

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна  
академія»  
Кафедра педагогіки, методики та менеджменту освіти

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему

«Модель удосконалення управління КНП ХОР «ОКЛ» засобами  
інформаційних технологій»  
(тема кваліфікаційної роботи)

Виконав: здобувач освіти 2 курсу,  
групи ЗЗОЗ-24мг  
спеціальності: 073 Менеджмент  
(код і найменування спеціальності)

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Денис ЧИРКОВ  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Микола ЛАЗАРЄВ  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Наталія КУЧЕРЕНКО  
(підпис) (ім'я та прізвище)

*«До захисту допущено»*

В.о. завідувачки кафедри \_\_\_\_\_ / Наталія  
БРЮХАНОВА  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ / Влада МАРКОВА  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК \_\_\_\_\_ / Валентина БУРБИГА  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2025 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМ. В.Н.КАРАЗІНА**

Інститут: Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»

Кафедра: педагогіки, методики та менеджменту освіти

Спеціальність: 073 «Менеджмент»

Освітньо-професійна програма: «Менеджмент закладів охорони здоров'я»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
д.пед.н., проф.  
Наталія БРЮХАНОВА

\_\_\_\_\_ (підпис)

«    »                      2025 р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу (дипломну роботу)**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
здобувачу Денису ЧИРКОВУ

1.Тема: «Модель удосконалення управління КНП ХОР «ОКЛ» засобами інформаційних технологій» затверджена наказом по академії № \_\_\_\_\_<sup>с</sup> від «    »                      2025 р.

2. Термін здачі закінченої роботи: «    »                      2025р

3. Вихідні дані до роботи:                      Закони                      України,                      Постанови Верховної Ради, Постанови Кабінету Міністрів, теоретичні та практичні розробки вітчизняних та зарубіжних авторів за темою роботи, періодичні видання, статистичні дані.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Розділ 1. Теоретичний аналіз проблеми використання інформаційних технологій в управлінні закладом охорони здоров'я. Розділ 2. Аналіз стану використання інформаційних технологій в управлінні КНП ХОР «ОКЛ». Розділ 3. Удосконалення управління закладом охорони здоров'я засобами інформаційних технологій (на прикладі КНП ХОР «ОКЛ»)

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу 11рис., 5табл., презентаційний матеріал

6. Консультант:

Розділ	Консультант	Підпис, дата		Оцінка (бали)
		Завдання видав	Завдання прийняв	
-	Не передбачено	-	-	-

7. Дата видачі завдання: «01» жовтня 2025 р.

**Керівник:** \_\_\_\_\_ Микола ЛАЗАРЄВ  
(підпис)

**Завдання прийняв до виконання:** \_\_\_\_\_ Денис ЧИРКОВ  
(підпис)

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК  
виконання кваліфікаційної роботи  
(дипломної роботи)**

№ з/п	Назва етапів роботи та питань, які мають бути розроблені відповідно до завдання	Термін виконання	Позначки керівника про виконання завдань
1	Систематизація матеріалів про діяльність об'єкту дослідження	04.10.2025	
2	Вивчення теоретичного матеріалу, написання першого розділу роботи	16.10.2025	
3	Аналіз діяльності об'єкту дослідження, написання другого розділу	30.10.2025	
4	Розробка та написання рекомендаційної частини роботи	15.11.2025	
5	Завершення висновків, формування анотації, впорядкування списку літератури	25.11.2025	
6	Оформлення дипломної роботи та представлення її на кафедрі	30.11.2025	

**Здобувач** \_\_\_\_\_ Денис ЧИРКОВ  
(підпис)

**Нормоконтроль:** \_\_\_\_\_ Влада МАРКОВА  
(підпис)

## АНОТАЦІЯ

Тема: «Модель удосконалення управління КНП ХОР «ОКЛ» засобами інформаційних технологій».

Магістерська робота містить: 104 сторінок, 5 таблиць, 11 рисунків.

Об'єкт дослідження – управління закладом охорони здоров'я.

Предмет дослідження – удосконалення управління закладом охорони здоров'я засобами інформаційних технологій.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та впровадити модель удосконалення управління закладами засобами охорони здоров'я засобами інформаційних технологій.

Основні завдання дослідження: Здійснити теоретичний аналіз проблеми використання інформаційних технологій в управління закладом охорони здоров'я. Проаналізувати стан використання інформаційних технологій в управлінні КНП ХОР «ОКЛ». Розробити та впровадити модель удосконалення управління закладами охорони здоров'я засобами інформаційних технологій (на прикладі КНП ХОР «ОКЛ»).

Методи дослідження. Вирішення поставленої мети здійснювалося за допомогою використання комплексу теоретичних і емпіричних методів: *теоретичні*: аналіз та систематизація наукової літератури з питань загального, інноваційного менеджменту; конкретизація, систематизація наукових категорій з проблеми використання інновацій в управлінському процесі; вивчення нормативних, директивних, інструктивних, методичних документів, на основі яких застосовуються інноваційні технології в управлінні закладом охорони здоров'я ; *емпіричні*: спостереження, бесіда, анкетування для вивчення практичного стану застосування інноваційних технологій в управлінні закладом охорони здоров'я .

*Ключові слова*: заклад охорони здоров'я, управління, інформаційні технології.

## ANNOTATION

Topic: "Model of improving the management of KNP KHOR" OKL "by means of information technology."

Master's thesis contains: 104 pages, 5 tables, 11 figures.

The object of research is the management of a health care institution.

Subject of study -. improving the management of health care facilities through information technology.

The purpose of the study is to theoretically substantiate, develop and implement a model for improving the management of health care facilities by means of information technology.

The main objectives of the study: To carry out a theoretical analysis of the problem of using information technology in the management of health care facilities. Analyze the state of use of information technology in the management of KNP KHOR" OKL "". Develop and implement a model for improving the management of health care facilities by means of information technology (on the example of KNP KHOR" OKL ").

Research methods. The solution of this goal was carried out through the use of a set of theoretical and empirical methods: theoretical: analysis and systematization of scientific literature on general, innovation management; concretization, systematization of scientific categories on the problem of using innovations in the management process; study of normative, directive, instructive, methodical documents, on the basis of which innovative technologies are used in the management of a health care institution; empirical: observations, interviews, questionnaires to study the practical state of application of innovative technologies in the management of health care facilities.

*Keywords:* health care facility, management, information technology.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.....	14
1.1. Теоретичні засади геоінформаційного забезпечення у вітчизняній та зарубіжній літературі.....	14
1.2. Міжнародний досвід організації інформаційного забезпечення сфери охорони здоров'я.....	28
Висновки до 1 розділу.....	41
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ КНП ХОР «ОКЛ».....	41
2.1. Сучасний стан геоінформаційного забезпечення закладів охорони здоров'я (на прикладі КНП ХОР «ОКЛ»).....	45
Висновки до розділу 2.....	58
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (НА ПРИКЛАДІ КНП ХОР «ОКЛ»).....	60
3.1. Реалізація стратегії “Здоров'я – 2022” і моніторинг показників у геоінформаційній системі охорони здоров'я.....	60
3.2. Модель взаємодії органів місцевого самоврядування та закладів охорони здоров'я у геоінформаційному просторі охорони здоров'я.....	75
Висновки до розділу 3.....	95
ВИСНОВКИ.....	99
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	100

## ПЕРЕЛІВ УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

БД	–	база даних
ВМД	–	вторинна (спеціалізована) медична допомога
ВООЗ	–	Всесвітня організація охорони здоров'я
ВРУ	–	Верховна Рада України
ГІС	–	геоінформаційна система
ДСНС	–	Державна служба України з надзвичайних ситуацій
ДУ	–	державна установа
ЕМД	–	екстрена медична допомога
ЄЕС	–	Європейське економічне співтовариство
ЄРБ	–	Європейське Регіональне Бюро
ЄС	–	Європейський Союз
ЗОЗ	–	заклад охорони здоров'я
ЗП/СМ	–	загальна практика / сімейна медицина
ЗУ	–	Закон України
ІЗ	–	інформаційне забезпечення
ІКТ	–	інформаційно-комунікаційні технології
ІС	–	інформаційна система
ІСОЗ	–	інформаційна система охорони здоров'я
ІТ	–	інформаційні технології
КМУ	–	Кабінет Міністрів України
ЛПЗ	–	лікувально-профілактичні заклади
МІС	–	медична інформаційна система
МКХ-10	–	Міжнародний класифікатор хвороб
МОЗ	–	Міністерство охорони здоров'я
НІГД	–	Національна інфраструктура геопросторових даних
ОДА	–	Обласна державна адміністрація
ОЕСР	–	Організація економічного співробітництва та розвитку
ОМС	–	органи місцевого самоврядування
ОПР	–	особа, яка приймає рішення

ПЗ	–	програмне забезпечення
ПМД	–	первинна медична допомога
ПМСД	–	первинна медико-санітарна допомога
СОЗ	–	система охорони здоров'я
УОЗ	–	управління охорони здоров'я
ЦОВВ	–	центральні органи виконавчої влади
ЦРЛ	–	центральна районна лікарня
ФАП	–	фельдшерсько-акушерський пункт

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Інноваційна діяльність, у результаті якої створюються і матеріалізуються нововведення, потребує оптимізації управлінської діяльності, переведення її на високотехнологічний рівень. Сучасні інноваційні технології є найбільш важливим елементом і результатом людської праці. Спрямовані на підвищення ефективності і якості професійної діяльності, раціональне використання економічних і соціальних ресурсів, вони є дієвим інструментом в руках кваліфікованого керівника, який стимулює неперервний розвиток колективу, його складу в цілому і кожного співробітника зокрема.

Особливого значення інноваційні технології набувають у системі охорони здоров'я. Більшість керівників закладів охорони здоров'я, працюючи в складних соціально-економічних умовах, розуміють необхідність і неминучість змін, намагаються працювати з урахуванням досягнень сучасної науки та практики, використовуючи інноваційний досвід як своїх закладів, так і інших закладів системи охорони здоров'я України. Однак діяльність керівників не завжди здійснюється на системній основі, вони не мають відповідних знань щодо управлінських інноваційних технологій. Тому вирішення завдань, що постають сьогодні передзакладами охорони здоров'я, залежить від упровадження в практичну діяльність нових досягнень у сфері управління. Серед таких нововведень – управління закладами охорони здоров'я з використанням інноваційних технологій.

Для успішного управління професійним ресурсом закладу охорони здоров'я керівнику закладу необхідно, по-перше, навчитися застосовувати інноваційні технології в управлінні, по-друге, створити професійне середовище, що забезпечить ефективний розвиток професійної компетентності кожного працівника.

Водночас, за роки незалежності України інноваційним технологіям управління в системі охорони здоров'я приділялася недостатня увага. Аналіз практичної управлінської діяльності закладів охорони здоров'я показав, що в більшості випадків її низький рівень зумовлений недостатнім рівнем готовності керівників до застосування інноваційних технологій в управлінні, відсутністю необхідних знань і вмінь щодо створення системи управління з використанням інноваційних технологій.

У той же час слід констатувати, що в Україні розроблено достатнє нормативно-

правове забезпечення щодо здійснення інноваційної діяльності в системі охорони здоров'я.

Зокрема, прийнято закони України "Про наукову і науково-технічну діяльність", "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України", "Про інноваційну діяльність", "Про наукову і науково-технічну експертизу", "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні" тощо.

Проблема управління закладами різних типів має різні аспекти і завжди була об'єктом вивчення багатьох українських і зарубіжних учених, серед яких чільне місце посідають В. Афанасьєв, Л. Ващенко, М. Гриньова, Г. Єльнікова, І. Зязюн, Л. Калініна, В. Маслов, В. Олійник, М. Поташник, Т. Сорочан, Т. Шамова та ін. Науково-теоретичні та організаційно-методичні основи управління в системі професійної освіти висвітлено у роботах С. Артюха, С. Батишева, Т. Десятова, А. Дьоміна, Л. Капченка, В.Кременя, І. Лікарчука, В. Лугового, В. Мадзігона, М. Махмутова, В. Медведя, В. Мельниченка, Н. Ничкало, С. Ніколаєнка, В. Олійника, В. Радкевич, Л. Сергєєвої, О. Щербак, М. Ярмаченка. Важливі аспекти інноватики розглянуто у працях Л. Ващенко, Л. Даниленко, В. Паламарчук, П. Третьякова, Н. Юсуфбекової та інших. На питанні впровадження інноваційних технологій акцентують увагу В. Беспалько, М. Кларін, Н. Клокар, О. Падалка, В. Паламарчук, О. Пехота, С.Сидоров, С. Сисоєва, В. Сластьонін, Г. Селевко. На важливості наукового пошуку щодо різних складових регулювання сфери охорони здоров'я України наголошують: Т.Авраменко [29;31], О.Баєва[3], Н.Васюк[29;57], Ю.Вороненко[195], З.Гладун[16], Н.Гойда [18], Л.Жаліло.

Проте слід констатувати, що питання управління закладами охорони здоров'я з використанням інноваційних, зокрема інформаційних, технологій є принципово новим і не знайшло належного відображення в управлінській теорії та практиці.

Таким чином, спираючись на огляд наукової літератури, вивчення нормативно-правової бази, аналіз соціально-економічних умов, висвітлення сучасної практики управління закладами охорони здоров'я та існуючих тенденцій його розвитку, ми можемо говорити про наявність об'єктивних протиріч:

– між потребою в застосуванні інформаційних технологій у діяльності закладів охорони здоров'я і недостатньою розробкою цієї проблеми в управлінській теорії, відсутністю певного досвіду;

– між високими вимогами до управління закладами охорони здоров'я відсутністю критеріїв оцінки його результативності з використанням інформаційних технологій.

Необхідність подолання наведених протиріч, недостатня розробленість теоретичних та практичних питань, пов'язаних із застосуванням в управлінні закладами охорони здоров'я інформаційних технологій, обумовили актуальність і визначили вибір теми магістерської роботи: *«Модель удосконалення управління КНП ХОР «ОКЛ» засобами інформаційних технологій»*.

**Об'єкт дослідження** – управління закладом охорони здоров'я.

**Предмет дослідження** – удосконалення управління закладом охорони здоров'я засобами інформаційних технологій.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати, розробити та впровадити модель удосконалення управління закладами засобами охорони здоров'я засобами інформаційних технологій.

Відповідно до поставленої мети були визначені **задачі дослідження**:

1. Здійснити теоретичний аналіз проблеми використання інформаційних технологій в управлінні закладом охорони здоров'я.
2. Проаналізувати стан використання інноваційних технологій в управлінні КНП ХОР «ОКЛ».
3. Розробити та впровадити модель удосконалення управління закладами охорони здоров'я засобами інформаційних технологій (на прикладі КНП ХОР «ОКЛ»).

**Методи дослідження. Вирішення поставленої мети здійснювалося за допомогою** використання комплексу теоретичних і емпіричних методів: *теоретичні*: аналіз та систематизація наукової літератури з питань загального, інноваційного менеджменту; конкретизація, систематизація наукових категорій з проблеми використання інновацій в управлінському процесі; вивчення нормативних, директивних, інструктивних, методичних документів, на основі яких застосовуються інноваційні технології в управлінні закладом охорони здоров'я ; *емпіричні*: спостереження, бесіда, анкетування для вивчення практичного стану застосування інноваційних технологій в управлінні закладом охорони здоров'я.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в розробленні методичних рекомендацій щодо вдосконалення процесу управління закладом охорони здоров'я використанням інформаційних технологій у практичну діяльність закладів охорони

здоров'я.

Результати магістерської роботи можуть бути використані у практичній діяльності керівників закладів охорони здоров'я, їх заступників та управлінського резерву закладів охорони здоров'я.

**Структура магістерської роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків.

**РОЗДІЛ 1.**  
**ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДОМ**  
**ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**1.1. Теоретичні засади геоінформаційного забезпечення у вітчизняній та зарубіжній літературі**

Понад п'ятдесят років у науковому та публічному дискурсі триває активне обговорення сутнісних характеристик сучасного суспільного устрою, його трансформаційних процесів та поступового переходу від домінування матеріальних ресурсів до пріоритету інформаційних потоків і знанневих домінант, що визначають архітектуру сучасної соціальної інфраструктури [53;]. У ХХІ столітті ключові конкурентні переваги держави формуються здебільшого не на основі природних, трудових чи фінансових ресурсів, а шляхом інтенсивного розвитку інновацій, продукування нових знань та впровадження високотехнологічних рішень. У цьому контексті цілком закономірним видається висновок, що “ядро трансформації, яку ми переживаємо зараз, пов'язано з технологіями обробки інформації та комунікацією” [53].

Сьогодні провідні сфери життєдіяльності людини дедалі більше залежать від обсягу доступної інформації, її якості та здатності індивіда раціонально використовувати наявні інформаційні ресурси. Цінність інформації визначається насамперед тим, якою мірою вона сприяє досягненню певної мети та забезпечує розв'язання конкретних управлінських завдань [11]. Інформація, що розглядається як сукупність фактів, відомостей і даних про явища, процеси та події, упорядкованих у форму, придатну для практичного застосування, у сучасній науковій літературі закономірно трактується як ключова основа державного управління [2, с. 299]. По суті, кожен управлінський процес є безперервним циклом формування, обробки, аналізу, оцінювання, акумулювання та передачі соціальної інформації, тобто інформації, що відображає, пояснює й спрямовує різні аспекти суспільної взаємодії. Цілком обґрунтованою в цьому сенсі є позиція В. Бакуменка, який підкреслює, що управлінська діяльність має виразно інформаційну природу, оскільки вона “виявляється в

необхідності постійного одержання, осмислення, систематизації, зберігання, видачі спеціальної, і, передусім управлінської інформації” [5].

На сучасному етапі розвитку суспільства повноцінне збирання, опрацювання та інтерпретація інформації неможливі без застосування спеціальних технічних засобів, які А. Тоффлер концептуально визначив як символи “третьої хвилі” технологічного розвитку [190]. Водночас, попри масштабну автоматизацію, значення людського фактора у процесі управління не тільки не зменшується, а, навпаки, зростає. Це зумовлено тим, що ключові управлінські функції – постановка стратегічних цілей, формулювання завдань та ухвалення остаточних рішень – належать саме людині. З огляду на це показовим є твердження одного з авторів теорії струн про те, що “здоровий глузд буде валютою майбутнього” [49], що акцентує увагу на зростаючій ролі людської раціональності та аналітичного мислення.

Застосування сучасних технологій в управлінні неминуче потребує науково обґрунтованої раціоналізації управлінських процесів, що можливо лише за наявності ефективної системи інформаційного забезпечення. Сучасні підходи до менеджменту передбачають формування комплексної структури інформаційного забезпечення, яка являє собою “взаємозв’язану та відповідним чином сформовану сукупність організаційних, правових, інформаційних, методичних, програмно-технічних та технологічних компонентів, що забезпечують раціональне використання інформаційних ресурсів та інформаційних технологій” [64, с.24].

Стрімке зростання обсягів управлінської інформації, а також динамічний розвиток інформаційних технологій актуалізують необхідність створення та систематичного вдосконалення механізмів інформаційного забезпечення державного управління. Умови становлення інформаційного суспільства формують нові вимоги до управління соціальними системами, включно з системою охорони здоров’я. Серед найважливіших вимог виділяють об’єктивність, прозорість, доступність, оперативність і повноту інформації, що циркулює в управлінських структурах, а також раціональність побудови управлінського апарату [79].

Важливою у цьому контексті є позиція авторів навчального посібника “Моделювання, інформаційні системи і технології в державному управлінні” [101], які доводять, що рух держави до інформаційного суспільства неминуче потребує посилення ролі держави як координатора та регулятора процесів інформатизації. На їхню думку,

- державі належить виконувати низку ключових функцій [101, с.14]:
- координація діяльності всіх учасників процесів інформатизації;
  - забезпечення політичних, економічних і правових інструментів, що формують уніфіковані “правила гри” у межах інформаційного простору;
  - формування, вдосконалення та гармонізація законодавчої та нормативно-правової бази, а також адміністративних методів регулювання задля стимулювання інвестицій та розвитку чесної конкуренції;
  - стимулювання приватного сектора до активної участі в процесах інформатизації та створення сприятливих умов для діяльності підприємницьких структур, особливо малого та середнього бізнесу;
  - підтримка національних виробників ІКТ і розвиток фундаментальних та прикладних досліджень, що визначають наукоємний потенціал держави;
  - інтеграція країни у світовий інформаційно-комунікаційний простір і залучення до міжнародних програм інформатизації;
  - активне залучення регіональних і місцевих органів влади до впровадження інформаційних технологій і адаптації кращих практик до місцевої специфіки.

Таким чином, формування інформаційного середовища органів державної влади має базуватися на створенні потужних інформаційно-телекомунікаційних систем, які забезпечують повноцінну підтримку процесів ухвалення рішень у ключових сферах суспільного життя, включаючи охорону здоров'я.

Необхідність підвищення ефективності управління системою охорони здоров'я за умов сучасного інформаційного середовища зумовлена потребою подолання критичних кризових явищ, що спостерігаються на різних рівнях функціонування галузі. Аналіз статистичних матеріалів МОЗ України свідчить, що нині стан здоров'я населення є незадовільним: фіксується високий рівень загальної смертності (14,7 на 1000 населення), знижені показники очікуваної тривалості життя (66,12 року) і тривалості здорового життя (59,2 року), один із найвищих у Європейському регіоні рівнів природного скорочення населення (-3,9 на 1000 осіб у 2014 р.), а також відсутність стійких тенденцій до подолання епідемій туберкульозу й ВІЛ/СНІДу [216, с. 10].

Погіршення показників здоров'я населення супроводжується загостренням демографічної кризи (див. табл. 1.1). Рівень народжуваності нині майже на 40 % нижчий, ніж на початку 1990-х років; спостерігається приріст смертності; частка осіб

старшого віку досягає 30 %; водночас триває стійка тенденція депопуляції, спричинена стабільним перевищенням смертності над народжуваністю. Сукупність зазначених чинників підтверджує об'єктивну потребу модернізації системи управління охороною здоров'я на основі сучасних інформаційних технологій, вдосконалених механізмів інформаційного забезпечення та управлінських рішень, що відповідають вимогам інформаційного суспільства.

Таблиця 1.1

Тренд демографічних показники в Україні у 1980-2014 рр.\*

Показник	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чисельність наявного населення, млн. осіб	50	51.9	51.5	49.2	47.1	45.9	45.7	45.6	45.4	43,0
Населення, жінки (% до всього насел.)	54.3	53.7	53.5	53.6	53.7	53.9	53.9	53.8	53.8	53,8
Населення, вік 0-14 (% до всього насел.)	21.6	21.6	20.3	17.5	14.7	13.9	14.0	14.2	14.5	15,6
Населення, вік 65 і старше (% до всього населення)	11.9	12.0	13.5	13.8	15.8	15.8	15.6	15.3	15.1	16,12
Природний приріст, скорочення (-)	0.5	0.5	-5.8	-7.6	-7.6	-4.4	-3.5	-3.1	-3.5	-3,9
Коефіцієнт народжуваності (число народжень на одну жінку)	2.0	1.8	1.4	1.1	1.2	1.4	1.5	1.5	1,5	1,5
Кількість живонароджених (на 1000 наявного населення)	15.1	12.7	9.6	7.8	9.0	10.8	11.0	11.4	11,1	10,8
Кількість померлих (на 1000 наявного населення)	11.3	12.1	15.4	15.3	16.6	15.2	14.5	14.5	14,6	14,7
Середня очікувана тривалість життя при народженні (обидві статі)	-	70,42	66,79	67,72	69,96	70,44	71,02	71,15	71,37	71,37
Сільське (% до всього населення)	38.3	33.2	33.0	32.9	32.2	31.3	31.1	30.9	30.7	31,0

\* За даними Держкомстату України (станом на 1 грудня 2015 року).

[177] Упродовж останнього десятиріччя в Україні фіксується стале погіршення показників громадського здоров'я: рівень загальної смертності населення зріс приблизно на 4%, тоді як у країнах Європи, навпаки, спостерігається його зниження на 4%. За цей самий період середня очікувана тривалість життя в Україні на 5–10 років менша порівняно з показниками економічно розвинених європейських держав. Одночасно, за наведений інтервал часу, загальний рівень захворюваності збільшився на 10,6%, показники поширеності хвороб – на 38,9%, тоді як загальна чисельність населення скоротилася на 7,7%, що в сукупності становить загрозу національній безпеці держави [103, с. 93]. Таким чином, стан здоров'я громадян України та функціонування національної системи охорони здоров'я виступають наочним індикатором рівня економічного розвитку держави, пріоритетів її національної політики, а також тієї уваги, яка приділяється вирішенню соціальних питань та формуванню “людського капіталу” [23, с. 17]. Світова практика переконливо демонструє, що на основі вдосконалення політики у сфері охорони здоров'я, застосування міжсекторального підходу та запровадження ефективних профілактичних стратегій можливо забезпечити позитивну динаміку показників громадського здоров'я [218; 220]. На сучасному етапі пріоритетом державної політики в галузі охорони здоров'я мають стати досягнення позитивних зрушень в існуючій ситуації, а саме – збереження та зміцнення здоров'я населення, підвищення якості та ефективності медико-санітарної допомоги [23].

[178] Серед основних чинників, які не дають змоги населенню отримувати якісні й доступні послуги з охорони здоров'я, вітчизняні дослідники виокремлюють неефективність та застарілість ключових елементів інституційного та інформаційного забезпечення [63], зокрема:

[179] – інформаційного забезпечення, що й досі ґрунтується на паперовому, здебільшого деперсоніфікованому медичному обліку й звітності, що унеможливує проведення комплексного моніторингу та оцінки ресурсів системи охорони здоров'я (СОЗ) з метою ефективного оперативного управління та стратегічного планування; – механізмів міжсекторальної координації та взаємодії в інтересах зміцнення здоров'я населення; – інформаційно-комунікаційного забезпечення, яке здійснюється переважно

непрофесійно, носить рефлексивний, а не випереджальний характер і не формує проактивну політику у сфері громадського здоров'я.

[180] Формування нової моделі системи охорони здоров'я передбачає, серед іншого, суттєве вдосконалення інформаційного забезпечення управлінської діяльності та всебічну інформатизацію галузі. На важливості дослідження даної проблематики наголошують провідні вітчизняні науковці, такі як М. Білинська [23], О. Балуєва [68], А. Владзимирський [11; 68], О. Коваленко [59], О. Корольчук [64], Р. Ларіна [68], О. Майоров [106], О. Мінцер [81; 82], В. Пономаренко [106], Я. Радиш [151; 152], І. Солоненко та інші. Інформатизація сфери охорони здоров'я України, за їх позицією, має створити підґрунтя для оптимізації використання галузевих ресурсів, підвищення якості, доступності та своєчасності медичної допомоги, а також для підтримки прийняття ефективних управлінських рішень щодо функціонування та розвитку національної системи охорони здоров'я.

[181] Системний аналіз літературних джерел з обраної тематики дає підстави стверджувати, що подальша інформатизація системи охорони здоров'я має базуватися на формуванні єдиного інформаційного простору галузі. Такий простір повинен спиратися на новітні інформаційні технології та включати галузеві й регіональні бази даних, системи медико-статистичної інформації та аналітичні підсистеми. Створення подібного інформаційного середовища, за умови широкого використання геоінформаційних ресурсів, здатне забезпечити управління охороною здоров'я своєчасною, достовірною та релевантною інформацією, необхідною для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень.

[182] За останні роки в Україні досягнуто помітних результатів у формуванні інформаційного простору сфери охорони здоров'я: реалізовано та впроваджено низку локальних розробок; накопичено значний масив практичної, статистичної та довідкової інформації; напрацьовано досвід побудови інформаційних та телекомунікаційних систем; упроваджено галузеві електронні реєстри окремих категорій хворих, локальні електронні реєстри пацієнтів, інформаційно-аналітичні системи управління екстреною медичною допомогою тощо [62]. У межах виконання проектів інформатизації охорони здоров'я здійснено суттєві кроки щодо покращення комп'ютерного забезпечення закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), створення локальних мереж та корпоративної мережі обміну інформацією між медичними установами, розвитку інформаційних технологій

клінічної та навчальної спрямованості, упровадження автоматизованих робочих місць медичних працівників, медико-статистичних систем, комплексів типу “Стационар” або “Поліклініка” з формуванням персоніфікованих баз даних [216].

[183] Разом із тим основний акцент у зазначених заходах робиться переважно на покращенні матеріально-технічної бази органів управління охороною здоров'я (УОЗ) та закладів вторинного і третинного рівнів надання медичної допомоги. Це, з одного боку, полегшує роботу окремих спеціалістів (насамперед представників адміністративних, фінансових служб та служби статистики), проте, з іншого – не забезпечує відчутного системного ефекту ані на рівні окремих закладів, ані на рівні галузі в цілому. Додатково негативним чинником є значна (близько 50%) частка морально застарілої комп'ютерної техніки, яка унеможлиблює повноцінне впровадження сучасного інформаційного забезпечення (ІЗ) [116, с. 404]. Унаслідок цього зберігається низький рівень використання лікувально-діагностичних інформаційних систем (ІС), відсутня цілісна галузева система збору, обміну та аналізу даних. Простежується тенденція до роз'єднання інформаційних ресурсів у формі автономних, методологічно неузгоджених ІС, що функціонують ізольовано через відмінності у форматах кодування та використанні несумісного програмного забезпечення. Як наслідок, інформація, накопичена в окремих базах даних, практично не залучається до процесів прийняття управлінських рішень, оцінювання якості медичної допомоги, моніторингу діяльності медичних служб та лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ).

[184] Розширенню впровадження ІКТ в управлінні медичною галуззю перешкоджає низка чинників: відсутність належної нормативної бази для електронних медичних документів, висока вартість програмного забезпечення, нестача національних державних стандартів щодо представлення медичної інформації та медичних зображень [58]. На регіональному рівні до основних проблемних аспектів інформатизації вітчизняної системи охорони здоров'я відносять [116, с. 416]:

- недостатню нормативно-правову базу, яка регламентувала б упровадження та розвиток інформаційних технологій в охороні здоров'я;
- низький рівень фінансування процесів інформатизації, що не дозволяє проводити послідовну політику модернізації технічного парку, інформаційно-програмних засобів та розвитку ІКТ;

[185]

- значну різноманітність використовуваних технічних засобів та програмного забезпечення в системі охорони здоров'я, що ускладнює впровадження типових рішень і стандартизованих платформ;
- слабкий розвиток комунікаційних каналів належної пропускну здатності між ЗОЗ (зокрема відсутність якісного доступу до мережі Інтернет), що перешкоджає створенню єдиної системи передавання медичних даних;
- низький рівень використання ліцензованих програмних засобів, який гальмує інтеграцію медичних ІС України в єдиний інформаційний простір Європи.

[186] Вітчизняні науковці й практики визначають низку стратегічних напрямів інформатизації охорони здоров'я та розвитку інформаційного забезпечення галузі [62], серед яких:

- розроблення нормативної документації, що встановлює уніфіковані вимоги до створення та впровадження інформаційних ресурсів, а також до порядку взаємодії суб'єктів інформатизації сфери охорони здоров'я;
- формування та оптимізація функціонування стратегічних інформаційних підсистем сфери охорони здоров'я України, структурованих за такими напрямками, як пацієнти, ресурсне забезпечення закладів охорони здоров'я, кадровий потенціал, ринок лікарських засобів та виробів медичного призначення; розвиток відкритих інформаційних ресурсів, які гарантують безперешкодний доступ громадян до публічної медичної та медико-соціальної інформації;
- упровадження й інтеграція прикладних ІС, насамперед систем електронного документообігу, автоматизованих систем управління службою екстреної медичної допомоги (АСУ ЕМД);
- сприяння розвитку матеріально-технічної бази інформатизації сфери охорони здоров'я України, зокрема розбудова сучасних каналів зв'язку;
- удосконалення методів та реалізація практичних заходів із забезпечення захисту інформації відповідно до чинного законодавства;
- інтеграція до спеціалізованих національних та глобальних інформаційних систем;
- організація системного навчання персоналу роботи із засобами інформатизації.

[187] У контексті дослідження використання інформаційних технологій у системі охорони здоров'я доцільно поділити інформаційні системи на дві основні групи:

- a) ІС, що забезпечують інформаційну підтримку процесів управління службою охорони здоров'я регіону та окремими медичними закладами;
- b) ІС, які орієнтовані на інформаційний супровід профілактичних, діагностичних та лікувальних процесів.

[188] Структура будь-якої інформаційної системи може бути описана як сукупність взаємопов'язаних підсистем, що забезпечують її функціонування (рис. 1.1) [169, с. 101]. Особливе місце серед них посідають ІС, які забезпечують збір, зберігання, обробку, доступ, відображення та поширення просторово координованих (геопросторових) даних. Такі системи отримали назву геоінформаційних систем (ГІС) [9, с. 133]. Слід підкреслити, що понад 70% інформації, яка використовується під час підготовки управлінських рішень, становлять просторові дані, що, окрім описової (атрибутивної) складової, містять координатну компоненту.

[189] У вітчизняному законодавстві геоінформаційна система трактується як: [178] сучасні комп'ютерні технології, що дають можливість поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні), різноманітні статистичні дані, списки, економічні показники тощо (ЗУ “Про Національну програму інформатизації”) [136]; [179] інформаційна (автоматизована) система, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз, моделювання та постачання геопросторових даних (ЗУ “Про Державний земельний кадастр”) [116].

[190] Узагальнення наведених положень дозволяє розглядати ГІС як ключовий інструмент сучасного інформаційного забезпечення управління, у тому числі й у сфері охорони здоров'я, де просторові характеристики ресурсів, потреб і ризиків відіграють визначальну роль у плануванні та реалізації управлінських рішень.



а)

Рис. 1.1. Структура інформаційної системи як сукупності підсистем

Технологічне підґрунтя функціонування геоінформаційних систем становлять сучасні інформаційні технології, що отримали назву ГІС-технологій. Їх сутність полягає в інтелектуалізації управління процесами інформаційного забезпечення, яка охоплює автоматизований пошук і виявлення взаємозв'язків між будь-якими об'єктами – подіями, людьми, формалізованими знаннями – у всіх типах баз даних, включаючи бази неструктурованої текстової інформації. Важливою складовою ГІС-технологій є можливість візуалізації складно структурованих масивів даних у графічній та табличній формах, здійснення статистичного аналізу подій, а також виявлення прихованих, латентних об'єктів та зв'язків між ними [182].

ГІС-технології інтегрують класичні операції з базами даних (зокрема, статистичний аналіз) з унікальними можливостями просторової візуалізації. Використання таких технологій дає змогу формувати складні комбіновані запити до даних, у яких поряд із логічними та атрибутивними умовами задаються й просторові обмеження. Геоінформаційні ресурси здатні забезпечувати просторово-часову інформаційну підтримку всіх ланок моделювання та управління у широкому спектрі

сфер діяльності – від управління територіями, військової справи, екології, охорони здоров'я та інженерних комунікацій до транспорту й містобудування тощо. Завдяки включенню в процес ухвалення рішень наочних візуалізованих матеріалів стає можливим прискорення аналітичного мислення особи, яка приймає рішення (ОПР), зменшення інформаційного навантаження на неї та фокусування уваги на найбільш значущих елементах ситуації [253].

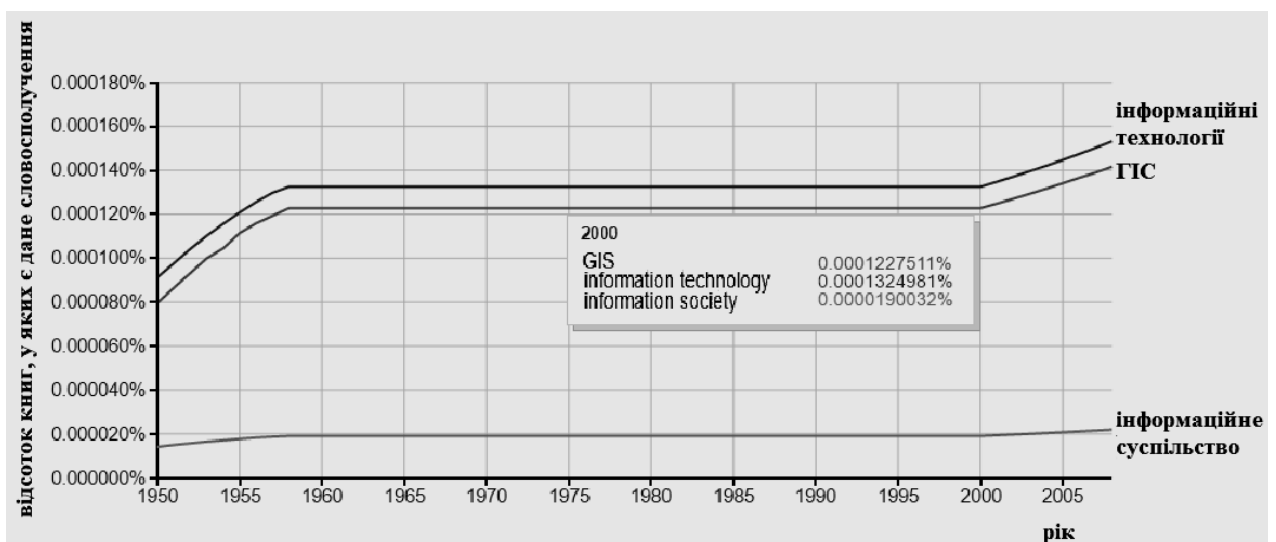
Геоінформаційні системи класифікують за кількома основними ознаками. Зокрема,

– **за призначенням** – залежно від цільового використання (наприклад, моніторингові, інвентаризаційні, дослідницькі системи);

– **за проблемно-тематичною орієнтацією** – відповідно до сфери застосування (галузеві, міжгалузеві тощо);

– **за територіальним охопленням** – виділяють муніципальні, регіональні, національні й міжнародні ГІС.

За останні п'ять десятиліть істотно посилюється науковий і практичний інтерес до використання ГІС у суспільному житті, що наочно підтверджується зростанням кількості публікацій, присвячених цій проблематиці (рис. 1.2). У межах даного дослідження за допомогою інструменту Ngram Viewer було проведено контент-аналіз значного масиву книжкових джерел (понад 20 млн видань, близько 72% з яких становлять англomовні публікації) на базі електронного ресурсу Google Books – онлайн-“книгосховища”, сформованого за участю провідних університетів світу [224]. Такий підхід дав змогу простежити динаміку входження термінології, пов'язаної з ГІС, у науковий дискурс та оцінити масштаби поширення відповідних концептів у глобальному інформаційному просторі.



## Рис. 1.2. Висвітлення теми ІТ в англомовній літературі

Сучасне трактування геоінформаційних систем суттєво відрізняється від їхнього первинного розуміння. Якщо раніше під ГІС розуміли переважно інформаційно-аналітичні системи, то нині ГІС визначають як “інструментарій інтеграції різноформатних, раніше несумісних даних для моделювання явищ і процесів в реальному масштабі часу” [13, с. 12]. Отже, на сучасному етапі технологічного розвитку суспільства процес ухвалення управлінських рішень, особливо у складних соціально-економічних системах, таких як охорона здоров'я, відбувається не лише на основі фактичних даних, а й після апробації передбачуваних дій на віртуальних моделях без ризику для життя і здоров'я людей.

Сфера охорони здоров'я належить до найважливіших серед тих, що потребують геопросторової підтримки для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. У цьому переліку вона співвідноситься з економічною, екологічною, соціальною, оборонною та науковою сферами [230]. Просторова залежність численних детермінант, що впливають на здоров'я населення, є ключовою передумовою активного впровадження геоінформаційних систем у медичній галузі. На міжнародному рівні установи та організації, діяльність яких пов'язана з охороною громадського здоров'я, дедалі частіше покладаються на результати, отримані за допомогою ГІС-технологій. Це дозволяє підвищити ефективність управління, модернізувати систему охорони здоров'я та перевести її на сучасний рівень обслуговування населення відповідно до потреб держави й суспільства [228].

У науковій літературі та практичній діяльності виокремлюють низку переваг застосування ГІС-технологій у сфері охорони громадського здоров'я. Серед них:

- 1. здатність сприяти керівникам, практикам і дослідникам у виявленні взаємозв'язків між даними різного походження.** Наприклад, під час реалізації Канадської програми профілактики отруєння дітей свинцем спеціалістам потрібно було об'єднати дані про житлові будівлі, збудовані до 1950-х років (тобто до заборони використання свинцевих фарб), карту вуличних адрес та бази даних лікарень для визначення місць проживання новонароджених. Використовуючи ГІС-технології, було ідентифіковано групи немовлят з високим ризиком отруєння та визначено домогосподарства, які потребують детального інспектування [69, с. 364].

2. **формування нових знань і отримання додаткових даних на основі ГІС-технологій.** Зокрема, місцеві органи охорони здоров'я можуть застосовувати маркетингову інформацію про зростання продажів тютюнових виробів для розроблення програм профілактики тютюнопаління.

3. **стимулювання міжвідомчої співпраці та обміну інформацією на локальному рівні.** Так, при створенні карт просторового розподілу травмувань унаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП) органи охорони здоров'я співпрацюють з підрозділами Міністерства інфраструктури та МВС (які надають дані про інтенсивність транспортних потоків та ДТП), зі службами екстреної медичної допомоги (дані про постраждалих, що потребують госпіталізації) та бюро судово-медичної експертизи (інформація про летальні наслідки).

4. **використання ГІС як сучасного інструментарію епідеміологічних досліджень та аналізу медичних послуг,** що дозволяє будувати прогностичні моделі, виявляти осередки захворюваності, аналізувати доступність медичної допомоги тощо.

5. **перевага візуального подання даних:** порівняно з таблицями та графічними діаграмами веб-карти, створені за допомогою ГІС, є значно ефективнішими для фахівців, що формують політику у сфері охорони здоров'я. Вони дають змогу оперативно виявляти тенденції, закономірності та просторові кореляції, які залишаються непомітними під час аналізу виключно табличної інформації.

Попри те, що геоінформаційні технології мають колосальний потенціал для підвищення ефективності галузі охорони здоров'я, його реалізація лише починає набирати обертів. Як державний, так і приватний сектори активно розробляють інноваційні способи застосування ГІС, спрямовані на інтеграцію різноманітних даних і використання просторової візуалізації для підтримки управлінських рішень. Це охоплює весь спектр рішень – від оперативного реагування до стратегічного планування реформ охорони здоров'я [260]. До кола організацій, що впроваджують ГІС, належать департаменти охорони здоров'я, дослідницькі установи, клініки, медичні центри, страхові медичні фонди тощо. Зокрема, Школа громадського здоров'я Гарвардського університету реалізує дослідницькі програми, у межах яких ГІС є основним інструментом аналізу таких проблем, як забруднення атмосферного повітря та формування здорового способу життя.

У межах дослідження проблематики геоінформаційного забезпечення галузі охорони здоров'я із використанням методу "Діаграма Ісікави" було визначено структурні компоненти геоінформаційного забезпечення та виокремлено проблемні питання, подолання яких дозволяє забезпечити повноцінну реалізацію потенціалу ГІС (рис. 1.3). Застосування зазначеної методики дало змогу систематизувати ключові фактори, що впливають на ефективність упровадження ГІС, та сформувати комплексну картину причинно-наслідкових залежностей у сфері геоінформаційного забезпечення медичної галузі.

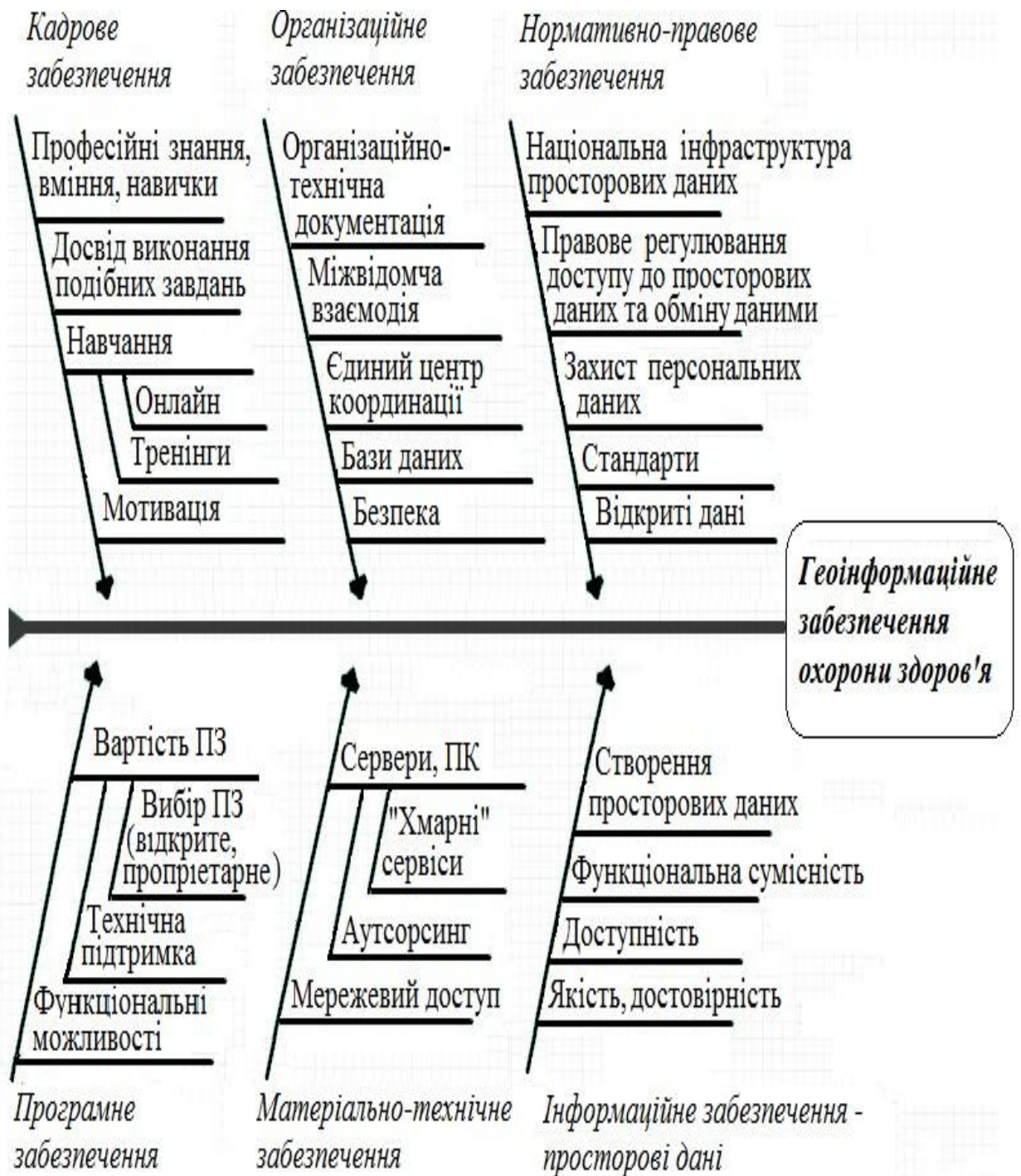


Рис. 1.3. Складові геоінформаційного забезпечення

Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України виконує ключову функцію державного контролю за станом криптографічного та технічного захисту інформації, що належить державі або має статус обмеженого доступу, причому вимоги щодо її захисту встановлені законом. З огляду на це, у структурі центральних та місцевих органів виконавчої влади доцільним є визначення відповідальних осіб за впровадження геоінформаційних систем, наприклад, уповноважених із питань розвитку інформаційного суспільства з числа заступників керівників органів виконавчої влади. На відповідні структурні підрозділи обласних та районних державних адміністрацій, що опікуються розвитком та впровадженням інформаційних технологій, слід покласти функції ведення баз геопросторових даних і забезпечення технічної підтримки процесів розгортання ГІС на регіональному та місцевому рівнях.

Регулятивною основою організаційного механізму геоінформаційного забезпечення державного управління є процедура координації та узгодження дій суб'єктів управління з метою доцільного, коректного та ефективного використання геоінформаційних ресурсів для досягнення визначених управлінських цілей. У межах цього механізму суб'єктно-об'єктні відносини формуються як по горизонталі — між рівнозначними організаційними структурами, так і по вертикалі — всередині ієрархічно побудованих управлінських систем. Структурно-логічне уявлення про організаційний механізм геоінформаційного забезпечення державного управління у сфері охорони здоров'я наведено на рис. 1.4.

Варто зазначити, що впровадження ГІС-технологій в системі охорони здоров'я наразі має фрагментарний і недостатньо узгоджений характер. Це зумовлено комплексною дією низки чинників, серед яких:

1. **Правові фактори**, зокрема відсутність достатньо розробленої правової бази, що регламентує порядок обміну даними (особливо просторовими), визначає механізми взаємодії між суб'єктами інформатизації та встановлює нормативні засади використання геопросторових даних у сфері охорони здоров'я.

2. **Організаційні фактори**, що виявляються у відсутності повноцінної інфраструктури геопросторових даних, несумісності форматів інформації та неможливості їх інтегрування у єдиний інформаційний простір, що, у свою чергу, ускладнює міжвідомчу взаємодію та функціональну узгодженість геоінформаційних ресурсів.

3. **Економічні фактори**, пов'язані зі значними фінансовими витратами на придбання та обслуговування програмного забезпечення, серверного обладнання, дата-центрів, забезпечення якісного підключення до мережі, а також із необхідністю фінансування додаткових штатних одиниць, що обслуговуватимуть відповідні інформаційні системи.

4. **Освітні фактори**, які полягають у недостатній підготовці управлінських та медичних кадрів, спроможних ефективно використовувати сучасні інформаційні технології та інструменти геоінформаційного аналізу в практиці управління та клінічній діяльності.

У сукупності перелічені чинники свідчать про складність та багатовимірність процесу впровадження ІС-технологій у вітчизняній системі охорони здоров'я, а також обумовлюють необхідність розроблення комплексної політики, спрямованої на усунення наявних бар'єрів і створення умов для ефективного розвитку геоінформаційного забезпечення державного управління в цій сфері.

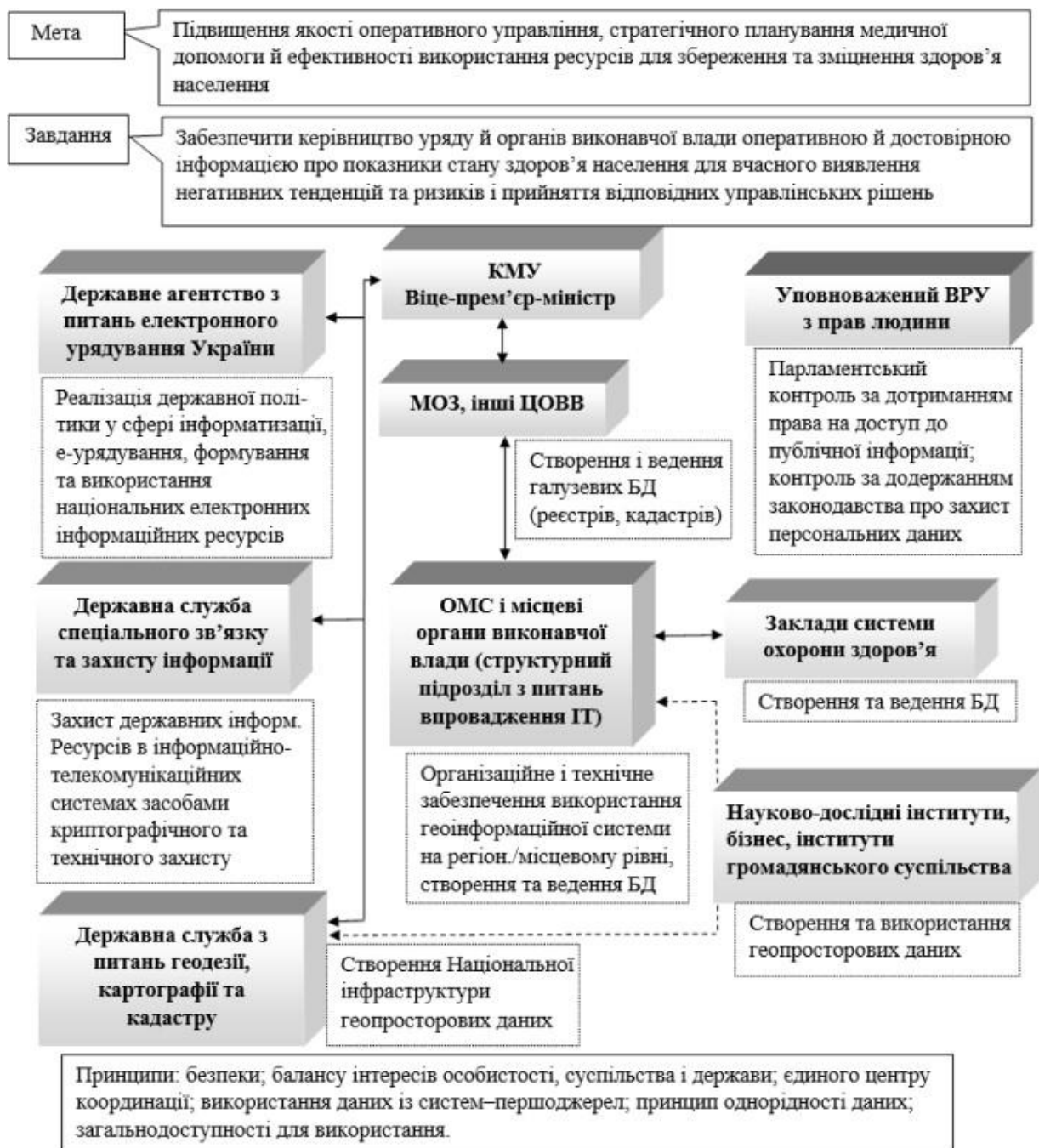


Рис. .1.4. Організаційний механізм геоінформаційного забезпечення державного управління охороною здоров'я

Соціально-психологічні чинники впровадження геоінформаційних систем в охороні здоров'я охоплюють усвідомлення органами державного управління, організаторами медичної галузі, керівниками закладів охорони здоров'я та практичними лікарями потенціалу, можливостей і значущості сучасних інформаційних технологій; готовність лікувально-профілактичних закладів до трансформацій, зумовлених впровадженням ГІС; а також необхідність інтеграції зусиль різних ЗОЗ у межах єдиного інформаційного середовища. Усі наведені фактори істотно впливають на інтенсивність та результативність практичного запровадження ІТ у сфері охорони здоров'я. З огляду на це доцільним є аналіз міжнародного досвіду організації інформаційного забезпечення в медичній галузі.

## **1.2. Міжнародний досвід організації інформаційного забезпечення сфери охорони здоров'я**

У програмах розвитку систем охорони здоров'я більшості країн Західної Європи наголошено, що подальше вдосконалення медичних послуг неможливе без широкого використання сучасних ІКТ і побудови інтегрованих національних систем управління охороною здоров'я. Стратегічні орієнтири розвитку електронної охорони здоров'я та ключові напрями інформатизації медичної галузі визначені у Резолюції ВООЗ А58/21. У документі зазначається: „Електронна система охорони здоров'я повинна вплинути на системи охорони здоров'я шляхом підвищення ефективності медичного обслуговування і поліпшення доступу до медико-санітарної допомоги, особливо у віддалених районах, для інвалідів і осіб літнього віку. Вона має принести користь постачальникам медико-санітарних послуг, фахівцям і кінцевим споживачам за рахунок підвищення якості обслуговування і зміцнення здоров'я. Зміцнення охорони здоров'я за допомогою системи електронної охорони здоров'я може сприяти здійсненню основних прав людини в результаті підвищення рівня справедливості, солідарності, якості життя і якості медико-санітарної допомоги” [281].

ВООЗ визначає “електронну охорону здоров'я” (e-Health) як економічно ефективну й надійну форму використання інформаційно-комунікаційних технологій в інтересах охорони здоров'я та суміжних галузей, включно зі службами медико-санітарної допомоги, системами медичного нагляду, медичною літературою, медичною

освітою, знаннями й науковими дослідженнями у сфері охорони здоров'я [281]. При цьому очікується, що e-Health сприятиме вирішенню актуальних проблем, які постали перед системами охорони здоров'я під впливом демографічних, епідеміологічних та соціально-культурних змін [281].

Європейський регіон сьогодні є світовим лідером у впровадженні електронної охорони здоров'я [221]. Із моменту прийняття Європейською Комісією першого Плану дій [233] у країнах ЄС реалізовано значний комплекс заходів для розвитку електронної медицини. При цьому пріоритети окремих держав суттєво різнились: у деяких акцент робився на створенні спеціалізованого програмного забезпечення, тоді як інші держави зосереджували ресурси на формуванні інфраструктури національної електронної охорони здоров'я через інтеграцію локальних і регіональних інформаційних мереж [236].

Проблема інформаційного забезпечення управління системою охорони здоров'я є складною та багаторівневою, оскільки потребує системного, науково обґрунтованого та комплексного підходу. Враховуючи накопичений досвід економічно розвинених країн, ВООЗ запропонувала країнам-членам інструментарій для розроблення Національної стратегії розвитку електронної охорони здоров'я (рис. 1.5) [264], що охоплює три взаємопов'язані блоки.

**I. Формування візії національної електронної охорони здоров'я**, що включає такі ключові етапи: організацію процесу та управління ним; залучення всіх зацікавлених сторін; створення стратегічного контексту; аналіз світових тенденцій і досвіду інших держав; формування концептуального проєкту за принципом „чому? що? як?"; визначення компонентів майбутньої системи; аналіз зовнішнього середовища та факторів, що впливають на розвиток e-Health; оцінку можливостей і ризиків; розроблення аналітичних рекомендацій.

**II. Розроблення плану дій з упровадження національної електронної охорони здоров'я**, що передбачає: взаємодію із зацікавленими сторонами; визначення стратегічних напрямів розвитку e-Health; формування комплексного плану дій; оцінку ресурсних потреб; коригування плану відповідно до фінансових обмежень; визначення етапності реалізації.

**III. Моніторинг і оцінка реалізації електронної охорони здоров'я**, що включає: розроблення системи показників моніторингу; визначення цільових заходів; формування механізмів регуляторного впливу та забезпечення зворотного зв'язку.

Таким чином, міжнародний досвід свідчить, що ефективно інформаційне забезпечення охорони здоров'я базується на стратегічно спроектованій, нормативно врегульованій і технічно підтриманій системі управління, яка інтегрує всі рівні медичної допомоги, забезпечує прозорість, доступність і якість медичних послуг та сприяє сталому розвитку галузі.



Рис. 1.5. Інструментарій для розробки Національної стратегії розвитку електронної охорони здоров'я [64]

- У сучасних умовах практично всі держави – члени Європейського Союзу сформувавши власні стратегії розвитку електронної охорони здоров'я, у межах яких визначено довгострокові цілі, комплексні плани дій та механізми їх реалізації. Уже сьогодні спостерігається відчутний прогрес у втіленні цих стратегічних орієнтирів, що свідчить про поступове системне впровадження цифрових технологій у сферу охорони здоров'я. Як підкреслюється у звіті “Європейські країни на їх шляху до національної інфраструктури електронної охорони здоров'я” (2011), ключовим аспектом успішності

цього процесу є правове забезпечення, що визначає рамки та умови розвитку електронної охорони здоров'я [273]. Аналіз регуляторних підходів, здійснений щодо питань конфіденційності та захисту персональних даних у країнах ЄС та ЄЕС, дозволив зробити висновок, що у значній частині європейських держав правове регулювання електронної охорони здоров'я інтегроване в загальне законодавство, переважно в акти про захист даних та про права пацієнтів.

- Провідні позиції у створенні адаптованої та комплексної нормативно-правової бази для розвитку електронної охорони здоров'я займають Велика Британія, Данія, Естонія, Норвегія, Словаччина, Фінляндія, Франція, Шотландія та Швеція. Натомість у низці інших країн попередні нормативні положення, що регулювали використання даних про стан здоров'я, було скасовано та замінено положеннями статті 8 Директиви 95/46/ЄС про захист даних [34]. Таким чином, на сьогодні саме визначеність європейського правового поля створює фундаментальні передумови для подальшої цифровізації сектору охорони здоров'я.

- Нормативно-правове забезпечення електронного документообігу у більшості країн Європи вже не становить гострої проблеми, оскільки створено достатню кількість правових рішень, які дозволяють гнучко застосовувати різні форми зберігання медичної інформації. У багатьох державах медичні записи можуть вестися як в електронній, так і в паперовій формі. Проте є держави, де законодавство визначає обов'язковість створення електронної копії медичних записів, як це реалізовано, наприклад, у Фінляндії. У Бельгії, Франції, Італії, Іспанії та Швейцарії необхідною умовою є отримання попередньої згоди пацієнта на здійснення електронного запису відомостей про його здоров'я. Регламентація використання електронного рецепта зазвичай зосереджена на забезпеченні автентичності електронного підпису, підтвердженні згоди пацієнта та, у певних випадках, наявності паперової копії документа [273].

- Захист персональних медичних даних є визначальним чинником подальшого розвитку цифрової медицини та одним із найбільш чутливих аспектів суспільної дискусії. На перший план виходять питання встановлення допустимих меж накопичення та зберігання інформації про пацієнта, а також законодавчого регулювання її потенційного "вторинного" використання сторонніми суб'єктами, які не беруть безпосередньої участі у процесі надання медичної допомоги.

- Подальший розвиток електронної охорони здоров'я тісно пов'язують із поширенням інноваційних ІТ-напрямів, таких як мобільна охорона здоров'я (mHealth), персоналізована медицина та інтерактивна охорона здоров'я, що базується на сервісах соціальних мереж та технологіях Web 2.0. Прогнозується, що протягом наступного десятиліття саме ці напрями здійснять найбільший трансформаційний вплив на медичну галузь [237]. Уже нині світовий ринок пропонує близько 97 тис. мобільних додатків, орієнтованих на сферу охорони здоров'я, а за підрахунками експертів, до 2017 року 1,7 млрд осіб використовуватимуть смартфони з такими додатками [232]. У зв'язку з цим актуалізуються питання удосконалення ІКТ-стандартів, які уможливають функціональну сумісність між різними інформаційними системами та пристроями, а також гарантують високий рівень захисту даних та конфіденційності. Архітектура інформаційних систем, що функціонують у сфері охорони здоров'я, повинна будуватися за принципом єдності та узгодженості, що забезпечує інтегрованість усіх елементів національного інформаційного простору. У цьому контексті вже створено дорожню карту забезпечення функціональної сумісності в галузі електронної охорони здоров'я в ЄС, у якій окреслено ключові елементи необхідної інфраструктури та наведено базовий перелік рекомендацій Європейської комісії [238].

- У теоретичному та практичному вимірах виокремлюють дві базові стратегії інформатизації охорони здоров'я – “нисхідну” та “висхідну” [273]. “Нисхідна” модель представлена досвідом Англії, де з 2002 року держава намагалася реалізувати масштабний централізований проєкт цифровізації охорони здоров'я. Його сутність полягала у фінансуванні державою закупівлі інформаційних систем для закладів охорони здоров'я без урахування специфіки їх внутрішніх процесів, заміні чинних локальних систем на нові та мінімальному залученні медичних працівників до процесу вибору технологічних рішень. Вартість проєкту становила близько 20 млрд доларів і передбачала створення єдиного національного сховища електронних медичних карт, а також централізацію локальних ІС. Попри амбіційність планів, лише близько 20% із запланованих 377 лікарень розпочали використання електронної медичної карти до кінця 2010 року [271], що стало підставою для офіційного визнання проєкту проваленим. Досвід Англії засвідчив практичну неможливість реалізації подібних централізованих рішень у країнах або регіонах із населенням понад 5–10 млн осіб [273].

- Невдача англійської програми стимулювала широку професійну дискусію щодо реальної потреби лікарів у масштабних національних системах. Клініцисти дійшли спільної думки, що електронні медичні записи є найбільш необхідними саме у безпосередньому середовищі надання медичної допомоги, а не на національному рівні [270]. Поряд із цим експерти підкреслили, що складність створення єдиних національних ІСОЗ була недооцінена, тоді як їхня необхідність – перебільшена [273]. Висловлюється також теза, що саме “нисхідна” стратегія може бути визначальною причиною виникнення серйозних проблем у реалізації національних програм цифровізації охорони здоров’я [226]. У цьому контексті фахівці наголошують на потребі змінити підхід до інформатизації, забезпечивши баланс між національними вимогами до інтеперабельності та потребами практичної медицини [270].

- Аналіз набутого досвіду зумовив перехід до комбінованої моделі інформатизації, що передбачає поєднання централізованих елементів із принципами “висхідної” стратегії, які вже давно застосовуються, зокрема, в Австралії [226]. Стратегія “знизу вверх”, або “висхідна”, реалізується у США, де держава стимулює заклади охорони здоров’я до впровадження інформаційних систем на локальному рівні, після чого відбувається поступове розширення до масштабів національної системи. Лікарні та приватні практики самостійно обирають та впроваджують ІС, тоді як держава виконує функцію сертифікації та забезпечує конкуренцію між виробниками програмних продуктів.

- Для підтримки такої моделі урядом США була запроваджена програма “Meaningful Use” (“значуще використання”) [123], головною метою якої є підвищення рівня якості медичної допомоги, безпеки лікування та оптимізація витрат шляхом активного використання медичними працівниками сертифікованих ІС. Федеральний бюджет передбачив близько 30 млрд доларів на стимулювання закладів, що досягли визначених критеріїв “значущого використання”. Серед ключових критеріїв – здатність до обміну даними між різними закладами за принципом “дані йдуть за пацієнтом”, а також наявність у системах інструментів підтримки прийняття рішень у фармакотерапії.

- Показовим прикладом є система “Centricity EMR” корпорації General Electric, яка пропонує лікарям використовувати спеціально розроблені електронні форми під час прийому пацієнтів з астмою, що забезпечує узгодженість клінічних дій із відповідними настановами [250]. У США створена мережа регіональних центрів, які

надають консультаційну підтримку закладам у процесі впровадження ІС, а після підтвердження відповідності критеріям “значущого використання” лікарні отримують фінансові стимули. Так, у 2011 році 605 лікарень отримали загалом 1,1 млрд доларів виплат [245]. Проте багато інших закладів не змогли досягти відповідності, головним чином через недостатнє використання електронного замовлення призначень.

- Порівняльний аналіз свідчить, що “висхідна” стратегія має низку переваг [126]:

- відсутність необхідності створювати єдине національне сховище даних;
- недоцільність заміни вже ефективно функціонуючих ІС у ЗОЗ;
- можливість забезпечити інтеграцію даних як у межах держави, так і за кордоном через відповідність міжнародним стандартам обміну даними.

- Конкуренція між розробниками медичних інформаційних систем стимулює вдосконалення технологічних рішень, що сприяє підвищенню якості лікування та ефективності роботи медичних закладів [280]. На основі накопиченого досвіду цифровізації протягом останнього десятиріччя сформульовано низку рекомендацій щодо оптимальної стратегії інформатизації [227]:

- на початкових етапах зусилля мають бути спрямовані на забезпечення використання інформаційних технологій саме в діагностично-лікувальному процесі;
- програмні рішення повинні відповідати потребам лікарів і бути зручними у використанні;
- після забезпечення функціональності на рівні ЗОЗ можна переходити до формування загальнонаціональних стандартів обміну;
- національні системи обміну даними мають впроваджуватися лише після досягнення локальної ефективності.

- Європейське керівництво “План дій з інформатизації охорони здоров’я на 2012–2020 роки” [234] визначає стратегічну мету – повноцінну інтеграцію медичних ІТ у європейську систему охорони здоров’я. Аналіз стану інформатизації у країнах ЄС свідчить, що вже у 2010 році 81% державних, приватних та університетських лікарень запровадили електронні медичні картки. Водночас лише 4% закладів надавали пацієнтам онлайн-доступ до цих систем. Хоча в понад 71% ЗОЗ медичний персонал має можливість електронного запису пацієнтів на прийом, лише 8% лікарень відкрили доступ до таких сервісів для самих пацієнтів. Крім того, 43% закладів здійснюють

електронний обмін радіологічними зображеннями, 30% упровадили електронний рецепт, 8% використовують інструменти дистанційного моніторингу, а лише 5% здійснюють транскордонний обмін медичними даними [234].

- У Плані дій визначено пріоритетні напрями майбутнього розвитку цифрових технологій у сфері охорони здоров'я. Особливу увагу приділено підвищенню ролі ІТ у лікуванні хронічних хвороб та мультиморбідності, розвитку профілактичної медицини та стимулюванню здорового способу життя. Подальший прогрес пов'язують також із переходом до пацієнто-орієнтованої моделі, посиленням транскордонного обміну медичними даними, удосконаленням правових засад цифрової медицини та розширенням конкурентного середовища в ІТ-секторі охорони здоров'я [129; 234].

- У межах дослідження було проаналізовано досвід Норвегії, де система охорони здоров'я побудована на принципі рівного доступу громадян до медичних послуг незалежно від соціального статусу чи місця проживання. Однією з проблем є забезпечення медичними послугами малонаселених північних територій, де на 45% площі проживає лише 10% населення країни [208]. Зростання частки людей похилого віку, підвищення рівня спеціалізації медичних фахівців та можливість вільного вибору лікарні створюють потребу в інтеграції медичних та соціальних служб. Саме тому ІКТ-інструменти розглядаються як ключові засоби забезпечення ефективного обміну інформацією та координації між різними сегментами сфери охорони здоров'я та соціального захисту [263].

- Кожен регіон Норвегії має власну мережу охорони здоров'я, які інтегровані у національну мережу Norwegian Health Net (NHN). Муніципалітети об'єднані в окрему мережу, але понад 50% з них мають зв'язок із NHN, а 34% здійснюють інформаційну взаємодію з лікарнями та 26% – з лікарями загальної практики [263]. Традиційно центральні органи влади володіли даними щодо використаних ресурсів та кількості отриманих медичних послуг, проте тривалий час не існувало систематизованої статистики якості медичної допомоги. Після ухвалення постанови, яка встановлює стандарти якості на місцевому рівні [258, с. 239], муніципалітети були зобов'язані збирати такі дані.

- У 2006 році в Норвегії було впроваджено систему IPLOS, що забезпечила можливість формування національних статистичних звітів про якість послуг у розрізі муніципалітетів [263]. На додаток, функціонує система моніторингу медичної допомоги

на основі даних від лікарів загальної практики. Національний інститут громадського здоров'я спільно з іншими державними інституціями створив онлайн-портал із ключовими індикаторами та детермінантами здоров'я на муніципальному рівні [265]. Ці профілі використовуються як інструмент стратегічного планування розвитку територій, а муніципалітети зобов'язані звітувати перед урядом кожні чотири роки про свої плани та, зокрема, заплановані видатки на систему охорони здоров'я.

– У відповідь на зростаючу потребу населення в якісних медичних послугах уряд Норвегії розробив національну стратегію розвитку ІКТ у сфері охорони здоров'я та соціальних послуг [125]. Центральною ідеєю стратегії є концепція “Citizen-Centred Health Care”, згідно з якою кожна людина повинна мати доступ до повного спектру медичних послуг у будь-якому місці свого перебування через інструменти електронної охорони здоров'я [265]. Законодавче регулювання телемедицини та електронних медичних сервісів здійснюється в межах загальних правових актів, без ухвалення окремих спеціалізованих законів у цій сфері [252].

– Узагальнюючи досвід інформатизації у розвинених країнах ЄС, США та Канади, О. Корольчук наводить такі ключові характеристики [64, с. 77]:

– у ЄС: програма в галузі електронної охорони здоров'я, що фінансується Євросоюзом, серед ключових напрямів інформатизації системи охорони здоров'я виокремлює, зокрема, запровадження електронного паспорта здоров'я, формування персоніфікованого обліку, а також розвиток ІКТ-інфраструктури, включно зі створенням регіональних центрів медичної інформації. Організація електронного обміну медичними даними забезпечується шляхом розбудови єдиних реєстрів, довідників та класифікаторів. Важливою складовою є впровадження телемедицини як інструменту дистанційної взаємодії між пацієнтом і медичним працівником.

– у США: реалізується комплексна програма формування сегмента “охорони здоров'я” в структурі електронного урядування, в межах якої функціонує електронний паспорт здоров'я, що включає, зокрема, персоніфікацію медичних послуг, наданих пацієнтові. Розроблені та впроваджені Національна інформаційна інфраструктура в інтересах охорони здоров'я та мережа регіональних центрів медичної інформації. Обмін медичними даними здійснюється переважно в електронній формі, що забезпечує оперативність і безперервність інформаційних потоків.

– у Канаді: функціонує “система електронної охорони здоров’я” з веденням електронних паспортів здоров’я; створено інформаційно-технологічні інфраструктури, які інтегрують клініки, госпіталі, лабораторії, аптеки та інші медичні заклади в єдиний інформаційний простір; сформовано єдині реєстри, довідники, класифікатори; активно розвивається телемедицина як один із базових інструментів надання медичної допомоги на відстані.

Завдяки інтенсивній інформатизації медичної галузі в розвинених країнах поступово формується нова культура електронного відвідування лікаря. Згідно з прогнозами, починаючи з 2014 року у США та Канаді кожне шосте звернення до лікаря загальної практики має здійснюватися шляхом електронного відвідування (eVisits) [220]. Під “електронним візитом” розуміють відеоконференції між пацієнтом і його/її лікарем, електронний обмін документами, а також консультативну взаємодію за допомогою телефону, електронної пошти чи текстових повідомлень. Очікується, що щорічна економія витрат завдяки використанню електронних відвідувань може перевищити 5 млрд доларів [220]. Це пов’язують як із динамічним розвитком ІКТ, так і з послідовною політикою урядів щодо скорочення витрат на медичне обслуговування та підвищення його якості. Прогнозується, що ринок eVisit може досягти обсягу 50–60 млн доларів у розвинених країнах навіть у разі, якщо лише 30–40% звернень до лікарів загальної практики відбудуватиметься у форматі електронного відвідування [220].

Проблематика розроблення та впровадження інформаційних систем для сфери охорони здоров’я привертає дедалі більшу увагу науковців, менеджерів, практикуючих лікарів і розробників ІС, що зумовлено низкою причин. По-перше,

1. забезпечення ефективної організації системи охорони здоров’я та надання якісних медичних послуг населенню стає однією з найпріоритетніших державних задач у глобальному вимірі: у більшості розвинених країн відбувається “старіння” населення, тоді як для молодших поколінь процес оволодіння сучасними технологіями потребує дедалі більшого часу й ресурсів;

2. системи охорони здоров’я розвинених країн ускладнюються, набувають багаторівневої структури, що вимагає максимальної інтеграції діяльності закладів охорони здоров’я (ЗОЗ) [246].

Водночас без масштабного та цілеспрямованого використання можливостей сучасних інформаційних технологій практично неможливими стають ані розвиток і

перехід системи охорони здоров'я на вищий рівень функціонування, ані суттєве зниження витрат і забезпечення підвищеної якості медичного обслуговування.

Програми інформатизації системи охорони здоров'я в розвинених країнах орієнтовані на поступове об'єднання в єдину цілісну структуру всіх її компонентів – інформаційних систем окремих ЗОЗ, міських, районних і регіональних сегментів – з метою створення єдиної інформаційної системи всієї системи охорони здоров'я країни. Йдеться про формування Національної інформаційної інфраструктури охорони здоров'я (National Health Information Infrastructure) або Національної інформаційної мережі охорони здоров'я (National Health Information Network – NHIN) [275]. Подібне завдання є надзвичайно складним не лише з технічної точки зору, але й з організаційної та фінансової, не кажучи вже про складність розроблення та підтримки NHIN у масштабах усієї країни [155].

Окрім того, серйозним стримувальним чинником виступають особливості професійної діяльності медичних працівників, які нерідко виявляються неочікуваними для розробників інформаційних систем у сфері охорони здоров'я (ІСОЗ) [222]. Зокрема:

- клінічні дані, з якими працюють медичні працівники, мають переважно якісний, а не кількісний характер, що значно ускладнює процес формалізації інформації;
- доступ до даних у клінічній практиці має відбуватися за принципом “всі-до-всіх”, тобто кожен лікар повинен мати можливість переглядати інформацію, внесену іншими фахівцями;
- значна частина даних представлена в мультимедійній формі (зображення, відеозаписи), що потребує забезпечення максимальної якості (роздільної здатності) та високої швидкості передавання інформації;
- складність запровадження змін обумовлена тим, що медичні працівники несуть етичну та юридичну відповідальність за життя і здоров'я пацієнтів, а отже будь-які нововведення, зокрема пов'язані з ІТ, не повинні відволікати їх від виконання повсякденних професійних обов'язків.

Унаслідок зазначених чинників навіть у розвинених країнах тривалий час значна кількість проєктів ІСОЗ зазнавала повної або часткової невдачі [249]. Попри це, кількість ІТ-проєктів в охороні здоров'я у світі щороку зростає. За останні 30–40 років сфера розроблення й впровадження ІСОЗ пройшла суттєву еволюцію [249]. Сучасні ІСОЗ – це масштабні (на рівні регіонів або цілих країн) гетерогенні за структурою

системи, до складу яких входять інформаційні системи й підсистеми, побудовані на різних апаратних платформах, комунікаційних технологіях і програмних рішеннях. Вони орієнтуються на сучасні медичні стандарти та стандарти ІТ-сфери, відзначаються значною складністю бізнес-логіки й покликані задовольняти потреби громадян у медичних послугах.

Оскільки впровадження ІСОЗ у розвинених країнах найчастіше здійснювалося не на основі попередньо сформованої національної концепції та узгодженої стратегії розвитку галузі, а виходячи з конкретних локальних запитів “знизу” від медичних установ, це спричинило, насамперед у США та Франції, появу значної кількості інформаційних систем, розроблених з використанням різномірних інструментальних засобів і несумісних між собою за форматами даних. У результаті інтегрувати такі системи у єдині регіональні, а тим більше національні мережі виявилось надзвичайно складно [275].

У межах дослідження було також проаналізовано країни, де інформатизація систем охорони здоров'я перебуває на початковій стадії та розвивається переважно шляхом реалізації невеликих, окремо взятих ініціатив [264]. Такі проєкти, як правило, мають обмежений часовий горизонт, що не дозволяє накопичити достатньо доказів на підтвердження коректності обраної концепції пілотних рішень, у рамках яких запроваджуються ІКТ. Практика свідчить, що навіть за умов успішного застосування інноваційних ІКТ подібні проєкти рідко виявляються стійкими, насамперед через відсутність належної інфраструктури та дефіцит необхідних компетентностей у персоналу. Додатковою проблемою є пасивність уряду в питаннях фінансування та технічної підтримки електронної охорони здоров'я, а також орієнтація на зовнішню допомогу донорських структур та неурядових організацій. У таких умовах держава не може послідовно виконувати свої міжнародні зобов'язання щодо звітності про стан громадського здоров'я.

Рушійними чинниками активізації інформатизації охорони здоров'я в зазначених країнах можуть стати створення сприятливого інвестиційного середовища, визначення електронної охорони здоров'я як пріоритетної сфери державної політики, а на наступному етапі – розроблення нормативно-правової бази й затвердження необхідних стандартів надання послуг електронної охорони здоров'я. Відповідні нормативно-правові акти мають носити випереджувальний характер і охоплювати практично всі

основні напрями застосування інформаційних технологій у галузі охорони здоров'я [164].

З огляду на високу швидкість появи інновацій у сфері охорони здоров'я виникає нагальна потреба у розробленні методів оцінювання впливу таких технологій. Попри очевидну ефективність ІТ, досі бракує достатньої кількості емпіричних даних про їхні переваги та безпечність використання, тоді як сучасна система охорони здоров'я потребує реформування на засадах доказового застосування ІКТ.

З метою моніторингу впливу інформаційних технологій на сферу громадського здоров'я Всесвітня організація охорони здоров'я ініціювала створення Глобальної обсерваторії з електронної охорони здоров'я [244]. Одним із її основних завдань є сприяння поліпшенню охорони здоров'я шляхом надання державам стратегічної інформації щодо ефективної політики, організаційних підходів і стандартів у сфері електронної охорони здоров'я, а також визначення пріоритетних напрямів інвестування [244]. У серії публікацій Глобальної обсерваторії розглядається, зокрема, ступінь відповідності нормативно-правових систем держав-членів ВООЗ вимогам захисту інформації про здоров'я пацієнта в інформаційних системах охорони здоров'я (ІСОЗ).

У щорічному звіті Обсерваторії з електронної охорони здоров'я інформацію подають за окремими тематичними розділами (див. табл. 1.2) [144], що дозволяє здійснювати порівняльний аналіз стану правового, організаційного та технологічного забезпечення eHealth у різних країнах світу.

Таблиця 1.2

## Структура звіту обсерваторії з електронної охорони здоров'я

	<i>Розділ</i>	<i>Напрями</i>
	Сприятливе середовище (політика стратегія)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— національна політика з інформатизації суспільства;</li> <li>— національна політика з використання ІКТ у всіх сферах;</li> <li>— стратегія у сфері електронної охорони здоров'я;</li> <li>— політика щодо закупівель у медичній галузі; державне фінансування програм для підтримки ІКТ;</li> <li>— державно-приватне партнерство;</li> <li>— стандарти електронної охорони здоров'я;</li> <li>— законодавче забезпечення конфіденційності і захисту даних громадян;</li> <li>— доступ до електронної охорони здоров'я;</li> <li>— культурне і мовне різноманіття і наявність інформаційна місцевій мові);</li> </ul>
	Інфраструктура (доступ до ІКТ і доступ до знань)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— доступ до міжнародних і національних електронних журналів з біомедичних і соціальних дисциплін;</li> <li>— національна політика щодо відкритих архівів;</li> <li>— доступ до медико-санітарної інформації через веб-сайти уряду і сайти закладів охорони здоров'я;</li> </ul>
	Потенціал (знання і навички кадрів)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— університетська і післядипломна підготовка з ІКТ для фахівців медичної галузі;</li> <li>— безперервна освіта з ІКТ;</li> <li>— навчання з ІКТ для керівників охорони здоров'я</li> </ul>

За даними Глобальної обсерваторії електронної охорони здоров'я, нині у 69% країн світу принаймні частково впроваджено електронні інформаційні системи для реєстрації випадків народження, смерті та причин смерті; 58% держав реалізують щонайменше одну ініціативу у сфері електронної охорони здоров'я, спрямовану на моніторинг і епідеміологічний нагляд (із використанням ГІС-технологій) за пацієнтами, які потребують педіатричної допомоги; 42% країн розробили відповідну національну політику або стратегію інформатизації охорони здоров'я [235].

У Сполучених Штатах із 2010 року кожен департамент охорони здоров'я застосовує ГІС-технології [228]. У Канаді формування інфраструктури геопросторових даних у системі охорони здоров'я розглядається як фундаментальна передумова розроблення політик щодо реагування на хронічні та інфекційні захворювання, удосконалення медичного обслуговування, а також протидії надзвичайним ситуаціям [243]. У Росії з 2016 року всі регіональні департаменти охорони здоров'я мають доступ до єдиної ГІС, а серед основних тенденцій у сфері геоінформаційного програмного

забезпечення визначено такі напрями: використання хмарних технологій із розміщенням центрів обробки даних на території держави; імпортозаміщення програмного забезпечення у сфері охорони здоров'я; активний розвиток відкритих даних і геоданих; застосування відкритих картографічних сервісів, що особливо актуально в умовах фінансових обмежень галузі [15].

Поряд із формуванням національних інформаційних систем, міжнародна спільнота має значний досвід у створенні глобальних інформаційних платформ, таких як Global Atlas (Глобальний атлас) та HealthMapper. Обидві системи активно використовуються ВООЗ із 1990-х років [282]. Зокрема, HealthMapper — це комплексна інформаційна система, що охоплює демографічні, медико-санітарні та освітні дані, інформацію про розташування поселень, транспортну мережу та доступ населення до безпечної води. Її застосовують для моніторингу широкого спектра інфекційних захворювань у понад 60 країнах, що представляють усі регіони ВООЗ.

Практика інших держав щодо впровадження геоінформаційних технологій в охороні здоров'я, відображена в матеріалах щорічних міжнародних конференцій “Esri Health GIS Conference” (Атланта, США, з 2001 р.), “Geoinformation Technology for Better Health” (Бангкок, Таїланд, з 2007 р.) та “Геоинформационные системы в здравоохранении РФ: данные, аналитика, решения” (Санкт-Петербург, Росія, з 2011 р.), підтверджує, що застосування ГІС у сфері охорони здоров'я дає змогу вирішувати широкий комплекс завдань, пов'язаних із системним реформуванням галузі. Зокрема:

- оптимізувати й ефективно управляти ресурсами охорони здоров'я (лікарні, аптеки, ліжковий фонд, кадровий потенціал тощо);

- здійснювати просторово-часовий прогноз розподілу медико-демографічних характеристик населення та розвитку епідеміологічної ситуації (медична географія);

- виявляти причинно-наслідкові зв'язки між факторами довкілля та показниками здоров'я населення;

- підвищувати якість і доступність медичних послуг – реалізовувати додаткові напрями, такі як ГІС-моніторинг обігу лікарських засобів, проведення геомаркетингових досліджень та інші спеціалізовані аналітичні завдання.

## Висновки до розділу 1

Дослідження засвідчило, що на сучасному етапі соціально-економічного та політичного розвитку проблематика впровадження геоінформаційних технологій перебуває у фокусі різних галузей наукового знання, однак питання застосування таких технологій в управлінні національною системою охорони здоров'я й досі залишаються малодослідженими. Аналіз міждисциплінарних джерел дозволив виокремити головні складові проблеми (нормативно-правове забезпечення інформатизації, організаційні передумови), а також визначити напрями, що потребують подальшого наукового опрацювання (організаційний та правовий механізми геоінформаційного забезпечення системи охорони здоров'я, захист персоніфікованої інформації у ГІС ОЗ, потенціал ГІС для реалізації стратегії “Здоров'я – 2020” та для оцінки якості медичної допомоги). Сукупність цих аспектів підтверджує актуальність теми магістерського дослідження.

Системний аналіз наукових джерел щодо інформатизації охорони здоров'я дає підстави стверджувати, що подальший розвиток галузі має спиратися на формування єдиного інформаційного простору, який базуватиметься на використанні сучасних технологій. Вивчення міжнародного досвіду свідчить, що в країнах або регіонах із населенням понад 5–10 млн осіб “нисхідні” моделі інформатизації часто виявляються неефективними. За таких умов доцільно впроваджувати регіональні інформаційні системи за умови дотримання загальнонаціональних вимог до інтероперабельності.

Специфіка ГІС-технологій полягає у їхній орієнтації на опрацювання просторових даних. Відомо, що понад 70% інформації, необхідної для ухвалення управлінських рішень, мають географічну прив'язку. Повноцінний аналіз такої інформації можливий лише за умови її подання у вигляді цілісної моделі, яка відтворює структуру, взаємозв'язки та просторову організацію об'єктів і процесів, що характеризують певну територію.

Поєднання геоінформаційних технологій із методами інтелектуального аналізу даних (Data Mining), багатовимірним аналізом (OLAP) та системами підтримки прийняття рішень істотно підвищує ефективність аналізу інформаційних потоків, дає змогу виявляти приховані закономірності та формувати прогнози щодо розвитку просторових систем. У сфері охорони здоров'я це забезпечує отримання більш достовірних відомостей про стан здоров'я населення, обґрунтування варіантів управлінських рішень і вибір оптимальних сценаріїв розвитку галузі. За умов постійних

змін та високої динаміки інформаційних потоків наявність таких систем виступає ключовим чинником стратегічного аналізу та оперативного управлінського реагування.

У ході вивчення використання ІТ в охороні здоров'я було встановлено, що відсутнє усталене тлумачення поняття “єдиний інформаційний простір охорони здоров'я”. Під цим поняттям доцільно розуміти інформаційне середовище, яке забезпечує єдиний стандарт формування, передачі та аналізу всіх інформаційних потоків у режимі реального часу. У ширшому значенні єдиний інформаційний простір охорони здоров'я включає всю сукупність інформаційних ресурсів галузі, упорядкованих на основі єдиних правил формалізації, зберігання, використання та поширення.

У наукових працях запропоновано концепт “єдиного електронного медичного простору України”, який визначається як система організації медичної допомоги, що ґрунтується на загальнонаціональному, стандартизованому, юридично, економічно, клінічно та етично обґрунтованому застосуванні комп'ютерних, електронно-інформаційних і телекомунікаційних технологій для інтеграції всіх закладів охорони здоров'я різних форм власності та реалізації державної політики в галузі охорони здоров'я [74, с. 61]. Сутність поняття “єдиний медичний простір” пов'язують із системою організації медичної допомоги, яка базується на єдиній правовій, соціально-економічній, технологічній, матеріально-технічній та інформаційній основах і забезпечує доступність, якість та ефективність медичної допомоги, інтегруючи всі медичні ресурси спільним управлінням та визначеним механізмом фінансування [151].

У “Концепції інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013–2018 рр.” інформаційний простір галузі визначено як сукупність інформаційних ресурсів та засобів інформатизації, об'єднаних у єдину систему [62, с. 148]. Таке тлумачення підкреслює важливість узгодженості технологічних, нормативних і організаційних елементів, необхідних для ефективного розвитку галузі.

У ході дослідження також було виокремлено чинники, що перешкоджають упровадженню геоінформаційних технологій в управлінні охороною здоров'я: відсутність достатньої правової бази, що регламентує обмін даними, зокрема просторовими; нерозвинена інфраструктура геопросторових даних та несумісність їх форматів; недостатній рівень фінансування програмного забезпечення та мережевих рішень; а також брак управлінського та медичного персоналу, який володіє необхідними компетентностями для роботи з сучасними інформаційними технологіями.

Загалом проблема інформаційного забезпечення управління галуззю охорони здоров'я є комплексною і потребує системного підходу до її вирішення, що зумовлює необхідність подальших наукових розвідок у цьому напрямку.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ КНП ХОР «ОКЛ»»

#### **2.1. Сучасний стан геоінформаційного забезпечення закладів охорони здоров'я (на прикладі КНП ХОР «ОКЛ»»)**

Базовою установою, на матеріалах якої виконувалося наше магістерське дослідження, стало КНП ХОР «ОКЛ». Обласна клінічна лікарня функціонує як багатопрофільний медичний заклад, діяльність якого орієнтована насамперед на забезпечення медичної допомоги населенню районів області; питома вага таких пацієнтів невідмінно зростає і нині досягає близько 80–85% від загальної кількості осіб, що звертаються за медичною допомогою.

До ключових завдань, покладених на обласну клінічну лікарню, віднесено надання високоспеціалізованої третинної медичної допомоги у стаціонарних підрозділах із безпосереднім залученням професорсько-викладацького складу медичного університету до лікувально-діагностичного процесу; розвиток консультативної спеціалізованої допомоги на базі поліклінічного відділення; забезпечення як планової, так і екстреної консультативної допомоги; здійснення організаційно-методичної підтримки лікарів лікувально-профілактичних закладів області; а також підготовка і перепідготовка медичних кадрів.

Структура обласної клінічної лікарні включає консультативну поліклініку, розраховану на 480 відвідувань у зміну, 25 спеціалізованих стаціонарних відділень на 860 ліжок, а також розгалужену систему сучасних діагностичних служб: централізовану багатопрофільну лабораторію, рентгенологічний та рентгенорадіологічний підрозділи, відділення променевої діагностики, ультразвукової, ендоскопічної, радіонуклідної та функціональної діагностики. Окремо функціонує лабораторія очного протезування. До переліку підрозділів також входять відділення фізіотерапії, патологоанатомічний підрозділ та аптека. На окремих стаціонарних базах організовано роботу спеціалізованих дитячих ліжок: 10 гінекологічних та 5 нейрохірургічних.

## **Історія КНП ХОР «ОКЛ»**

Побудована у 1896 році відповідно до розпорядження імператора Олександра III, обласна клінічна лікарня на початку своєї діяльності мала три основні клініки: терапевтичну, акушерсько-гінекологічну та офтальмологічну, загальною потужністю 96 ліжок. У 1898 році розпочалося розширення закладу шляхом спорудження неврологічної клініки та клініки дитячих хвороб, урочисте відкриття яких відбулося у 1917–1918 роках.

Після реорганізації системи медичної освіти у 1920 році на базі медичного факультету Харківського університету було створено медичну академію, яку у 1921 році трансформовано в Харківський медичний інститут. Всі клініки лікарні увійшли до його складу як навчально-клінічна база, а ліжковий фонд на той момент становив 180 ліжок.

У 1932 році зазначені клініки було передано у відання Харківського обласного відділу охорони здоров'я, після чого вони отримали офіційну назву “обласна клінічна лікарня”, зберігши при цьому статус важливої навчальної та клінічної платформи медичного інституту.

Повоєнний період став етапом активного відновлення: лікарню реорганізували таким чином, що на її базі функціонувало вже сім клінік із загальною кількістю 400 ліжок. Починаючи з 1950 року, у закладі формуються спеціалізовані відділення, запроваджується система посади завідувачів відділень та інститут головного лікаря — до цього керівництво підрозділами здійснювали завідувачі кафедр медичного інституту.

Переломним моментом розвитку лікарні став 1977 рік, коли було започатковано масштабне будівництво нового корпусного комплексу: поліклініки на 480 відвідувань за зміну, дев'ятиповерхового лікарняного корпусу на 500 ліжок, гуртожитку для персоналу, пансіонату для хворих на 320 місць та харчоблоку. На сучасному етапі завершено спорудження патолого-анатомічного корпусу, де розташувався й діагностичний центр.

Розвиток обласної клінічної лікарні тривалий час відбувався у тісному взаємозв'язку з діяльністю клінік медичного університету. Сьогодні лікарня є престижною навчальною базою для 13 кафедр Харківського національного медичного університету.

У 2001 році за ініціативи ректора медичного університету, академіка А.Я. Циганенка, та головного лікаря М.І. Березка була створена Рада директорів клінік

обласної лікарні. Це об'єднання, до складу якого входять завідувачі кафедр і представники адміністрації лікарні, забезпечує координацію функціонування відділень та структурних підрозділів, сприяє удосконаленню лікувально-діагностичної діяльності, а також об'єднує потенціал і зусилля кафедральних та лікарняних колективів задля досягнення підвищених стандартів роботи.

З урахуванням запитів сучасної медицини, розвитку високих технологій та демографічних умов області на базі профільних відділень і клінічних кафедр було створено низку спеціалізованих центрів, серед яких: центр передпухлинної патології, центр алергології та імунології, центр мікрохірургії ока, центр очного протезування, центр мікрохірургії та пластично-реконструктивної хірургії ЛОР-органів, центр пластичної абдомінальної хірургії, подіатричний центр ("діабетична стопа"), центр інтервенційної аритмології, флебологічний центр, центр дитячої та підліткової гінекології, центр пластичної гінекології та центр лікування запальних процесів підшлункової залози. Всі ці центри функціонують на основі існуючих відділень без створення окремого ліжкового фонду.

### **Особливості впровадження ГІС-технологій у КНП ХОР «ОКЛ»**

Слід підкреслити, що застосування геоінформаційних технологій у діяльності КНП ХОР «ОКЛ», як і в інших закладах охорони здоров'я, відбувається фрагментарно. Такий стан зумовлено низкою чинників:

- **Правові бар'єри:** відсутня достатньо деталізована правова база, яка б урегульовувала взаємодію суб'єктів інформатизації сфери охорони здоров'я, зокрема порядок обміну просторовими даними.
- **Організаційні обмеження:** відсутність цілісної інфраструктури геопросторових даних, нестиківка форматів даних, що значно ускладнює інтеграційні процеси.
- **Економічні чинники:** вартість програмного забезпечення, обладнання для зберігання інформації (серверні вузли, дата-центри), забезпечення підключення до мережі та утримання персоналу потребує значних фінансових ресурсів.

- **Освітні фактори:** нестача спеціалістів управлінського та медичного профілю зі сформованими компетентностями у сфері сучасних інформаційних технологій.

### **Нормативно-стандартна підтримка інформатизації**

У рамках проєкту “Поліпшення здоров’я на службі у людей”, який МОЗ України реалізує за підтримки Міжнародного банку реконструкції та розвитку протягом 2015–2022 років, передбачено імплементацію низки стандартів інформатизації охорони здоров’я (табл. 2.3) [102].

Особливий наголос робиться на тому, що ефективна інформатизація неможлива без створення розгалуженої нормативно-правової бази, що повинна включати національні інформаційні стандарти, розроблені відповідно до провідних міжнародних норм (CEN/TC 251, DICOM, HL7, ISO/TC 215, ISO/IEEE 11073). Сьогодні стан стандартизації інформаційних технологій в Україні характеризується тим, що з кожного десятка міжнародних стандартів ISO/IEC імплементовано не більше одного стандарту національного чи міжнародного рівня. Водночас щорічне зростання темпів міжнародної стандартизації на 10–15% формує суттєвий розрив, подолання якого стає дедалі складнішим [59, с. 112].

Масштабне впровадження новітніх технологій у сфері охорони здоров’я потребує підготовки нормативно-правових документів випереджального характеру, які мають охоплювати максимально широкий спектр напрямів застосування інформаційних технологій у медичній галузі та забезпечувати їхню узгодженість на національному рівні.

Таблиця 2.3

## Перелік базових стандартів медичної інформації

<i>№ і назва групи</i>	<i>№ стандарту</i>	<i>Назва медичного стандарту</i>
1 Група ідентифікації об'єктів	1-01	Ідентифікація закладів охорони здоров'я
	1-02	Ідентифікація медичного персоналу
	1-03	Ідентифікація пацієнтів (жителі України, іноземні громадяни)
2 Група централізованих каталогів / класифікаторів	2-01	Глосарій
	2-02	Класифікатор діагнозів
	2-03	Класифікатор Медичних послуг
	2-04	Хірургічні втручання та процедури
	2-05	Класифікатор Лабораторних досліджень
	2-06	Стандарти первинної медичної допомоги
	2-07	Класифікація DRG груп
	2-08	Лікарські засоби та вироби медичного призначення
3 Група електронних медичних записів	3-01	Стандарт електронних медичних документів (EHR)
	3-02	Стандарт електронних медичних записів (EMR) в медичних установах
	3-03	Стандарти основних клінічних процесів
	3-04	Стандарти основних клінічних протоколів
4 Група архітектури систем	4-01	Базові стандарти архітектури e-Health
	4-02	Базові стандарти архітектури Медичної інформаційної систем для лікувального закладу
5 Група обміну інформацією	5-01	Стандарти взаємодії (передачі даних) для інформаційних систем електронної охорони здоров'я
	5-02	Регламенти взаємодії з іншими інформаційними системами зацікавлених сторін з метою їх суміжності
6 Група захисту інформації	6-01	Регламент забезпечення інформаційної безпеки

Законодавство України, що регулює використання медичної інформації для науково-дослідних цілей, потребує гармонізації з міжнародними стандартами, у яких пріоритетним є застосування знеособлених персональних даних у разі, якщо такі дані можуть бути використані для досліджень. У цьому контексті найбільш значущими проблемними аспектами, що стосуються організації процесів обробки персональних даних, виступають кілька груп питань.

По-перше, у діяльності багатьох володільців персональних даних наявна відсутність або невідповідність внутрішніх положень і документів, що регулюють процедури обробки інформації, чинним вимогам законодавства про захист персональних даних. По-друге, у більшості володільців, всупереч правовим нормам, не проводиться належний облік осіб, яким надано доступ до персональних даних суб'єктів; не визначено

процедури зберігання інформації щодо операцій з обробки персональних даних та доступу до них. Унаслідок цього фактично не здійснюється системний облік таких операцій [217, с.121]. По-третє, працівники, які мають доступ до персональних даних, у багатьох випадках не надають зобов'язань щодо нерозголошення інформації, яка була їм довірена або стала відомою у зв'язку з виконанням професійних чи службових обов'язків, хоча таке зобов'язання прямо передбачено частиною третьою статті 10 Закону України “Про захист персональних даних” [133]. По-четверте, поширеним порушенням є недотримання вимоги щодо строковості обробки та зберігання персональних даних: інформація зберігається довше, ніж це необхідно для реалізації законних цілей її отримання або подальшої обробки, що суперечить положенням частини восьмої статті 6 зазначеного закону [133]. На практиці це означає, що володільці та розпорядники персональних даних інколи утримують інформацію у формі, яка дозволяє встановити особу, довше, ніж цього вимагають визначені цілі.

У вирішенні проблем захисту персональних даних важливе значення мають заходи, які спрямовані на запобігання випадковій втраті або знищенню даних, а також на усунення ризиків незаконної обробки, несанкціонованого доступу чи неправомірного знищення інформації. Організаційні заходи в цій сфері повинні включати чітке визначення порядку доступу працівників володільця або розпорядника до персональних даних; встановлення процедур ведення обліку операцій, що стосуються обробки персональних даних суб'єктів та надання доступу до них; розроблення планів дій на випадок несанкціонованого доступу до інформації, пошкодження технічного обладнання або виникнення надзвичайних ситуацій; регулярне навчання та підвищення компетентності співробітників, які працюють з персональними даними.

На рисунку 2.3 наведено організаційний механізм захисту персональних даних у закладі охорони здоров'я.

Забезпечення належного рівня конфіденційності даних у закладах охорони здоров'я, що виступають володільцями персональних даних, вимагає впровадження низки першочергових кроків. Передусім необхідно розробити локальний нормативний документ, який визначатиме порядок обробки та захисту персональних даних у межах закладу. Наступним кроком має бути призначення відповідальної особи або створення структурного підрозділу, що відповідатиме за організацію діяльності, пов'язаної із забезпеченням захисту персональних даних. Відповідальні особи повинні чітко

розуміти, які саме персональні дані зберігаються, з яких джерел вони отримуються та на підставі яких правових норм здійснюється їх обробка. Крім того, заклади повинні вести облік усіх операцій, що стосуються обробки персональних даних суб'єктів та надання доступу до них, відповідно до вимог чинного законодавства.

Таким чином, у закладах охорони здоров'я, включно з КНП ХОР «ОКЛ», першочерговими заходами щодо реалізації державної політики у сфері захисту персональних даних є розроблення проєкту порядку обробки персональних даних у відповідних базах персональних даних, а також підготовка проєкту угоди щодо обробки персональних даних. Упровадження зазначених заходів забезпечує відповідність діяльності закладу вимогам національного законодавства та міжнародним стандартам із захисту персональної інформації.



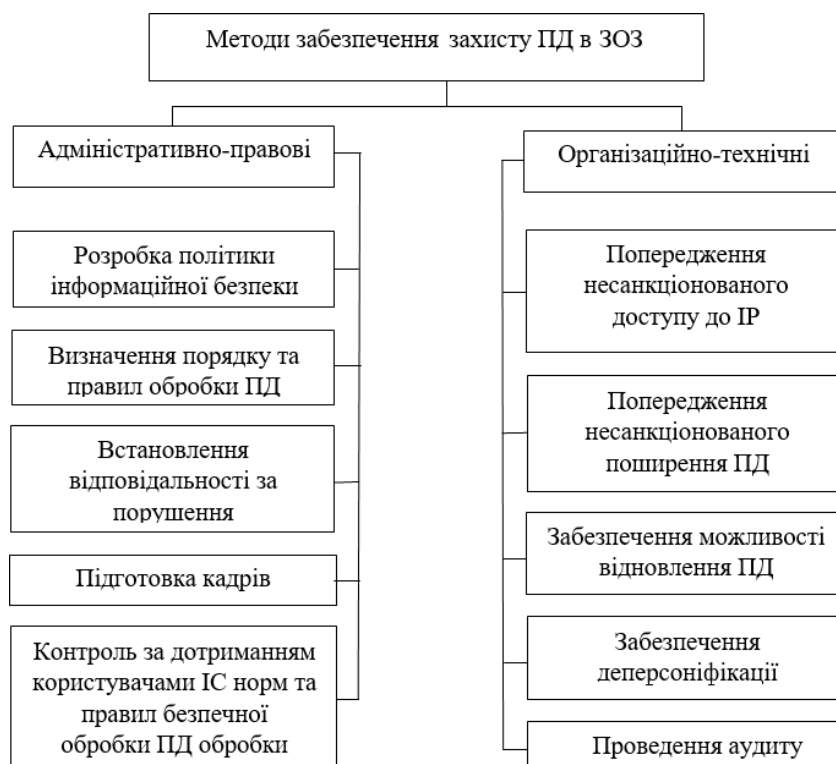


Рис. 2.3. Організаційний механізм захисту ПД в ЗОЗ

Подальшими важливими заходами, необхідними для впровадження механізмів захисту персональних даних у закладах охорони здоров'я, виступають розроблення проєкту угоди щодо обробки персональних даних; підготовка проєкту зобов'язання працівників щодо збереження інформації з обмеженим доступом; видання наказу або розпорядження про ведення баз персональних даних працівників; унесення змін чи доповнень до положень про відповідні структурні підрозділи; а також коригування посадових інструкцій працівників, відповідальних за обробку персональних даних або їх захист від незаконної обробки та доступу. Таким чином, принципи організації захисту персональних даних у сфері охорони здоров'я охоплюють забезпечення балансу інтересів особи, суспільства та держави, підтримання цілісності інформації, а також дотримання безперервності заходів, спрямованих на захист інформаційних ресурсів.

## Висновки до розділу 2

У межах дослідження сформульовано підхід до розуміння організаційного механізму геоінформаційного забезпечення охорони здоров'я як сукупності норм, правил і процедур, що регламентують взаємодію суб'єктів організаційної системи. Така система передбачає функціонування уніфікованої мережі регіональних, галузевих і міжгалузевих інформаційних систем, побудованих на основі геоінформаційних технологій, і покликана забезпечити підвищення якості оперативного управління охороною здоров'я, оптимізацію планування медичної допомоги та ефективніше використання ресурсів з метою збереження й зміцнення здоров'я населення.

З огляду на організаційний аспект, у центральних і місцевих органах виконавчої влади доцільно визначити посадових осіб, відповідальних за впровадження геоінформаційних систем (наприклад, уповноважених із питань розвитку інформаційного суспільства) серед заступників керівників органів влади. Функції щодо ведення баз геопросторових даних та технічного забезпечення розгортання ГІС на регіональному та місцевому рівнях доцільно покладати на структурні підрозділи, відповідальні за розвиток та впровадження інформаційних технологій в обласних і районних державних адміністраціях.

Узагальнення теоретичних підходів до створення інфраструктури просторових даних дозволило виокремити принципи, що регулюють діяльність у цій сфері. До таких принципів належать: мінімізація дублювання робіт зі збирання та реєстрації геоданих; забезпечення сумісності наборів просторових даних, створених органами державної влади та органами місцевого самоврядування, а також організаціями різних форм власності; узгодження порядку виробництва, постачання та використання геоінформаційних ресурсів; забезпечення відкритого доступу суспільства до базових наборів геопросторових даних.

З урахуванням специфіки застосування геопросторових даних у сфері захисту життя і здоров'я населення виникає потреба в розробленні технічних регламентів щодо базових наборів просторових даних. Такі регламенти повинні чітко визначати обмеження стосовно доступу до геоданих та їх використання у випадках, коли йдеться про персональну інформацію.

Аналіз механізмів захисту персональних даних у сфері охорони здоров'я засвідчує необхідність посилення контролю з боку органів державної влади за впровадженням інформаційних ресурсів у цій галузі, оскільки ці ресурси оперують значними обсягами конфіденційної інформації. Організаційна складова механізму захисту персональних даних у закладах охорони здоров'я розкривається через визначення відповідної організаційної структури з урахуванням функцій, методів та інструментів адміністративно-правового і організаційно-технічного характеру.

Отже, принципи організації захисту персональних даних у сфері охорони здоров'я охоплюють, з одного боку, дотримання балансу інтересів громадянина, суспільства та держави, а з іншого – забезпечення цілісності інформації й безперервності заходів щодо її захисту.

## РОЗДІЛ 3

### УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

#### 3.1 Реалізація стратегії “Здоров’я – 2022” і моніторинг показників у геоінформаційній системі охорони здоров’я

Державна політика України у сфері інформатизації системи охорони здоров’я та впровадження сучасних інформаційних технологій спрямована на подолання наявного відставання від провідних країн світу та на прискорене входження в міжнародний інформаційний простір. Такий курс розвитку визначається прагненням піднести на сучасний рівень систему управління охороною здоров’я, практичну медицину, підготовку медичних кадрів та науково-дослідну діяльність у медичній сфері [116, с.404]. Передбачається, що результатом цілеспрямованих трансформацій стане формування принципово нової системи управління охороною здоров’я, інтегрованої у єдиний інформаційний простір держави.

Створення розвиненого, ефективного та інтегрованого з національними й міжнародними інформаційними системами інформаційного простору у сфері охорони здоров’я України можливе лише за умови дотримання послідовних, прозорих та однорідних принципів [62]. Зокрема, інформатизація має здійснюватися відповідно до єдиної державної технічної й організаційної політики, положення якої закріплюються у керівній документації. Така документація визначає уніфіковані вимоги до створення, впровадження та експлуатації апаратно-програмного забезпечення та інформаційних ресурсів, а також регламентує порядок їхньої взаємодії на засадах системності, комплексності та узгодженості.

Важливим є забезпечення консолідованого зберігання інформації у структурованій мережі акредитованих вузлів, які поєднані єдиною системою керування даними. Архітектура всіх інформаційних систем, що формують інформаційний простір охорони здоров’я, повинна будуватися за єдиною взаємопов’язаною моделлю. Крім того, добір програмного забезпечення та обладнання для розвитку цього інформаційного простору має здійснюватися відповідно до вимог керівної документації, що забезпечує дотримання єдиної технічної та організаційної політики інформатизації.

Однією з пріоритетних умов ефективного функціонування єдиного інформаційного простору охорони здоров'я є створення сучасної системи інформаційного забезпечення, у якій значну роль відіграють геоінформаційні технології. Використання таких технологій створює додаткові можливості для продуктивної співпраці управлінців і науковців, що розробляють управлінські рішення. Для активного впровадження ІС в управлінські процеси й наукові дослідження слід вирішити питання доступу до стандартних архівних банків даних через мережеві ресурси, усунути бар'єри на шляху загального доступу до дезагрегованої інформації та забезпечити взаємну сумісність і зручність роботи між різними базами даних.

Сучасні виклики у сфері охорони здоров'я, зокрема нерівність у рівні забезпечення здоров'я між різними групами населення та зростання тягаря неінфекційних захворювань, потребують переосмислення підходів до формування змісту та стратегії суспільної здравоохоронної діяльності. ВООЗ, ініціюючи зміну парадигми у сфері здоров'я на глобальному рівні, розробила для країн Європейського регіону політику "Здоров'я – 2022", яка спрямована на реалізацію міжсекторального підходу та охоплює всі рівні державного управління і всі верстви населення. Реалізація заходів у цій політиці передбачає поліпшення ключових детермінант здоров'я, зменшення поширеності факторів ризику, упровадження ефективних профілактичних стратегій та формування культури здорового способу життя.

Ураховуючи вплив і механізми дії детермінант здоров'я, важливим є своєчасне ідентифікування й оцінювання ризиків для здоров'я населення та наукове обґрунтування стратегій щодо мінімізації впливу негативних чинників. Потребує розроблення сучасна стратегія охорони і зміцнення здоров'я населення, зорієнтована на формування культури здоров'я та зміну соціальних умов, які визначають якість життя. Роль державного управління в реформуванні цієї сфери має ключове значення. Як зазначав Уїнслоу (1920), охорона громадського здоров'я – це "наука і мистецтво запобігання хворобі, продовження життя і охорони здоров'я, забезпечення стану оптимальної життєдіяльності за рахунок організованих зусиль суспільства за такими напрямками: оздоровлення навколишнього середовища, санітарний контроль; контроль масових інфекцій; просвіта населення з питань здоров'я і гігієни; організація медичної допомоги і догляду, рання діагностика небезпечних хвороб і запобігання їм, розвиток соціальних послуг, забезпечення кожному гідного рівня життя для підтримки здоров'я, розподіл

соціальних благ таким чином, щоб кожний громадянин міг реалізувати своє право на здоров'я і довголіття" [156, с.50]. Частина цих завдань виходить за межі компетенції власне системи охорони здоров'я та вимагає ширшого міжгалузевого підходу.

Позиція Я. Радиша полягає в тому, що забезпечення умов для якісного й тривалого життя, його збереження та розвитку не може бути виключно функцією галузі охорони здоров'я, а є завданням держави, її соціальної політики та умов сталого людського розвитку [152]. У силу тісного взаємозв'язку з іншими сферами суспільного життя охорона здоров'я виступає ключовим соціальним інститутом, на який впливають численні внутрішні та зовнішні фактори. Саме тому концептуальні підходи до реформування галузі передбачають пошук таких механізмів і управлінських методів, у яких міжгалузевий підхід є центральним принципом [64, с. 28].

У межах проведеного дослідження було проаналізовано інформаційні джерела, що розкривають зміст політики "Здоров'я – 2020", зокрема звіт щодо соціальних детермінант здоров'я та відмінностей у показниках здоров'я в Європейському регіоні, спільну публікацію ОЕСР і Лондонської школи економіки, присвячену економічним засадам зміцнення здоров'я та профілактики захворювань, а також сучасні дослідження зі стратегічного управління здоров'ям у XXI столітті [159; 61; 156].

У новій політиці сформульовано ціль, яка полягає в поліпшенні здоров'я населення, підвищенні рівня його добробуту, зменшенні нерівностей у доступі до охорони здоров'я та забезпеченні стійкості системи, зорієнтованої на людину [45, с.11]. Програма ґрунтується на таких цінностях, як визнання й захист прав людини у сфері здоров'я, солідарність, соціальна справедливість, універсальність, участь у прийнятті рішень, повага до людської гідності, автономія, недискримінація, гендерна рівність, прозорість та підзвітність. У стратегії також враховано економічні й фінансові аспекти: за останні три десятиліття охорона здоров'я стала однією з найбільших галузей світової економіки, на яку в країнах із високими доходами припадає понад 10 % ВВП і близько 10 % робочої сили [45, с.62].

Протягом останніх десяти років у країнах Європейського регіону спостерігається загальне поліпшення стану здоров'я населення, проте ці тенденції не є однаковими для всіх соціальних груп. Зокрема, різниця в очікуваній тривалості життя при народженні між країнами з найнижчими та найвищими показниками становить 17 років для чоловіків і 12 років для жінок [259, с.2]. Такі відмінності розглядаються як

несправедливі, якщо їх можна уникнути завдяки ефективним соціальним і управлінським заходам. Нерівності щодо здоров'я (health inequities) виникають через соціально-економічні, політичні, культурні та екологічні фактори, що визначають умови життя людей, їхню зайнятість та старіння, а також особливості функціонування систем, покликаних протидіяти захворюванням. Ці чинники становлять групу соціальних детермінант здоров'я (рис. 3.1). На більшість детермінант можна впливати шляхом реалізації політик в інших секторах, таких як освіта, соціальний захист, довкілля, містобудування, транспорт, житлове забезпечення тощо.

Покращення соціальних детермінант здоров'я передбачає діяльність, що виходить за межі впливу на індивідуальну поведінку та спрямована на поліпшення фізичного, соціального й економічного середовища, які значною мірою визначають стан здоров'я населення. До таких заходів належать боротьба з бідністю, створення сприятливих життєвих умов, ухвалення відповідного законодавства, розроблення політики та проведення інформаційно-просвітницької роботи, що охоплює всі галузі та відомства.

У 2005 році ВООЗ створила Комісію щодо соціальних детермінант здоров'я, метою якої було зібрати та опрацювати фактичні дані, що дають змогу визначити шляхи ліквідації несправедливості у сфері здоров'я. Її звіт за 2013 рік містить рекомендації щодо впливу на всі групи детермінант здоров'я з метою забезпечення рівноправності в охороні здоров'я [59].

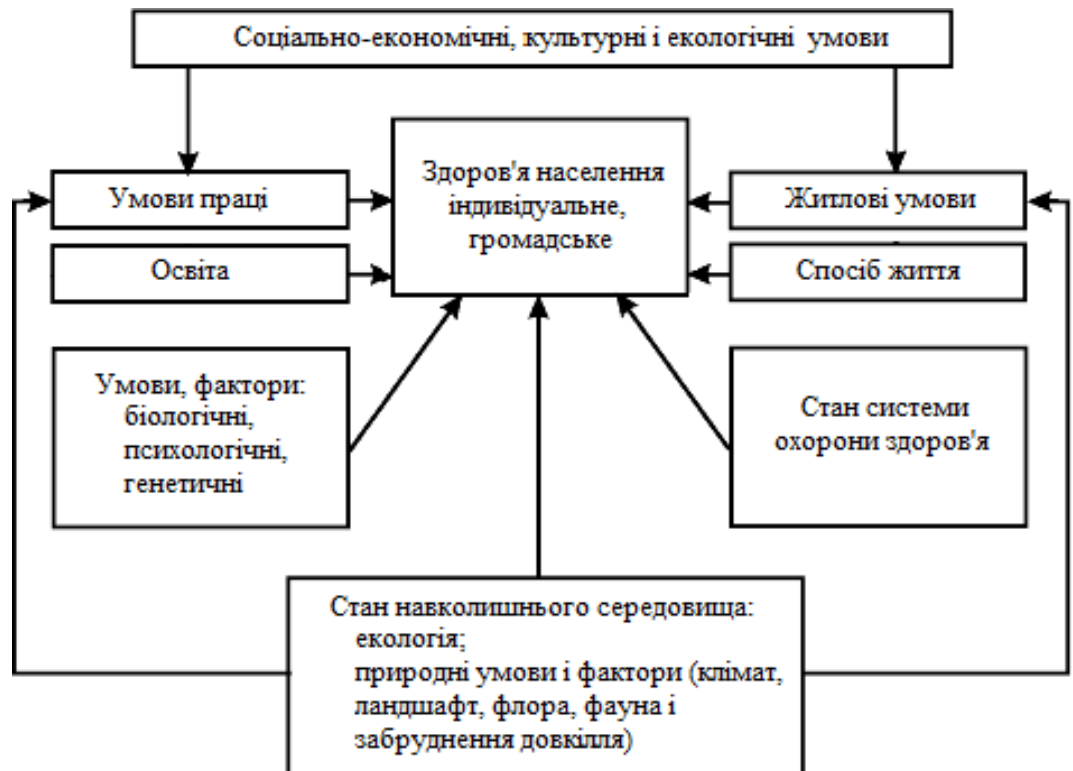


Рис. 3.1. Соціальні детермінанти здоров'я

Рекомендації, розроблені в межах сучасних підходів до політики у сфері громадського здоров'я, логічно згруповано за тематичними блоками; вони мають виразно практичну спрямованість і орієнтовані на цільове застосування.

1. Напрямок “інвестиції у здоров'я упродовж життя”.

У межах цього напрямку сформульовано такі рекомендації: забезпечити кожній дитині максимально сприятливі стартові умови життя; зменшити тягар виробничого травматизму й професійних захворювань; системно усувати чинники, що призводять до соціальної ізоляції. Серед конкретних заходів передбачено: забезпечення доступних, недорогих і водночас високоякісних послуг у сфері сексуального та репродуктивного здоров'я; розроблення стратегій, покликаних зменшити соціальну та економічну несправедливість і зорієнтованих передусім на жінок дітородного віку та сім'ї з дітьми раннього віку; забезпечення цінової доступності послуг із догляду за дітьми; реалізацію цілеспрямованих дій, спрямованих на подолання процесів соціального відчуження, коли окремі індивіди чи групи фактично позбавлені можливості користуватися базовими соціальними правами.

2. Напрямок “суспільство загалом”.

Другий блок рекомендацій стосується суспільства в цілому. Рекомендовано: підвищити рівень соціального захисту відповідно до реальних потреб населення; створити дієві механізми, що надаватимуть особам, які зазнають несправедливості, можливість брати участь у процесі ухвалення рішень; розвивати на місцевому рівні партнерства із тими групами населення, яких безпосередньо торкаються прояви нерівності та соціального відторгнення, із залученням інститутів громадянського суспільства. Серед заходів, що випливають із цих рекомендацій, – реалізація політик, спрямованих на зміцнення соціальної солідарності; використання наявних інфраструктурних ресурсів (шкіл, медичних та громадських центрів) як бази для організації діяльності інших служб; орієнтація природоохоронних стратегій на такі інтервенції, які одночасно сприяють покращенню здоров'я груп, що зазнають найбільшої несправедливості, зокрема маргіналізованих верств (безпритульні, біженці) та уразливих категорій населення (молодь, люди похилого віку).

### 3. Напрямок “контекст на макрорівні”.

Третій тематичний блок стосується макрорівневого контексту формування політики. У цьому вимірі рекомендовано: захищати системи соціального забезпечення та охорони здоров'я від надмірних скорочень фінансування, спричинених політикою жорсткої економії; здійснювати довгострокове планування із фокусом на захист інтересів майбутніх поколінь шляхом урахування взаємозв'язків між екологічними, соціальними та економічними чинниками у всіх стратегіях і практичних заходах. До переліку конкретних дій віднесено: забезпечення врахування позицій міністрів охорони здоров'я та соціального захисту під час розгляду заходів економії в умовах кризи, а на міжнародному рівні – урахування рекомендацій ВООЗ, Дитячого фонду ООН, Міжнародної організації праці та Світового банку; включення в екологічні стратегії на всіх рівнях оцінок справедливості стосовно здоров'я нинішніх і майбутніх поколінь; забезпечення цінової доступності та сталої підтримки здорового харчування.

### 4. Напрямок “системи стратегічного управління”.

Четвертий напрям зосереджено на системах стратегічного управління. Рекомендації передбачають: підвищення рівня стратегічного управління щодо соціальних детермінант здоров'я та забезпечення справедливості у сфері здоров'я; розроблення комплексного міжсекторального механізму, який би враховував довгостроковий характер профілактики та лікування порушень здоров'я на засадах

справедливості; організацію системи звітності й громадського обговорення питань нерівності щодо здоров'я та його соціальних детермінант на всіх рівнях стратегічного управління (міжнародному, національному та місцевому). До переліку заходів належать: створення партнерств на всіх рівнях державного управління; скорочення шкідливого вживання алкоголю, зокрема шляхом запровадження акцизного оподаткування алкогольних напоїв, пропорційного вмісту спирту; ініціювання заходів, спрямованих на зниження вмісту жирів, особливо трансжирних кислот, у раціоні та обмеження споживання продуктів швидкого харчування; систематичний моніторинг соціальних детермінант здоров'я на всіх етапах життєвого циклу людини, а також відстеження соціального та географічного розподілу показників здоров'я.

Отже, органи державної влади мають реалізовувати такі кроки, які одночасно охоплюють усі етапи життя людини (період раннього дитинства, працездатний вік, старість), забезпечують ширший соціальний вплив (розвиток систем соціального захисту, зміцнення стійкості місцевих спільнот, подолання соціального відторгнення) та враховують ширший контекст (економічні умови, стан довкілля). Для їхньої реалізації необхідні модернізовані системи управління, орієнтовані на стратегічне управління в інтересах здоров'я, профілактику, лікування, формування доказової бази й організацію ефективного моніторингу.

Досягнення високого рівня здоров'я населення та забезпечення рівноправності у сфері здоров'я безпосередньо пов'язане з доступністю медичної допомоги та реальними умовами її надання. Система медичного обслуговування розглядається як окрема соціальна детермінанта здоров'я, на яку істотно впливають інші соціальні детермінанти і яка, своєю чергою, впливає на них. Гендерні особливості, рівень освіти, професійний статус, рівень доходів, етнічна приналежність, місце проживання – усі ці фактори детермінують доступ людей до медичної допомоги, їхній реальний досвід взаємодії з системою охорони здоров'я та ті переваги, які вони отримують у результаті. Такі показники, як соціально-економічний статус і рівень соціальної підтримки, відображають реальні можливості доступу до ресурсів, влади й фінансових засобів, необхідних для лікування та зміцнення здоров'я.

Ключовим елементом нової політики виступає стратегічне управління в інтересах здоров'я (*governance for health*), під яким розуміють дії органів публічної влади та інших інституцій, спрямовані на керівництво спільнотами, країнами або групами країн у їхніх

зусиллях досягти здоров'я як невід'ємної складової благополуччя. Таке управління здійснюється із застосуванням “загальнодержавного підходу” (whole-of-government approach) та принципу “участі всього суспільства” (whole-of-society approach) [45, с. 16].

У розвинених країнах простежується перехід від моделі стратегічного управління, де центральна роль належить державі, до моделі співуправління, коли стратегічні рішення формуються у результаті взаємодії широкого кола суб'єктів, що функціонують як у державному, так і в суспільному секторі (міністерства, парламенти, приватний бізнес, громадяни, громадські організації, засоби масової інформації) [45, с. 82]. У такій парадигмі стратегічне управління в інтересах здоров'я набуває горизонтального, розосередженого характеру.

Для реалізації стратегічних цілей політики у сфері охорони здоров'я необхідна скоординована діяльність усіх залучених структур, що ґрунтується на партнерстві, узгодженні спільних пріоритетів, вдосконаленні стратегічного управління в інтересах здоров'я та розширенні участі зацікавлених сторін, а також на лідерстві, яке сприяє прискореному впровадженню інноваційних підходів. Потрібно посилити лідерську роль державного сектора в забезпеченні справедливого фінансування систем надання медичної допомоги, гарантувати загальний доступ до медичної допомоги незалежно від платоспроможності, забезпечити підготовку кадрів для системи охорони здоров'я та розширити можливості впливу на соціальні детермінанти здоров'я [156].

Стратегічне управління в інтересах здоров'я може здійснюватися різними шляхами [56, с. 53]. По-перше, шляхом налагодження співпраці між центральними й місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та організаціями різних форм власності. По-друге, через активне залучення громадян, для чого використовуються сучасні інформаційні технології, зокрема соціальні онлайн-мережі, що дозволяють населенню впливати на діяльність органів влади та системи охорони здоров'я. По-третє, завдяки поєднанню інструментів регламентування й переконання: стратегічне управління стає багаторівневим та адаптивним, а традиційні ієрархічні механізми доповнюються “м'якою владою” і “м'яким правом” (через переконання, створення альянсів, мереж). Прикладом таких підходів є багаторівневі нормативні акти, що охоплюють глобальний, національний і місцевий рівні, зокрема Рамкова конвенція ВООЗ із боротьби проти тютюну. По-четверте, через залучення незалежних установ та експертних органів, роль яких зростає у забезпеченні підзвітності

сектору охорони здоров'я, у тому числі в аспектах оцінки ризиків, контролю якості, оцінювання медичних технологій. По-п'яте, за допомогою адаптивних стратегій і механізмів передбачення надзвичайних ситуацій: децентралізація ухвалення рішень і формування соціальних мереж дозволяють зацікавленим сторонам оперативно реагувати на непередбачувані події. По-шосте, за рахунок ознайомлення із змістом політики різних стейкхолдерів з усіх секторів, що є початковою складовою комплексу заходів, адже відповідальність за здоров'я та його соціальні детермінанти покладається на все суспільство. Нові комунікаційні технології, передусім соціальні онлайн мережі, створюють додаткові можливості для розширення участі, підвищення прозорості та підзвітності. Системна комунікація між секторами на всіх рівнях державного управління і суспільством є ключовим елементом упровадження політики "Здоров'я – 2022".

Медико-санітарна грамотність (health literacy) населення набуває особливого значення, оскільки лише людина з достатнім рівнем обізнаності щодо збереження здоров'я здатна усвідомлено брати на себе відповідальність за власний стан здоров'я. Зміцнення організаційних структур та потенціалу передбачає підготовку фахівців, які можуть аналізувати й реалізовувати заходи з покращення громадського здоров'я, а також створювати інноваційні мережі для впровадження нової політики.

"Європейський план дій щодо зміцнення потенціалу і послуг охорони громадського здоров'я" визначає комплекс заходів, спрямованих на розвиток цієї сфери, серед яких пріоритетними визнано: посилення системи первинної медичної допомоги; збільшення обсягу інвестицій у зміцнення здоров'я та профілактику захворювань, на користь чого наводяться вагомні економічні аргументи [45]. Показники діяльності системи охорони здоров'я дедалі тісніше пов'язуються з економічними індикаторами. Зокрема, інвестиції у соціальний захист (у тому числі в сферу здоров'я) у розмірі додаткових 100 доларів США на душу населення зумовлюють зниження смертності на 1,19 %, тоді як зростання ВВП на 100 доларів США на душу населення призводить до скорочення смертності лише на 0,11 % [174]. Водночас уряди країн ОЕСР нині спрямовують на профілактику захворювань лише близько 3 % бюджету системи охорони здоров'я [45, с. 39], хоча профілактика неінфекційних хвороб є у 2,7 разів затратною, ніж їх лікування, а здоровий спосіб життя населення у п'ять разів ефективніший за лікувально-діагностичну діяльність системи охорони здоров'я з погляду збереження й зміцнення здоров'я [45, с.119].

Особливу увагу доцільно приділити питанням моніторингу та оцінювання. Медико-санітарна інформація розглядається як важливий стратегічний ресурс для планування, реалізації та оцінки політик у сфері охорони здоров'я, а створення та розвиток інформаційних систем охорони здоров'я є одним із першочергових завдань. Реалізація політики “Здоров'я – 2020” передбачає вдосконалення доказової бази для управлінських дій, що вимагає розбудови епідеміологічних систем для оцінки потреб населення, систем інформування про результати надання допомоги, а також механізмів трансформації фактичних знань у практичні дії. Розвиток потенціалу моніторингу включає застосування підходу “відкритих джерел” і налагодження діалогу з питань охорони здоров'я між країнами та регіонами.

В Україні моніторинг стану здоров'я населення, діяльності й ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я здійснюється відповідно до постанов Кабінету Міністрів України “Про моніторинг стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я” (від 28.12.2000 р. № 1907), “Про виконання завдань, що випливають з послання Президента України до Верховної Ради України “Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002–2011 роки” (від 17.09.2002 р. № 1394), “Про запровадження моніторингу результатів діяльності Кабінету Міністрів України та Ради Міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій” (від 06.04.2005 р. № 263), а також наказу МОЗ України “Про рейтингову оцінку стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я” (від 31.05.2002 р. № 197) [139]. Затверджено перелік основних інтегральних показників стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я (див. Додаток А) [139].

Поділяємо позицію Д. Карамішева щодо доцільності класифікувати показники ефективності функціонування системи охорони здоров'я на дві великі групи – медико-соціальні та ресурсно-економічні, які, у свою чергу, деталізуються на медичні, профілактичні, соціальні, ресурсні, економічні й якісні показники (табл. 3.1) [52]. Дослідники політики у сфері охорони здоров'я постійно вдосконалюють методики та шукають критерії, що дозволяють глибше аналізувати явища та оцінювати результати функціонування об'єкта управління. Зокрема, для управлінських цілей досить часто застосовуються показники смертності населення [156, с. 267].

Таблиця 3.1

Перелік основних інтегральних показників стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я

<i>Показник</i>	<i>Вид показника</i>	<i>Одиниця виміру</i>
1	2	3
Смертність немовлят	медичний	на 1000 народжених живими
Материнська смертність	медичний	на 100 000 народжених живими
Рівень первинної інвалідності осіб працездатного віку	соціальний, медичний	на 10 000 населення
Рівень первинної інвалідності дитячого населення	соціальний, медичний	на 10 000 дитячого населення
Післяопераційна летальність при гострій хірургічній патології	медичний	%
Дорічна летальність серед первинно виявлених онкохворих	соціальний, медичний	%
Своєчасність проведення первинного вакцинального комплексу дітям до 1 року	профілактичний	%
Охоплення туберкулінодіагностикою дитячого населення	профілактичний	на 1000 дітей, що підлягали туберкулінодіагностиці
Кількість обстежених флюорографічно	профілактичний	на 1000 дорослого населення
Охоплення обстеженням на ВІЛ вагітних жінок	профілактичний	%
Питома вага злоякісних новоутворень, виявлених вперше в III стадії (візуальні форми захворювань)	соціальний, профілактичний	%
Питома вага деструктивних форм туберкульозу серед вперше виявлених хворих	соціальний, профілактичний	%
Питома вага виїздів швидкої медичної допомоги до хворих з хронічними захворюваннями	медичний, профілактичний	%
Охоплення онкопрофоглядами жінок	профілактичний	%
Питома вага вперше виявленої патології при онкопрофоглядах	соціальний, медико- профіл.	%
Питома вага вперше виявленої артеріальної гіпертензії при цільових профоглядах	соціальний, медико- профіл.	%
Питома вага вперше виявленого цукрового діабету при цільових профоглядах	соціальний, медико- профіл.	%

Частота абортів	соціальний, медико- профіл.	на 1000 жінок фертильного віку
Кількість звернень громадян із регіонів до МОЗ України	соціальний, медичний	на 10 000 населення
Проліковано хворих в денних стаціонарах поліклінік	ресурсний, медико- профілак.	на 10 000 населення
Питома вага атестованих лікарів від тих, хто підлягав атестації, на кінець звітнього періоду	ресурсний, якісний	%
Питома вага атестованих середніх медичних працівників від тих, хто підлягав атестації, на кінець звітнього періоду	ресурсний, якісний	%
Забезпеченість населення стаціонарними ліжками (оптимальна - 60 ліжок на 10 000 населення)	ресурсний	на 10 000 населення
Кількість днів роботи ліжка (оптимальна – 340 днів)	ресурсо- економіч., медико-проф.	днів на рік
Питома вага закладів охорони здоров'я, що пройшли акредитацію, від загальної кількості закладів	ресурсний, якісний	%
Залучено позабюджетних коштів в розрахунку на одного жителя	ресурсний	в гривнях
Витрати бюджетних коштів в розрахунку на одного жителя (з консолідованого бюджету області, міста)	ресурсний	в гривнях

Спираючись, зокрема, на положення про те, що ефективно управління процесами реформування системи охорони здоров'я та забезпечення її повноцінного функціонування можливе лише за умови наявності достовірної, репрезентативної інформації, було запропоновано кількісний метод оцінювання діяльності медичної служби, сутність якого полягає у визначенні співвідношення таких показників, як рівень смертності та рівень захворюваності за окремими нозологічними формами [156, с. 280].

У цьому контексті вважаємо обґрунтованим і доцільним інтегрувати до ГІС, призначеної для оцінювання та моніторингу стану сфери охорони здоров'я, показники запобіжної (попереджуваної) смертності, оскільки вони є важливими для вимірювання результативності функціонування системи охорони здоров'я, оптимального розподілу ресурсів, організації профілактичних заходів і лікування професійних захворювань (табл. 3.2). Перелік індикаторів смертності населення України, якій можна запобігти, сформовано з урахуванням тих причин смерті, які, з одного боку, зумовлюють найбільші демографічні та соціально-економічні втрати, а з іншого – у значною мірою піддаються корекції та можуть бути істотно зменшені завдяки цілеспрямованій, системно організованій діяльності.

Мінімальний національний перелік причин смерті,  
яким можна запобігти [156, с. 292].

<i>Причина смерті</i>	<i>Вік, років</i>	<i>Код за МКХ-10</i>
Цереброваскулярні захворювання	35-64	I60-I69
Злоякісні новоутворення трахеї, бронхів і легенів	5-64	C33, C34
Злоякісні новоутворення молочної залози (жінки)	15-64	C50
Цироз і фіброз печінки	15-64	K70, K74
Туберкульоз органів дихання	5-64	A15-A16
Зовнішні причини	Усі	S00-S99, T00-T98

Перелік показників потребує систематичного оновлення, розширення та перегляду, адже їх кількість і принципи групування мають визначатися відповідно до актуальних пріоритетів розвитку галузі, при цьому ключовим критерієм виступає потенційна спроможність медичних служб реально покращувати стан здоров'я пацієнтів. Водночас важливо враховувати й об'єктивні можливості держави на певному етапі розвитку суспільства [156, с. 293].

Експерти Світового банку та ВООЗ рекомендують застосовувати для моніторингу забезпечення населення конкретними видами медичних послуг систему показників, згрупованих відповідно до низки критеріїв [262, с. 11]. Перший критерій — **доцільність**, що передбачає відображення індикаторами розв'язання пріоритетних завдань охорони здоров'я та їх економічну обґрунтованість. Другий — **якість**, згідно з яким показники повинні демонструвати фактичний рівень охоплення населення послугами з урахуванням показників якості медичної допомоги. Третій критерій — **доступність**, тобто можливість регулярного й достовірного вимірювання цих показників на основі наявних інструментів збору інформації.

Використання зазначених критеріїв — доцільності, якості та доступності — уможливорює виокремлення найбільш ефективних індикаторів охоплення послугами, особливо у сфері профілактичних втручань. У світовій практиці вже напрацьовано низку загальновизнаних індикаторів охоплення профілактичними заходами, зокрема тих, що стосуються пропагування здорового способу життя й профілактики неінфекційних захворювань [262]. До цієї групи належать, передусім, показники, пов'язані з

досягненням Цілей розвитку тисячоліття, наприклад рівень охоплення вакцинацією. Також сюди входять узгоджені показники, що застосовуються для моніторингу реалізації політик із запобігання НІЗ, як-от заходи боротьби з тютюнокурінням.

Водночас певні труднощі виникають щодо уніфікації показників охоплення лікувальними послугами, оскільки потреба в таких послугах притаманна лише окремим групам населення, а їх надання часто передбачає необхідність стаціонарного лікування (рис. 3.2).

На місцевому рівні для моніторингу забезпечення населення конкретними видами медичних послуг необхідним є системний збір первинних даних, що дають змогу оцінювати рівень охоплення медичними послугами та ефективність заходів фінансового захисту. У практиці моніторингу такі показники поділяють на дві великі категорії:

- а) **профілактика** — індикатори, що характеризують надання послуг, спрямованих на формування здорового способу життя та профілактику захворювань;
- б) **лікування** — показники, що описують охоплення населення лікувальними, реабілітаційними та паліативними послугами.

Кожна країна, пристосовуючи систему моніторингу до власних умов, має доповнювати перелік орієнтовних індикаторів показниками, релевантними для її демографічної, соціально-економічної та територіальної специфіки. При цьому враховуються характеристики різних груп населення, класифікованих за рівнем доходів, структурою витрат, місцем проживання, статтю та іншими параметрами, що дає змогу адаптувати систему оцінювання охоплення послугами та заходами фінансового захисту до конкретного соціального контексту.



Рис. 3.2. Показники моніторингу забезпечення послугами охорони здоров'я

На загальнодержавному рівні виникає необхідність виконання низки першочергових завдань, спрямованих на забезпечення ефективного функціонування інформаційних систем у сфері охорони здоров'я. Передусім йдеться про розроблення чіткої процедури доступу до даних та визначення правил їх безпечного використання; крім того, важливо забезпечити можливість для широкого кола користувачів — включаючи державні дослідницькі установи й недержавні аналітичні центри — отримувати необхідні масиви даних через мережеві ресурси без безпосереднього звернення до установ, які створюють і підтримують відповідні реляційні бази даних.

Ефективність упровадження подібних інформаційно-аналітичних систем у галузі охорони здоров'я полягає в тому, що завдяки їх використанню можна отримати набагато точнішу й комплексну картину стану здоров'я населення, а також здійснювати оцінку

різних варіантів управлінських рішень, прогнозувати їх наслідки та обирати найбільш оптимальні управлінські підходи.

### **3.2. Модель взаємодії органів місцевого самоврядування та закладів охорони здоров'я у геоінформаційному просторі охорони здоров'я**

Державна політика України в галузі охорони здоров'я є комплексом загальнодержавних рішень і зобов'язань, спрямованих на збереження, зміцнення та розвиток фізичного й психічного здоров'я населення, а також на забезпечення соціального благополуччя громадян, що розглядаються як ключовий елемент національного багатства [103, с. 93]. У сучасних умовах особливої актуальності набуває пошук механізмів подолання системної кризи в національній системі охорони здоров'я, що виявляється у стійкому зниженні показників здоров'я населення [67, с. 313].

З позицій синергетичної парадигми системна криза свідчить про вичерпання потенціалу попередніх джерел розвитку та переважання руйнівних тенденцій у системі. Водночас такі процеси, як підкреслюється в синергетиці, водночас створюють передумови для виникнення нових форм організації, запуску механізмів самоорганізації та переходу системи в новий стан [7, с. 13].

Державне управління системою охорони здоров'я характеризується численними труднощами, які описані в межах теорії організацій, зокрема щодо соціальних систем. По-перше, це суттєва непередбачуваність поведінки системи в перспективі, що суттєво ускладнює створення формалізованих імовірнісних моделей, які могли б найкраще підтримувати процес розроблення управлінських рішень. По-друге, це розуміння того, що ефективне управління охороною здоров'я можливе лише за умови вироблення, аналізу та розв'язання слабоструктурованих стратегічних завдань, для яких доречним є використання багатокритеріальних підходів із домінуванням якісних критеріїв і опорою на практичний досвід функціонування аналогічних систем [114].

Проблема обґрунтування та вибору управлінських рішень набуває особливої ваги в умовах трансформаційних змін, коли більшість сучасних управлінських технологій зосереджуються на етапі порівняння та вибору альтернативних рішень. Знайти оптимальне рішення — тобто «найбільш ефективний із усіх альтернативних варіантів,

вибраний за певним критерієм оптимізації для конкретної ситуації» — означає виконати завдання оптимізації [51, с. 241].

У сучасних підходах до порівняння альтернативних стратегій розвитку системи охорони здоров'я ключовою категорією виступає економічна ефективність, що визначається обсягом суспільних матеріальних витрат, необхідних для досягнення певного управлінського результату [214]. Водночас, визнаючи значущість економічних підходів, важливо зазначити, що прагнення до максимізації економічної ефективності часто суперечить реалізації соціальних потреб громадян. Тому вибір стратегій управління має ґрунтуватися не лише на економічних, а й на організаційних, інформаційних та інших ресурсах суспільства. Отже, критерії для оцінювання альтернатив у сфері державного управління залежать від якісного стану суспільства [114].

Ухвалення рішення передбачає необхідність узгодження компромісів між різними критеріями альтернатив. Погоджуємося з В. Тронем, який підкреслює фундаментальне значення поняття компромісу для створення алгоритмів пошуку оптимальних рішень. Оскільки більшість управлінських рішень приймається в умовах багатокритеріальності та невизначеності, то труднощі вибору виникають не стільки через кількість можливих варіантів, скільки через обмеженість можливостей для глибокого аналізу складних, багаторівневих наслідкових ланцюгів, які слід оцінити задовго до прийняття остаточного рішення [122, с. 65].

Для особи, що приймає рішення (ОПР), важливим чинником є управлінський ризик, що виникає внаслідок невизначеності. Управлінський ризик визначається як різниця між результатом, який очікується при виборі певної альтернативи за умов невизначеності, та оптимальним результатом, який був би отриманий за умови повної визначеності [101, с. 220]. Іншими словами, ризик є “платою” за дефіцит інформації. Водночас зазначимо, що в державному управлінні діяльність здійснюється не з усією інформацією, а лише з тією її частиною, яка безпосередньо потрібна для формування та реалізації управлінських впливів [2, с. 299].

У контексті нашого дослідження нас передусім цікавить управлінська інформація в галузі охорони здоров'я, тобто інформація як складова соціального знання, виокремлена за критерієм її придатності до забезпечення державно-правових процесів

формування та реалізації управлінських впливів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я населення [2, с. 299].

Г. Атаманчук наголошує, що раціональність і результативність державного управління безпосередньо залежать від якості управлінської інформації. Остання повинна формуватися щонайменше в кількох напрямках [2, с. 299]:

1. відповідність місцю й ролі державного апарату в системі суспільної та приватної життєдіяльності, а також компетенціям конкретних органів влади (зміст управлінської інформації має бути співвіднесений із компетенцією органу);

2. відповідність системі законів та нормативних актів, обов'язкових для застосування в управлінських процесах (державне управління існує для виконання законів, і потребує інформації про фактичний стан відповідних правовідносин);

3. відповідність властивостям та закономірностям функціонування керованих об'єктів, що дозволяє диференціювати управлінські впливи;

4. відображення ступеня сприйняття управлінських впливів та змін, що відбуваються під їх дією, що дає змогу оцінити розвиток керованих об'єктів та визначити потребу в нових управлінських діях.

Обов'язковою умовою прийняття управлінського рішення щодо здоров'я населення є комплексний аналіз даних про систему охорони здоров'я як об'єкт управління, вивчення динаміки її показників, моделювання та прогнозування сценаріїв розвитку, визначення оптимальних шляхів розподілу ресурсів і координації діяльності всіх залучених державних структур.

До ключових параметрів, які необхідно брати до уваги під час прийняття управлінських рішень, належать [166, с. 4]:

- швидкість реагування на зміни параметрів і характеристик керованого об'єкта;
- високий рівень відповідальності за результати управлінського впливу;
- якість інформаційної взаємодії між органами влади різних рівнів;
- ефективність комунікацій між державними службовцями й посадовими особами органів місцевого самоврядування, що забезпечуються за допомогою сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій.

На практиці управлінські рішення часто приймаються на основі особистого досвіду керівника, що пов'язано з нестачею достовірної, аналітично опрацьованої інформації та дефіцитом політичної довіри до неї. У цьому контексті геоінформаційні

технології створюють можливість для ОПР здійснювати всебічний аналіз наявних даних і оперативно формувати різні типи моделей (просторові, статичні, динамічні, реляційні, графові, аналогові, цифрові, двомірні та 3D), які допомагають приймати більш обґрунтовані рішення [80; 215]. Використання ГІС сприяє суттєвій економії не лише фінансових та людських ресурсів, а й часу, оскільки на трансформацію, обмін і обробку інформації в управлінських процесах зазвичай витрачається від 50 % до 90 % робочого часу.

Отже, чим швидше особа, що приймає рішення, наближається до поставленої мети під впливом отриманої інформації (як внутрішньої, так і зовнішньої), тим більш значущою й цінною стає ця інформація (рис. 3.7). Цінна інформація підвищує результативність роботи ОПР та державної установи загалом і підтверджує важливість комп'ютеризованої інформації, яка є своєчасною, коректно структурованою та швидкодоступною з баз даних [193]. Інформаційний чинник управлінського процесу (рис. 3.3) пов'язаний із формуванням достатнього обсягу якісної інформації для здійснення державного управління; порушення цієї умови здатне призвести до помилкових або неефективних рішень.

Таким чином, що швидше ОПР просувається до досягнення визначених цілей завдяки отриманій інформації, тим вагомішою і ціннішою ця інформація виступає у процесі державного управління (рис. 3.7).

Цінна інформація не тільки підвищує продуктивність і ефективність роботи ОПР і державної установи (організації), а і показує, чому комп'ютеризована інформація є цінною, бо вона грамотно розподілена, своєчасно і швидко вилучається з БД [193]. Інформаційний чинник процесу управління (рис. 3.3) пов'язаний із забезпеченням державно-управлінської праці необхідною та достатньою інформацією. Порушення цієї умови може привести до невдалих або, навіть, неправильних державно-управлінських рішень.

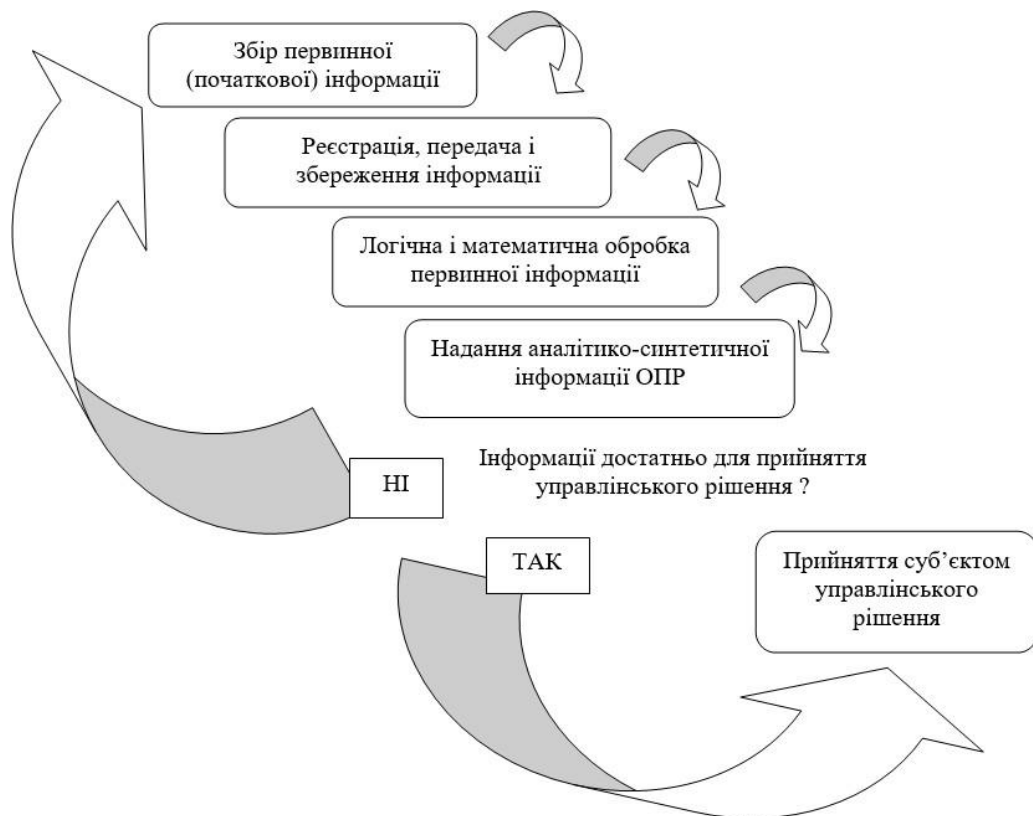


Рис. 3.2. Інформаційний чинник процесу управління

У практиці державного управління загалом і управління системою охорони здоров'я зокрема широкого поширення набули комп'ютерні системи та інформаційні мережі, які забезпечують акумулювання та доступ керівників і фахівців до стратегічної й оперативної інформації щодо законодавчих та інших нормативно-правових актів, надають можливість отримувати модельні прогностичні оцінки з макроекономічних питань, спрощують процес проектування та виконання інших управлінських функцій [5, с. 15]. Водночас слід підкреслити, що відсутність можливості оперативного отримання та аналітичного опрацювання інформації усуває надзвичайно важливу складову процесу прийняття управлінських рішень – гнучкість, яка в умовах динамічного розвитку й функціонування ринкової економіки набуває принципового значення. На думку дослідників, до 70 % управлінських помилок пов'язані саме з недоліками інформаційного забезпечення [64, с.32].

Система інформаційного забезпечення управління охороною здоров'я поєднує в собі, з одного боку, процеси ідентифікації управлінських потреб та інтересів керованих об'єктів, а з іншого – спрямування управлінських ресурсів суб'єктів управління на практичне втілення цілей і функцій державного управління галуззю. До інформації, що

використовується для формування та реалізації управлінського впливу на систему охорони здоров'я як об'єкт управління, висуваються вимоги щодо її актуальності, автентичності, вірогідності, достатності, оперативності, точності та доступності [2].

Актуальність інформації передбачає, що зібрані відомості є своєчасними, надходять із мінімальним часовим лагом, вирізняються новизною, відповідають поточним завданням і можуть бути безпосередньо використані для їх розв'язання. У багатьох випадках саме актуальність визначає потенціал інформації впливати на управлінські дії та рішення.

Автентичність означає, що інформація подана в текстовій і мовній формах, зрозумілих для користувачів, відповідає їхнім уявленням і знанням у сфері мови. Надмірне насичення інформаційних матеріалів вузькоспеціальною термінологією або рідковживаними іншомовними словами утруднює сприйняття й ускладнює практичне використання такої інформації.

Вірогідність інформації характеризується її спроможністю адекватно фіксувати та відображати факти, події, причинно-наслідкові взаємозв'язки. Цей параметр задає допустимий рівень спотворення як вхідної інформації, що надходить до суб'єктів управління, так і вихідної (результуючої), за якого все ще зберігається задовільна ефективність функціонування системи.

Достатність означає, що інформаційні дані отримано за широким спектром системно пов'язаних питань, вони глибоко й різнобічно розкривають досліджуваний процес, дають змогу виявити його внутрішні чинники, рушійні сили та зовнішні впливи, забезпечують цілісне уявлення про процес і містять основу для прогнозування й моделювання можливих нових станів цього процесу.

Доступність інформації пов'язана з її відкритістю, прозорістю та можливістю оперативного одержання в необхідному обсязі. Нерідко трапляються ситуації, коли потрібні дані формально існують, але є закритими та використовуються вузьким колом посадових осіб, унаслідок чого коефіцієнт корисної дії такої інформації залишається дуже низьким.

Оперативність відображає здатність інформації залишатися актуальною для здійснення розрахунків та ухвалення рішень в умовах, що швидко змінюються, та забезпечує своєчасне коригування управлінських дій відповідно до нових обставин.

Точність інформації забезпечує її однозначне, неконфліктне сприйняття всіма категоріями користувачів та дає змогу уникнути неоднозначних трактувань змісту [166, с.21].

Мультисекторальний підхід до формування інформаційних ресурсів, а головне – забезпечення ефективного зворотного зв'язку між центром, регіонами та територіальними громадами, є необхідною передумовою прийняття адекватних, комплексних управлінських рішень в охороні здоров'я.

Розроблення програм щодо захисту здоров'я населення, моделювання різноманітних сценаріїв розвитку ситуації (як на національному, так і на місцевому рівнях) потребує залучення даних з різних інформаційних джерел. Для цього потрібна відповідна технологічна платформа, яка б забезпечувала взаємодію різнорідних інформаційних ресурсів (у тому числі геоінформаційних), акумулювала отримані дані й містила інструментарій для інтеграції окремих компонентів у єдину систему. Інформаційно-технологічні інновації у сфері державного управління охороною здоров'я мають набувати комплексного характеру, тобто бути пов'язаними з узгодженим, синхронним використанням інформаційного, організаційного, правового, соціально-психологічного, кадрового, технічного, логіко-семантичного та інших типів ресурсів і чинників [166, с. 25]. Створення спільного середовища геопросторової інформації – єдиного геоінформаційного простору охорони здоров'я – дасть змогу впорядкувати й оптимізувати інформаційні потоки.

Базовою категорією нашого дослідження є поняття “геоінформаційний простір охорони здоров'я”. Під ним пропонується розуміти сукупність геоінформаційних ресурсів (просторові дані, бази даних, цифрові карти та картографічні моделі, документована інформація, створена та/або використовувана в геоінформаційних системах, а також геоінформаційні технології як інструменти формування інформаційного продукту), упорядкованих на основі єдиних принципів (законності, достовірності, загальнодоступності, забезпечення захисту ресурсів та прав користувачів) і правил формування, збереження та поширення (цілісність, вірогідність, контрольованість, захищеність від несанкціонованого доступу, єдність і гнучкість, стандартизація та уніфікація, адаптивність, мінімізація введення й виведення інформації), що використовуються в процесі вироблення управлінських рішень у сфері збереження та зміцнення здоров'я населення.

На підставі опрацювання наукових джерел та результатів власних досліджень було удосконалено модель взаємодії органів місцевого самоврядування та закладів охорони здоров'я в геоінформаційному просторі охорони здоров'я (рис. 3.4). Модель розроблено з урахуванням таких принципів:

- принцип системності, відповідно до якого всі елементи та зв'язки геоінформаційного простору охорони здоров'я розглядаються як єдиний цілісний комплекс;

- принцип цілеспрямованості, що передбачає пріоритет кінцевої мети функціонування системи над проміжними завданнями;

- принцип ієрархії, який вимагає виділення рівнів, ранжування складових частин і визначення їх підпорядкованості;

- принцип розвитку, який враховує динамічний характер системи, її здатність до еволюції, заміни окремих елементів, накопичення інформаційного ресурсу;

- принцип єдності, що поєднує розгляд системи як цілісного утворення та як сукупності взаємопов'язаних компонентів;

- принцип зв'язності, за яким кожний елемент розглядається з урахуванням його взаємодії з оточенням та іншими елементами, що забезпечує цілісність функціонування геоінформаційного простору.

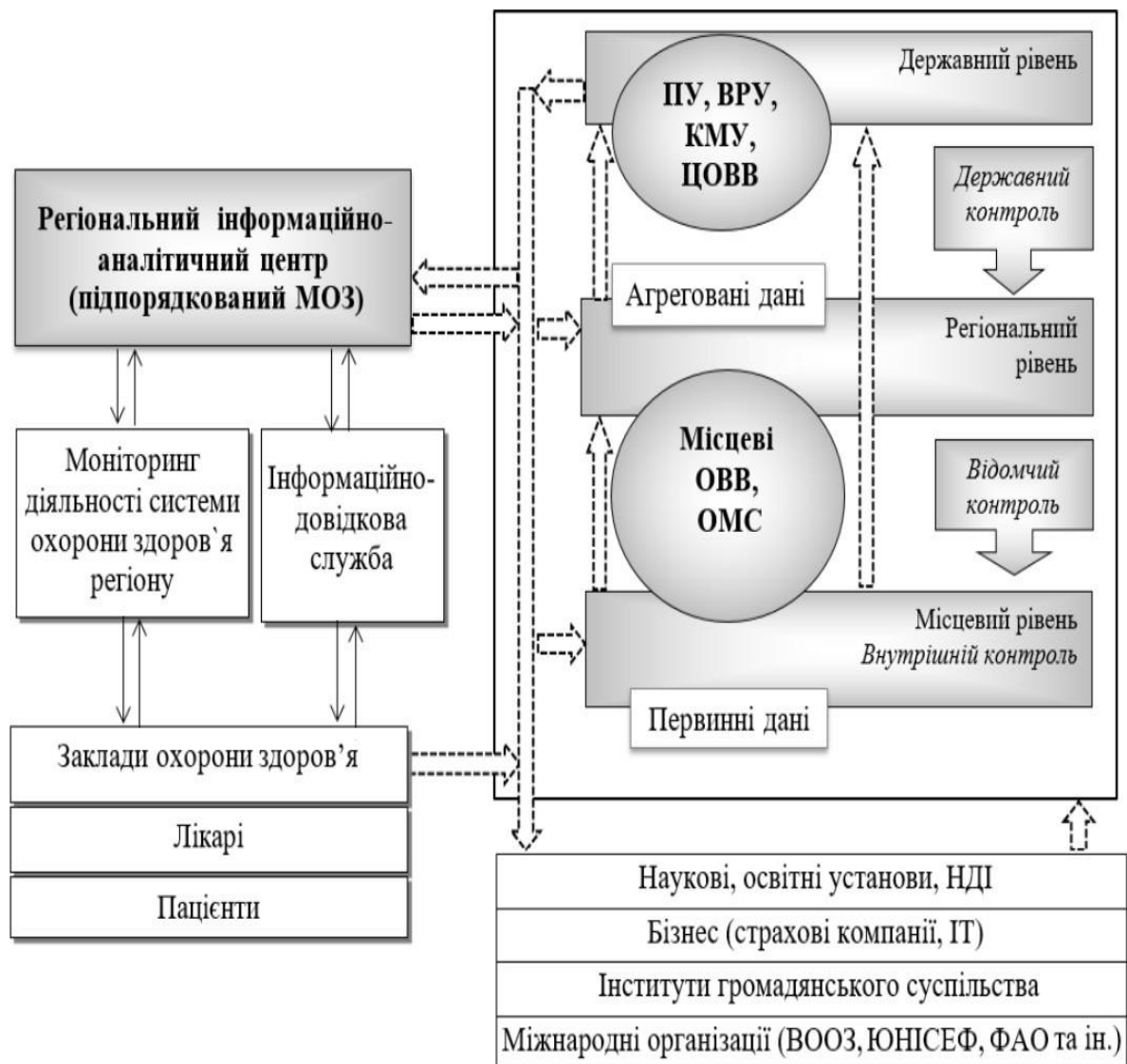


Рис. 3.8. Модель взаємодії органів місцевого самоврядування та закладів охорони здоров'я у геоінформаційному просторі охорони здоров'я

Інформаційні потоки в системі державної влади доцільно структурувати на три ключові рівні – державний, регіональний та місцевий, – кожен з яких має власний ступінь деталізації даних, свою специфіку інформаційних потреб і набір завдань, що підлягають розв'язанню.

Державний рівень виконує функцію стратегічного планування та формування загальнодержавної політики у сфері збереження і зміцнення здоров'я населення. На цьому рівні визначаються базові цілі та пріоритетні напрями розвитку системи охорони здоров'я як об'єкта управління, обсяги необхідного ресурсного забезпечення, здійснюється аналіз географічних чинників здоров'я населення, встановлюється динаміка показників захворюваності та проводиться оцінка ефективності реалізації

державних програм на регіональному рівні. До основних продуцентів і споживачів інформації на державному рівні належать МОЗ України, інші центральні органи виконавчої влади, науково-дослідні установи, спеціалізовані республіканські диспансері й лікарні.

Регіональний рівень передбачає консолідацію, систематизацію та глибокий аналітичний розгляд інформації, а також здійснення моніторингу й прогнозування у межах регіону. Тут суб'єктами інформаційних процесів виступають обласні заклади медичної допомоги, установи та організації, що забезпечують державне управління системою охорони здоров'я, спеціалізовані медичні й освітньо-наукові заклади, обласні центри здоров'я. Обов'язковими учасниками інформаційного обміну на цьому рівні є й пацієнти, які користуються доступними для них даними.

Місцевий рівень призначений для збору, первинної обробки та аналізу базових показників щодо здоров'я населення, а також інформації про інфраструктурні об'єкти на рівні населених пунктів, територіальних громад і лікарських дільниць. Основними надавачами первинної інформації виступають центри первинної медико-санітарної допомоги, поліклініки, центральні районні лікарні, міські лікарні, амбулаторії, фельдшерсько-акушерські пункти та самі пацієнти.

Одним із ключових завдань у контексті забезпечення ефективності інформаційної взаємодії є створення сталої, захищеної та прозорої електронної комунікації між усіма суб'єктами, які продукують і споживають інформацію (включно з геопросторовими даними), що можливо лише за наявності відповідної сучасної інфраструктури.

У Національній програмі інформатизації України [136] серед більш ніж 100 проєктів систем інформаційної підтримки органів державної влади різних рівнів передбачено застосування геоінформаційних систем. Проте, попри масштабність зазначених ініціатив, дотепер відсутня спеціальна державна програма, спрямована на створення необхідного для їх функціонування фонду геопросторових даних.

У межах дослідження нами проаналізовано запропонований науковцями проєкт Концепції формування геоінформаційного простору охорони здоров'я. Її ключова мета полягає у створенні єдиного геоінформаційного простору охорони здоров'я України, який забезпечуватиме оптимізований доступ до просторових даних, їх обмін і сприятиме налагодженню ефективної взаємодії між органами державної влади, органами місцевого

самоврядування та суб'єктами господарювання, що функціонують у сфері охорони здоров'я.

Для реалізації окресленої мети Концепції необхідно досягти виконання низки завдань:

- сформувати сучасну нормативно-правову базу у сфері інфраструктури просторових даних, яка врегулює питання інформаційної безпеки та забезпечить дотримання конституційних прав громадян;
- створити повноцінну інфраструктуру просторових даних;
- забезпечити умови для ефективної взаємодії органів державної влади, органів місцевого самоврядування, закладів охорони здоров'я (суб'єктів господарювання) та громадян на засадах використання сучасної інфраструктури просторових даних;
- підвищити рівень кадрової підготовки та перепідготовки фахівців у галузі роботи з просторовими даними, у тому числі шляхом розвитку засобів дистанційного доступу та електронного навчання.

Концепція визначає низку базових принципів створення та розвитку інфраструктури просторових даних, серед яких:

- максимальне залучення вже створених і функціонуючих у регіонах та організаціях баз і банків просторових даних, а також ефективне використання існуючих каналів інформаційного обміну у закладах охорони здоров'я та органах місцевого самоврядування;
- необхідність збереження накопичених обсягів просторових даних безпосередньо у місцях їх створення, що дає змогу оптимально організувати їх оновлення та актуалізацію;
- орієнтація на використання вітчизняних програмних рішень, які гарантують надійний захист інформації від несанкціонованого доступу;
- забезпечення достовірності просторових даних шляхом встановлення відповідальності юридичних і фізичних осіб за їх точність та актуальність.

Процес створення інфраструктури просторових даних (рис. 3.5) логічно поділяють на три етапи: організаційний етап, етап формування та сертифікації баз просторових даних і завершальний етап, пов'язаний із запровадженням повноцінної експлуатації системи.

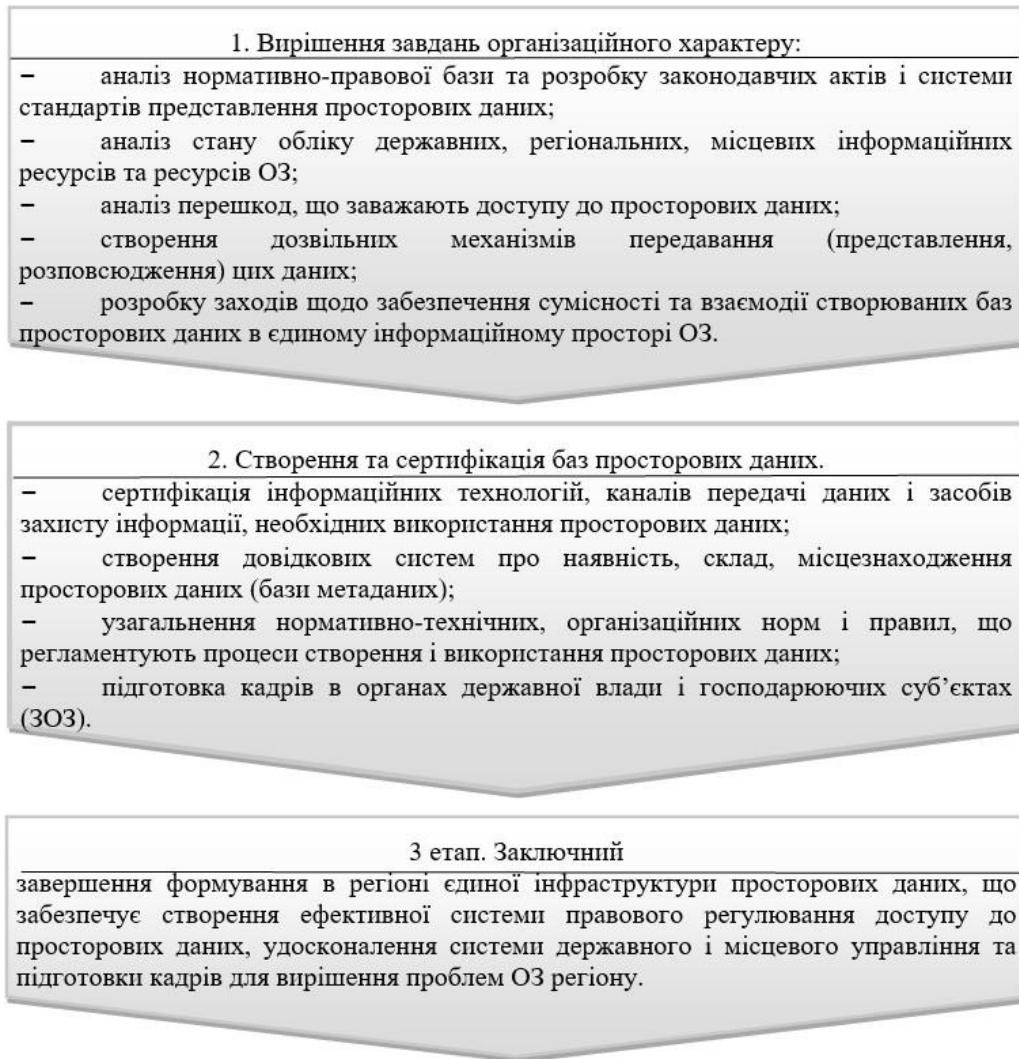


Рис. 3.5. Процес створення інфраструктури просторових даних

Таким чином, формування геоінформаційного простору охорони здоров'я виступає необхідною передумовою створення продуктивної системи геоінформаційного забезпечення, яка ґрунтується виключно на об'єктивних, повних, своєчасних і достовірних відомостях, що розглядаються як корисна (цінна) інформація. У цьому контексті загальний потік даних підлягає селекції, і з нього виокремлюються лише ті відомості, які є потрібними для особи, що приймає рішення (ОПР), на відповідному рівні управління галуззю, відповідають його компетенціям і фактично зменшують ентропію (ступінь невизначеності) управлінського середовища.

Погоджуючись з позицією авторів [64], зазначимо, що в сучасних умовах наявність навіть надзвичайно широкого та різнопланового інформаційного масиву в системі охорони здоров'я сама по собі не гарантує формування адекватного, ефективного та стратегічно виваженого управлінського рішення. Обов'язковим є володіння навичками комплексного аналізу ситуації, здатність до формування прогнозів

майбутніх станів системи та обґрунтування наслідків управлінських дій, що істотно підвищує якість управлінських рішень і посилює їх ефективність.

При цьому необхідно враховувати ще одну важливу обставину, на якій наголошують науковці: “сучасне забезпечення всіх ієрархічних організаційних структур системи управління належною інформацією – важлива умова ефективної контрольної діяльності. Важливість полягає в тому, що в системах управління, які мають чітку функціональну й організаційну структури та забезпечуються повноцінною інформацією, створюються сприятливі умови для реалізації правових норм по зменшенню рівня неправомірної поведінки (наслідок ефективного контролю)” [47, с. 93].

Розвиток геоінформаційного простору української системи охорони здоров'я відкриває можливості якісного розв'язання широкого спектра актуальних завдань галузі, серед яких:

- аналіз і прогноз просторового розподілу медико-демографічних і соціально-економічних показників;
- виявлення причинно-наслідкових зв'язків між територіально диференційованими факторами та відповідними медичними результатами, що дозволяє здійснювати оцінювання медичних, екологічних та інших ризиків;
- оптимізація ресурсного потенціалу системи охорони здоров'я та планування напрямів його використання з урахуванням перспективних потреб;
- розроблення й упровадження технічних геоінформаційних рішень, що сприяють підвищенню доступності медичної допомоги та забезпечують можливість раціонального вибору медичних послуг для населення.

Узагальнюючи наведене, пропонуємо алгоритм упровадження управлінських інноваційних технологій, який може бути застосований у практиці модернізації системи управління закладами охорони здоров'я. Алгоритм охоплює такі етапи:

1. обґрунтування потреби у впровадженні управлінської інноваційної технології на підставі ідентифікованої проблеми та постановки відповідного управлінського завдання;
2. прийняття рішення про впровадження інноваційної технології;
3. реалізація (впровадження) управлінської інноваційної технології;
4. відстеження процесу її застосування;
5. здійснення аналізу, контролю та оцінювання результатів упровадження;

6. ухвалення рішення про продовження застосування або припинення роботи з технологією;
7. розроблення рекомендацій щодо застосування інноваційної технології іншими управлінцями;
8. підбиття підсумків та аналіз ефективності впроваджених заходів.

Розглянемо сукупність управлінських технологій, які можуть і повинні бути інтегровані у процес управління діяльністю закладів охорони здоров'я.

**Технологія введення нового в процесі вирішення актуальних проблем закладу охорони здоров'я (технологія ВАП).** Її головне управлінське завдання (УЗ) полягає у забезпеченні спрямованості інноваційної діяльності на подолання конкретних проблем закладу охорони здоров'я та подолання організаційної інертності. Технологія ВАП охоплює п'ять стадій, кожна з яких має власну мету та функціональне призначення: 1) підготовка інновації; 2) упровадження нового; 3) організація діяльності персоналу із засвоєння та практичного застосування нового; 4) формування попередніх підсумків інноваційної діяльності; 5) поширення та вдосконалення інноваційного досвіду.

**Технологія управління інноваційним проектом (технологія УІП).** Метою є оптимізація управлінських дій у процесі реалізації інноваційного проекту. Технологія УІП орієнтує на посилення самостійності об'єктів управління, що закріплюється наказом або розпорядженням керівника закладу. Частина управлінських повноважень делегується спеціально створеним групам працівників, яким доручається розробка та впровадження інновацій. Такі групи — частково автономні, інколи навіть із власним розрахунковим рахунком — взаємодіють із науковими консультантами та науковими установами. У такий спосіб групи творчих працівників набувають статусу суб'єктів управління. Алгоритм УІП включає підготовку інновації, апробацію інноваційних рішень та закріплення інновації в системі охорони здоров'я, причому завершує кожен етап прийняття відповідного управлінського рішення.

**Технологія аналізу досвіду, проблем і ресурсів закладу охорони здоров'я (технологія ДІР).** Вона покликана визначати специфіку закладу, потребу в оновленні та його інноваційний потенціал. Технологія ДІР дозволяє проектувати його довгостроковий розвиток, спираючись на взаємодію елементів тріади «досвід – проблеми – ресурси». У ході застосування технології:

- досвід діяльності колективу диференціюється на позитивний/негативний, традиційний/інноваційний, оригінальний/запозичений, одиничний/повторюваний і класифікується за ієрархією та профілем діяльності;
- проблеми закладу визначаються через співвідношення досвіду з актуальними проблемами суспільства, працівників і роботодавців;
- ресурсне забезпечення охоплює фінансові, матеріально-технічні, кадрові, інформаційні та організаційні ресурси як внутрішні, так і зовнішні;
- аналітичні висновки формуються на основі встановлених прямих та зворотних зв'язків між досвідом, проблемами і ресурсами.

**Технологія колективного планування (технологія КП).** Спрямована на організацію колективного процесу розробки інноваційного проекту, врахування інтересів і можливостей учасників та формування групи однодумців. Основою виступає інструмент «стріла планування» (Є. Горохова, О. Коновалова). Результатом є узгоджений набір завдань, виконання яких забезпечує досягнення цілей проекту.

**Технологія довгострокового розвитку базової інноваційної ідеї (технологія ДРБП).** Має на меті забезпечити максимальну реалізацію потенціалу інноваційної ідеї шляхом її поступового розширення й збагачення частковими нововведеннями.

**Технологія підтримки освітніх ініціатив і педагогічної творчості (технологія ПТ).** Управлінське завдання полягає у створенні умов для формування та реалізації продуктивних інноваційних ідей усіма суб'єктами інноваційної діяльності як у закладі охорони здоров'я, так і у взаємодії закладу з зовнішнім середовищем. Управлінська підтримка охоплює прямі заходи (чіткі вказівки, дії керівника, спрямовані на підвищення статусу працівника) та непрямі (створення умов для прояву ініціативи й творчості, самореалізації та усвідомлення працівником значущості власної діяльності). Значення прямих форм підтримки зростає на пізніх етапах у міру накопичення результатів інноваційної діяльності.

**Технологія управлінського моделювання (технологія УМ).** Спрямована на оптимізацію процесу створення та використання управлінських моделей як ідеальних конструкцій, що дозволяють глибоко осмислювати існуючі або нові об'єкти управління й прогнозувати їхній подальший розвиток.

**Технологія самокорекції діяльності (технологія СД).** Покликана організувати самостійну діяльність працівника щодо усунення недоліків у підготовці й реалізації

окремих етапів виробничого процесу. Вона ґрунтується на застосуванні пакета технологічних таблиць і алгоритму самокорекції, які відображають структуру професійної компетентності у сфері ліквідації помилок і слугують інформаційною основою для індивідуальної роботи.

**Технологія навчально-методичної гри (технологія НМГ).** Орієнтована на стимулювання інтересу працівників до інноваційної діяльності шляхом інтеграції ігрових елементів у методичну роботу. Вона передбачає створення двох моделей — імітаційної (що відображає специфіку професійної діяльності, її цілі, предмет, структуру взаємодії та систему оцінювання результатів) та ігрової (що формує соціальний контекст, визначає ролі й правила гри, включає сценарій).

**Технологія організованої інноваційної зміни станів управління (технологія ОІЗСУ).** Її завданням є оптимізація процесу створення і впровадження інноваційних змін станів системи управління, що дає можливість глибоко осмислити об'єкти управління, передбачити їх розвиток і забезпечити реальну реалізацію змін. Технологія включає етап підготовки до запровадження змін у системі управління закладом охорони здоров'я та етап реалізації цих змін. У цілому підготовка передбачає формулювання головної мети запланованих перетворень, визначення засобів і організаційних умов, необхідних для її досягнення.

### **Висновки до розділу 3**

Формування геоінформаційного простору охорони здоров'я можна розглядати як ключову передумову створення дієвої системи геоінформаційного забезпечення, що базується лише на об'єктивних, повних, своєчасних і достовірних даних, які інтерпретуються як корисна (цінна) інформація для потреб управління. За таких умов загальний інформаційний потік підлягає спеціальній обробці та відбору: з нього вилучаються лише ті відомості, які є релевантними для особи, що приймає рішення (ОПР) на певному рівні управління галуззю, відповідають її управлінській компетенції та сприяють зменшенню ентропії, тобто невизначеності управлінського середовища.

Поділяючи підходи, викладені в [64], варто підкреслити, що в сучасних умовах навіть дуже великий і різноплановий інформаційний масив у сфері охорони здоров'я не

забезпечує автоматично формування адекватних, ефективних і стратегічно виважених управлінських рішень. Необхідним є не лише доступ до даних, а й здатність суб'єктів управління здійснювати їх комплексний аналіз, будувати прогнози щодо майбутніх станів системи та оцінювати наслідки різних управлінських дій, що суттєво посилює обґрунтованість і результативність управлінських рішень.

Водночас слід зважати на ще одну важливу тезу, на якій акцентують увагу дослідники: “сучасне забезпечення всіх ієрархічних організаційних структур системи управління належною інформацією – важлива умова ефективної контрольної діяльності. Важливість полягає в тому, що в системах управління, які мають чітку функціональну й організаційну структури та забезпечуються повноцінною інформацією, створюються сприятливі умови для реалізації правових норм по зменшенню рівня неправомірної поведінки (наслідок ефективного контролю)” [47, с. 93].

Розбудова геоінформаційного простору вітчизняної системи охорони здоров'я створює передумови для вирішення широкого кола практичних завдань галузі, зокрема:

- здійснення аналізу та прогнозування територіального розподілу медико-демографічних і соціально-економічних показників;
- встановлення причинно-наслідкових залежностей між територіально диференційованими чинниками й відповідними медичними результатами, що уможлиблює оцінювання медичних, екологічних та інших видів ризиків;
- оптимізацію структури та обсягів ресурсного потенціалу системи охорони здоров'я, а також планування його використання з урахуванням перспективних потреб;
- проектування й реалізацію технічних геоінформаційних рішень, які покращують доступність медичної допомоги та розширюють можливості населення щодо усвідомленого вибору медичних послуг.

Узагальнюючи викладене, можна обґрунтувати доцільність використання в управлінні закладами охорони здоров'я спеціального алгоритму впровадження управлінських інноваційних технологій. Зазначений алгоритм може застосовуватися в практиці модернізації системи управління та включає такі послідовні кроки:

- обґрунтування необхідності впровадження конкретної управлінської інноваційної технології, що здійснюється на основі виявленої проблеми й формулювання відповідного управлінського завдання;

- прийняття управлінського рішення щодо доцільності впровадження цієї інноваційної технології;
- безпосереднє здійснення впровадження (реалізація) управлінської інноваційної технології у практику роботи;
- систематичне відстеження (моніторинг) процесу її застосування в реальних умовах функціонування закладу;
- проведення аналізу, організація контролю та оцінювання перебігу впровадження й досягнутих результатів;
- ухвалення рішення стосовно подальшого використання інноваційної технології (продовження її застосування або припинення роботи з нею);
- підготовка рекомендацій щодо можливості та форм використання відповідної інноваційної технології іншими управлінцями;
- підбиття підсумків, узагальнення та інтерпретація результатів упровадження управлінської інноваційної технології.

У цьому контексті доцільно розглянути комплекс управлінських технологій, інтеграція яких у практику управління закладами охорони здоров'я здатна підвищити результативність їх діяльності.

Технологія введення нового в процес розв'язання актуальних проблем закладу охорони здоров'я (технологія ВАП) орієнтована насамперед на подолання конкретних проблем закладу та подолання організаційної інертності. Її ключове управлінське завдання (УЗ) полягає у забезпеченні цілеспрямованості інноваційної діяльності, узгодженої з практичними потребами конкретного закладу охорони здоров'я. Технологія ВАП включає п'ять основних стадій, кожна з яких має чітко визначену мету й місце в системі управлінських дій: 1) підготовка інновації; 2) введення (упровадження) нового; 3) організація діяльності персоналу зі засвоєння й застосування нововведення; 4) узагальнення попередніх результатів інноваційної діяльності; 5) поширення та вдосконалення напрацьованого інноваційного досвіду.

Технологія управління інноваційним проектом (технологія УІП) спрямована на оптимізацію системи управлінських дій у процесі розробки й реалізації інноваційного проекту. Її впровадження побудоване на розширенні автономії об'єктів управління, що належним чином оформлюється наказом або розпорядженням керівника закладу охорони здоров'я. Частина управлінських повноважень цілеспрямовано передається

спеціально сформованим групам працівників, які отримують завдання щодо розроблення та впровадження інновацій. Такі групи, що можуть мати часткову фінансову самостійність (в окремих випадках – власний розрахунковий рахунок), співпрацюють із науковими консультантами і профільними науковими установами, фактично набуваючи статусу суб'єктів управління. Алгоритм УІІ охоплює три базові стадії – підготовку інновації, апробацію інноваційних рішень і закріплення інновації в системі охорони здоров'я; кожна зі стадій завершує ухвалення відповідного управлінського рішення.

Технологія аналізу досвіду, проблем та ресурсів закладу охорони здоров'я (технологія ДІР) покликана надати можливість комплексно охарактеризувати конкретний заклад, оцінити його потребу в оновленні та визначити потенціал до інноваційних змін. Використання цієї технології сприяє проектуванню довгострокової траєкторії розвитку закладу на основі взаємодії трьох ключових компонентів: “досвід – проблеми – ресурси”. У процесі її застосування:

- досвід колективу класифікується за різними ознаками (позитивний/негативний, традиційний/інноваційний, оригінальний/запозичений, одиничний/багаторазово відтворюваний) та структурується відповідно до ієрархічного рівня й напрямів діяльності;
- проблеми закладу обґрунтовуються через співвіднесення наявного досвіду з актуальними потребами суспільства, працівників, роботодавців і аналізуються у взаємозв'язку з практикою роботи;
- ресурсне забезпечення поділяється на фінансові, матеріально-технічні, кадрові, інформаційні та організаційно-структурні ресурси, які, у свою чергу, диференціюються на внутрішні та зовнішні;
- аналітичні висновки формуються на основі встановлених у процесі аналізу прямих і зворотних зв'язків між досвідом, проблемами та ресурсами конкретного закладу.

Технологія колективного планування (технологія КІ) покликана забезпечити організацію колективної роботи з планування діяльності закладу, включно з розробкою інноваційного проекту в групі. Її управлінські завдання полягають в узгодженні потреб та можливостей учасників майбутньої інноваційної діяльності, формуванні згуртованої групи однодумців. Інструментальною основою технології виступає “стріла планування”,

запропонована Є. Гороховою та О. Коноваловою. У результаті колективного планування формується цілісний набір завдань, виконання яких дає змогу досягти окресленого на початку проєкту результату, а також створюється група фахівців, що усвідомлюють спільну мету й власну роль у її досягненні.

Технологія довгострокового розвитку базової інноваційної ідеї (технологія ДРБІ) спрямована на забезпечення максимально можливої реалізації потенціалу певної інноваційної ідеї у перспективному розвитку закладу. Її реалізація передбачає систематичне доповнення базової ідеї частковими нововведеннями, що розширюють сферу її застосування та поглиблюють результати.

Технологія підтримки освітніх ініціатив і педагогічної творчості (технологія ПІТ) має на меті створення сприятливого середовища для зародження, формування та реалізації продуктивних інноваційних ідей усіма суб'єктами інноваційної діяльності як усередині закладу охорони здоров'я, так і у взаємодії з його зовнішнім оточенням. Управлінська підтримка в межах цієї технології реалізується комплексно й охоплює прямі форми (чіткі, однозначно сформульовані доручення керівника щодо підтримки окремого працівника, дії, спрямовані на підвищення його статусу в колективі) та непрямі (створення умов для прояву ініціативи, творчої самореалізації, відчуття власної значущості й цінності досягнутих результатів). Частка прямих форм підтримки, як правило, посилюється на завершальних стадіях, коли зростає інтенсивність діяльності працівників та накопичуються позитивні результати інноваційної роботи.

Технологія управлінського моделювання (технологія УМ) спрямована на вдосконалення процесу створення і практичного використання управлінських моделей як ідеальних (концептуальних) систем. Вона дає змогу більш глибоко осмислити реальні або новоутворені об'єкти управління, виявити тенденції їхнього розвитку та спрогнозувати можливі сценарії змін, що є важливим для прийняття стратегічних управлінських рішень.

Технологія самокорекції діяльності (технологія СД) зосереджується на організації самостійної роботи працівників із виявлення та усунення власних помилок, допущених на окремих етапах виробничого чи управлінського процесу. Основними її інструментами є пакет технологічних таблиць і алгоритм самокорекції. Технологічні таблиці виконують роль опорного матеріалу, який відображає структуру професійної

компетентності в частині роботи над помилками та надає працівникові можливість самостійно організувати процес їх усунення.

Технологія навчально-методичної гри (технологія НМГ) використовується як засіб підвищення зацікавленості персоналу в інноваційній діяльності шляхом цілеспрямованого включення елементів гри в структуру методичної роботи. Її реалізація передбачає створення двох взаємопов'язаних моделей: імітаційної та ігрової. Імітаційна модель відтворює особливості професійної діяльності фахівця, фіксує цілі діяльності, предмет гри, схему рольової взаємодії учасників, а також систему оцінювання результатів. Ігрова модель формує соціальний контекст, визначає ролі й функції гравців, правила гри та, за необхідності, включає деталізований сценарій.

Технологія організованої інноваційної зміни станів управління (технологія ОІЗСУ) орієнтована на вдосконалення процесу створення та реалізації нових станів системи управління, пов'язаних з упровадженням інновацій. Вона забезпечує можливість глибокого осмислення сформованих об'єктів управління, прогнозування їх подальшого розвитку та практичної реалізації запланованих перетворень. Технологія ОІЗСУ передбачає реалізацію цілісної системи управлінської діяльності, яка охоплює етап підготовки до змін у системі управління закладом охорони здоров'я та етап безпосереднього втілення цих змін. Загалом підготовка до змін означає висунення й теоретичне обґрунтування головної мети запланованих трансформацій, а також визначення комплексу засобів і умов, необхідних для її досягнення.

## ВИСНОВКИ

У магістерській роботі здійснено розв'язання актуального науково-практичного завдання, сутність якого полягає в теоретичному обґрунтуванні механізмів геоінформаційного забезпечення управління закладами охорони здоров'я та розробленні практичних рекомендацій щодо їх подальшого удосконалення й ефективного застосування в реальній управлінській практиці.

Узагальнення результатів проведеного дослідження дало змогу сформулювати такі висновки.

1. На підставі комплексного аналізу вітчизняних і зарубіжних наукових праць, присвячених тематиці дослідження, встановлено, що питання використання геоінформаційних технологій в управлінні системою охорони здоров'я досі не дістало належного наукового висвітлення. Сформовано висновок про наявність низки проблемних напрямів, які залишаються недостатньо опрацьованими й потребують подальших наукових розвідок, зокрема: організаційний та правовий механізми геоінформаційного забезпечення державного управління охороною здоров'я; обґрунтування доцільності впровадження геоінформаційних технологій у сфері охорони здоров'я в контексті реалізації стратегії “Здоров'я – 2022”; використання ГІС-інструментів для поглибленого аналізу доступності медичної допомоги різним групам населення.

2. Досліджено наявні механізми захисту персональних даних у сфері охорони здоров'я та встановлено, що ключовою перешкодою для повноцінної реалізації законодавства про захист персональних даних пацієнтів є відсутність уніфікованої практики їх обробки та збереження медичними закладами. Показано, що захист персональних даних у сфері охорони здоров'я має ґрунтуватися на чітко визначених принципах, а саме: дотримання балансу інтересів особи, суспільства та держави; забезпечення цілісності інформації; реалізація принципу безперервності заходів із гарантування інформаційної безпеки та захисту даних від неправомірного доступу й використання.

3. У ході дослідження доведено, що створення та впровадження геоінформаційної системи охорони здоров'я є важливим інструментом реалізації стратегії “Здоров'я – 2022”. Обґрунтовано доцільність функціонування такої системи,

оскільки вона забезпечує: отримання цілісної й достовірної картини про стан здоров'я населення; можливість оцінювання різних варіантів управлінських рішень та аналізу їхніх наслідків із позицій вибору найбільш оптимальної альтернативи. В умовах мінливого середовища та значних обсягів інформаційних потоків наявність геоінформаційної системи охорони здоров'я виступає вагомим чинником підвищення якості стратегічного аналізу галузі та своєчасного ухвалення адекватних управлінських рішень. Виокремлено групи показників, які доцільно використовувати в геоінформаційній системі охорони здоров'я для цілей моніторингу: інтегральні показники стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я; показники запобіжної смертності, що застосовуються для вимірювання результативності функціонування системи охорони здоров'я, планування профілактичних заходів і лікування професійних захворювань; показники охоплення населення послугами охорони здоров'я та заходами фінансового захисту.

4. Обґрунтовано доцільність систематичного використання методів геопросторового аналізу в процесі прийняття управлінських рішень у сфері охорони здоров'я для виявлення потенційних проблем доступності медичної допомоги населенню. Показано, що інформація, отримана в результаті такого аналізу, має бути врахована в діяльності органів місцевої виконавчої влади та органів місцевого самоврядування в межах їхніх компетенцій, особливо в умовах реалізації адміністративно-територіальної реформи та об'єднання територіальних громад. Це набуває особливого значення при проведенні заходів з оптимізації мережі закладів охорони здоров'я, що надають медичну допомогу, відповідно до реальних потреб населення, а також під час інтеграції медичних закладів у лікарсько-госпітальні об'єднання та подальшої функціональної і профільної спеціалізації лікарень.

Удосконалено модель взаємодії органів місцевого самоврядування та закладів охорони здоров'я у геоінформаційному просторі охорони здоров'я, побудовану на засадах системного підходу з урахуванням ієрархічної впорядкованості, за якої кожен рівень характеризується власним ступенем деталізації інформації та комплексом розв'язуваних завдань. Модель ґрунтується на використанні таких принципів: системності (усі зв'язки, елементи й функції охорони здоров'я розглядаються як цілісна система); цілеспрямованості (пріоритет остаточної мети управління); ієрархії (запровадження ієрархії структурних елементів та їх ранжування); розвитку (урахування

змін системи, її здатності до еволюції, заміни окремих частин, нагромадження й оновлення інформації); єдності (одночасний розгляд системи як цілісного утворення та як сукупності взаємопов'язаних елементів); зв'язності (аналіз кожного елемента з урахуванням його взаємодії з оточенням). Реалізація запропонованої моделі передбачає посилення ролі координаційних механізмів в управлінні та пов'язана зі створенням нових динамічних зв'язків усередині системи охорони здоров'я, що у підсумку має сприяти підвищенню ефективності функціонування галузі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Англо-український словник термінів і понять з державного управління / Уклад. Г. Райт; пер. В. Івашко. – Київ : Основи, 1996. – 128с.
2. Баєва О. Менеджмент у галузі охорони здоров'я / О. Баєва – Київ : Центр учбової літератури, 2008. – 640с.
3. Бакуменко В. Д. Формування державно-управлінських рішень: проблеми теорії, методології, практики : монографія / В. Д. Бакуменко. – Київ : Вид-во УАДУ, 2000. – 320с.
4. Бакуменко В. Д. Державно-управлінські рішення: навч. посібник / В. Д. Бакуменко. – Київ : ВПЦ АМУ, 2012. – 344с.
5. Балуєва О. В. Удосконалення механізмів державного управління розвитком інформаційної системи галузі охорони здоров'я : дис. ... канд. наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / О. В. Балуєва. – Донецьк, 2007. – 202с.
6. Безверхнюк Т. М. Інституційно-організаційний механізм ресурсного забезпечення регіонального управління: сутність та структура / Т. М. Безверхнюк // Актуальні проблеми державного управління : зб. наук. праць. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2009. – Вип. 2 (38). – С.36–39.
7. Бусигін Б. С. Англо-російсько-український словник з геоінформатики / Б. Бусигін, Г. Коротенко, Л. Коротенко, М. Якимчук. – Київ : Карбон, 2007. – 433с.
8. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – Київ ; Ірпінь : Перун, 2005. – 1728с.
9. Галенко І. Географічні інформаційні системи як жертва “інформатизації” / І. Галенко // Геоінформаційні системи та інформаційні технології у військових і спеціальних задачах. “Січневі ГІСи”. зб. матеріалів III наук.-практ. семінару 27 січ. 2012 р. – Львів : АСВ, 2012. – С.7–14.
10. Галузева програма “Електронна система реєстрації та обміну медичною інформацією між закладами, установами і організаціями системи охорони здоров'я” [Електронний ресурс]. – 2008. – Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=10049>
11. Гладун З. С. Державна політика охорони здоров'я в Україні

(адміністративно-правові проблеми формування і реалізації) : монографія / З.С. Гладун.  
– Тернопіль : Екон. думка, 2005. – 460с.

12. Гойда Н. Оптимізація первинної медико-санітарної допомоги населенню України / Н. Гойда, Л. Матюха, В. Слабкий, Л. Полікова – Київ, 2010. – 25с.

13. Голубчиков М. В. Застосування інформаційних технологій у медичній статистиці / М. В. Голубчиков // Клиническая информатика и Телемедицина, 2006. – Т. 3. Вып.4. –С.100

14. Голубь В. В. Політико-адміністративні аспекти формування громадянського суспільства в транзитивних суспільствах / В. В. Голубь // Вісник НАДУ. – 2010. – № 1. – С.183-192.

15. Гошовська В. , Ільчук Л. Українські реалії соціальної держави : навч. посіб./ за заг. ред. В. Гошовської. – Київ: Вид-во НАДУ, 2007. – 96с.

16. Гурковський В. Державне управління розбудовою інформаційного суспільства в Україні (історія, теорія, практика) : монографія / В. Гурковський. – Київ : Наук. світ, 2010. – 395с.

17. Державна політика у сфері охорони здоров'я : кол. монографія : у 2 ч. / за заг. ред. проф. М. М. Білинської, проф. Я. Ф. Радиша ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ : НАДУ, 2013. – Ч. 1. – 396 с. – Авт.: с.239–259.

18. Державне управління / [А. Ф. Мельник, О. Ю. Оболенський, А. Ю. Васіна, Л. Ю. Гордієнко]. – Київ : Знання-Прес, 2003. – 357с.

19. Державне управління : підруч. : у 2 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України; ред. кол.: Ю. В. Ковбасюк (голова), К. О. Ващенко (заст. голови), Ю. П. Сурмін (заст. голови) [та ін.]. – Київ ; Дніпропетровськ : НАДУ, 2012. – Т. 1. – 564с.

20. Державне управління: словник-довідник/уклад.: В. Д. Бакуменко (кер. кол.), Д. О. Безносенко, І. М. Варзар [та ін.]; за заг. ред. В. М. Князева, В. Д. Бакуменка. – Київ : Вид-во УАДУ, 2002. – 228с.

21. Державне управління в Україні : наукові, правові, кадрові та організаційні засади : навч. посіб. / за заг. ред. Н. Нижник, В. Олуйка. – Львів : Вид-во “Львів. Політехніка”, 2002. – 352с.

22. Державне управління в умовах розвитку інформаційного суспільства : навч. посібник / Н. В. Грицяк, Л. В. Литвинова. – Київ : К.І.С., 2015. – 108с.

23. Державне управління охороною здоров'я в Україні: генеза і

перспективи розвитку : кол. монографія / за заг. ред. проф. М. М.Білінської, проф. Я. Ф. Радиша ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ : НАДУ, 2013. – 424 с. – Авт.: с. 134–156.

24. Державне управління: плани і проекти економічного розвитку : монографія / О. С. Власюк, Т. В. Дерюгіна, І. В. Запатріна [та ін.] ; за заг. ред. О. Ю. Кучеренка, І. В. Запатріної ; Ін-т соц.-екон. стратегій. – Київ : ВІП, 2006. – 624с.

25. Державне управління реформуванням системи охорони здоров'я в Україні : навч.-наук. вид. / автор. кол. : М. Білінська, Я. Радиш, І. Рожкова та ін. ; за заг. ред. М. Білінської. – Київ : НАДУ, 2012. – 240с.

26. Державне управління: теорія і практика / В. Б. Авер'янов, В. В. Цветков, В. М. Шаповал, С. П. Кисіль, Л. Т. Кривенко; НАН України. Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького. – Київ : Юрінком Інтер, 1998. – 432с.

27. Дегтяр А. О. Державно-управлінські рішення: інформаційно-аналітичне та організаційне забезпечення : моногр. / А. О. Дегтяр; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України, Харк. регіон. ін-т. – Харків : Вид-во ХарРІ, 2004. – 224с.

28. Директива 95/46/ЄС Європейського Парламенту і Ради “Про захист фізичних осіб при обробці персональних даних і про вільне переміщення таких даних” від 24.10.1995р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_242](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_242).

29. До ухваленної Концепції інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013–2018 роки // Клиническая информатика и Телемедицина. – 2013. – Т. 9. – Вып. 10. – С. 148 –154. Довідка про стан охорони здоров'я Львівської області за підсумками роботи у 2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.guoz.lviv.ua/files/inf%20oz%202013.pdf>

30. Дробот І.О. Гарантування місцевого самоврядування : теоретико-методологічний аспект : монографія / І. О. Дробот. – Л. : ЛРІДУ НАДУ, 2006. – 252с.

31. Електронна взаємодія. Біла книга державної політики / Проект. – Київ. – 2015. – Режим доступу: [www.cst.org.ua/docs/WhiteBook/white\\_book.doc](http://www.cst.org.ua/docs/WhiteBook/white_book.doc)

32. Енциклопедичний словник з державного управління / уклад. : Ю.Сурмін, В. Бакуменко, А. Михненко та ін.; за ред. Ю. Ковбасюка, В.Трощинського, Ю. Сурміна. – Київ : НАДУ, 2010. – 820с.

33. Енциклопедія державного управління : у 8 т. / Нац. акад. держ. упр.

при Президентіві України ; наук.-ред. колегія : Ю. Ковбасюк (голова) та ін. – Київ : НАДУ, 2011. Т.1 : Теорія державного управління / наук.-ред. колегія : В. Князєв (співгол.), І. Розпутенко (співгол.) та ін. – 2011. –С.278.

34. Загорський В. С. Системний аналіз концепції сталого розвитку : монографія / В. С. Загорський, Є. М. Борщук. – Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2011. — 256с.

35. Зарубіжний досвід організації та роботи місцевої влади : монографія / [О. Власенко, П. Ворона, М. Пухтинський та ін.] ; за заг. ред. П. Ворони. – Полтава : ПолтНТУ, 2009. – 288с.

36. Інформатизація управління соціальними системами : організаційно-правові питання теорії і практики : навч. посібник / В.Гавловський, Р. Калюжний, В. Цимбалюк [та ін.] ; за заг ред. М. Швеця, Р.Калюжного. – Київ : МАУП, 2003. – 336с.

37. Кайку Мічію. Фізика майбутнього / Перекл. А. Кам'янець. – Львів : Літопис, 2013. – 432с.

38. Карамішев Д. В. Концепція інноваційних перетворень: міжгалузевий підхід до реформування системи охорони здоров'я (державно-управлінські аспекти) / Д. В. Карамішев. – Харків : Вид-во ХарРІ НАДУ “Магістр”, 2004. – 304с.

39. Карамішев Д. В. Основи моделювання управлінських рішень: навч. посіб. / Д. В. Карамішев, І. О. Кононов, О. І. Кононов. – Харків : Вид-во “Точка”, 2012. – 260с.

40. Карамішев Д. В. Сутність розуміння ефективності управління системою охорони здоров'я в сучасних умовах / Д. В. Карамішев, Н.Удовиченко. // Державне будівництво. – 2008. – № 1. – Режим доступу :[http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu\\_2008\\_1\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2008_1_26)

41. Качмар В. Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні / Качмар В. // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2010. – № 1. – Т.8. –С.12–18.Ківерцівська районна державна адміністрація. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://www.kivadm.gov.ua>

42. Клименко І. В., Линьов К. О. Технології електронного урядування / І. В. Клименко, К. О. Линьов. – Київ : Центр сприяння інституційному розвитку державної служби, 2006. – 192с.

43. Князевич В. М. Державна політика України в галузі охорони

здоров'я як організаційно-нормативна система владних дій та управлінських рішень / В. М. Князевич, Я. Ф. Радиш, Н. О. Васюк // Інвестиції: практика та досвід. – 2015. – № 7. – С. 105–110.

44. Кобець Г. Управління здоровоохороною області / Г. Кобець.– Київ : Здоров'я, 2006. – 48с.

45. Конвенція про захист осіб у зв'язку з автоматизованою обробкою персональних даних. Конвенція Ради Європи від 28 січня 1981р.

[Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : [http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/994\\_326](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/994_326)

46. Концепція інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013–2018 роки [Електронний ресурс] // Клиническая информатика и телемедицина. – 2013. – Т. 9, Вип. 10. – С. 148-154. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/kiit\\_2013\\_9\\_10\\_24.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/kiit_2013_9_10_24.pdf)

47. Концепція побудови нової національної системи охорони здоров'я України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://moz.gov.ua/docfiles/pp5629\\_2014\\_dod1.pdf](http://moz.gov.ua/docfiles/pp5629_2014_dod1.pdf)

48. Корольчук О. Л. Механізм інформаційного забезпечення державного регулювання охорони репродуктивного здоров'я : дис. ...канд. наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / О. Л. Корольчук ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ, 2013. – 261 с.

49. Котелевець Д. М. Модель взаємодії органів державної влади під час регулювання сфери зв'язку та інформатизації / Д. М. Котелевець // Теорія та практика державного управління. – 2015. – Вип. 1 (48), с.38 –44.

50. Кризина Н. П. Державна політика в галузі охорони здоров'я: генезис та закономірності розвитку : монографія / Н. П. Кризина. – Київ : НАДУ, 2007. – 224с.

51. Кризина Н. П. Державна політика України в галузі охорони здоров'я: механізми формування та реалізації : дис. ... д-ра наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / Н. П. Кризина ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ, 2008. – 408с.

52. Ларіна Р. Р. Державний механізм забезпечення інформатизації системи охорони здоров'я: монографія/Р.Р.Ларіна, А.В.Владимирський, О. В. Балусва. – Під заг. ред. В. Дорофійенко. – Донецьк : ТОВ “Цифр. тип.”, 2008. – 252с.

53. Лебединська О. Ю. Міський продовольчий комплекс: організація та

управління : монограф. / О. Ю. Лебединська. – Київ : НАДУ, 2003. – 272с.

54. Лехан В. Основні шляхи подальшого розвитку системи охорони здоров'я в Україні : спіл. звіт / В. Лехан, В. Рудий; Світовий банк. Європ. коміс. Швед. Агентство з міжнар. Розвитку ; за заг. ред. : В. Лехан, В. Рудого – Київ : Вид-во Раєвського, 2005. – 167с.

55. Лехан В. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір / В. Лехан, Г. Слабкий, М. Шевченко. – Київ, 2009. – 50с.

56. Лехан В. Організаційно-технологічні рішення підвищення доступності та якості медичної допомоги в умовах реформи системи охорони здоров'я / В. Лехан, В. Гінзбург // Сучасні медичні технології. – 2013. – № 2 . – С.144-145.

57. Лобас В. Електронні засоби державного управління охороною здоров'я / В. Лобас, А. Владзимирський, В. Мозговой. – Донецьк : Вид-во “Ноулідж”, 2012. – 222с.

58. Лукіна Т. Інформаційне забезпечення системи державного управління освітою України: сучасний стан та шляхи розвитку / Т. Лукіна // Вісник НАДУ. 2004. №1. С. 393-399.

59. Ляховченко Л. А. Державне регулювання фінансування закладів охорони здоров'я в Україні : автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня д-ра наук з держ. упр. : 25.00.02 / Л. А. Ляховченко; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ, 2011. – 20с.

60. Лященко А. А. Активні міські геоінформаційні ресурси: класифікація, властивості та принципи формування / А. А. Лященко // Інженерна геодезія. – 2002. – Вип. 48. – С.147–156.

61. Мамонова В. Соціальна ефективність управлінських послуг органів місцевого самоврядування: теоретичний аспект / В. Мамонова, І.Вишлова-Пилєва // Публічне управління: теорія та практика. – 2014. – Вип. 1. – С.222–229.

62. Матвієнко О. В. Інформаційне забезпечення державного управління : навч. посіб. / О. В. Матвієнко, М. Н. Цивін. – Київ : Центр учб. літер., 2010. – 152с.

63. Мінцер О. Інформатизація охорони здоров'я: проблеми, розв'язані та нерозв'язані. питання впорядкованості та сингулярності / О.Мінцер // Медична інформатика та інженерія. – 2013. – № 2. – С.5–11.

64. Мінцер О. Концепція інформатизації охорони здоров'я України / О.

Мінцер , Ю. Вороненко та ін. // Медична інформатика та інженерія. – 2012.- № 3. – С.5–29.

65. Москаленко В. Ф. Принципи побудови оптимальної системи охорони здоров'я: український контекст: монографія / В. Ф. Москаленко. – К.: Книга плюс, 2008. – 320с.

66. Москаленко В. Ф. Оптимальна модель системи охорони здоров'я: концептуальні засади та принципи побудови / В. Ф. Москаленко // Україна. Здоров'я нації. – 2008. – № 3–4 (7–8). – С.93–102.

67. Національна інфраструктура геопросторових даних України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gki.com.ua/ua/nacionalna-infrastruktura-geoprostorovih-daniv-ukraini>

68. Національний стандарт України “ДСТУ ISO 19101:2009 Географічна інформація. Еталонна модель (ISO 19101:2002, IDT)” [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://gki.com.ua/>

69. Нестеренко О. В. Використання ГІС-технологій при організації даних в органах державної влади / О. В. Нестеренко // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2000. – Т.2, № 1. – С.60–66.

70. Нестеренко О. В. Геоінформаційні технології в системі “електронного уряду” [Електронний ресурс] / О. В. Нестеренко // Використання геоінформаційних технологій для забезпечення інформаційно-аналітичної діяльності в органах держ. влади : семінар для предст. органів викон. влади. – Режим доступу: [http://www.kmu.gov.ua/document/3290841/GIS\\_seminar-2003.ppt](http://www.kmu.gov.ua/document/3290841/GIS_seminar-2003.ppt).

71. Нестеренко О. В. Технології інтеграції інформаційних ресурсів інформаційно-аналітичних систем органів державної влади / О. В. Нестеренко // Науково-технічна інформація. – 2001. – № 4. – С.3-6.

72. Обуховська Т. Захист персональних даних в умовах розвитку інформаційного суспільства: передумови, принципи та міжнародне законодавство / Т. Обуховська // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2014. – № 1. – С. 95–103. – Режим доступу: <http://visnyk.academy.gov.ua/wp-content/uploads/2014/05/2014-1-17.pdf>

73. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19 листоп.1992 р. №2801-XXI [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>

74. Основні причини високого рівня смертності в Україні / Світовий Банк. – Київ : ВЕРСО-04. 2010. – 60с.

75. Охорона здоров'я України: стан, проблеми, перспективи / В. М. Князевич, В. В. Лазоришинець [та ін.]. – Київ, 2009. – 438с. Панчук А.М. Моделювання, інформаційні системи і технології в державному управлінні: навч. посібник / А. М. Панчук, Є. О. Ралдугін, І. В. Клименко. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 263с.

76. Перелік базових стандартів медичної інформації : Рішення Робочої групи МОЗ з розробки та впровадження стандартів інформатизації сфери охорони здоров'я. Протокол №2 від 10 вересня 2014 р. [Електронний ресурс].– Режим доступу :<http://wb.moz.gov.ua/>

77. Поживілова О. Науковий супровід реформування системи охорони здоров'я України: стан і тенденції розвитку : монографія / О.Поживілова. – Київ : ДКС-Центр, 2012. – 271с.

78. Пономаренко В. Інформаційні технології в системі охорони здоров'я / А. Підаєв, В.Пономаренко, Ю.Вороненко.– Київ : Здоров'я, 2003. – 335с.

79. Пономаренко В. М. Напрями та перспективи наукових досліджень у соціальній медицині / В. М. Пономаренко, Л. А. Чепелевська, В. М. Бодак // Вісн. соц. гігієни та орг. охор. здоров'я. України.– 2006. – № 2. – С. 5–9.

80. Пономаренко В. М. Шляхи інформатизації медичної галузі / В. Майоров В. Пономаренко, В. Кальнищ, // Вісн. соц. гігієни та орг. охорони здоров'я. – 2000. – № 1. – С.35–47.

81. Попок А. А. Сучасні підходи до здійснення реформування державного управління: досвід зарубіжних країн / А. А. Попок // Вісник НАДУ : наук. журнал. – 2012. – № 2. –С.13–20.

82. Попченко Т. П. Розвиток державно-управлінських механізмів протидії виникненню корупції у сфері охорони здоров'я в Україні : дисерт. ... канд. наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / Т. П. Попченко ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ, 2012. – 250с. Посібник з європейського права у сфері захисту персональних даних. – Київ : К.І.С., 2015. – 216с.

83. Приймак Ю. Ю. Механізми управління національними

інформаційними ресурсами України в електронному урядуванні: дисерт. ... канд. наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / Ю. Ю. Приймак ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ, 2012. – 20с.

84. Приходченко Л. Сутність механізму забезпечення ефективного державного управління / Л. Приходченко // Теорія та практика державного управління : зб. наук. пр. – Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ “Магістр”, 2010. – Вип. 3 –С.3–12.

85. Приходченко Л. Забезпечення ефективності державного управління: теоретико-методологічні засади: монографія / Л. Приходченко. – Одеса: Оптимум, 2009. – 300с.

86. Пріоритети модернізації інфраструктури життєдіяльності сільських територій. Аналіт. записка [Електронний ресурс] / Г. Макаров – Режим доступу :[http://www.niss.gov.ua/articles/1624/#\\_ftn7](http://www.niss.gov.ua/articles/1624/#_ftn7)

87. Про Державний земельний кадастр : закон України від від 07.07.2011№3613-VI/Відом.Верхов.РадиУкраїни. –2012.–№8.–Ст.61

88. Про деякі заходи щодо захисту державних інформаційних ресурсів у мережах передачі даних : указ Президента України від 24 верес. 2001 р. № 891/2001 // Офіц. вісн. України. – 2001. – № 39. – С.20. – Ст. 1757.

89. Про доступ до публічної інформації : закон України від 13.01.2011 №2939-VI // Голос України. - № 24. – 9 лютого. – С.15.Про електронний цифровий підпис : закон України від 22 трав. 2003 р. №851-IV // Відом. Верхов. Ради України. – 2003. – № 36. – С.275.

90. Про електронні документи та електронний документообіг : закон України від 22 трав. 2003 р. №852-IV // Офіц. вісн. України. – 2003.– № 25. – С.111.

91. Про затвердження галузевої програми “Електронна система реєстрації та обміну медичною інформацією між закладами, установами і організаціями системи охорони здоров’я: наказ МОЗ України від 25 груд. 2008р.№675[Електроннийресурс].–Режимдоступу: <http://www.moz.gov.ua>

92. Про затвердження документів у сфері захисту персональних даних: наказ Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини від 08 січня 2014 року № 1/02-14 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v1\\_02715-14](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v1_02715-14)

93. Про затвердження Загальних вимог до програмних продуктів, які закуповуються або створюються на замовлення державних органів : постанова Кабінету Міністрів України від 12 серп. 2009 № 869 [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.rada.gov.ua>

94. Про затвердження Концепції галузевої програми “Електронна система реєстрації та обміну медичною інформацією між закладами, установами і організаціями охорони здоров’я: наказ МОЗ України від 25 лип. 2008 р. № 409 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.moz.gov.ua>

95. Про затвердження Концепції формування системи національних електронних інформаційних ресурсів : розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 трав. 2003 р. N 259-р [Електронний ресурс]: – Режим доступу :<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/259-2003->

96. Про затвердження Положення про Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів : постанова Кабінету Міністрів України від 17 берез. 2004 р. № 326 [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://www.rada.gov.ua>

97. Про затвердження Положення про центр первинної медичної (медико-санітарної) допомоги та положень про його підрозділи : наказ МОЗ України від 04.11.2011 № 755 [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1484-11>

98. Про затвердження Порядку взаємодії органів виконавчої влади з питань захисту державних інформаційних ресурсів у інформаційних та телекомунікаційних системах : постанова Кабінету Міністрів України від 16.11.2002 №1772 : за станом на 01 січня 2007 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. – Назва з екрана.

99. Про затвердження Порядку використання комп’ютерних програм в органах виконавчої влади : постанова Кабінету Міністрів України від 10 верес. 2003 р. №1433 [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://www.rada.gov.ua>.

100. Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між кадастрами та інформаційними системами : постанова Кабінету Міністрів України від 3 червня 2013 р. № 483 [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/483-2013-%D0%BF>

101. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах

: закон України : постанова Верховної Ради України від 05 лип. 1994 р. № 81/94-ВР // Відом. Верхов. Ради України. – 1994. – № 31. – С.286. Про захист персональних даних : закон України від 1 червня. 2010 р. № 2297-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua>

102. Про інформацію : закон України від 02.10.1992 № 2657-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>

103. Про Концепцію Національної програми інформатизації : закон України від 04.02.1998, №75/98-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>

104. Про Національну програму інформатизації : закон України від 04 лют. 1998 р. № 74/98-ВР // Офіц. Вісник України. – 1998. – № 10. – С. 5.– Зі змінами ; ост. ред. 16 жовт. 2001р.

105. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007 – 2015 роки : закон України // Відом. Верхов. Ради України. – 2007. - № 12. – С.102.

106. Про Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади : постанова Кабінету Міністрів України від 3 червня 2013 р. № 483 // Офіц. вісн. України. – 2002. – № 2. – С. 234. – Зі змінами ; ост. ред. 1 січ. 2014р.

107. Про рейтингову оцінку стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я [Електронний ресурс] : наказ МОЗ від 31 трав. 2002 р. №197. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>

108. Про створення Єдиного інформаційного поля системи охорони здоров'я України : наказ МОЗ України від 21.05.1998 р. №127 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.moz.gov.ua/>

109. Про Стратегію сталого розвитку “Україна – 2020” : указ Президента України від 12 січ. 2015 № 5/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

110. Про схвалення Концепції проекту Закону України “Про національну інфраструктуру геопросторових даних” : розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.11.2007 №1021-р // Офіц. вісн. України.– 2007. - № 89. – С.81.

111. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування

та територіальної організації влади в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 р. № 333-р [Електроннийресурс].– Режимдоступу:<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>

112. Про схвалення Концепції створення та функціонування інформаційної системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів : розпорядження Кабінету Міністрів України від 5 вересня 2012 р. № 634-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/634-2012-%D1%80>

113. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 року №386-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

114. Про телекомунікації : закон України від 18.11.2003 № 1280- IV // Відом. Верховної Ради України. – 2004. – № 12. –С.155.

115. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : закон України від 23.12.1998 №353-XIV [Електронний ресурс].– Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/353-14>

116. Про утворення державної установи “Центр громадського здоров’я Міністерства охорони здоров’я України” // наказ МОЗ України від 18.09.2015 №604.

117. Про формування автоматизованої бази даних медичних, фармацевтичних та науково-педагогічних працівників сфери управління МОЗ України // наказ МОЗ України від 19 грудня 2006 р.№842

118. Просторовий аналіз і моделювання в ГІС : навч. посібник / За ред. акад. Д.М. Гродзинського. – Київ : ВПЦ “Київський університет”, 2003. – 200с.

119. Радиш Я. Ф. Державне управління охороною здоров’я в Україні: генезис, проблеми та шляхи реформування: моногр. / Я. Ф.Радиш. – Київ : УАДУ. – 2001. – 360 с.

120. Радиш Я. Ф. Домінанти державної політики України в галузі охорони здоров’я у вимірах сучасної євроатлантичної парадигми / Я. Ф. Радиш // Пробл. військової охорони здоров’я: Зб. наук, працьУВМА.– Київ : Курсор, 2006. – Вип. 16. – С. 378–382.

121. Радиш Я. Ф., Кризина Н. П. Теоретичні проблеми державного

управління системою охорони здоров'я в дисертаційних дослідженнях українських науковців (1998 – 2005 рр.) // Зб. наук. пр. Дон. ДУУ: “Соціальний менеджмент і управління інформаційними процесами”: серія “Державне управління”, т. VII, вип. 61. – Донецьк : ДУУ, 2006. – С. 3 –21.

122. Реформування системи охорони здоров'я на муніципальному рівні: навч. посіб. / І. Солоненко, О. Попов, Л. Жаліло, К. Надутий. – Київ : НАДУ, 2007. – 252с.

123. Рингач Н. Громадське здоров'я як чинник національної безпеки : монографія / Н.Рингач. – Київ : НАДУ, 2009. – 296с.

124. Роль інформації у формуванні ринкової економіки : монографія / Ю. Бажал, В. Бакуменко, І. Бондарчук та ін. ; за заг.ред. І.Розпутенка. – Київ : К.І.С., 2004. – 348с.

125. Романюк С. А. Розвиток регіонів у відкритій економіці : теорія, політика, практика : монограф. / С. А. Романюк ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – Київ : НАДУ, 2013. – 404с.

126. Семенченко А. І. Організаційно-правові механізми державного управління розвитком електронного урядування в Україні: порівняльний аналіз та науково-методологічні підходи щодо їх удосконалення / А. І. Семенченко // Вісник НАДУ. – 2013. – № 1. – С.55–74.

127. Семенченко А. І. Механізми державного управління та регулювання зв'язком та інформатизацією : теоретико-методологічні засади / А. І. Семенченко // Стратегічні пріоритети. – 2014 . – № 3 (32) . – С.133–142.

128. Серьогін С. М., Письменний І. В. Застосування синергетичних підходів до оптимізації системи органів публічної влади: наук. розробка / за заг. ред. Т. О. Савостенко. – Київ : НАДУ, 2008. – 52с.

129. Синергетичні засади державного управління в умовах реформ: монографія / І. В. Письменний, І. І. Хожило [та ін.] ; за заг. ред. С.Серьогіна. – Дніпропетровськ : ДРІДУ НАДУ, 2007. – 194с.

130. Системна інформатизація законотворчої та правоохоронної діяльності / ВРУ Апарат. упр. комп'ютеризованих систем ; АПНУ. Наук.- дослід. центр правової інформатики / за заг. ред. В. Дурдинця. – Київ : Навч. книга, 2005. – 640с.

131. Ситуативні центри органів державної влади : наук. розробка / авт.

кол. : А. І. Семенченко, І. В. Клименко, А. В. Журавльов та ін. ; за заг. ред. А. І. Семенченка. – Київ : НАДУ, 2013. – 60с.

132. Скуратівський В. Соціальна політика / В. А. Скуратівський, О. М. Палій, Е. М. Лібанова. – 2-ге вид. доп. та перероб. – Київ : Вид-во НАДУ, 2003. – 364.

133. Соколов А. Розвиток інформаційного забезпечення системи державногоуправління:автореф.дис...канд.наукздерж.упр.:спец.  
25.00.02 / А. Соколов. – Київ : 2010. – 20 с.

134. Солоненко І. Аналіз державної політики з реформування галузі охорони здоров'я / І. Солоненко // Управління сучасним містом. – 2001. – № 10 –12 (4). – С.54–59.

135. Степанов В. Ю. Механізм інформаційно-аналітичного забезпечення державної інформаційної політики [Електронний ресурс] / В. Ю.Степанов/Теоріятапрактикадержавногоуправлінняімісцевогосамоврядування.  
– 2015. – № 1. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu\\_2015\\_1\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu_2015_1_14)

136. Стратегічний план інформатизації України [Електронний ресурс]. – Am-soft, 2014. – Режим доступу : <http://corpsite.am-soft.ua/wp-content/uploads/2014/03/стратегічн.pdf>

137. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству : [в 3 т.] / за ред. В. Гейця, В. Семиноженка, Б. Кваснюка. – Київ : Фенікс,2007.Стратегічні напрямки розвитку охорони здоров'я в Україні : монографія / авт. кол.: І. М. Солоненко, Л. І. Жаліло та ін. – Київ : Сфера, 2001. – 176с.

138. Талліннська Хартія: системи охорони здоров'я задля здоров'я та добробуту [Електронний ресурс]. – Таллінн, 2008 р. – Режим доступу: [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0007/88612/E91438R.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0007/88612/E91438R.pdf)

139. Твердохліб О. Використання геоінформаційного ресурсу в діяльності органів державної влади України / О.Твердохліб // Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Управління. – 2010. – Вип. 1. – С.244-251.

140. Твердохліб О. Формування та розвиток інформаційних державно-управлінськихресурсівУкраїни:дис.канд.наукздерж.упр.:  
25.00.02 / О. Твердохліб. – Київ : НАДУ, 2012. – 208 с.

141. Телешун С. Інформаційно-аналітична діяльність в державному управлінні : навч.-метод. матер. / С. Телешун, І. Рейтерович. – Київ : НАДУ, 2013. – 36с.

142. Теоретико-методологічні та практичні аспекти організації діяльності органів місцевої влади у сфері надання послуг : наук. розроб. / О. І. Васильєва, О. С. Ігнатенко, Н. В. Васильєва [та ін.] ; за заг. ред. О. І. Васильєвої, О. С. Ігнатенка . – Київ : НАДУ, 2013. – 51с.

143. Уманський Ю. Інформаційне забезпечення системи державного управління : автореф. дис ... на здобуття наук. ступеня канд. наук з держ. упр. : спец. 25.00.02 / Ю. Уманський; Класич. приват. унів-т. – Запоріжжя, 2008. – 20с. Управління охороною здоров'я (для післядипломної освіти): навч.-метод. посібник / за заг. ред. Вороненка Ю. В. – Київ : НМАПО, 2010. – 3670с.

144. Управління охороною здоров'я територіальної громади: монографія / авт. кол. : І. Рожкова, Л. Жаліло, Ю. Давидова та ін. ; за ред. В. Вакуленка, М. Орлатого. – Київ : НАДУ, 2009. – 152с.

145. Управління соціальним і гуманітарним розвитком: навч. посіб. / [авт. кол. : В. А. Скуратівський, В. П. Трощинський, П. К. Ситник та ін.] ; за заг. ред. В. Скуратівського, В. Трощинського : у 2 ч. – Київ : НАДУ, 2009.

146. Фірсова О. Д. Актуальні питання реалізації європейської стратегії “Здоров'я-2020” / О. Д. Фірсова // Інвестиції: практика та досвід. – 2014. – № 6. – С.169–173.

147. Фірсова О. Д. Геоінформаційні технології у формуванні єдиного інформаційного медичного простору: приклад використання на місцевому рівні / О. Д. Фірсова // Пріоритетні питання діяльності закладів охорони здоров'я та сучасні підходи до їх вирішення : матеріали наук.- практ. конф. за міжнар. участю (Київ, 16 жовт. 2015 р.) / за заг. ред. Д. Д. Дячука ; МОЗ, ДНУ “НПЦ ПКМ” ДУС. – Київ, 2015. – С.56–58.

148. Фірсова О. Д. Геопросторовий аналіз у сфері охорони здоров'я: оцінка доступності первинної медичної допомоги / О. Д. Фірсова // Зб. наук. пр. НАДУ / за заг. ред. Ю. В. Ковбасюка. – Київ : НАДУ, 2015. – Вип. 2. – С.46–57.

