

І. М. Олійченко

доктор наук з державного управління, професор,
професор кафедри менеджменту та адміністрування,
Національного університету «Чернігівська політехніка»,
ORCID ID: 0000-0001-8424-5432

М. Ю. Дітковська

кандидат наук з державного управління, доцент,
доцент кафедри менеджменту та адміністрування,
Національного університету «Чернігівська політехніка»
ORCID ID: 0000-0001-9286-5121

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ПОЛІТИЧНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

У статті досліджуються механізми регулювання фармацевтичної галузі в нестабільних умовах, спричинених політичними і економічними факторами. Розглянуто основний інструментарій інформаційних технологій що забезпечує збирання, обробку і застосування інформації у фармацевтичній галузі і дає можливість підтримувати процес прийняття рішень в кризових ситуаціях. Проведено аналіз міжнародного досвіду застосування сучасних інформаційних технологій у фармацевтичній галузі та визначено основні функції цифрових інформаційно-аналітичних систем: електронні рецепти, облік споживання ліків, централізоване зберігання медичних даних, цифровий профіль пацієнта, аналітика даних, прогнозування, контроль закупівель, електронні медичні картки, телемедицина, доступ до медичних даних, інтеграція з національними реєстрами та клінічними протоколами. Досліджено сучасний стан цифрової трансформації фармацевтичної галузі в Україні та процеси її розвитку. Значний розвиток отримали системи управління обігом лікарських засобів, функціонує Державний реєстр лікарських засобів, система "Prozorro" для проведення держзакупівель, проводяться дослідження щодо використання штучного інтелекту з метою прогнозування потреби в препаратах та керування ланцюгами постачань. Проведено аналіз законодавчої бази. Визначено основні проблеми використання інформаційних систем у фармацевтичній галузі та його нормативно-правового забезпечення. Аналіз функціонування таких систем свідчить, що ефективне реагування на кризові виклики можливе лише за умов наявності інтегрованих цифрових платформ, що поєднують функції збору, аналізу та візуалізації даних. Розглянуто бар'єри, які уповільнюють процеси удосконалення інформаційних систем. Отримані результати дали можливість визначити напрями удосконалення державного регулювання фармацевтичної галузі, такі як запровадження платформи аналітичного моніторингу, створення мережі регіональних аналітичних центрів, проведення аудит наявних цифрових систем, формування навчальних програм підвищення цифрової грамотності.

Ключові слова: державне регулювання, інформаційно-аналітичні механізми, електронне урядування, фармацевтична галузь, кризове управління.

Постановка проблеми. Ефективність системи державного регулювання фармацевтичної галузі в умовах політичної та економічної нестабільності є передумовою забезпечення безпеки не тільки самої галузі, але й національної безпеки. В умовах глобальної нестабільності, посилення зовнішніх

і внутрішніх загроз, зокрема воєнних дій, енергетичних і логістичних криз, особливо загострюється потреба у надійному доступі до лікарських засобів та медичних виробів. Фармацевтична галузь забезпечує виконання стратегічної функції задоволення потреб громадян у послугах охорони здоров'я.

У той самий час ефективне регулювання фармацевтичного ринку ускладнюється через низку факторів: фрагментарність політик, недосконалість механізмів моніторингу та прогнозування, повільне реагування на зміни у попиту та пропозиції, а також слабка інтеграція цифрових інструментів у процеси прийняття управлінських рішень. Традиційні підходи до регулювання є малоефективними в умовах постійної динаміки ризиків та невизначеності.

Відтак, виникає нагальна потреба у впровадженні інформаційно-аналітичних механізмів як складової частини сучасного публічного управління. Вони дозволяють здійснювати оперативну аналітику, розробляти сценарні моделі розвитку, виявляти вузькі місця в ланцюгах постачання та визначати пріоритети державної підтримки. З огляду на це, особливої ваги набуває дослідження ролі та ефективності інформаційно-аналітичних інструментів у забезпеченні сталого функціонування фармацевтичної галузі в умовах політичної та економічної нестабільності.

Аналіз останніх досліджень. Проблематика управління у сфері охорони здоров'я та фармацевтики розглядається у працях таких дослідників, як Лахижа М. І. [1], Малий І. Й. [2], Дзюба Т. В. [3], Дегтяр Д. К. [4], Немченко А. С., Міщенко В. І., Чернуха В. М. [5], Бобко Л. О. [6], Сорокіна Н. В. [7], Мельниченко О. А. [8], а також у працях міжнародних експертів Kickbusch I. [9], Kluge H. N. P. [10], Baines D. [11], OECD [12], World Bank [13], European Commission [14], Torol E. [15]. Ці науковці приділяють увагу різним аспектам розвитку фармацевтичної галузі, зокрема правовим, організаційним та економічним аспектам її державного регулювання, питанням ефективності публічного управління та трансформації галузі в умовах криз. різним аспектам розвитку фармацевтичної галузі, зокрема правовим, організаційним та економічним аспектам її державного регулювання, питанням ефективності публічного управління та трансформації галузі в умовах криз.

Серед сучасних досліджень варто виокремити роботи, присвячені цифровізації державного управління, зокрема в межах реалізації концепції електронного урядування. Це, зокрема, праці Сорокіної Н. В. [7], яка досліджує цифрову трансформацію публічного управління в Україні, Бобко Л. О. [6], яка аналізує інституційні зміни в державному управлінні, а також міжнародні дослідження Baines D. [11], OECD [12], European Commission [14] щодо цифрового забезпечення

державних сервісів та охорони здоров'я. Проте недостатньо вивченою залишається роль інформаційно-аналітичних механізмів саме в умовах кризових трансформацій фармацевтичного сектору. У доступній літературі переважно аналізуються питання організаційного забезпечення, державної політики та фінансування, тоді як технічні аспекти аналітики і цифрової інтеграції залишаються поза увагою. Водночас у світі поширюється практика використання інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень, що базуються на великих даних, машинному навчанні та хмарних технологіях.

Мета статті – проаналізувати ефективність застосування інформаційно-аналітичних механізмів державного регулювання фармацевтичної галузі в умовах політичної та економічної нестабільності та запропонувати напрями їх вдосконалення.

Виклад основного матеріалу. Фармацевтична галузь є критично важливою інфраструктурною складовою. Її стійкість визначає рівень забезпечення населення життєво необхідними лікарськими засобами. В умовах криз (збройний конфлікт, інфляційні коливання, пандемії) значно ускладнюється планування, виробництво та логістика препаратів. З міжнародного досвіду відомо, що країни з розвинутою цифровою інфраструктурою значно ефективніше реагують на подібні виклики.

У Німеччині успішно впроваджено систему eRezept, яка забезпечує електронний обіг рецептів і дозволяє контролювати споживання ліків у реальному часі. Інтеграція з електронною медичною картою пацієнта створює основу для централізованого аналізу потреб, що, у свою чергу, дозволяє ефективніше планувати державні закупівлі.

Естонія є прикладом максимальної цифровізації управління охороною здоров'я: кожен громадянин має унікальний цифровий профіль, який включає історію хвороби, призначення препаратів та дані про вакцинацію. Всі медичні установи зобов'язані підключатись до єдиного національного порталу e-Tervise, що забезпечує прозорість і доступ до даних у реальному часі.

В Ізраїлі в умовах пандемії COVID-19 цифрова платформа Clalit Health Services дозволила відстежувати ефективність вакцин та керувати кампанією щеплення на основі аналізу великих масивів даних. Це стало можливим завдяки поєднанню електронних медичних записів і алгоритмів прогнозування.

Польща активно розвиває платформу P1, яка забезпечує електронний рецепт, карту пацієнта та інтеграцію з лікарняними інформаційними системами. Платформа слугує джерелом статистичних і медичних даних для аналітичних потреб Міністерства охорони здоров'я.

У Португалії успішно реалізовано систему SNS 24 – цифровий портал охорони здоров'я, що забезпечує дистанційне консультування, доступ до персоналізованої медичної інформації, результати лабораторних досліджень, а також виписку електронних рецептів. Система довела свою ефективність під час пандемії COVID-19.

У Литві функціонує централізована система eSveikata, що охоплює електронні медичні картки, рецепти, довідки про непрацездатність. Вона інтегрована з національними реєстрами та дозволяє здійснювати аналітику використання лікарських засобів, а також контролювати дотримання клінічних протоколів.

Основні характеристики цифрових інформаційно-аналітичних систем у сфері фармацевтичного регулювання наведені в таблиці 1.

Інформація, яка наведена в таблиці свідчить, що цифрові інструменти спроможні бути основою ефективної системи управління в охороні здоров'я. Також спостерігається ознаки подальшої інтеграції українських інформаційних систем в охороні здоров'я з європейськими стандартами. Ці системи здатні швидко збирати дані, опрацьовувати їх шляхом моделювання, а також оцінювати ризики та раціонально використовувати ресурси.

Також в Україні значний розвиток отримали системи управління обігом лікарських засобів, таких як eHealth, функціонує Державний реєстр

лікарських засобів, а також система "Prozorro" яка використовується при проведенні держзакупівель. Дані згенеровані цими платформами вимагають подальшої обробки і ретельного аналізу для підвищення ефективності державного регулювання фармацевтичної галузі. Крім того, сучасні розробки систем штучного інтелекту дозволяють прогнозувати потреби в препаратах, керувати ланцюгами постачань та здійснювати інші операції для забезпечення системи охорони здоров'я.

Формування сучасного інформаційно-аналітичного середовища у сфері фармацевтичного регулювання в Україні неможливе без належної нормативно-правової бази. На сьогодні основу для впровадження ІАС у державному управлінні створюють такі ключові документи:

– Закон України "Про національну програму інформатизацію" № 2807-IX, від 01.12.2022, який визначає правові основи формування, збирання, обробки, зберігання та захисту інформації в електронній формі;

– Закон України "Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги" № 2155-VIII, Редакція від 18.12.2024, що забезпечує правове регулювання цифрових транзакцій та безпечно-го обміну даними;

– Концепція розвитку електронного урядування в Україні, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України № 649-р від 20.09.2017, яка визначає напрями цифрової трансформації органів публічної влади;

– Стратегія розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року № 34-р, від 17 січня 2025 р., яка передбачає забезпечення рівного доступу населення до якісних медичних послуг та реалізація права на здоров'я та впро-

Таблиця 1

Основні характеристики цифрових інформаційно-аналітичних систем

Країна	Назва системи	Основні функції	Особливості впровадження
Німеччина	eRezept	Електронні рецепти, облік споживання ліків	Інтеграція з державною системою охорони здоров'я
Естонія	e-Tervise	Централізоване зберігання медичних даних, цифровий профіль пацієнта	Універсальний доступ лікарів і фармацевтів
Ізраїль	Clalit Health Data Platform	Аналітика даних, прогнозування, управління вакцинацією	Широке використання великих даних та алгоритмів
Україна	eHealth, Держреєстр ЛЗ	Реєстрація лікарських засобів, контроль закупівель, електронні рецепти	Часткова інтеграція, потребує уніфікації та автоматизації
Польща	P1	Електронний рецепт, цифрова карта пацієнта, інтеграція з лікарнями	Забезпечує централізовану аналітику для МОЗ Польщі
Португалія	SNS 24	Телемедицина, доступ до медичних даних, результати лабораторій	Масове використання під час COVID-19
Литва	eSveikata	Електронні медичні картки, рецепти, довідки	Інтеграція з національними реєстрами та клінічними протоколами

вадження сучасних інформаційних технологій для підвищення ефективності медичних послуг та управління системою охорони здоров'я.

– Постанова Кабінету Міністрів України № 411 від 25.04.2018 "Про деякі питання електронної системи охорони здоров'я";

– Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28.02.2020 № 587 «Деякі питання ведення Реєстру медичних записів, записів про направлення та рецептів в електронній системі охорони здоров'я».

Водночас нормативно-правова база має низку недоліків: відсутність єдиного законодавчого акту щодо функціонування ІАС у сфері охорони здоров'я, слабка регламентація аналітичної діяльності в цифровому середовищі, недостатнє нормативне забезпечення міжвідомчого обміну даними. Вирішення цих проблем потребує оновлення існуючих документів, розробки спеціалізованих стандартів та впровадження механізмів контролю якості даних і прозорості аналітичних процедур. – проаналізувати ефективність застосування інформаційно-аналітичних механізмів державного регулювання фармацевтичної галузі в умовах політичної та економічної нестабільності та запропонувати напрями їх вдосконалення.

Основними проблемами у використанні ІАС є (Ганцюк Т. [16], Костюченко В. В. [17], Палій С. [18], Петрушинська І. О. [19], Лазаришина І. Д. [20]): – фрагментарність впровадження систем на різних рівнях управління; – відсутність міжвідомчої інтеграції даних та єдиних стандартів обміну інформацією; – недостатня підготовка кадрів до аналітичної роботи з цифровими інструментами; – обмежене фінансування цифрових ініціатив у сфері охорони здоров'я; – низька інституційна спроможність впроваджувати складні IT-рішення в управлінську практику; – нерівномірність технічного забезпечення органів державної влади на регіональному рівні; – недостатній рівень автоматизації процесів збору первинної інформації на місцях, що призводить до втрати актуальності та достовірності даних; – відсутність мотиваційних механізмів для державних службовців щодо впровадження інновацій у сфері аналітики; – слабка координація між органами виконавчої влади, що призводить до дублювання функцій аналітичних підрозділів та перевантаження ІАС несистематизованими даними; – обмежене залучення приватного сектору та наукових установ до розробки й супроводу державних аналітичних платформ.

Аналіз функціонування інформаційно-аналітичних систем в Україні та міжнародний досвід свідчать, що ефективне реагування на кризові виклики в охороні здоров'я можливе лише за умови наявності інтегрованих цифрових платформ, що поєднують функції збору, аналізу та візуалізації даних. Зокрема, в країнах ЄС, Ізраїлі та США основою для системних рішень є поєднання аналітики великих даних із потужною нормативно-правовою підтримкою, електронними реєстрами та прозорою процедурою міжвідомчої взаємодії (OECD [12], European Commission [14], World Bank [13], Topol [15]). В Україні, як показує аналіз поточного стану, домінує фрагментарність підходів, дублювання функцій ІАС, відсутність єдиного реєстру ризиків та прогнозної аналітики щодо дефіцитів лікарських засобів. Це послаблює спроможність держави до обґрунтованого реагування в умовах непередбачуваних кризових ситуацій. Дослідження Ганцюк Т. [16], Костюченко В. В. [17], Палія С. [18], а також дані World Bank [13] і OECD [12] вказують на необхідність цілісної цифрової екосистеми, побудованої на принципах відкритості, захищеності, оперативності та стратегічного прогнозування.

Підвищення ефективності функціонування ІАС у фармацевтичній галузі в умовах кризових викликів обґрунтовується потребою в оперативному прийнятті управлінських рішень на основі достовірних даних, а також потребою у підвищенні адаптивності систем охорони здоров'я до непередбачуваних ситуацій. Як показує досвід країн ЄС та Ізраїлю, саме аналітика даних, міжвідомча інтеграція та цифрові платформи відіграють ключову роль у кризовому реагуванні (OECD [12], World Bank [13], European Commission [14]). Ураховуючи специфіку фармацевтичного ринку, де важливо забезпечити прозорість постачання, уникати дефіциту препаратів та гарантувати ефективне використання бюджетних коштів, держава повинна застосовувати сучасні ІАС, що інтегруються в електронні системи закупівель, медичну статистику та прогнозні моделі. На думку провідних науковців, таких як Topol E. [15] та Baines D. [11], цифрова трансформація має супроводжуватися розвитком компетентностей публічних службовців, міжсекторальною взаємодією та прозорими механізмами оцінки ефективності.

Враховуючи результати наукових досліджень проведених іноземними та вітчизняними вченими, а також досвід застосування сучасних ІАС,

для підвищення ефективності їх функціонування у фармацевтичній галузі в умовах кризових викликів доцільно:

1. Запровадити єдину міжвідомчу платформу аналітичного моніторингу фармацевтичного ринку з елементами прогнозової аналітики. Така платформа має забезпечувати об'єднання даних з різних джерел (eHealth, Prozorro, Держреєстр лікарських засобів), включати модулі для автоматичного виявлення аномалій та алгоритми прогнозування дефіцитів. Її створення сприятиме ухваленню обґрунтованих управлінських рішень на основі реального часу та підвищить ефективність реагування на загрози.

2. Ініціювати створення мережі регіональних аналітичних центрів на базі обласних департаментів охорони здоров'я з доступом до оперативних цифрових даних. Функціональне призначення центрів – локальний збір, верифікація та первинна аналітика інформації із подальшою передачею до центральної цифрової платформи. Передбачено інтеграцію з інформаційними системами аптек, медичних закладів та органів місцевого самоврядування з метою своєчасного виявлення критичних точок на рівні територіальних громад.

3. Провести комплексний аудит наявних цифрових систем з метою ідентифікації точок зростання, дублювання функцій та вразливих місць у процесах збору й обробки даних. Під час аудиту слід охопити не лише технічний бік, а й те, як організована робота інформаційно-аналітичних систем у цілому. Отримані висновки варто використати для розробки покрокового плану оновлення цифрової інфраструктури – з акцентом на усунення зайвих ланок, спрощення процесів і скорочення витрат на підтримку ІТ-систем.

4. Варто зміцнити співпрацю з НАЗК, МОЗ та ДП "Медичні закупівлі України" для налагодження обміну важливою інформацією й узгодженого формування рішень у ситуаціях, що потребують швидкого реагування. Доцільно розробити узгоджені протоколи обміну даними, які чітко визначатимуть як технічні, так і організаційні правила взаємодії. Цей підхід дасть можливість ефективно проводити контроль, збільшити прозорість при проведенні закупівель, а також зменшить ризики зловживань при використанні державних ресурсів.

5. Сформувати спеціальні навчальні програми підвищення цифрової грамотності державних службовців. Ці програми мають фокусу-

ватися на отримання професійних компетенцій щодо роботи з великими даними, візуалізацію та інтерпретацію даних. Програми мають бути побудовані таким чином, щоб в їх склад входили модулі базового та поглибленого рівня, передбачали опанування методів роботи з аналітичними інструментами та враховували етичні засади взаємодії з персональними даними. Залучення закладів вищої освіти та центрів перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців сприятиме поліпшенню цифрової спроможності в державному управлінні.

6. Слід запровадити зрозумілі й практичні механізми оцінки того, наскільки ефективними є цифрові рішення – з опорою на ключові показники результативності (KPI) та відгуки користувачів, які щоденно взаємодіють із цими системами. Серед базових метрик варто передбачити точність прогнозних оцінок, оперативність управлінських рішень та рівень задоволеності цільової аудиторії. Проведення системного аудиту впроваджених рішень, разом із відкритою звітністю, дозволить забезпечити стабільність цифрових процесів, підвищити їхню ефективність і гарантувати публічну підзвітність органів влади.

Реалізація зазначених ініціатив має на меті подолати фрагментарність у використанні цифрових інструментів та забезпечити формування єдиної екосистеми управління, орієнтованої на дані. Така система сприятиме стратегічному прогнозуванню, забезпечить адаптивність у кризових ситуаціях і стане основою для сталого розвитку галузі охорони здоров'я. Ключовим елементом цієї моделі є встановлення прозорих механізмів моніторингу, оцінювання результативності та залучення громадськості до процесів цифрового врядування.

Висновки. Інформаційно-аналітичні механізми є ключовим елементом сучасного державного управління, здатним забезпечити гнучке, адаптивне та обґрунтоване реагування на кризові явища у фармацевтичному секторі. Їх подальший розвиток має ґрунтуватися на принципах відкритості, цифрової інтеграції та кадрової готовності до роботи в умовах невизначеності.

У статті обґрунтовано доцільність поглиблення цифрової трансформації у фармацевтичній галузі через впровадження інтегрованих інформаційно-аналітичних систем, здатних забезпечити ефективний моніторинг, прогнозування та управління ресурсами під час кризових ситуацій. Здійснений аналіз міжнародного

досвіду (Німеччина, Естонія, Ізраїль) демонструє, що своєчасне використання електронного урядування та цифрових платформ дозволяє оптимізувати державну політику у сфері охорони здоров'я та підвищити якість послуг для населення.

Окрему увагу приділено актуальним проблемам, зокрема фрагментарності даних, відсутності міжвідомчої інтеграції та дефіциту кадрів із цифровими компетентностями. Ці виклики вимагають системної модернізації управлінської інфраструктури, міжгалузевої координації та розвитку культури використання даних в управлінських процесах.

Подальші дослідження доцільно зосередити на емпіричному аналізі ефективності впровадження ІАС в умовах надзвичайного стану, а також на розробці індикаторів оцінки їх впливу на доступність і безперервність фармацевтичного забезпечення. Важливим є також вивчення механізмів публічно-приватного партнерства в розробці цифрових рішень, що дозволить поєднати інноваційний потенціал бізнесу з потребами держави у сфері управління охороною здоров'я. на принципах відкритості, цифрової інтеграції та кадрової готовності до роботи в умовах невизначеності. Необхідно комплексно поєднувати цифрові інструменти, організаційні зміни та професіоналізацію кадрів. Перспективними напрямками подальших досліджень є вивчення практичних моделей впровадження ІАС в умовах надзвичайного стану, зокрема на прикладі інших країн ЄС, а також адаптація успішних цифрових рішень до українських реалій.

Список використаної літератури:

1. Лахижа М.І. Модернізація публічної адміністрації: досвід Республіки Болгарія. Полтава: ПолтНТУ, 2014. 208 с.
2. Антикризове управління національною економікою: монографія / за ред. І.Й. Малого. Київ: КНЕУ, 2017. 368 с.
3. Дзюба Т.В. Аналіз регуляторної бази та нормативно-правового середовища фармацевтичної галузі. Публічне управління та місцеве самоврядування. 2023. № 1. С. 40–45.
4. Дегтяр Д.К. Моделювання стратегічної політики фармацевтичних підприємств в умовах воєнного стану: магістерська дис. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 97 с.
5. Немченко А.С., Міщенко В.І., Чернуха В.М. Державне регулювання фармацевтичної діяльності в умовах криз. Вісник фармації. 2020. № 2. С. 14–18.
6. Бобко Л.О. Проблеми становлення та розвитку системи публічного адміністрування в Україні. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2018. – № 5.
7. Сорокіна Н.В. Цифрова трансформація публічного управління в Україні. ЇТеорія та практика державного управління. 2021. № 1(72). С. 58–63.
8. Мельниченко О.А. Якість публічного управління як запорука добробуту населення країни. Теорія та історія державного управління. 2017. № 1(51).
9. Kickbusch I., Gleicher D. Governance for health in the 21st century. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2012. 140 p.
10. Kluge H.H.P., Jakab Z., Bartovic J., D'Anna V., Severoni S. Refugee and migrant health in the COVID-19 response and beyond. The Lancet. 2020. Vol. 395, Issue 10232. P. 1237–1239.
11. Baines D., Cunningham I. Digitalisation and public service provision: A review of evidence. – Public Policy and Administration. 2020. Vol. 35(3). P. 201222.
12. OECD. Health at a Glance: Europe 2022. OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/507433b5-en>
13. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives. – Washington, DC: World Bank. 2021. DOI: 10.1596/978-1-4648-1600-0.
14. European Commission. Digital Health in the EU. – Brussels: European Commission, 2022. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu>
15. Topol E. The Creative Destruction of Medicine: How the Digital Revolution Will Create Better Health Care. – New York: Basic Books, 2012. 303 p.
16. Ганцюк Т. Механізми інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності місцевих державних адміністрацій. Аспекти публічного управління. 2023. № 11(65). С. 52–59. URL: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/view/694>
17. Костюченко В.В., Шіковець К.О. Проблеми та напрями вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади. Наукові праці. 2020. № 3. С. 114–119. URL: <https://stud.knutd.edu.ua/handle/123456789/8172>
18. Палій С. Особливості розвитку інформаційно-аналітичних систем в Україні. Library and Information Sciences. 2021. № 4. URL: <https://librinfosciences.knukim.edu.ua/article/view/269493>
19. Петрушинська І.О. Сучасні проблеми інформаційно-аналітичної діяльності в Україні. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Харків: НАУ, 2021. URL: <https://dspace.library.khai.edu/xmlui/handle/123456789/5141>
20. Лазаришина І.Д. Інформаційно-аналітичне забезпечення стратегічного управління: проблеми та напрями розвитку. Вчені записки КНЕУ. 2020. № 2. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/items/6fcfa363-5238-4312-86a3-f22d62961e47>

Oliychenko I. M., Ditkovska M. Yu. Information and analytical mechanisms of state regulation of the pharmaceutical industry in conditions of political and economic instability

The article examines the mechanisms of regulation of the pharmaceutical industry in unstable conditions caused by political and economic factors. The main information technology tools that ensure the collection, processing and use of information in the pharmaceutical industry and make it possible to support the decision-making process in crises are considered. An analysis of international experience in the application of modern information technologies in the pharmaceutical industry is conducted and the main functions of digital information and analytical systems are identified: electronic prescriptions, accounting for drug consumption, centralized storage of medical data, digital patient profile, data analytics, forecasting, procurement control, electronic medical records, telemedicine, access to medical data, integration with national registries and clinical protocols. The current state of the digital transformation of the pharmaceutical industry in Ukraine and the processes of its development are investigated. Significant development has been made in the management systems for the circulation of medicines, the State Register of Medicines, the "Prozorro" system for state procurement, and research is being conducted on the use of artificial intelligence to forecast the need for medicines and manage supply chains. An analysis of the legislative framework has been conducted. The main problems of using information systems in the pharmaceutical industry and their regulatory and legal support have been identified. An analysis of the functioning of such systems shows that an effective response to crisis challenges is possible only if there are integrated digital platforms that combine the functions of data collection, analysis and visualisation. Barriers that slow down the processes of improving information systems have been considered. The results obtained made it possible to identify areas for improving state regulation of the pharmaceutical industry, such as the introduction of an analytical monitoring platform, the creation of a network of regional analytical centres, auditing existing digital systems, and the formation of training programs to improve digital literacy.

Key words: state regulation, information and analytical mechanisms, e-government, pharmaceutical industry, crisis management.