



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ ФАРМАЦІЇ



У рамках проєкту
Національного фармацевтичного університету
«ФАРМАЦЕВТИЧНІ НАУКОВІ ШКОЛИ СЛОБОЖАНЩИНИ»
до 15-річчя наукової школи професора *Алли КОТВИЦЬКОЇ*

«СОЦІАЛЬНА ФАРМАЦІЯ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»

МАТЕРІАЛИ
Х МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

28 травня 2025 року



Харків
НФаУ
2025

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

Попова І.А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

ira_popova_dik@ukr.net

У статті досліджується сучасний стан інноваційної діяльності у фармацевтичній галузі як в Україні, так і в провідних країнах світу. Особлива увага приділяється динаміці інвестицій, розвитку наукових досліджень, впровадженню цифрових технологій та аналітичних інструментів у виробництво лікарських засобів. Розглянуто основні фактори, що впливають на темпи інновацій, зокрема пандемія COVID-19, яка стала поштовхом до активізації розробки вакцин та нових терапевтичних рішень. Проведено порівняльний аналіз національних та міжнародних підходів до підтримки інновацій у фармації. Також проаналізовано бар'єри, які стримують розвиток інновацій в Україні. Наведені дані свідчать про потенціал України у розвитку фармацевтичних інновацій за умов ефективної державної політики та міжнародного партнерства.

Ключові слова: інноваційна діяльність, фармацевтична галузь, штучний інтелект, модернізація, лікарські засоби.

Вступ. Дослідження інноваційної діяльності у фармацевтичній галузі є надзвичайно актуальним в умовах стрімкого розвитку медичних технологій та зростання потреб населення в ефективних і безпечних лікарських засобах. Глобальні виклики, зокрема пандемії, резистентність до антибіотиків, а також демографічні зміни, змушують фармацевтичні компанії активно впроваджувати наукові розробки та вдосконалювати виробничі процеси. У цьому контексті аналіз міжнародного досвіду дозволяє оцінити ефективність стратегій інноваційного розвитку та визначити напрямки, які можуть бути застосовані в Україні.

Водночас для української фармацевтичної галузі інноваційна діяльність є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках. У зв'язку з євроінтеграційними процесами, розвитком національної системи охорони здоров'я та прагненням до відповідності міжнародним стандартам, зростає потреба у модернізації галузі та впровадженні новітніх технологій. Отже, глибокий аналіз сучасного стану інновацій у фармації дозволить виявити основні проблеми, бар'єри та перспективи цього процесу як в Україні, так і у світовому масштабі, що й обумовило актуальність дослідження.

Мета дослідження полягає в аналізі сучасного стану інноваційної діяльності в фармацевтичній галузі України та світу.

Методи та матеріали. Для дослідження інноваційної діяльності у фармацевтичній галузі було використано аналітичний метод для вивчення статистичних даних та тенденцій розвитку галузі. Порівняльний метод, при зіставленні досвіду України з провідними країнами світу у сфері фармацевтичних інновацій. Метод експертного опитування, для оцінки проблем, бар'єрів та перспектив інноваційного розвитку з боку представників галузі, науковців та управлінців.

Результати досліджень. Сучасний стан інноваційної діяльності у фармацевтичній галузі характеризується динамічним розвитком та високим рівнем конкуренції. Основний акцент робиться на розробці біотехнологічних препаратів і персоналізованої медицини. Компанії активно впроваджують цифрові технології, такі як штучний інтелект і великі дані, для оптимізації процесів розробки ліків. Так, експертне опитування дозволило виділити три основні напрями інноваційної діяльності в фармацевтичній галузі в 2024 році (рис. 1).

Згідно з відповідями респондентів, провідну позицію займають дані та аналітика, які визнаються ключовими для оптимізації робочих процесів і покращення клінічних результатів. Експерти акцентують на їх вирішальному значенні у трансформації системи охорони здоров'я та формуванні її майбутнього. На другій сходинці – пацієнт-орієнтовані рішення, що свідчить про

зростаючу увагу до підвищення якості пацієнтського досвіду та ефективності лікування. Третє місце посідають цифрові технології, що відображає усвідомлення галуззю необхідності впровадження інноваційних рішень з широким спектром застосування.

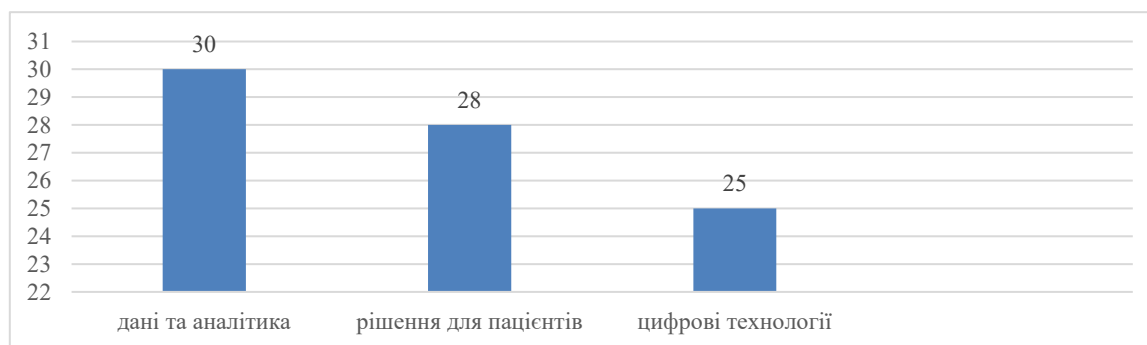


Рис. 1. Основні напрями інноваційної діяльності в фармацевтичній галузі в 2024 році

Завдяки впровадженню цифрових інструментів та глибокому аналізу даних активно розвивається омніканальний маркетинг, який дозволяє адаптуватися до змін у поведінці та очікуваннях цільової аудиторії. Потенціал аналізу даних і штучного інтелекту відкриває нові горизонти, однак ефективність таких рішень значною мірою залежить від якості та надійності джерел інформації. Недостовірні дані можуть призвести до помилкових висновків і неефективних стратегій.

Дослідження довели, що поступово зростає роль стартапів, які пропонують новаторські рішення для діагностики та лікування. Також, продовжують зростати інвестиції в наукові дослідження та розробки, зокрема в галузі онкології, імунології та рідкісних захворювань. В сучасних умовах, зміцнюється співпраця між академічними установами та приватними фармацевтичними компаніями завдяки спільним дослідницьким проєктам, спрямованим на розробку нових лікарських засобів та технологій. Університети надають наукову базу, лабораторії та підготовлених фахівців, а компанії – фінансування, ресурси і доступ до ринку. Все частіше створюються інноваційні хаби та інкубатори на

базі вишів, де народжуються стартапи у сфері фармації. Спільні конференції, тренінги та програми обміну сприяють активному обміну знаннями та досвідом. Така синергія дозволяє скоротити шлях від наукового відкриття до комерційного впровадження та покращення якості медичних послуг.

Також слід зазначити, що зараз значна увага приділяється скороченню строків виведення нових ліків на ринок, а також розширюється використання клінічних досліджень за допомогою цифрових платформ. Слід зазначити, що ринок фармацевтики активно реагує на глобальні виклики, включаючи пандемії.

Інноваційна діяльність у сфері фармації сьогодні є ключовим чинником сталого розвитку охорони здоров'я як в Україні, так і в усьому світі. Глобальний фармацевтичний ринок демонструє стійку динаміку зростання, значною мірою завдяки постійним науковим відкриттям і технічному прогресу. Основним трендом інновацій у світі є розвиток біофармацевтики, зокрема моноклональних антитіл, РНК-терапії та клітинних технологій. Важливу роль відіграють також інноваційні форми доставки лікарських засобів, включаючи нанотехнології та мікроносії.

Широко застосовуються цифрові технології – штучний інтелект, машинне навчання, великі дані (Big Data) для прогнозування ефективності ліків і пришвидшення процесів клінічних випробувань. Розширюються можливості телемедицини та мобільних застосунків для моніторингу лікування пацієнтів. У фармацевтичних компаніях світу активно розвиваються відділи R&D (Research and Development), що отримують мільярдні інвестиції. У США, Європі, Японії та Китаї діє потужна підтримка біотехнологічного бізнесу.

На тлі пандемії COVID-19 спостерігалось різке пришвидшення розробки вакцин, зокрема на базі нових платформ (мРНК). Це стало прикладом того, як міжнародна кооперація, підтримка держави та приватних інвесторів можуть стимулювати надшвидкі інновації. Провідні компанії, як-от Pfizer, Moderna, AstraZeneca, стали прикладами ефективної інноваційної моделі. Крім того, велику роль відіграють відкриті платформи даних і глобальні клінічні дослідження.

Світовий фармацевтичний ринок демонструє стабільне зростання, з особливим акцентом на інновації. У 2024 році його обсяг перевищив \$1,6 трлн і продовжує зростати. Основними драйверами є біофармацевтика, генна терапія та персоналізована медицина. Компанії-гіганти, такі як Pfizer, Novartis, Merck, Roche та Sanofi, активно інвестують у дослідження.

Світовий ринок Pharma 4.0, що охоплює цифровізацію, штучний інтелект (ШІ) та Інтернет речей (IoT), оцінюється у \$16,68 млрд у 2024 році та прогнозується зростання до \$81,64 млрд до 2034 року зі щорічним приростом 18,1% [1]. Фармацевтичні компанії активно впроваджують ШІ для прискорення розробки нових препаратів, зменшуючи час та витрати на дослідження. Наприклад, компанія Antiverse співпрацює з японською Nxera для створення антитіл за допомогою ШІ. Також спостерігається зростання ролі Китаю, тобто китайські біотехнологічні компанії швидко розвиваються, ліцензуючи свої розробки західним фармацевтичним гігантам. Наприклад, компанії Merck та AstraZeneca уклали угоди з китайськими фірмами щодо препаратів для лікування ожиріння.

Водночас в Україні інноваційна активність у фармацевтичній сфері має свої особливості. Попри наявність талановитих науковців та фармацевтичних підприємств, галузь стикається з рядом викликів. Недостатнє фінансування наукових досліджень, застаріла матеріально-технічна база та відсутність сталого державного замовлення на інновації – серед основних проблем. Проте в останні роки з'являються позитивні зрушення.

Аналіз динаміки витрат на інновації у різних галузях показує, що фармація виділяється як галузь, яка продовжує інвестувати в розробки навіть у складних економічних умовах (рис. 2).

У період з 2018 по 2020 роки інвестиції у фармацевтичну інноваційну діяльність збільшилися втричі, досягнувши 1,9 мільярда доларів США. Такий приріст був зумовлений зростанням попиту на нові лікарські препарати, особливо в умовах пандемії COVID-19. Основні фінансові ресурси були спрямовані на створення вакцин, противірусних засобів та вдосконалення діагностичних

технологій. Саме хімічна та фармацевтична галузі продемонстрували зростання інноваційних витрат у загальній структурі витрат, зокрема у фармацевтії частка зросла з 4% до 12%, а у хімії – з 3% до 7%. Результати дослідження показали, що на фоні фінансових обмежень в інших секторах економіки, фармацевтична галузь зберігала динаміку розвитку та нарощувала інноваційний потенціал.

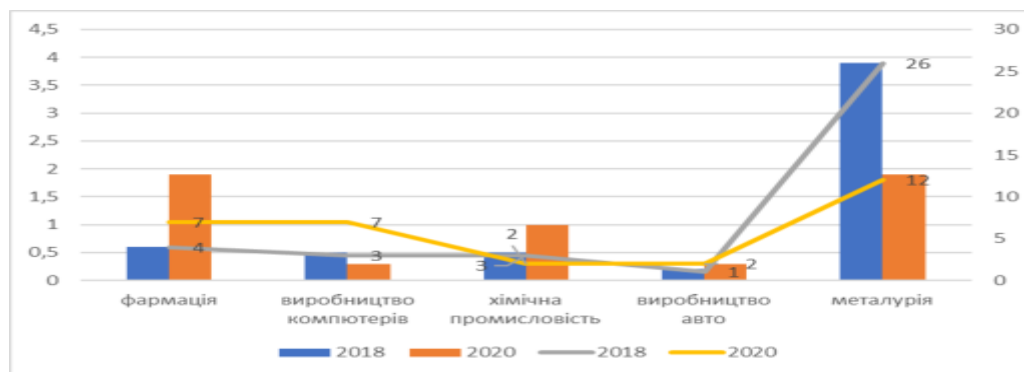


Рис. 2 Динаміка витрат на інноваційну діяльність за видами промисловості (млрд. дол. США, у %) [2-3]

Інноваційна діяльність українських фармацевтичних підприємств останніми роками набула стратегічного значення. У відповідь на зростаючий попит на якісні ліки підприємства модернізують виробництво та впроваджують новітні технології. Компанія «Фармак» є лідером інновацій, інвестуючи у 2024 році 1,7 млрд грн у розвиток, з них понад 750 млн грн – у R&D. Підприємство активно розробляє генерики, біотехнологічні препарати та інноваційні форми доставки ліків.

Також серед активних гравців – компанії «Дарниця», «Артеріум», «Біофарма», які впроваджують міжнародні стандарти GMP, ISO та сертифікацію FDA. «Дарниця» має власний науковий підрозділ і співпрацює з міжнародними дослідниками. Частина інновацій спрямована на адаптацію лікарських форм до вимог пацієнтоорієнтованої медицини – зручні дози, швидкодіючі капсули, шипучі таблетки.

Фармацевтичні підприємства також впроваджують цифрові інструменти: ERP-системи, автоматизоване управління виробництвом, контроль якості в

реальному часі. Підвищується роль інновацій у маркетингу та логістиці – використовуються Big Data для прогнозування попиту. Зростає попит на препарати для лікування ментального здоров'я, серцево-судинних та онкологічних захворювань.

На тлі війни інноваційна діяльність не зупинилася, а адаптувалася до нових умов. Підприємства переорієнтували логістику, налагодили експорт, створили мобільні виробничі лінії. Водночас частина інновацій стосується фармацевтичної безпеки – створення резервних ланцюгів постачання, локалізація сировини.

Українські фармвиробники беруть участь у міжнародних проєктах, зокрема в Horizon Europe, що відкриває доступ до сучасної інфраструктури та партнерств. Поступово формується екосистема співпраці між фармкомпаніями, університетами та стартапами. Національний фармацевтичний університет залишається головним осередком інноваційних досліджень.

Попри позитивні тенденції, галузь стикається з проблемами: обмежене державне фінансування науки, брак кадрів, регуляторні бар'єри. Інноваційна активність потребує також стабільного інвестклімату та підтримки держави. Позитивним кроком є податкові пільги для інноваційних виробництв та фармкластерів.

У глобальному вимірі фармацевтична індустрія дедалі більше орієнтується на персоналізовану медицину, в якій лікування підбирається під генетичні особливості пацієнта. Це вимагає тісної співпраці фармацевтів з генетиками, програмістами та біоінформатиками. Важливим є також екологічний аспект – зниження викидів та безпечна утилізація фармацевтичних відходів.

Крім того, важливим напрямом в сфері інновацій є розробка нових антибіотиків у відповідь на загрозу антимікробної резистентності. Цей виклик вимагає колективних зусиль урядів, бізнесу та науки. Варто також зазначити, що інновації у фармації мають не лише технічний, але й етичний вимір – від справедливого доступу до ліків до захисту даних пацієнтів.

Висновки. Отже, інноваційна діяльність у фармацевтиці – це складний і багаторівневий процес, який вимагає постійного оновлення знань, інвестицій та міжнародного співробітництва. Україна має значний потенціал у цій сфері, але для його реалізації необхідні системні зміни, зокрема на рівні державної політики та бізнес-середовища. Отже, інноваційна діяльність українських фармацевтичних підприємств є рушієм розвитку галузі та важливим чинником у забезпеченні національної безпеки й здоров'я населення.

Література

1. Statista URL: <https://www.statista.com/>
2. Фармацевтична галузь України 2023. URL: <https://darnytsia.ua/pharma-directory> (дата звернення: 20.03.2025).
3. Попова І.А., Глізнуца М.В. Методика оцінки ефективності інноваційної діяльності фармацевтичного підприємства. *Бізнес-Інформ.* 2025_1. с. 120-128.

Resume. The article analyzes the current state of innovation in the pharmaceutical industry both in Ukraine and in the leading countries of the world. Particular attention is paid to the dynamics of investment, development of scientific research, introduction of digital technologies and analytical tools in the production of medicines. The main factors influencing the pace of innovation are considered, in particular the COVID-19 pandemic, which has become an impetus for the intensification of vaccine development and new therapeutic solutions. A comparative analysis of national and international approaches to supporting innovation in pharmacy is carried out. The barriers that hinder the development of innovations in Ukraine are also analyzed. The data provided indicate the potential of Ukraine in the development of pharmaceutical innovations under conditions of effective state policy and international partnership.

Keywords: innovation, pharmaceutical industry, artificial intelligence, modernization, medicines.