

Karunaratne, Neil Dias. "Export oriented industrialization strategies". *Intereconomics*, vol. 15, no. 5 (1980): 217-223. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02924575>

"Merchandise Exports By Commodity Division". *Singapore Government Agency, Department of statistics of Singapore*. <https://tablebuilder.singstat.gov.sg/table/TS/M451031>

McKinnon, R. I. "Foreign Exchange Constraints in Economic Development and Efficient Aid Allocation". *The Economic Journal*, vol. 74, no. 294 (1964): 388-409. DOI: <https://doi.org/10.2307/2228486>

Ovcharenko, A. S. "Eksportoorientovana model rozvytku orhanichnoho ahroprodovalchoho rynku Ukrainy"

[The Export-Oriented Development Model of the Organic Agro-Food Market of Ukraine]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, iss. 26-1 (2018): 21-26. http://bses.in.ua/journals/2018/26_1_2018/6.pdf

"Tovarna struktura zovnishnyoi torhivli" [Commodity Structure of Foreign Trade]. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/tszt/arh_tszt2023_u.html

"World Economic Outlook Database". *International Monetary Fund*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/download-entire-database>

УДК 338.4

JEL: I19; F19; F20; L65

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-8-23-29>

США НА СВІТОВОМУ ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

©2023 ШУБА М. В., ШТАНЬКО А. С.

УДК 338.4

JEL: I19; F19; F20; L65

Шуба М. В., Штанько А. С. США на світовому фармацевтичному ринку: сучасний стан і перспективи розвитку

Метою статті є визначення сучасного стану та перспектив розвитку США на світовому фармацевтичному ринку. Визначено, що американські фармацевтичні компанії успішно ведуть свою діяльність на світовому фармацевтичному ринку. Розглянуто провідні фармацевтичні компанії США за показником доходу та за капіталізацією. Встановлено, що США мають значну роль у регулюванні світового фармацевтичного ринку. Діяльність Федеральної служби з контролю за продуктами харчування та лікарськими засобами США дозволяє забезпечити високий рівень безпеки та ефективності лікарських засобів, які використовуються в різних країнах світу, та сприяє підвищенню довіри до американських фармацевтичних компаній. Визначено, що однією із основних особливостей участі США на світовому фармацевтичному ринку є сильна позиція американських фармацевтичних компаній на ринку інноваційних препаратів. Розглянуто витрати на дослідження та розробки провідними американськими фармацевтичними компаніями. Проаналізовано показники зовнішньої торгівлі фармацевтичною продукцією США. Експорт США становить 9,4% світового експорту фармацевтичної продукції, у рейтингу світових експортерів країна посідає четверте місце. Китай, Нідерланди, Канада, Японія та Німеччина були основними імпортерами американської фармацевтичної продукції у 2022 р. З іншого боку, США самі виступають головним імпортером фармацевтичної продукції. Імпорт США становить 17,4% світового імпорту фармацевтичної продукції. Ірландія, Німеччина та Швейцарія є основними експортерами фармацевтичної продукції до США. Узагальнено основні тенденції на фармацевтичному ринку США, що впливають на перспективи їх участі на світовому фармацевтичному ринку. Зроблено висновки, що США на світовому фармацевтичному ринку мають великі перспективи. Країна має потужну наукову базу та розвинену інфраструктуру, що дозволяє американським фармацевтичним компаніям бути конкурентоспроможними на світовому ринку та забезпечувати стійкий розвиток галузі. Також США мають великий споживчий ринок. Визначено, що США можуть відчувати певні перешкоди на світовому фармацевтичному ринку через високу вартість розробки препаратів, а також високі ціни на ліки.

Ключові слова: світовий фармацевтичний ринок, США, фармацевтична продукція, експорт, імпорт.

Рис.: 6. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 18.

Шуба Марина Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: marinashuba@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2581-6914>

Штанько Анна Сергіївна – студентка, кафедра міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: anna.sh2207@yahoo.com

UDC 338.4

JEL: I19; F19; F20; L65

Shuba M. V., Shtanko A. S. The USA in the Global Pharmaceutical Market: The Current State and Development Prospects

The article is aimed at defining the current state and prospects of development of the USA in the global pharmaceutical market. It is defined that American pharmaceutical companies successfully conduct their activities in the global pharmaceutical market. The leading pharmaceutical companies of the USA in terms of income and capitalization are considered. It is determined that the United States has a significant role in regulating the global pharmaceutical market. The activities of the U.S. Federal Food and Drug Administration ensure a high level of safety and efficacy of medicines used around the world and increase trust in the U. S. pharmaceutical companies. It is further determined that one of the main features of the USA's participation in the global pharmaceutical market is the strong position of the U.S. pharmaceutical companies in the market of innovative drugs. The costs of research and development by leading pharmaceutical companies are considered. The indicators of foreign trade in the U.S. pharmaceutical products are analyzed. The U. S. exports account for 9.4% of global phar-

maceutical exports, the country ranks fourth in the ranking of world exporters. China, the Netherlands, Canada, Japan, and Germany were the main importers of the U. S. pharmaceutical products in 2022. On the other hand, the United States itself is the main importer of pharmaceutical products. The U. S. imports account for 17.4% of global pharmaceutical imports. Ireland, Germany and Switzerland are major exporters of pharmaceutical products to the United States. The article generalizes the main trends in the pharmaceutical market of the United States, influencing the prospects of their participation in the global pharmaceutical market. It is concluded that the USA has great prospects in the global pharmaceutical market. The country has a strong scientific base and developed infrastructure, which allows the U. S. pharmaceutical companies to be competitive in the global market and ensure sustainable development of the industry. Also, the United States has a large consumer market. It is determined that the United States may experience certain obstacles in the global pharmaceutical market due to the high cost of drug development, as well as high drug prices.

Keywords: global pharmaceutical market, the USA, pharmaceutical products, exports, imports.

Fig.: 6. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 18.

Shuba Maryna V. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Relations named after Artur Golikov, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: marinashuba@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2581-6914>

Shtanko Anna S. – Student, Department of International Economic Relations named after Artur Golikov, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: anna.sh2207@yahoo.com

Фармацевтична галузь має глобальний вплив на здоров'я та добробут людей по всьому світу. США є одним із провідних гравців на світовому фармацевтичному ринку. Тут базуються найбільші світові фармацевтичні компанії, які активно займаються розробкою та виробництвом нових препаратів, а також впливають на регулювання цієї галузі. Тому дослідження позиції США на світовому фармацевтичному ринку допоможе краще зрозуміти розподіл сил у цій галузі та виявити нові можливості для співпраці та спільного розвитку.

На наш погляд, дослідженню місця США на світовому фармацевтичному ринку присвячено недостатньо уваги. Так, науковцями розглядаються окремі аспекти цієї проблематики. Наприклад, A. Vernal-Estañol, M. Newham, J. Seldeslachts [1] досліджували закономірності мереж спільного володіння між фірмами, які працюють у фармацевтичній промисловості США. A. Daemrlich [2] у своїй статті описує історію ініціатив щодо реформування системи охорони здоров'я в Сполучених Штатах. Також досліджуються тенденції розвитку світового фармацевтичного ринку загалом, зі згадуванням США як одного з його учасників (наприклад, у працях Л. Петрашко та М. Михайловської [3], О. Доровського [4] та інших).

На нашу думку, зважаючи на значну роль США на світовому фармацевтичному ринку, дослідження сучасного стану та перспектив розвитку США на даному ринку є актуальним як з теоретичної, так і з практичної точок зору.

Метою статті є визначення сучасного стану та перспектив розвитку США на світовому фармацевтичному ринку.

Фармацевтична промисловість США домінує на світовому фармацевтичному ринку (на неї припадає приблизно 50% світового доходу від продажів фармацевтичних препаратів). У 2021 р. фармацевтичний ринок США склав 560 млрд дол. США [5].

Станом на 2022 р. у США налічувалося 2 655 фармацевтичних компаній [6]. Шість із десяти провідних світових фармацевтичних компаній базуються в США, включно з Pfizer, Johnson & Johnson, Merck Co., AbbVie та Bristol Myers Squibb (рис. 1). Фармацевтична промисловість створює майже 4 млн робочих місць у США, з них понад 800 тис. робочих місць – безпосередньо в галузі та майже 3,2 млн – непрямих та індукованих робочих місць [7; 8].

Загалом ринкова капіталізація 10 провідних фармацевтичних компаній світу у 2022 р. становила 2 591 949 млн дол. США. У табл. 1 наведено найбільші фармацевтичні компанії світу за показником капіталізації (станом на червень 2023 р.). Трійка лідерів – це американські корпорації.

США відіграють значну роль у регулюванні світового фармацевтичного ринку. Управління з контролю якості харчових продуктів та лікарських засобів США (U.S. Food and Drug Administration – FDA) відповідає за забезпечення безпеки та ефективності лікарських засобів, які випускаються на американський ринок, а також за контроль якості ліків, що експортуються в інші країни [11].

У середньому FDA щорічно схвалює 12% ліків, поданих на клінічні випробування, приблизно 38 препаратів на рік. Процес клінічних випробувань у США є досить суворим, що призводить до додаткових витрат на дослідження та розробки [8].

У США фармацевтичні компанії витрачають понад 20% свого доходу на дослідження та розробки, що становило 102 млрд дол. США у 2021 р. [12]. На рис. 2 наведено дані щодо витрат на дослідження та розробки провідних американських фармацевтичних компаній за період 2018–2022 рр. Pfizer є лідером серед фармацевтичних компаній за цим показником. У 2021 р. компанія значно збільшила витрати на дослідження та розробки і стала світовим лідером (13,8 млрд дол. США) [13]. Проте у 2022 р. Pfizer трохи

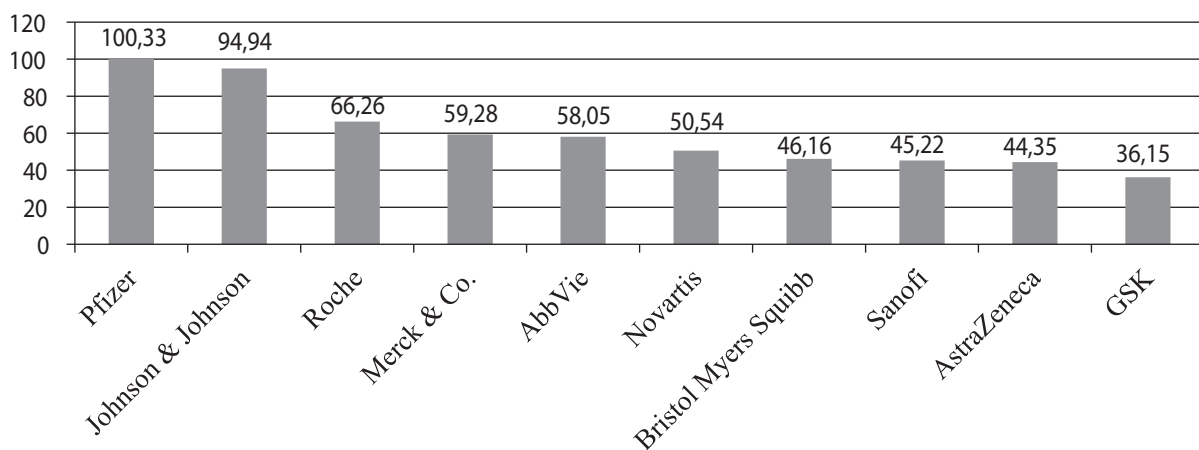


Рис. 1. Провідні фармацевтичні компанії за доходом у 2022 р., млрд дол. США [9]

Таблиця 1

Найбільші фармацевтичні компанії у світі за ринковою капіталізацією

Місце	Компанія	Штаб-квартира	Ринкова капіталізація, млрд дол. США
1	Eli Lilly And Company	США	445,190
2	Johnson & Johnson	США	430,143
3	Merck & Company	США	292,795
4	Novo Nordisk	Данія	275,478
5	F. Hoffmann-La Roche Ltd	Швейцарія	248,499
6	AbbVie Inc	США	237,703
7	Novartis AG	Швейцарія	227,925
8	AstraZeneca Plc	Велика Британія	220,410
9	Pfizer Inc	США	207,070
10	Sanofi	Франція	134,676

Джерело: складено авторами за даними [10].

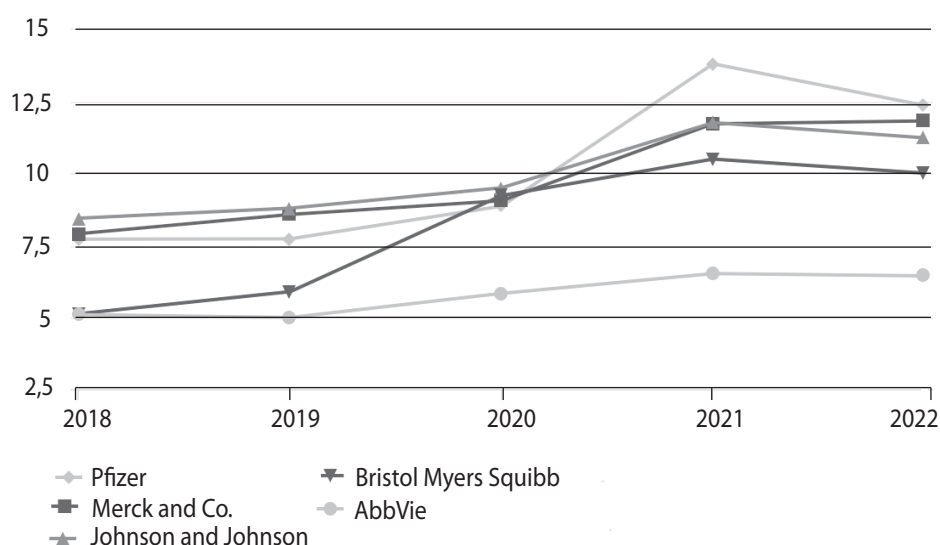


Рис. 2. Витрати на дослідження та розробки провідними американськими фармацевтичними компаніями, млрд дол. США [13]

знизила свої витрати на дослідження та розробки, що перемістило її на друге місце у світі, проте вона залишилася першою серед американських компаній.

Розробка нової інноваційної медицини в США вимагає не тільки значних матеріальних витрат, але й часу. Після початкових досліджень виробники повинні провести низку клінічних випробувань, перш ніж отримати остаточне схвалення від FDA. Розробка нового препарату коштує близько 2,6 млрд дол. США і може тривати до 15 років [14].

Однією з проблем, з якими стикається фармацевтична промисловість США, є надзвичайно висока вартість ліків. У всьому світі США мають найвищі ціни на ліки, що відпускаються за рецептом, що посилюється фармацевтичними патентами. Кожне домогосподарство в США щорічно витрачає в середньому 442 долари на безрецептурні ліки [8].

Експорт США становить 9,4% світового експорту фармацевтичної продукції, вони займають 4-те місце в рейтингу світових експортерів. Імпорт США становить 17,4% світового імпорту фармацевтичної продукції, країна є першою в рейтингу країн щодо світового імпорту фармацевтичної продукції [15].

На рис. 3 наведено експортовану та імпортовану вартість фармацевтичної продукції США за період 2018–2022 рр. Імпорт значно перевищує експорт, а отже, можна зробити висновок, що сальдо торгівлі фармацевтичною продукцією США є від'ємним.

За останні 5 років географічна структура експорту фармацевтичної продукції США значно змінилася. На Китай, який є провідним імпортером фармацевтичної продукції США, у 2022 р. припадало 11%, а у 2018 р. – трохи менше 6% загального експорту фармацевтичної продукції США (рис. 4). Нідерланди мали найбільшу частку у 2018 р. – 10%, а у 2022 р. вони були другими, маючи 9,7%. Значно змінилася позиція Бельгії, яка у 2018 р. була третім імпортером за часткою в загальному експорті фармацевтичної продукції

США (9%), а у 2022 р. вона мала лише 3,8%, зайнявши дев'яту позицію серед провідних країн – імпортерів американської фармацевтичної продукції.

Географічна структура імпорту фармацевтичної продукції США за останні 5 років змінилася не так сильно, як географічна структура експорту. Серед трійки лідерів (Ірландія, Німеччина та Швейцарія) не відбулося змін.

На рис. 5 наведено частку провідних експортерів фармацевтичної продукції до США в загальному імпорті фармацевтичної продукції США.

Отже, останнім часом фармацевтичний сектор США стрімко розвивався. На рис. 6 систематизовано основні тенденції на фармацевтичному ринку США, що впливають на перспективи їх участі на світовому фармацевтичному ринку.

Останніми роками у фармацевтичній галузі компанії формують стратегічні альянси для доступу та обміну даними, що дозволяє їм краще розуміти потреби клієнтів і розробляти персоналізовані методи лікування. У 2022 р. відбулося збільшення кількості альянсів і співпраці між великими фармацевтичними компаніями та постачальниками технологій штучного інтелекту. Наприклад, американська компанія Pfizer посилила свою багаторічну співпрацю з технологічною компанією CytoReason для створення моделей імунної системи на основі клітин за допомогою розробки ліків з використанням штучного інтелекту [16]. На ринку США очікується інтенсифікація створення подібних альянсів, що посилить позиції американських компаній на світовому фармацевтичному ринку.

Фармацевтичні компанії реорганізують свої бізнес-моделі, раціоналізують виробництво біофармацевтичних препаратів, зменшують людські помилки, поліпшують фінансові рішення, підвищують продуктивність і прискорюють час виходу на ринок завдяки технологіям штучного інтелекту та великих

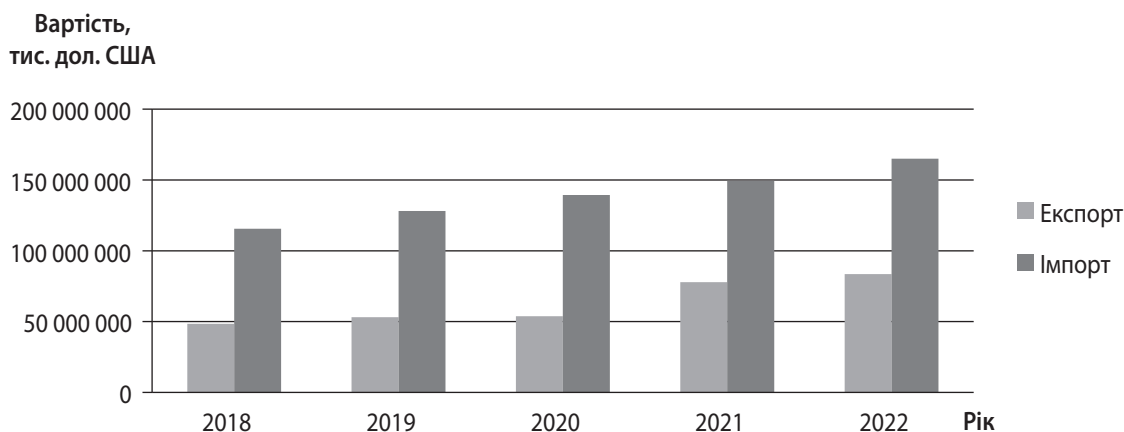


Рис. 3. Вартість експорту та імпорту фармацевтичної продукції США, тис. дол. США

Джерело: складено за [15].

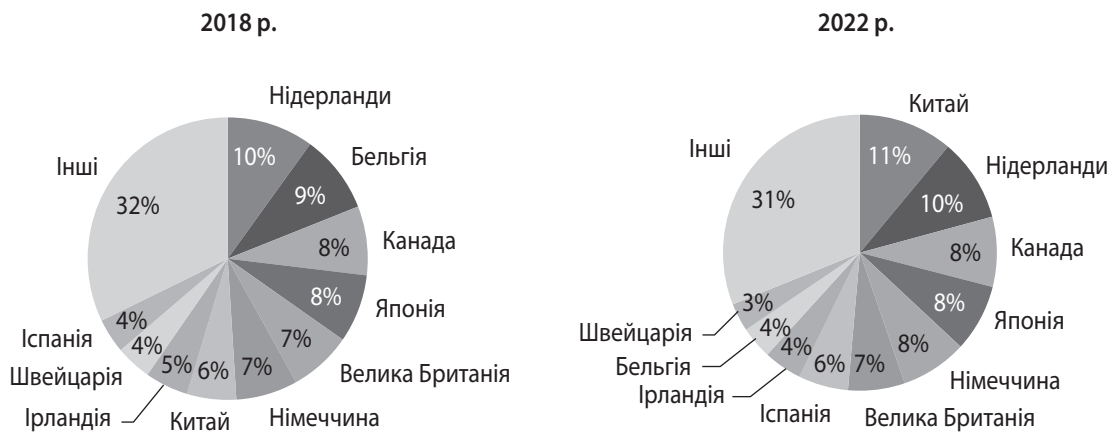


Рис. 4. Географічна структура експорту фармацевтичної продукції США, 2018 р. і 2022 р., %

Джерело: складено за [15].

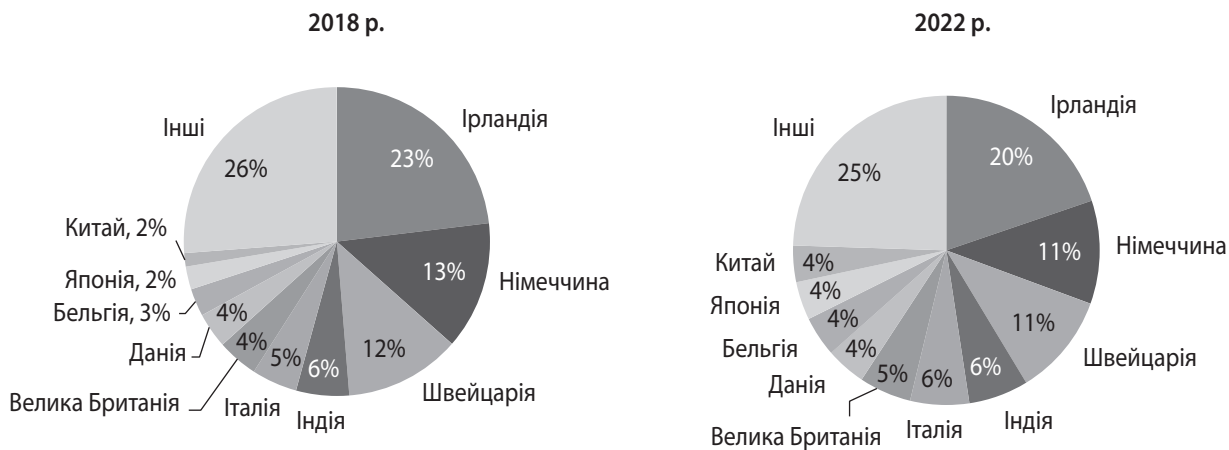


Рис. 5. Географічна структура імпорту фармацевтичної продукції США, 2018 р. і 2022 р., %

Джерело: складено за [15].

даних. Кожен етап фармацевтичного ланцюжка створення вартості, включно з розробкою ліків, клінічними випробуваннями, логістикою, комерціалізацією, маркетингом і фармаконаглядом, отримує переваги від синергічної взаємодії технологій [16].

Хмарні обчислення є однією з найбільш революційних технологій у фармацевтичній галузі. Порівняно зі старими підходами використання хмарних обчислень допомагає фармацевтичним компаніям впроваджувати інновації та швидше виводити на ринок нові методи лікування [16].

Технологія блокчейн стабільно зарекомендувала себе як важлива нова технологія у фармацевтичній промисловості. Кожен запис, подія чи транзакція зберігається в послідовних блоках, які можна перевірити у відкритій, децентралізованій, безпечній публічній книзі. Блокчейн забезпечує безпечний і зручний спосіб законного обміну інформацією між підприємствами [17].

Компанії працюють над забезпеченням безпеки даних у фармацевтичному ланцюжку створення

вартості, де конфіденційність пацієнтів є одним із головних питань під час клінічних досліджень. Наприклад, Nebula Genomics (компанія, що займається персональною геномікою та базується в Сан-Франциско, Каліфорнія) прагне покращити секвенування геному за допомогою блокчейну [17].

Цифровізація стала важливою в усіх сферах фармацевтичного бізнесу, що дозволяє зберегти лідерство, забезпечити точні результати та поліпшити роботу. Компанії, які залишаються в авангарді технічного прогресу, продовжують відкривати нові можливості в секторі охорони здоров'я [17].

Швидкий розвиток клітинної та генної терапії протягом поточного десятиліття матиме значні наслідки для перспектив у фармацевтичній промисловості США. Ймовірно, цей зсув буде зумовлений появою персоналізованих методів лікування та цільової генної терапії, які дозволять лікарям адаптувати терапію до конкретних характеристик пацієнта.



Рис. 6. Основні тенденції на фармацевтичному ринку США, що впливають на перспективи їх участі на світовому фармацевтичному ринку

Джерело: авторська розробка.

Використання методів клітинної та генної терапії також може знизити вартість багатьох методів лікування. Завдяки новим технологіям стало можливим швидко виробляти великі групи клітин і маніпулювати ними, зменшуючи потребу в дорогих виробничих процесах. Це сприятиме розробці набагато дешевших методів лікування, що потенційно приведе до ширшого доступу та поліпшенню результатів для багатьох пацієнтів [18].

Таким чином, участь США на світовому фармацевтичному ринку має великі перспективи. США мають потужну наукову базу та розвинену інфраструктуру, що дає можливість компаніям ефективно розробляти та випускати нові лікарські засоби. Це дозволяє американським фармацевтичним компаніям бути конкурентоспроможними на світовому ринку та забезпечувати стійкий розвиток галузі. Важливим також є те, що США мають великий споживчий ринок. Проте США можуть відчувати певні перешкоди на світовому фармацевтичному ринку. Висока вартість розробки препаратів, а також високі ціни на ліки можуть знизити конкурентоспроможність американських фармацевтичних компаній на міжнародному ринку.

Отже, США мають великий потенціал для розвитку та участі на світовому фармацевтичному ринку, однак це залежить від багатьох факторів, включно з технічними та науковими досягненнями, доступністю та ціною ліків, а також сприйняттям США в країнах-партнерах. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Banal-Estañol A., Newham M., Seldeslachts J. Common Ownership in the U. S. Pharmaceutical Industry: A Network Analysis. *Antitrust Bulletin*. 2021. Vol. 66. Iss. 1. P. 68–99. DOI: <https://doi.org/10.1177/0003603X20985796>
2. Daemmrich A. U. S. healthcare reform and the pharmaceutical market: Projections from institutional history. *Pharmaceuticals Policy & Law*. 2013. Vol. 15. Iss. 3/4. P. 137–162. DOI: <https://doi.org/10.3233/PPL-130367>
3. Петрашко Л., Михайловська М. Сучасні тенденції розвитку світового фармацевтичного ринку. *Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference (15–17 January 2020)*. Sofia, Bulgaria : Publishing House "ACCENT", 2020. P. 767–773.
4. Доровской А. В. Сегменты мирового фармацевтического рынка: тенденции и противоречия развития. *Бізнес Інформ*. 2014. № 9. С. 34–40. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2014-9_0-pages-34_40.pdf
5. U. S. pharmacy market. URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/u-s-pharmacy-market-106306>
6. Joshi K. US Pharmaceutical Industry Statistics – By Total Revenue, Region, Value, Job Posting, Total Numbers. URL: <https://www.enterpriseappstoday.com/stats/us-pharmaceutical-industry-statistics.html>
7. Kolmar Ch. 25+ Incredible U. S. Pharmaceutical Statistics 2023: Facts, Data, Trends and More. URL: <https://www.zipppia.com/advice/us-pharmaceutical-statistics/>
8. Comparing Global Pharmaceutical Markets: US, UK, and China. URL: <https://pharmanewsintel.com/fea>

- tures/comparing-global-pharmaceutical-markets-the-us-uk-and-china
9. The top 20 pharma companies by 2022 revenue. URL: <https://www.fiercepharma.com/pharma/top-20-pharma-companies-2022-revenue>
 10. Top 10 Pharmaceutical Companies in the World by Market Capitalization. URL: <https://www.globaldata.com/companies/top-companies-by-sector/healthcare/global-companies-by-market-cap/>
 11. About FDA. URL: <https://www.fda.gov/about-fda>
 12. Research and development expenditure: U. S. pharmaceutical industry 1995–2021. URL: <https://www.statista.com/statistics/265085/research-and-development-expenditure-us-pharmaceutical-industry/>
 13. Brown A., Elmhirst E. Big pharma holds steady on research spending. URL: <https://www.evaluate.com/vantage/articles/insights/other-data/big-pharma-holds-steady-research-spending>
 14. Pharmaceuticals: cost of drug development in the U.S. since 1975. URL: <https://www.statista.com/statistics/265054/pharmaceuticals-cost-of-development-in-the-us/>
 15. Pharmaceutical products. ITC. URL: https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c3%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1
 16. The Top 11 Pharma Trends to Watch throughout 2023. URL: <https://www.iqvia.com/locations/united-states/blogs/2022/03/top-11-pharma-trends-to-watch-throughout-2023>
 17. Trends And Estimates For The Pharmaceutical Industry In 2023. URL: <https://www.worldpharmatoday.com/news/trends-and-estimates-for-the-pharmaceutical-industry-in-2023/>
 18. Bevz R. Future of pharma & life sciences: What to expect in 2023. URL: <https://www.avenga.com/magazine/pharmaceutical-industry-trends/?region=ua>

REFERENCES

- "About FDA". <https://www.fda.gov/about-fda>
- Banal-Estanol, A., Newham, M., and Seldeslachts, J. "Common Ownership in the U. S. Pharmaceutical Industry: A Network Analysis". *Antitrust Bulletin*, vol. 66, no. 1 (2021): 68-99.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0003603X20985796>
- Bevz, R. "Future of pharma & life sciences: What to expect in 2023". <https://www.avenga.com/magazine/pharmaceutical-industry-trends/?region=ua>
- Brown, A., and Elmhirst, E. "Big pharma holds steady on research spending". <https://www.evaluate.com/vantage/articles/insights/other-data/big-pharma-holds-steady-research-spending>
- "Comparing Global Pharmaceutical Markets: US, UK, and China". <https://pharmanewsintel.com/features/comparing-global-pharmaceutical-markets-the-us-uk-and-china>

- Daemmrich, A. "U. S. healthcare reform and the pharmaceutical market: Projections from institutional history". *Pharmaceuticals Policy & Law*, vol. 15, no. 3/4 (2013): 137-162.
DOI: <https://doi.org/10.3233/PPL-130367>
- Dorovskoy, A. V. "Segmenty mirovogo farmatsevticheskogo rynka: tendentsii i protivorechiya razvitiya" [Segments of the World Pharmaceutical Market: Development Trends and Contradictions]. *Biznes Inform*. 2014. https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2014-9_0-pages-34_40.pdf
- Joshi, K. "US Pharmaceutical Industry Statistics – By Total Revenue, Region, Value, Job Posting, Total Numbers". <https://www.enterpriseappstoday.com/stats/us-pharmaceutical-industry-statistics.html>
- Kolmar, Ch. "25+ Incredible U. S. Pharmaceutical Statistics 2023: Facts, Data, Trends and More". <https://www.zippia.com/advice/us-pharmaceutical-statistics/>
- "Pharmaceutical products. ITC". https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c3%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
- "Pharmaceuticals: cost of drug development in the U.S. since 1975". <https://www.statista.com/statistics/265054/pharmaceuticals-cost-of-development-in-the-us/>
- Petrashko, L., and Mykhailovska, M. "Suchasni tendentsii rozvytku svitovoho farmatsevticheskoho rynku" [Modern Trends in the Development of the World Pharmaceutical Market]. *Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference*. Sofia, Bulgaria: Publishing House "ACCENT", 2020. 767-773.
- "Research and development expenditure: U.S. pharmaceutical industry 1995-2021". <https://www.statista.com/statistics/265085/research-and-development-expenditure-us-pharmaceutical-industry/>
- "The Top 11 Pharma Trends to Watch throughout 2023". <https://www.iqvia.com/locations/united-states/blogs/2022/03/top-11-pharma-trends-to-watch-throughout-2023>
- "The top 20 pharma companies by 2022 revenue". <https://www.fiercepharma.com/pharma/top-20-pharma-companies-2022-revenue>
- "Top 10 Pharmaceutical Companies in the World by Market Capitalization". <https://www.globaldata.com/companies/top-companies-by-sector/healthcare/global-companies-by-market-cap/>
- "Trends And Estimates For The Pharmaceutical Industry In 2023". <https://www.worldpharmatoday.com/news/trends-and-estimates-for-the-pharmaceutical-industry-in-2023/>
- "U. S. pharmacy market". <https://www.fortunebusinessinsights.com/u-s-pharmacy-market-106306>