

УДК 339.137.2

Гановський Василь Леонідович

*аспірант кафедри економічної теорії та конкурентної політики
Державного торговельно-економічного університету*

Hanovskyi Vasyl

*PhD Student at the Department of Economics and Competition Policy
State University of Trade and Economics, Ukraine*

ORCID: 0000-0002-9897-7754

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДРАЙВЕР ДОМІНУВАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A DRIVER OF DOMINANCE OF DIGITAL PLATFORMS

***Анотація.** Вступ. Штучний інтелект (ШІ) як невід'ємна складова розвитку та ефективного функціонування сучасного бізнесу став одним із визначальних факторів, що впливає на конкурентне середовище. Технологічні гіганти щороку збільшують фінансування ШІ та використовують його алгоритми для зміцнення свого домінуючого становища на цифрових ринках. Саме тому важливе значення має розуміння природи цього явища та визначення потенційних ризиків для конкурентного середовища на цифрових ринках.*

***Мета.** Оцінити конкурентні ефекти застосування штучного інтелекту цифровими платформами при реалізації ними власних ринкових стратегій.*

***Методи дослідження.** Серед основних застосованих методів є аналіз, синтез та узагальнення, порівняння, індукція та дедукція, графічний метод.*

Результати. Проведений аналіз динаміки зростання інвестицій в ІІІ цифровими платформами за останні 5 років та досліджені основні напрямки фінансування, серед яких: мовні та генеративні моделі на кшталт GPT-3, автоматизація та персоналізація контенту та сервісів для користувачів, інтеграція алгоритмів ІІІ в хмарні сервіси та бізнес-додатки, голосові асистенти та розумний будинок, обробка фото та відео та ін. Визначено основні переваги від використання продуктів ІІІ компаніями, зокрема в контексті обслуговування клієнтів; прийнятті рішень; оптимізації та автоматизації виробничих процесів; маркетингових, логістичних та торгових стратегій; аналізі даних та кібербезпеці тощо. На основі цих переваг описано потенційні проконкурентні стратегії для платформ з огляду на уподобання та поведінку користувачів. Розглянуто основні ризики пов'язані із використанням алгоритмів ІІІ, що створюють умови для антиконкурентної поведінки на цифрових ринках, а саме в контексті ціноутворення, обробки та генерування даних. Проведено аналіз існуючого законодавства, що регулює діяльність цифрових платформ та визначено основні прогалини в ньому відносно викликів пов'язаних із ІІІ.

Перспективи. Подальші наукові дослідження мають бути спрямовані на систематизацію існуючих підходів до регулювання ІІІ на цифрових ринках та підготовку гнучких рекомендацій, щодо їх розширення та удосконалення з урахуванням викликів пов'язаних із впровадженням ІІІ в різних сферах економіки. При цьому важливо зберігати хиткий баланс між регуляторними обмеженнями та суспільним добробутом і розвитком інновацій.

Ключові слова: *штучний інтелект (ІІІ), цифрова платформа, конкуренція, конкурентна політика, поведінка, регулювання.*

Summary. *Introduction. Artificial intelligence (AI), as an integral part of the development and effective functioning of modern business, has become one of the determining factors affecting the competitive environment. Tech giants are increasing their funding for AI every year and using its algorithms to strengthen their dominant position in digital markets. That is why it is important to understand the nature of this phenomenon and identify potential risks to the competitive environment in digital markets.*

Purpose. To assess the competitive effects of the use of artificial intelligence by digital platforms in the implementation of their own market strategies..

Research methods. The main methods used include analysis, synthesis and generalization, comparison, induction and deduction, graphical.

Results. The author analyzed the dynamics of growth of investments in AI by digital platforms over the past 5 years and studied the main areas of funding, including: language and generative models such as GPT-3, automation and personalization of content and services for users, integration of AI algorithms into cloud services and business applications, voice assistants and smart home, photo and video processing, etc. The main advantages of using AI products by companies are identified, in particular in the context of customer service; decision-making; optimization and automation of production processes; marketing, logistics and sales strategies; data analysis and cybersecurity, etc. Based on these advantages, the author describes potential pro-competitive strategies for platforms based on user preferences and behavior. The main risks associated with the use of AI algorithms that create conditions for anticompetitive behavior in digital markets, namely in the context of pricing, processing, and generating data, are considered. The author analyzes the existing legislation regulating the activities of digital platforms and identifies the main gaps in it with regard to AI-related challenges.

Discussion. Further research should be aimed at systematizing existing approaches to regulating AI in digital markets and preparing flexible

recommendations for their expansion and improvement, taking into account the challenges associated with the introduction of AI in various sectors of the economy. At the same time, it is important to maintain a delicate balance between regulatory restrictions and public welfare and the development of innovation.

Key words: *artificial intelligence (AI), digital platform, competition, competition policy, behavior, regulation.*

Постановка проблеми. Для цифрових ринків характерна висока динамічність та залежність від інноваційних технологій, серед яких штучний інтелект (ШІ) займає вагоме місце і його роль надалі тільки посилюватиметься. Швидке зростання цифрових платформ обумовлене здатністю ШІ автоматизувати процеси, аналізувати великі обсяги даних і створювати персоналізовані рішення для користувачів. Водночас концентрація технологічної влади у великих корпораціях створює виклики для конкурентного середовища та регуляторів, які прагнуть збалансувати інновації, прозорість і чесну конкуренцію. У цьому контексті ключовим стає дослідження ролі ШІ як драйвера зростання цифрових ринків і визначення потенційних ризиків, пов'язаних із його впровадженням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасному науковому та експертному середовищі все більше уваги приділяється впливу ШІ на трансформацію цифрових ринків. Це питання розглядається не лише з точки зору технологічного прориву, але й через призму економічних змін, суспільного розвитку та викликів, пов'язаних із трансформацією традиційних підходів до регулювання. Дослідження демонструють, що інтенсивне впровадження ШІ стає не лише драйвером зростання, а й фактором, який формує нові правила конкуренції. Серед науковців найбільша дискусія точиться в питанні, як і за яких умов необхідне регуляторне втручання, оскільки важливо не зашкодити інноваціям в даному секторі. З огляду на цю реальність, науковці задаються питанням, чи

потрібно більше або менше правил. Зокрема Т. Вудкок (T. Woodcock) [1], Х. Луї (H.Y. Liu), М. Маас (M. Maas), Дж. Данаєр (J. Danaher), Л. Скарцелла (L. Scarcella), М. Лексер (M. Lexer) та Л. В. Ромпей L. V. Rompaeu) [2], чи як вважають LT McCarty [3], Дж. Бутчер (J. Butcher) та І. Берідзе (I. Beridze) [4] вважають, що можна досягти балансу в короткостроковій і довгостроковій перспективі, застосовуючи існуючі підходи. В частині ширшої дискусії, основна увага приділяється найкращому способу регулювання даної сфери. На думку Дж. Фіноцціаро (G. Finocchiaro) [5] та Дж. Еллул (J. Ellul) [6] регулювання ІІІ має бути фрагментарним, тобто спрямоване на конкретні сектори або окремі області, а Н. Діаз-Родрігез (N. Díaz-Rodríguez) [7] та П. д'Алмейда (P. de Almeida) [8] вважають, що прийняття більш жорстких чи м'яких правил мають базуватися на оцінці потенційних ризиків та не повинні загрожувати зростанню економіки в цифрову епоху. Оскільки регулювання ІІІ є невід'ємною складовою державної та міжрегіональної політики щодо цифрових платформ, важливо використовувати системний підхід на законодавчому рівні, зокрема Дж. Хілман (J. Hillman) [9] вважає, що регулювання ІІІ має доповнювати спадщину інших актів з регулювання даних, прийнятих в ЄС, а саме Закону про цифрові ринки (DMA) та Закону про цифрові послуги (DSA). О. Ердалі (O. Erdélyi) та Д. Голдсміт (J. Goldsmith) [10] вважають, що проблеми, пов'язані з ІІІ, неможливо ефективно вирішити без міжнародної координації, підкріпленої надійними, послідовними механізмами управління на національному, регіональному та міжнародному рівнях, та у своїй науковій роботі пропонують створити міжнародну систему управління ІІІ, яка б очолила ініціативи зі створення послідовного, глобального сприятливого регуляторного середовища, необхідного для успішного і відповідального впровадження технологій ІІІ. М. Мюллер (M. Müller) та М. Кетteman (M. Kettemann) [11] зробили комплексне дослідження нормативно-правового забезпечення регулювання цифрових платформ та нових ініціатив в цьому напрямку, левову частку було

присвячено гіпотетичному законодавству в сфері регулювання ІІІ, проте науковці здебільшого акцентували увагу на регулюванні даних, не розглядаючи інші потенційні антиконкурентні дії на цифрових ринках.

Метою статті є оцінка конкурентних ефектів застосування штучного інтелекту цифровими платформами при реалізації ними власних ринкових стратегій.

Методи дослідження. Під час дослідження були використані наступні методи: аналіз (під час дослідження обсягів фінансування ІІІ на цифрових ринках), синтез та узагальнення (для визначення природи ІІІ на цифрових ринках та виділення основних закономірностей, тенденцій та потенційних ризиків на основі аналізу ринків, компаній або практик застосування ІІІ), порівняння (під час аналізу потенційних проконкурентних та антиконкурентних практик використання продуктів ІІІ), індукції та дедукції (для обґрунтування дієвості існуючих підходів до регулювання ІІІ в контексті цифрових платформ), графічний (для візуалізації динаміки фінансування сектору ІІІ, а саме діаграми та рисунки, а також для характеристики переваг використання продуктів ІІІ – табличний метод).

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект (ІІІ) став не лише інструментом технологічного прогресу, але й ключовим фактором, що визначає динаміку сучасного ринку цифрових платформ. Великі технологічні компанії, такі як Google, Amazon, Meta, Microsoft та ін. використовують ІІІ для посилення свого впливу, вдосконалення продуктів і сервісів, а також для створення нових бар'єрів для входу конкурентів. В умовах швидкої цифрової трансформації, ІІІ стає основою, яка забезпечує цим платформам стратегічні переваги, дозволяючи їм зміцнювати своє домінуюче становище. Протягом останніх п'яти років інвестиції в ІІІ стрімко зростали, досягнувши рекордних показників (Рис.1). У 2023 році загальний обсяг фінансування ІІІ перевищив 110 млрд. дол., що свідчить про його стратегічне значення для бізнесу.



Рис. 1. Динаміка інвестицій у розвиток ШІ, (2018-2023 рр.)

Джерело: складено автором на основі [12-14]

Інвестиції в ШІ почали активно зростати після 2018 року, коли технології ШІ почали демонструвати свою комерційну привабливість. Загальний обсяг глобальних інвестицій у ШІ перевищив 25 млрд. дол у 2018 році та досягнув приблизно 37 млрд. у 2019 році. Велика частина цих інвестицій була спрямована на дослідження та розробки, придбання стартапів та розвиток інфраструктури для підтримки ШІ. Важливий вплив на динаміку зростання фінансування ШІ мала пандемія COVID-19, яка значно прискорила його впровадження оскільки організації шукали способи автоматизації процесів, покращення дистанційних послуг і оптимізації витрат. Загальний обсяг інвестицій у 2020 році склав 55 млрд. дол. Переломним роком для ШІ був 2021, оскільки багато цифрових платформ оголосили про нові великі інвестиції в цю технологію, зокрема Microsoft інвестував в OpenAI. Загальний обсяг фінансування ШІ у світі перевищив 77 млрд. дол. Тенденція до зростання продовжилася в 2022 році, де загальні глобальні інвестиції досягли приблизно 94 млрд. дол. В цей час спостерігався сплеск інтересу до мовних та генеративних моделей ШІ, таких

як GPT-3 та його наступники. У 2023 році фінансування перевалило за 100 млрд. дол і продовжує зростати. За прогнозами на кінець 2024 обсяг фінансування ШІ перетне позначку у понад 150 млрд. дол., що перш за все обумовлено збільшенням фінансування від Google, Microsoft, Amazon, Meta та Apple, загальний обсяг інвестицій яких попередньо складає понад 80 млрд. дол (Рис. 2) [15; 16].

Компанія Google інвестувала в ШІ 25 млрд. дол., платформа використовує ШІ для покращення пошукових алгоритмів, розвитку Google Assistant і Google Cloud AI, а також для автономного водіння через дочірню компанію Waymo. Google також активно використовує генеративний ШІ для автоматизації контенту і покращення своїх сервісів, таких як YouTube і Google Maps [15]. У 2024 році Microsoft виділив близько 22 млрд. дол. на розвиток ШІ, особливо після значної інвестиції в OpenAI. Основні напрямки включають інтеграцію ШІ в продукти Microsoft 365 і Azure AI, що дозволяє компанії домінувати у сфері хмарних обчислень і бізнес-додатків. Microsoft активно впроваджує генеративний ШІ для автоматизації бізнес-процесів і управління даними [16]. Amazon інвестував понад 14 млрд. дол. в розвиток ШІ, основні витрати направлені на AWS (Amazon Web Services), голосовий помічник для розумного дому Alexa та автоматизацію логістичних операцій за допомогою ШІ. Основні інвестиції Meta (12 млрд. дол.) спрямовані на покращення алгоритмів для соціальних мереж (Facebook, Instagram), розробку технологій для метавсесвіту, а також генеративні моделі ШІ для створення контенту. Meta використовує ШІ для модерації контенту та покращення взаємодії з користувачами [16]. Apple вкладає близько 8 млрд. дол у розвиток ШІ, зосереджуючись на вдосконаленні своїх продуктів, таких як Siri, Face ID, та обробці зображень. Основний акцент робиться на захисті конфіденційності та безпеці даних, а також на інтеграції ШІ у власні апаратні рішення, такі як чіпи Apple Silicon [16].

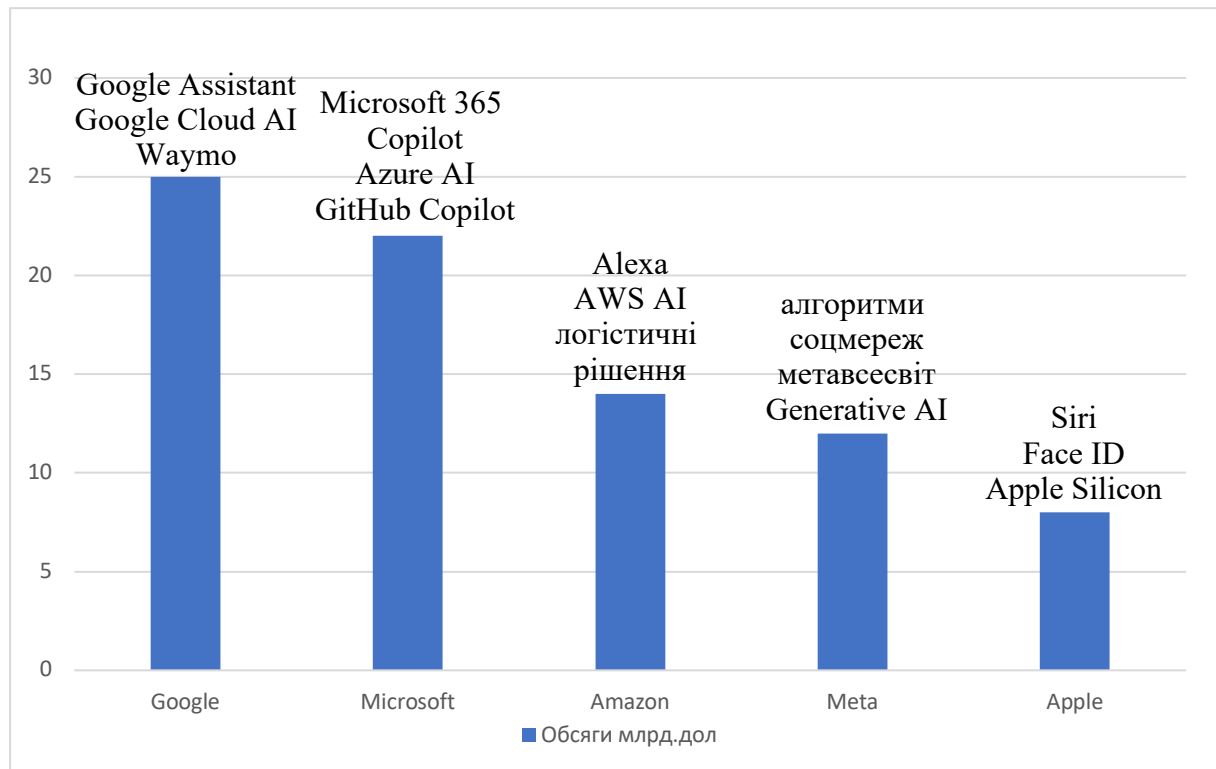


Рис. 2. Фінансування ШІ провідними цифровими платформами на 2024 рік

Джерело: побудовано автором на основі [15; 16]

Стрімке бажання технологічних гігантів фінансувати та використовувати продукти ШІ для розвитку свого бізнесу, перш за все обумовлено низкою переваг, які вони отримують завдяки цим продуктам. Зокрема, ШІ надає компаніям інструменти для підвищення ефективності, покращення взаємодії з клієнтами, аналізу великих обсягів даних та захисту від сучасних загроз. Як наслідок, ШІ швидко перетворюється на стратегічний актив, який допомагає компаніям досягти нових висот у конкурентній боротьбі та адаптуватися до швидкоплинного ринкового середовища табл.1.

Переваги від використання продуктів ШІ компаніями

Перевага	Опис
Покращення обслуговування клієнтів	ШІ покращує обслуговування клієнтів, надаючи можливість покращити взаємодію з кожним клієнтом у реальному часі. Використання чат-ботів, голосових асистентів та рекомендаційних систем на базі ШІ дозволяє швидко відповідати на запити, передбачати потреби клієнтів і пропонувати індивідуальні рішення. Це скорочує час очікування, підвищує задоволеність клієнтів і зміцнює їхню лояльність до бренду.
Персоналізація та рекомендації	Використовуючи алгоритми ШІ, компанії можуть аналізувати поведінку клієнтів, їхні вподобання та попередні взаємодії, щоб надавати індивідуальні рекомендації. Такий рівень персоналізації підвищує залученість клієнтів, збільшує можливості для перехресних продажів, що сприяє зростанню доходів.
Оптимізація операцій та автоматизація процесів	ШІ дозволяє автоматизувати рутинні та повторювані завдання, знижуючи витрати на операційні процеси та підвищуючи ефективність роботи. Використовуючи інструменти на основі ШІ, компанії можуть автоматизувати введення даних, створення звітів та інші адміністративні завдання, що знижує ризик виникнення людських помилок.
Покращення аналізу даних та прийняття рішень	Здатність швидко і точно обробляти та аналізувати величезні обсяги даних. Алгоритми ШІ можуть виявляти закономірності, розкривати інсайти та робити прогнози на основі історичних даних і даних у реальному часі. Використовуючи аналітику даних на основі ШІ, компанії можуть приймати обґрунтовані рішення, виявляти можливості для зростання та оптимізувати свою діяльність.
Оптимізація продажів та маркетингових стратегій	Аналітика на основі ШІ може обробляти величезні обсяги даних для виявлення закономірностей, прогнозування поведінки клієнтів та оптимізації таргетингу. Це допомагає компаніям ефективно сегментувати свою аудиторію і створювати цільові маркетингові кампанії, які націлені на конкретні групи клієнтів. Така точність та зосередженість на правильній аудиторії призводить до збільшення доходів та максимізує рентабельність інвестицій.
Удосконалення ланцюжка поставок і логістики	ШІ оптимізує логістику, прогнозуючи попит, автоматизуючи управління запасами та планування маршрутів, знижуючи витрати і скорочуючи час доставки. Це створює ефективний та надійний ланцюжок поставок, що підвищує якість обслуговування і забезпечує конкурентну перевагу.
Посилення кібербезпеки та виявлення шахрайства	Виявлення аномалій та потенційних загроз в режимі реального часу. Використовуючи алгоритми машинного навчання, продукти ШІ в сфері кібербезпеки можуть вчитися на шаблонах і поведінці, відрізняючи нормальну діяльність від підозрілої. Це дає можливість компаніям швидко виявляти загрози та реагувати на них, мінімізуючи ризик витоку даних та фінансових втрат.

Джерело: складено автором самостійно

Вигоди для користувачів від цієї трансформації є значними і широкомасштабними. Споживачі мають доступ до постійно зростаючого асортименту цифрових продуктів і послуг, наприклад, до пошукових платформ, чи платформ-агрегаторів цін. Усталені ринки трансформуються під впливом нових гравців, які використовують цифрові технології, наприклад, у фінансовому секторі, де конкуренція стимулюється новими та дешевшими послугами. Крім того, навіть на традиційних ринках значна ефективність з боку пропозиції може проявлятися у вигляді нижчих цін або кращого реагування на споживчі вподобання, наприклад, коли супермаркети можуть краще адаптувати свій асортимент у відповідь на тенденції споживчого попиту. Продукти ІІІ дозволяють швидше виявляти зміни в уподобаннях споживачів і реагувати на них, роблячи ринки більш чутливими до еволюції попиту. Вони також можуть бути використані для виявлення небезпечних продуктів та їх дистанційного усунення шляхом оновлення програмного забезпечення. У більш широкому сенсі, стрімкий розвиток технології ІІІ спричинив суперництво у важливому вимірі конкуренції – інноваціях.

Проконкурентний потенціал застосування штучного інтелекту на цифрових ринках, як з боку пропозиції, так і з боку попиту є очевидним фактом. Однак, оскільки ІІІ починає відігравати все більшу роль у прийнятті рішень, особливо щодо ціноутворення, він може також послабити конкуренцію на деяких ринках. Передбачуваність, прозорість і часта взаємодія між алгоритмами конкурентів можуть підірвати конкурентну динаміку. Наприклад, хоча прозорість цін може полегшити прийняття рішень споживачами, вона також може призвести до того, що фірми будуть конкурувати менш агресивно через полегшення координації. Таким чином, певні ринкові наслідки, спричинені ІІІ, ставлять перед антимонопольними органами завдання з пошуку технічних можливостей для оцінки технологій ІІІ та їхнього впливу на ринки, бо більше вони можуть зіштовхнутися з

проблемою, коли буде важко усунути ці наслідки за допомогою нинішніх інструментів правозастосування.

Цифрові ринки можуть характеризуватися значним ступенем вертикальної інтеграції (наприклад, коли оператор платформи електронної комерції пропонує власні продукти для продажу на платформі) або конгломератними бізнес-моделями (коли цифрові компанії працюють на кількох пов'язаних ринках, мають спільних споживачів). Технології штучного інтелекту можуть безпосередньо сприяти створенню таких бізнес-моделей, оскільки вони можуть бути важливим елементом на деяких ринках або використовуватись відразу на кількох. В цьому контексті варто розуміти, що інвестиції в ШІ на одному ринку асоціюються з більшою інвестиційною активністю на інших суміжних ринках [17]. Ці бізнес-моделі пропонують значні переваги для споживачів у вигляді економії на масштабі та зручності, але також можуть спричинити проблеми конкуренції, зокрема через підвищений ризик змови серед діючих платформ чи інших потенційних зловживань з боку домінуючих фірм [18].

Змова в широкому розумінні цього значення це певна форма домовленості між компаніями, спрямована на обмеження конкуренції. В контексті конкурентної політики поняття «змова» означає «будь-яку форму координації або домовленості між конкуруючими фірмами з метою підвищення прибутку до рівня, вищого за конкурентну рівновагу» [19, с. 19]. Досить часто змову асоціюють з домовленостями про ціни, проте вона може включати розподіл різних сегментів ринку між конкурентами, домовленості щодо якості продукції або загального обсягу виробництва і навіть узгодження умов, які пропонуються споживачам.

Основні занепокоєння щодо антиконкурентної поведінки платформ, що використовують ШІ, виникає через потенційно скоординовану поведінку, яка є передумовою для так званої «алгоритмічної змови». Оскільки алгоритми штучного інтелекту покладаються на дані про споживачів,

пропозиції конкурентів і транзакції на ринку, за умови високого ступеня прозорості ринку через доступність даних про ціни конкурентів або транзакції, така змова є досить імовірною. Також важливим є те, що ІІІ передбачає можливість прямої взаємодії з конкурентами, наприклад через коригування цін, що значно полегшує реалізацію та моніторинг змов. Оскільки більшість потужних платформ діє відразу на кількох суміжних ринках і водночас конкурують на них, це також підвищує вірогідність змови. Управління з питань конкуренції та ринків Великобританії (СМА) зазначило, що змова за допомогою ІІІ буде найімовірнішою на ринках, які вже схильні до змов, через однорідність продуктів і фірм [20, с. 31].

Занепокоєння викликає те, що ІІІ може самотійно навчитися координувати змову про рівновагу без необхідності людського спілкування між конкуруючими компаніями. Це є серйозним викликом для чинної нормативно-правової бази – строго кажучи, незаконними є лише комунікація та домовленості про змову, а не поведінка на ринку, яка є результатом цієї змови. Таким чином, використання ІІІ розмиває межу між прямою змовою, яка включає обмін інформацією між конкурентами, і так званою мовчазною змовою, де не відбувається явного обміну інформацією. На практиці буде досить важко визначити наскільки та чи інша платформа могла знати, що алгоритм призведе до змови, і чи вона дійсно сприяла такій поведінці.

Варто зазначити, що за певних умов ІІІ може призвести до більш агресивної конкуренції на деяких ринках, зокрема ІІІ може стати основним фактором диференціації між платформами з точки зору того, наскільки швидко вони здатні реагувати на зміни на ринках та наскільки точно вони здатні прогнозувати та інтерпретувати дані, і як вони можуть використовувати ІІІ для розробки кращої та дешевшої продукції. Агресивні алгоритми максимізації прибутку можуть навіть порушити мовчазну змову на ринках. Цей сценарій агресивної конкуренції, стимульованої ІІІ, передбачає, що замість того, щоб послаблювати конкуренцію, ІІІ може її

заохочувати. Це може залежати від характеристик конкретних ринків – концентровані ринки з однорідними продуктами і фірмами можуть бути більш схильні до мовчазної алгоритмічної змови, тоді як на динамічних ринках, що характеризуються неоднорідністю фірм, ІІІ може посилити конкуренцію. Однак такий сценарій створює певні ризики. На цифрових ринках, які демонструють особливості, що створюють тенденцію до концентрації та ринкової влади, такі як сильні мережеві ефекти, великі розбіжності в доступі до даних та витрати споживачів на переключення, агресивні конкурентні стратегії, що застосовуються ІІІ, можуть фактично перейти в категорію неправомірної поведінки.

Антимонопольне законодавство забороняє певні види зловживань з боку платформ, які вважаються домінуючими, або наприклад, відповідно до Закону про цифрові ринки (DMA) мають статус гейткіпера [21]. Забезпечення дотримання цих заборон, як правило, передбачає оцінку наслідків відповідної поведінки, на відміну від випадків власне змови, які не потребують такої оцінки. Таким чином, певні стратегії, які є нешкідливими або навіть проконкурентними, коли їх застосовують малі фірми, насправді можуть бути антиконкурентними та шкідливими для споживачів, коли їх застосовують домінуючі платформи. Ця логіка може бути застосована до будь-якої потенційно неправомірної поведінки, пов'язаної з використанням ІІІ.

Ринки, на яких штучний інтелект відіграє значну роль у прийнятті конкурентних рішень і розробці продуктів, можуть, як і багато інших цифрових ринків, мати певні особливості, які посилюють домінування. Інвестиції в ІІІ передбачають значну економію на масштабі, враховуючи необхідні дані та технічні можливості. Коли ІІІ є частиною продукту, пропонованого споживачам, він також може демонструвати мережеві ефекти, оскільки більша кількість користувачів може покращити якість задіяних алгоритмів. Таким чином, продукти зі штучним інтелектом, а також

потоки даних і нематеріальні активи, що використовуються для їхньої роботи, можуть бути джерелом конкурентних переваг і бар'єрів для входу на ринок, уможливлуючи появу ринкової влади і потенційного домінування [22].

Використання ІІІ як інструменту, що впливає на прийняття конкурентних рішень домінуючою платформою щодо цін або інших важливих аспектів якості створює простір для впровадження антиконкурентних стратегій, які він може обрати, наприклад хижацького ціноутворення чи зниження прибутку. Не маючи конкретних інструкцій щодо цих стратегій, він може завдати шкоди споживачам, витісняючи конкурентів з ринку або ускладнюючи їхній доступ до ключового ресурсу чи нижньосуміжного ринку. ІІІ використовують для більш ефективного аналізу наявних даних, щоб отримати інформацію про структуру витрат конкурента, наявні ресурси та здатність витримати певне підвищення цін або зробити висновки на основі спостережуваних характеристик, таких як реакція конкурента на зміни на ринку [23, с. 8].

Ще одним прикладом проблем конкуренції, коли продукт передбачає використання алгоритмів ІІІ, є самопреференції, тобто коли платформа, наприклад, надає переваги власним продуктам у результатах пошуку, що вказує на свідоме зловживання домінуючим становищем. Саме ця теорія шкоди лежала в основі справи Європейської Комісії щодо Google Shopping. Європейська Комісія оштрафувала Google на 2,42 млрд. євро за зловживання домінуючим становищем на ринку загального пошуку шляхом надання переваги власному сервісу вертикальних порівняльних покупок на сторінці результатів пошуку [24].

Загалом, зростає інтерес до ролі, яку можуть відігравати зміни в дизайні алгоритмів і поведінкові «підштовхування» у формуванні поведінки споживачів. Наприклад, платформа може скористатися схильністю споживачів переглядати лише перші кілька результатів пошукового запиту

або використовувати помітні особливості відображення, щоб спробувати заохотити певний вибір – і все це в той час, коли споживачі вважають, що вони отримують нейтральні або неупереджені результати [25]. У більш широкому сенсі ІІІ можна використовувати для аналізу моделей прийняття рішень споживачами та зміни «архітектури вибору», доступної споживачам, щоб скористатися поведінковими упередженнями споживачів без їхнього відома [26]. Наслідки таких стратегій виходять за межі конкурентної політики і мають особливе значення для органів захисту прав споживачів.

В контексті використання ІІІ особливого значення набуває питання про те, чи може персоналізоване ціноутворення або цінова дискримінація споживачів становити експлуатаційне зловживання домінуючим становищем. Цінова дискримінація має місце, коли споживачам встановлюють різні ціни на основі їхніх характеристик або моделей споживання. Наприклад, замість того, щоб пропонувати однакові послуги, багато авіакомпаній пропонують різні типи салонів та послуги відповідно до готовності споживача платити за них. Це може бути спробою отримати додаткові доходи від певних груп споживачів, наприклад, тих, хто подорожує у справах, а не для відпочинку.

Завдяки штучному інтелекту компанії можуть обробляти дедалі більшу кількість даних про споживачів та їхні характеристики. Це дозволяє компаніям встановлювати ціни не лише на основі широких категорій споживачів, але й у деяких випадках індивідуально адаптовані ціни на основі оцінок готовності споживача платити, визначених за допомогою декількох точок даних, що також називається персоналізованим ціноутворенням [27, с. 8]. Зокрема, додатки зі штучним інтелектом можуть генерувати виведені дані (такі як споживчі вподобання, лояльність до бренду та купівельна поведінка) на основі даних, наданих споживачами та спостережень за ними у спосіб, який раніше був неможливий. Хоча на багатьох цифрових ринках певний ступінь персоналізації можливий завдяки

даним, прийняття рішень за допомогою ШІ забезпечує більш широку, точну та детальну персоналізацію.

Окрім персоналізованого ціноутворення, ШІ можна використовувати для персоналізації функціональності та інформації, що надається споживачам. Насправді, персоналізація може стати значно більш поширеною завдяки застосуванню ШІ. Наприклад, вона може відігравати певну роль у ранжуванні продуктів у пошуковому запиті або у визначенні часу та змісту повідомлень, що надсилаються споживачам [26]. Крім того, така персоналізація може відбуватися без відома споживача.

Персоналізація, включаючи персоналізоване ціноутворення, автоматично не викликає занепокоєння щодо конкуренції – у багатьох випадках вона може підвищити загальну ефективність ринків і навіть покращити доступність продуктів. Наприклад, персоналізоване ціноутворення може призвести до зниження цін для деяких споживачів, які не придбали б товар, якби існувала єдина, загальноринкова ціна. Зокрема, тим, хто має меншу готовність платити, можна запропонувати ціну, нижчу за попередню загальноринкову, що потенційно компенсується вищими цінами для споживачів з більшою готовністю платити [27]. Однак у деяких випадках можуть виникати серйозні проблеми. У таких ситуаціях межа між прийняттям рішень людиною та їхніми результатами може бути розмита, особливо коли неможливо спостерігати за процесом прийняття рішень алгоритмами.

Деякі з цих проблем можуть прямо підпадати під дію антимонопольного законодавства. Наприклад, домінуюча платформа може використовувати алгоритми для ідентифікації користувачів конкурентних продуктів і застосовувати вибіркове ціноутворення або використовувати поведінкові стимули, щоб переманити їх [27, с. 28]. Залежно від обставин, такі стратегії можуть становити зловживання домінуючим становищем, що виключає конкуренцію.

Інші проблеми, пов'язані з персоналізованим ціноутворенням, можуть виникати в контексті більш рідкісних випадків зловживання домінуючим становищем, описаних вище. Наприклад, можуть виникати скарги на те, що домінуюча платформа зловживає своєю ринковою владою, використовуючи алгоритм для встановлення завищених цін для деяких споживачів.

Нарешті, персоналізоване ціноутворення може викликати ширші суспільні занепокоєння, які краще вирішувати поза межами антимонопольного законодавства, навіть якщо воно впроваджується фірмами, що мають ринкову владу. Проблеми захисту прав споживачів можуть виникати через непрозорість алгоритмів персоналізації, що може поставити споживачів в інформаційно не вигідне становище та ускладнити здійснення покупок. Ширші занепокоєння можуть також виникати через потенційну можливість ШІ встановлювати персоналізовані ціни, що призводить до дискримінації, в тому числі на основі віку, статі, місцезнаходження або раси людини.

Висновки. Підсумовуючи, можна констатувати, що штучний інтелект (ШІ) став одним із ключових драйверів розвитку цифрових ринків, оскільки дозволяє компаніям автоматизувати процеси, покращувати користувацький досвід та аналізувати великі обсяги даних для прийняття ефективніших рішень. Це стимулює інновації та відкриває нові можливості для створення цифрових продуктів і послуг, сприяючи економічному зростанню в багатьох галузях. Широке застосування алгоритмів ШІ відіграє важливу роль у покращенні добробуту споживачів та може бути хорошим стимулом для розвитку конкуренції у цифровому сегменті. Водночас, ШІ став вагомим інструментом в руках великих технологічних платформ, що дозволяє їм обмежувати конкуренцію, за рахунок величезних ресурсів і застосувати антиконкурентні практики на ринках. Для того щоб уникнути цих ризиків, уряди та регулятори вже сьогодні повинні розробляти дієві заходи, що забезпечуватимуть чесну конкуренцію та справедливий доступ до ринків

для всіх учасників. Більш того ці рішення мають бути комплексними і бути невід'ємною частиною більш широкого спектру заходів, що направленні на регулювання домінуючого становища цифрових платформ.

Література

1. Woodcock T. (2021). Artificial intelligence: is the answer more law? Asser Institute.
2. Liu, H. Y., Maas, M., Danaher, J., Scarcella, L., Lexer, M., & Van Rompaey, L. (2020). Artificial intelligence and legal disruption: a new model for analysis. *Law, Innovation and Technology*, 12(2), 205–258.
3. McCarty L.T. (2018). Finding the right balance in artificial intelligence and law. Barfield W, Pagallo U. (Eds.) Research handbook on the law of artificial intelligence. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 55–87.
4. Butcher, J., & Beridze, I. (2019). What is the State of Artificial Intelligence Governance Globally? *The RUSI Journal*, 164(5–6), 88–96.
5. Finocchiaro, G. (2024). The regulation of artificial intelligence. *AI & Soc* 39, 1961–1968.
6. Ellul J., McCarthy S., Sammut T., Brockdorff J., Scerri M., Pace G. J. (2021). A Pragmatic Approach to Regulating Artificial Intelligence: A Technology Regulator's Perspective.
7. Diaz-Rodriguez N. et al. (2023). Connecting the dots in trustworthy artificial intelligence: from AI principles, ethics, and key requirements to responsible AI systems and regulation. *Inf Fusion*, 99, 1–24.
8. De Almeida PGR, Dos Santos C.D., Farias J.S. (2021) Artificial intelligence regulation: a framework for governance. *Ethics Inf Technol.* 23, 505–525.
9. Hillman, J. (2023). Smart Regulation: Lessons from the Artificial Intelligence Act, 37. *Emory Int'l L. Rev.* 775.

10. Erdelyi, O.J., Goldsmith, J. (2018). Regulating Artificial Intelligence: Proposal for a Global Solution 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES '18), February 2--3, 2018, New Orleans, LA, USA.

11. Müller, M., Kettemann, M.C. (2024). European Approaches to the Regulation of Digital Technologies. In: Werthner, H., et al. Introduction to Digital Humanism. Springer, Cham.

12. Check the Numbers: 7 Vital AI Startup Funding Statistics in 2024. URL: <https://edgedelta.com/company/blog/ai-startup-funding-statistics> (дата звернення: 01.12.2024).

13. Shifting dynamics in generative AI funding. URL: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/newsinsights/research/shifting-dynamics-in-generative-ai-funding> (дата звернення: 01.12.2024).

14. Artificial intelligence (AI) worldwide – statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/#topicOverview> (дата звернення: 01.12.2024).

15. Dynamics of Corporate Governance Beyond Ownership in AI. URL: <https://www.common-wealth.org/publications/dynamics-of-corporate-governance-beyond-ownership-in-ai> (дата звернення: 01.12.2024).

16. Capital spending soars in the cloud as Microsoft, Google, and others bet big on AI demand. URL: <https://www.geekwire.com/2024/capex-and-the-cloud-microsoft-google-and-other-tech-giants-are-betting-big-on-ai-demand/> (дата звернення: 01.12.2024).

17. Babina, T., Fedyk, A., He, Alex Xi, Hodson J. (2023). Artificial Intelligence, Firm Growth, and Product Innovation *Journal of Financial Economics (JFE)*.

18. Fletcher, A. (2020). Digital competition policy: Are ecosystems different? URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2020\)96/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2020)96/en/pdf) (дата звернення: 01.12.2024).

19. OECD. (2017). Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age. URL: <https://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm> (дата звернення: 01.12.2024).

20. Competition and Markets Authority. (2018). Pricing algorithms: Economic working paper on the use of algorithms to facilitate collusion and personalised pricing. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/746353/Algorithms_econ_report.pdf (дата звернення: 01.12.2024).

21. Digital Markets Act, (2022). URL: https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en (дата звернення: 01.12.2024).

22. Berlingieri G., Calligaris S., Criscuolo C., Verlhac R. (2020). Laggard firms, technology diffusion and its structural and policy determinants OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 86, OECD Publishing.

23. Dolmans, M. (2017). Artificial Intelligence and the future of competition law – further thoughts, Cleary Gottlieb Steen & Hamilton LLP. URL: <https://www2.coleurope.eu/system/tdf/uploads/event/dolmans.pdf?&file=1&type=node&id=38738&force=> (дата звернення: 01.12.2024).

24. European Commission. (2017). Press Release: Antitrust: Commission fines Google €2.42 billion for abusing dominance as search engine by giving illegal advantage to own comparison shopping service. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_17_1784 (дата звернення: 01.12.2024).

25. Costa, E., Halpern, D. (2019). The behavioural science of online harm and manipulation, and what to do about it, The Behavioural Insights Team. URL: <https://www.bi.team/publications/the-behavioural-science-of-online-harm-and-manipulation-and-what-to-do-about-it/> (дата звернення: 01.12.2024).

26. CMA, Algorithms: How they can reduce competition and harm consumers. (2021). Algorithms: How they can reduce competition and harm

consumers. URL: <https://www.gov.uk/find-digital-market-research/algorithms-how-they-can-reduce-competition-and-harm-consumers-2021-cma> (дата звернення: 01.12.2024).

27. OECD. (2018). Personalised Pricing in the Digital Era: Background note by the Secretariat. URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2018\)13/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2018)13/en/pdf) (дата звернення: 01.12.2024).

References

1. Woodcock T. (2021). Artificial intelligence: is the answer more law? Asser Institute.
2. Liu, H. Y., Maas, M., Danaher, J., Scarcella, L., Lexer, M., & Van Rompaey, L. (2020). Artificial intelligence and legal disruption: a new model for analysis. *Law, Innovation and Technology*, 12(2), 205–258.
3. McCarty L.T. (2018). Finding the right balance in artificial intelligence and law. Barfield W, Pagallo U. (Eds.) Research handbook on the law of artificial intelligence. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 55–87.
4. Butcher, J., & Beridze, I. (2019). What is the State of Artificial Intelligence Governance Globally? *The RUSI Journal*, 164(5–6), 88–96.
5. Finocchiaro, G. (2024). The regulation of artificial intelligence. *AI & Soc* 39, 1961–1968.
6. Ellul J., McCarthy S., Sammut T., Brockdorff J., Scerri M., Pace G. J. (2021). A Pragmatic Approach to Regulating Artificial Intelligence: A Technology Regulator's Perspective.
7. Diaz-Rodriguez N. et al. (2023). Connecting the dots in trustworthy artificial intelligence: from AI principles, ethics, and key requirements to responsible AI systems and regulation. *Inf Fusion*, 99, 1–24.

8. De Almeida PGR, Dos Santos C.D., Farias J.S. (2021) Artificial intelligence regulation: a framework for governance. *Ethics Inf Technol.* 23, 505–525.
9. Hillman, J. (2023). Smart Regulation: Lessons from the Artificial Intelligence Act, 37. *Emory Int'l L. Rev.* 775.
10. Erdelyi, O.J., Goldsmith, J. (2018). Regulating Artificial Intelligence: Proposal for a Global Solution 2018 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES '18), February 2--3, 2018, New Orleans, LA, USA.
11. Müller, M., Kettemann, M.C. (2024). European Approaches to the Regulation of Digital Technologies. In: Werthner, H., et al. *Introduction to Digital Humanism*. Springer, Cham.
12. Check the Numbers: 7 Vital AI Startup Funding Statistics in 2024. URL: <https://edgedelta.com/company/blog/ai-startup-funding-statistics>.
13. Shifting dynamics in generative AI funding. URL: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/newsinsights/research/shifting-dynamics-in-generative-ai-funding>.
14. Artificial intelligence (AI) worldwide – statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/#topicOverview>.
15. Dynamics of Corporate Governance Beyond Ownership in AI. URL: <https://www.common-wealth.org/publications/dynamics-of-corporate-governance-beyond-ownership-in-ai>.
16. Capital spending soars in the cloud as Microsoft, Google, and others bet big on AI demand. URL: <https://www.geekwire.com/2024/capex-and-the-cloud-microsoft-google-and-other-tech-giants-are-betting-big-on-ai-demand/>.
17. Babina, T., Fedyk, A., He, Alex Xi, Hodson J. (2023). Artificial Intelligence, Firm Growth, and Product Innovation *Journal of Financial Economics (JFE)*.

18. Fletcher, A. (2020). Digital competition policy: Are ecosystems different? URL:

[https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2020\)96/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2020)96/en/pdf).

19. OECD. (2017). Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age. URL: <https://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm>.

20. Competition and Markets Authority. (2018). Pricing algorithms: Economic working paper on the use of algorithms to facilitate collusion and personalised pricing. URL:

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/746353/Algorithms_econ_report.pdf.

21. Digital Markets Act, (2022). URL: https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en.

22. Berlingieri G., Calligaris S., Criscuolo C., Verlhac R. (2020). Laggard firms, technology diffusion and its structural and policy determinants OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 86, OECD Publishing.

23. Dolmans, M. (2017). Artificial Intelligence and the future of competition law – further thoughts, Cleary Gottlieb Steen & Hamilton LLP. URL: <https://www2.coleurope.eu/system/tdf/uploads/event/dolmans.pdf?&file=1&type=node&id=38738&force=>.

24. European Commission. (2017). Press Release: Antitrust: Commission fines Google €2.42 billion for abusing dominance as search engine by giving illegal advantage to own comparison shopping service. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_17_1784.

25. Costa, E., Halpern, D. (2019). The behavioural science of online harm and manipulation, and what to do about it, The Behavioural Insights Team. URL: <https://www.bi.team/publications/the-behavioural-science-of-online-harm-and-manipulation-and-what-to-do-about-it/>.

26. CMA, Algorithms: How they can reduce competition and harm consumers. (2021). Algorithms: How they can reduce competition and harm consumers. URL: <https://www.gov.uk/find-digital-market-research/algorithms-how-they-can-reduce-competition-and-harm-consumers-2021-cma>.

27. OECD. (2018). Personalised Pricing in the Digital Era: Background note by the Secretariat. URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2018\)13/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2018)13/en/pdf).