

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-14>

УДК 339.5

# ПЛАТФОРМА ALADDIN ЯК БАЗОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ФУНКЦІОНУВАННЯ BLACKROCK

## ALADDIN PLATFORM AS A BASIC TOOL FOR BLACKROCK FUNCTIONING

**Осика Сергій Григорович**кандидат юридичних наук,  
Державний торговельно-економічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6343-2738>**Куликов Кирило Борисович**директор,  
«Інституту спільної історії»  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1265-8452>**Osyka Serheiy**

State University of Trade and Economics

**Kulykov Kirill**

Institute of Common History

Стаття присвячена дослідженню платформи Аладдін як базового інструменту функціонування компанії BlackRock. Доведено важливість цифрових платформ управління активами (DAMP) у формуванні зовнішнього середовища для розвитку глобальних компаній інвестиційного менеджменту. Обґрунтовано, що процес управління активами природно вписується в цифрову платформну економіку, оскільки менеджери діють як посередники між емітентами цінних паперів та інвесторами. Ідентифіковано основні моделі управління ризиками на базі BlackRock Aladdin, а саме вимірювання ризиків, сценарний аналіз, стрес-тестування, факторний аналіз, оптимізація та інтеграція даних. Обґрунтовано роль інвестиційного інституту BlackRock (BII), як інструменту формування очікувань інвесторів та прогнозування тенденцій на майбутній період. Отримано висновок, що платформа Aladdin є унікальним продуктом, який дозволяє аналізувати ризики інвесторів та ризики за класами активів відповідно з напрацьованими корпоративними практиками та політиками управління ризиками, що створює найвигідніші умови прийняття інвестиційних рішень для кожного клієнта.

**Ключові слова:** BlackRock, Aladdin, штучний інтелект, цифрові платформи, управління активами.

The article is devoted to the study of the Aladdin platform as a basic tool for BlackRock. Corporations seeking to succeed in the 21st century are implementing artificial intelligence solutions to improve workflows for processing and automating their business processes. The relevance of the study is due to the fact that Aladdin is one of the examples of using a full-fledged artificial intelligence system that executes approximately 70% of high-frequency transactions in the United States without any human intervention and controls more than 20% of global investments. Therefore, the purpose of the article is to characterize the Aladdin platform as a basic tool for the operation of BlackRock Investment Management Company. The importance of digital asset management platforms (DAMP) in shaping the external environment for the development of global investment management companies is proven. It is substantiated that the process of asset management naturally fits into the digital platform economy, since managers act as intermediaries between issuers of securities and investors. Aladdin is studied as the most developed DAMP. It is determined that this is a central data processing system that integrates and links functions that help manage the assets of the company's clients. The main models of risk management based on BlackRock Aladdin are identified, namely risk measurement, scenario analysis, stress testing, factor analysis, optimization and data integration. The author analyzes the process of improving BlackRock's backbone technology product, not only by creating its own AI research unit, but also by acquiring technology companies with certain developments and competitors. The role of the BlackRock Investment Institute (BII) as a tool for shaping investor expectations and forecasting trends for the future period is substantiated. It is concluded that the Aladdin platform is a unique product that allows analyzing investor risks by asset class in accordance with established corporate practices and risk management policies, which creates the most favorable conditions for making investment decisions for each client.

**Keywords:** BlackRock, Aladdin, artificial intelligence, digital platforms, asset management.



**Постановка проблеми.** Згідно з новим звітом Grand View Research, Inc., обсяг світового ринку штучного інтелекту (ШІ) до 2030 року сягне 1 811,8 мільярда доларів США, і в період з 2024 по 2030 рік ринок ШІ зростатиме майже на 40% в середньому [1]. Інноваційні компанії впроваджують рішення на основі штучного інтелекту, щоб покращити робочі процеси для обробки та автоматизації завдань та бізнес-процесів у таких галузях, як автомобілебудування, охорона здоров'я, роздрібна торгівля, фінанси та страхування. Наприклад, Microsoft оголосила про намір інвестувати 1 мільярд доларів США в компанію OpenAI, що базується в Сан-Франциско. Дві компанії об'єдналися, щоб створити технологію суперкомп'ютерних обчислень штучного інтелекту на хмарі Microsoft Azure.

Слід зазначити, що Aladdin (<https://www.blackrock.com/Aladdin>) є одним з прикладів використання системи штучного інтелекту, яка розвивалася протягом майже тридцяти років своєї роботи. Зараз вона виконує приблизно 70% високочастотних угод у США без будь-якого втручання людини та контролює більше 20% світових інвестицій, і це актуалізує питання дослідження ролі та впливу моделі цифрової платформи Aladdin на управління активами компанії BlackRock. Особливо враховуючі те, що організація також є постачальником хмарних послуг із середньорічним темпом зростання 20% і загальною ринковою оцінкою хмарних обчислень у 678 млрд доларів США у 2023 році, що збільшиться до 2,4 трлн доларів США у 2030 році [2].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Результати досліджень використання інноваційних технологій, в тому числі особливості розвитку технологій штучного інтелекту у фінансовій сфері розкриті в наукових працях таких іноземних та вітчизняних вчених, як Клочко О. та Шморгун Я. [3], Стащук О. та Мартинюк Р. [4], Наконечна О. та Михайлик О. [5], Haberly D., MacDonald-Korth D., Urban M., та Wójcik D. [6], Malkiel B. [7] та інших.

Отримані опрацьовування складають теоретичну та методологічну основу для проведення даного дослідження. Але не заперечуючи вагомості існуючих наукових результатів, слід зазначити, що питання щодо функціонування платформи Aladdin, вимагають більш поглибленого дослідження оскільки саме цілі та поведінка платформи відображення місію BlackRock, на засадах поєднання складної аналітики ризиків з комплексним управлінням портфелем, торгівлею, операціями та інстру-

ментами бухгалтерського обліку на єдиній уніфікованій платформі.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є ідентифікація платформи Aladdin як базового інструменту функціонування компанії інвестиційного менеджменту BlackRock.

**Вклад основного матеріалу дослідження.** Сама назва платформи це абревіатура, яка розшифровується як "Asset, Liability, Debt and Derivative Investment Network", що в перекладі означає – "Мережа активів, пасивів, боргових зобов'язань та похідних фінансових інструментів". Історичний ланцюг подій щодо розвитку BlackRock яскраво ілюструє важливість цієї платформи в роботі корпорації (див. детально [8]).

Але слід зазначити, що в світовій економіці у XXI столітті під впливом розвитку цифрових платформ управління активами (DAMP) формується унікальне середовище для розвитку в тому числі глобальних компаній інвестиційного менеджменту (більш детально про DAMP див. [6]). Ці платформи охоплюють вертикально інтегрований набір послуг – від надання індексних фондів та ETF до роботизованого консультування, аналітики третіх сторін та підтримки торгівлі. DAMP не стільки використовують технології для підвищення своєї конкурентоспроможності на ринках, скільки для радикальної реструктуризації самого ринку. Більше того їхнє зростання було пов'язане з парадоксом централізації через демократизацію, коли зниження витрат клієнтів контрінтуїтивно пов'язане з олігополією або монополією. Однак специфічні характеристики фінансового сектору – і насамперед те, наскільки він уже нагадує економіку цифрових платформ за своєю інформаційною насиченістю та організаційною і регуляторною мінливістю – призвели до відмінностей у логіці та наслідках зростання DAMPs порівняно з іншими галузями. Зокрема, DAMPs:

- мали тенденцію асиметрично порушувати різні виміри ринкової ефективності;
- загалом менш придатні для регуляторного арбітражу, ніж інші інструменти, що вже є в розпорядженні фінансових компаній;
- здебільшого зміцнили, а не поставили під сумнів позиції існуючих глобальних компаній і центрів з управління активами.

З початком XXI ст. зростає усвідомлення того, що в економіці домінує специфічна організаційна форма, яка отримала назву "економіка цифрових платформ" (див. детально [9; 10; 11]). Цифрову платформну економіку

можна уявити як сукупність бізнес-моделей, що базуються на технологіях, в яких провідна фірма, що надає платформу, координує діяльність користувачів платформи. Як зазначають Evans, P. C., Gawer, A., існує два основних типи цифрових платформ [9]. Перші (наприклад, операційні системи) створюють ядро інструментів і стандартів, які слугують основою для стороннього програмного забезпечення або контенту. Інші – створюють ринок, на якому різні категорії користувачів здійснюють транзакції один з одним та/або з самим постачальником платформи. Межа між цими типами платформ розмита. У широкому розумінні, однак, саме другий тип платформ асоціюється з "підривом" традиційно не пов'язаних з ІКТ галузей, включаючи рекламу, громадський транспорт, нерухомість та роздрібну торгівлю. Цей підрив, як правило, відбувається за стереотипною схемою, коли вартість товару чи послуги різко знижується завдяки певним властивостям платформ:

– по-перше, потенціал розвитку платформ, як правило, пов'язаний з підвищенням ефективності функціонування ринку, внаслідок чого існуючі посередники або учасники стають застарілими (наприклад див. [11]);

– по-друге, платформи, як правило, сприяють підвищенню кількох вимірів ефективності у взаємодоповнюючий спосіб, з акцентом на розподільчій ефективності – тобто встановленні цін за ринковим курсом з урахуванням попиту та пропозиції, інформаційній ефективності. Тобто ступені відображення в цінах обґрунтованих оцінок та очікувань щодо минулого, теперішнього та майбутнього;

– по-третє – це накладні витрати на процес ціноутворення порівняно з соціально-економічною цінністю, яку він забезпечує.

У центрі покращення цих властивостей для більшості платформ лежить аналітика, що ґрунтується на використанні "великих даних" та штучного інтелекту.

Слід зазначити, що управління активами багато в чому природно вписується в цифрову платформну економіку, оскільки менеджери не проводять кошти через власні баланси, а діють як посередники між емітентами цінних паперів та інвесторами. Однак донедавна ця спільність з моделлю платформної економіки була затьмарена парадигмою конкуренції між керуючими активами, яка, по суті, є антиподом платформної моделі. Замість того, щоб діяти як недорогі, прозорі канали зв'язку між інвесторами та ринком цінних паперів, це

призвело до того, що менеджери стягували високі комісійні, щоб покрити високі витрати, особливо на високооплачувану робочу силу, понесені в спробі перевершити прибутковість своїх колег. Зростаюча обчислювальна інтенсивність управління активами не обов'язково кинула виклик цій традиційній бізнес-моделі. "Квантові" хедж-фонди, наприклад, по суті, просто замінюють дорогі алгоритми суперзірок на дорогих суперзіркових біржовиків. Однак, з точки зору обсягу залучених коштів, ця комп'ютерна реплікація традиційної дорогої моделі управління фондами все частіше затьмарюється появою цифрових платформ управління активами (DAMP). Замість того, щоб використовувати технології для отримання конкурентних переваг на ринку цінних паперів, DAMP докорінно реструктуризують сам ринок, забезпечуючи величезну економію коштів для інвесторів і докорінно змінюючи існуючі бізнес-моделі.

В світовій фінансовій системі найстарішими є індексні (пасивні) фонди, які спираються на високу ефективність інформаційного арбітражу на ринках цінних паперів, що значно підвищує функціональну ефективність ринку. Біржові фонди (ETF) - це різновид індексних фондів, які ще більше підвищують функціональну ефективність за рахунок реструктуризації процесу управління фондами як двосторонньої ринкової платформи. Між управляючими фондами та ринком цінних паперів – і розмиваючи межу між управляючими та ринком – знаходяться "платформи підтримки управляючих активами", які надають послуги як активним, так і пасивним управляючим, включаючи управління портфельними ризиками, оптимізацію та виконання торговельних операцій, а також підтримку дотримання регуляторних вимог. На відміну від індексних фондів, вони використовують складну аналітику на основі даних для підвищення ефективності як фундаментальної оцінки, так і функціональної ефективності ринку цінних паперів. Нарешті, найновіші DAMP – це "роборадники", які на практиці здебільшого діють як дистриб'ютори ETF. Робото-консультанти мають найбільшу схожість з цифровими платформами поза фінансами в тому, що вони одночасно підвищують усі аспекти ринкової ефективності, доповнюючи один одного на роздрібному ринку для керуючих фондами – на відміну від самого ринку цінних паперів. Мабуть, найстарішим прикладом моделі цифрової платформи, як у фінансовій сфері, так і поза нею, є індек-

сний фонд. Індексні фонди були задумані як продуманий експеримент, що супроводжував розвиток гіпотези ефективного ринку (ЕМН). Використовуючи перше покоління достатньо потужних комп'ютерів для проведення емпіричного статистичного аналізу, перші дослідники ЕМН виявили загадку на ринках цінних паперів США: переповненість ринків учасниками, яка дозволяла швидко включати нову інформацію в ціни, виснажувала можливості для арбітражу, від якого залежав заробіток учасників (див. [12; 7]). Проблема полягала в тому, що пошук і використання залишкових арбітражних можливостей був дорогим. За вирахування витрат (дослідження, торгівля тощо) Елліс виявив, що 85% американських управляючих фондами за попереднє десятиліття не досягли показників індексу S&P 500 – тобто того, що можна було більш менш очікувати від простої купівлі акцій навмання – за попереднє десятиліття [13].

Зазначимо, що платформи майже завжди забезпечують певне технологічне підвищення ефективності функціонування ринку. Однак конкурентоспроможність платформи також зазвичай ґрунтується, принаймні частково, на технологічному організаційному арбітражі; зазвичай це стає можливим завдяки контролю, який провайдери платформ отримують над ринками в процесі підвищення їхньої ефективності. Найважливіше те, що провайдери, як правило, здатні екстерналізувати різні витрати. Часто це робиться шляхом збирання "цифрової праці" користувачів (або "цифрового вихлопу") [14; 15]). В інших випадках (наприклад, у випадку "гігової" економіки) провайдери платформ виступають у ролі брокерів, які координують надання платних послуг, а це означає, що дохід клієнтів не може бути просто привласнений без компенсації виробникам. Однак навіть тут провайдери, як правило, екстерналізують якомога більшу частину витрат – зазвичай, використовуючи контроль над платформою, щоб розмити межу між ринковою та ієрархічною координацією (наприклад, перекласифікуючи трудові відносини як субпідрядні). Це часто тягне за собою бізнес-модель, засновану на арбітражі трудового законодавства та інших норм, а поширення цифрових платформ, таким чином, є юридично і політично суперечливим процесом [16; 17]. В цілому, цифрові платформи підштовхнули інформаційну економіку в контрінтуїтивно зрозумілих напрямках – особливо, якщо порівнювати їх з досить утопічними прогнозами ранньої ери

Інтернету. З одного боку, їхнє зростання посилює певний парадокс: так ті самі особливості кіберпростору, які роблять його стійким до державного регулювання, а саме його організаційна та географічна слизькість, сприяли появі протилежних звідусіль, які стають дедалі більш проникливими та нав'язливими. А саме централізацію через демократизацію. Платформи демократизують, оскільки пропонують менші витрати та більшу зручність для клієнтів та/або нижчі бар'єри для входу на ринок для виробників.

Однак вони також створюють нові приватно контрольовані ринкові "вузькі місця" з концентрацією ринкової частки на рівні провайдерів платформ, якій зазвичай сприяють потужні взаємопов'язані зростаючі прибутки [18]. По-перше, це "мережеві ефекти", коли нові користувачі ще більше підвищують привабливість платформи для інших користувачів. По-друге, це ефект масштабу на основі даних, коли "більше інформації дозволяє фірмам розробляти кращі послуги, що приваблює більше користувачів, які, в свою чергу, генерують більше даних" [19]. По-третє, це традиційна економія на масштабі, що впливає з переважно фіксованої структури витрат платформ (яка часто є результатом того, як провайдери можуть обирати, які витрати інтерналізувати, а які перекласти на користувачів).

Отже Aladdin, який є найрозвинutoю DAMP, це центральна система обробки даних, яка об'єднує і пов'язує функції, що допомагають управляти активами клієнтів компанії. Вона об'єднує складну аналітику ризиків з комплексними інструментами управління портфелем, торгівлі та операцій на єдиній платформі для ухвалення обґрунтованих рішень, ефективного управління ризиками, ефективного торгівлі та операційного масштабу.

Технології ШІ з високою ефективністю тільки нещодавно стали широко доступні в публічній площині 2022–2023, при цьому логічно припустити, що державним спеціальним органам і великим корпораціям ці технології були доступні дещо раніше, але доступність штучного інтелекту в комерційній організації в 1988 році важко повірити. Але з іншого боку, в інший спосіб пояснити такий стрімкий розвиток компанії також складно. Саме наявна конкурентна перевага ШІ в теорії може забезпечувати компанії, що володіє цією технологією, неконкурентне середовище. Згідно офіційної інформації компанії технологічну платформу Aladdin було зап-



тентовано 1999 року, але перше згадування на офіційному сайті платформи було лише в 2006 році, при описанні процесів функціонування технічної платформи BlackRock. Так Aladdin працює на наскрізній обробці, тобто в автоматичному режимі, але що значно цікавіше, це те, що в складовій частині технологічної платформи розташована дослідницька база даних Galileo™. Galileo – це університетська (наукова) база даних штату Джорджія США, проєкт є ініціативою Опікунської ради Університетської системи Джорджії. Для розуміння, це доступ до сотень електронних баз даних, як наукового характеру, так і фінансового. Тобто це найбільша повна база даних для навчання ШІ яка працює в безперервному режимі.

Отже платформа Aladdin від BlackRock – це комплексна система управління інвестиціями, яка забезпечує аналіз ризиків, управління портфелем, торгівлю та операційні інструменти для інституційних інвесторів. Моделі управління ризиками Aladdin працюють, використовуючи поєднання кількісних методів, аналізу даних і обчислювальних алгоритмів, щоб допомогти інвесторам зрозуміти і управляти ризиками, пов'язаними з їхніми портфелями.

Розглянемо основні моделі управління ризиками на базі BlackRock Aladdin:

**Вимірювання ризиків:** Aladdin використовує передові кількісні моделі для вимірювання різних типів ризиків в інвестиційних портфелях. Ці ризики можуть включати ринковий ризик, кредитний ризик, ризик ліквідності та операційний ризик. Моделі ризику Аладдіна оцінюють потенційний вплив різних ринкових сценаріїв на вартість портфеля.

**Сценарний аналіз:** Aladdin дозволяє користувачам проводити сценарний аналіз, щоб зрозуміти, як їхні портфелі можуть працювати за різних ринкових умов. Користувачі можуть моделювати різні сценарії, такі як зміни процентних ставок, економічних показників або геополітичних подій, щоб оцінити потенційний вплив на свої інвестиції.

**Стрес-тестування:** Моделі управління ризиками Aladdin включають можливості стрес-тестування, які допомагають інвесторам оцінити, як їхні портфелі будуть працювати за екстремальних ринкових умов або несподіваних подій. Стрес-тести можуть дати уявлення про потенційні вразливості та допомогти інвесторам приймати обґрунтовані рішення для зменшення ризиків.

**Факторний аналіз:** Aladdin включає факторний аналіз для виявлення та кількісної

оцінки впливу різних факторів ризику на ефективність портфеля. Аналізуючи такі фактори, як процентні ставки, валюти та галузеві змінні, інвестори можуть краще зрозуміти джерела ризику у своїх портфелях.

**Оптимізація:** Моделі управління ризиками Aladdin також включають інструменти оптимізації, які допомагають інвесторам створювати портфелі, що відповідають певним цілям щодо ризику та прибутковості. Оптимізуючи розподіл портфеля на основі вподобань щодо ризику та обмежень, інвестори можуть будувати більш надійні та ефективні інвестиційні стратегії.

**Інтеграція даних:** Aladdin інтегрує дані з різних джерел, включаючи ринкові дані, фундаментальні дані та власну аналітику BlackRock, щоб забезпечити комплексне уявлення про ризик портфеля. Використовуючи величезну кількість даних, ризикові моделі Aladdin можуть запропонувати інвесторам більш точні оцінки ризиків та ідеї.

В цілому, моделі управління ризиками BlackRock Aladdin використовують складні кількісні методи та аналіз даних, щоб допомогти інвесторам виявляти, вимірювати та ефективно управляти ризиками у своїх портфелях. Надаючи потужну аналітику та інструменти для аналізу ризиків, Aladdin має на меті покращити процес прийняття рішень та загальну ефективність інвестиційних портфелів, скориговану на ризик. Компанія BlackRock працює з big-data, активно використовує машинне навчання та елементи ШІ. У цьому контексті до великих даних належить фінансова та економічна інформація, новини, супутникові знімки, шаблони пошуків споживачів (Google Тренди та інше), дані із соціальних мереж. Машинне навчання в даному випадку може істотно заощадити час аналітика, замість того, щоб численні звіти і важливі події відстежувала людина, з читанням десятків і сотень сторінок тексту, це робить машина, після чого інформацію систематизують і надають вибірку за основними показниками. Крім того BlackRock використовує машинне навчання для зниження ризиків для портфелів: він пропонує операційну систему для інвестиційних менеджерів під назвою Aladdin Risk Platform, яка використовує машинне навчання для надання портфельним менеджерам аналітики ризиків. Aladdin може відстежувати понад 2000 пов'язаних із ризиком факторів на день і тестувати ефективність у різних ринкових або економічних умовах. Слід зазначити, що у корпорації є свій окремий підрозділ,

який займається дослідженнями, вивченням і роботою зі штучним інтелектом – BlackRock AI Labs. Команда керівників проекту складається з професорів Стенфордського університету. Судячи з усього, даному напрямку, керівництво BlackRock приділяє особливий, пильний вплив. Також важливо зазначити, що компанія BlackRock постійно працює над поліпшенням свого системоутворюючого технологічного продукту, як шляхом створення власного підрозділу з вивчення ШІ, так і шляхом поглинання технологічних компаній, з певним напрацюваннями і конкурентами.

Ось список деяких поглинутих компаній, технологічні продукти від яких були інтегровані в Aladdin:

– 2019 рік – BlackRock купила компанію eFront. Усі необхідні технології були інтегровані в ALADDIN, зокрема – технології для комплексної перевірки та планування портфеля, аналізу продуктивності та ризиків. Це посилює можливості з проведення наскрізної обробки даних у різних альтернативних класах активів.

– 2021 рік – укладення стратегічної співпраці з Cassini Systems, що надає аналітику деривативів, з метою інтеграції його аналітики, заснованої на маржі, у платформу Aladdin.

– 2021 рік – інвестиції в Clarity AI, платформу аналітики сталого розвитку та обробки даних. Запатентовані технології та можливості обробки даних у сфері екологічного та соціального впливу аналізують понад 30,000 компаній, що охоплюють майже 200 країн. Clarity AI також підтримує нормативну та клієнтську звітність.

Крім того, ALADDIN також має різні модифікації: Aladdin Risk – звітності про ризики та облік інвестицій; Aladdin Provider – використовується менеджерами активів, для підвищення ефективності; Aladdin Climate – показники ризику з поправкою на клімат і перехід на низьковуглецеву економіку + віртуальні стрес-тести активів; Aladdin Wealth – інституційне управління для роздрібних дистриб'юторів, включає набір даних для аналізу кожного портфеля індивідуально і надання персоналізованих цифрових консультацій, іншими словами поради від ШІ.

Моделі в ALADDIN створюються Групою фінансового моделювання (FMG) у складі BlackRock Solutions, яка поділяється на команди, що створюють конкретні моделі для процентних ставок, VaR та іпотечних кредитів. Не заглиблюючись у деталі, кожна

модель використовує економетричні/статистичні методи, які спираються на певні пояснювальні змінні, що допомагають пояснити зміни в оцінці та ризиках. Щоб переконатися, що моделі добре працюють з плином часу, команда проводить зворотне тестування моделі, щоб оцінити її відповідність фактичним ринковим подіям.

Потім моделі BRS впроваджуються для клієнтів за допомогою декількох інструментів, доступних в Aladdin. Кожен клієнт має можливість адаптувати моделі на свій смак залежно від певних поглядів або особливостей, які існують у його портфелях. Клієнти Aladdin також мають можливість використовувати моделі, застосовуючи індивідуальний сценарний аналіз, який відповідає їхньому баченню ринку, або запускаючи історичні стресові сценарії. Наприклад, якщо портфельний менеджер занепокоєний цінами на срібло в Азії, він може застосувати шоківі сценарії для світових цін на срібло і на основі кореляції побачити, як це вплине на вартість азійських акцій, валют і облігацій, що є в його портфелі. Подібні типи стресових сценаріїв також застосовуються для виконання регуляторних вимог, таких як Solvency 2, Базель III та стрес-тести ССАР ФРС.

В межах даного дослідження не можна обійти увагою Інвестиційний інститут BlackRock (BII), як інструмент формування очікувань інвесторів та прогнозування тенденцій на майбутній період. Аналітики та експерти інституту використовують досвід компанії та проводять власні дослідження, щоб забезпечити розуміння макроекономіки, сталого інвестування, геополітики та побудови портфелів, щоб допомогти портфельним менеджерам та клієнтам BlackRock орієнтуватися на фінансових ринках. Щорічні звіти (Global outlook) конкретизують перш за все ризики, які провокують інфляцію, інвестиційні зміни які очікуються у найближчий період, а також надається оцінка ситуації на різних ринках з рекомендаціями чи варто інвестувати в активи з конкретних регіонів за певною оцінкою: «нижче ринку» (Underweight), «нейтрально» (Neutral) чи «вище ринку» (Overweight). Так за травневим оновленням Global outlook 2024 року найвищу оцінку отримала Японія, притому що в першій версії документу такої оцінки не отримав жодний регіон (див. детально [20]).

Широке використання Aladdin формує позицію BlackRock як центру, навколо якого обертається фінансова мережа, що пов'язує власників активів, інституційних інвесторів,

промислові та фінансові корпорації. Про це свідчить той факт, що BlackRock часто був одним із найбільших акціонерів як фінансових, так і нефінансових компаній, які використовували Aladdin для управління власними активами або активами своїх клієнтів, а також мав представників у радах директорів цих компаній [21]. Страхові компанії, пенсійні фонди та інші інституційні інвестори, які використовували Aladdin, також були серед основних клієнтів BlackRock, делегуючи їй відповідальність за управління деякими або всіма своїми портфелями. Центральне місце BlackRock у цій мережі особливо чітко видно з її зв'язків з основними конкурентами в індустрії управління активами, включаючи інші великі компанії з управління активами та пайові інвестиційні фонди.

**Висновки.** Управління інвестиціями вимагає використання дієвих інструментів для оцінки ризиків для ребалансування портфелів з метою досягнення цілей портфельного менеджера, а також для ефективної обробки транзакцій. Як результат, BlackRock розробив інтегрований набір інструментів управління інвестиціями, призначених для власного використання – платформу Aladdin, яка дозволяє клієнтським організаціям поєднувати аналітику ризиків, управління замовленнями та обробку торгівлі капіталом в одній системі.

Це може допомогти усунути надлишкове введення даних в декількох системах, підвищити цілісність даних систем, підвищити цілісність даних завдяки спільному використанню та прозорій інформації, а також підвищити операційну ефективність та контроль. Зазначимо, що Aladdin не приймає інвестиційних рішень (тобто рішень про купівлю/продаж) або не замінює функцію управління ризиками компанії. Перш за все Aladdin дозволяє ризик-менеджерам та портфельним менеджерам аналізувати свої ризики та ризики за класами активів відповідно з власними внутрішніми практиками та політиками управління ризиками, що є частиною більш широкого процесу прийняття інвестиційних рішень для кожного клієнта.

Але враховуючі те, що платформа Aladdin експлуатується вже тривалий час викликає занепокоєння той факт, що система є власністю компанії і вона не підлягає регуляторному контролю або аудиту її алгоритмів, цілей і поведінки. З огляду на макроекономічні наслідки збою, можливо, це має бути питанням національної безпеки держави. Тому подальші наукові дослідження авторів будуть присвячені аналізу впливу діяльності BlackRock на світову економіку, а саме на конкретні ринки та конкретних гравців на них.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Grand View Research. Artificial Intelligence Market Size, Share & Trends Analysis Report By Solution, By Technology (Deep Learning, Machine Learning, NLP, Machine Vision, Generative AI), By Function, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2024–2030 URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>
2. The global cloud computing market size was valued at \$569.31 billion in 2022 & is projected to grow from \$677.95 billion in 2023 to \$2,432.87 billion by 2030. *Fortune Business Insights*, 2023 URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/cloud-computing-market-102697>
3. Клочко О., Шморгун Я. Стан та перспективи розвитку технологій штучного інтелекту у сфері банківської діяльності в Україні. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2023. № 4. С. 482–486. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2023-4/117>
4. Стащук О. В., Мартинюк Р. Специфіка застосування когнітивних технологій та штучного інтелекту в сучасній банківській діяльності. *Економічний форум*. 2021. № 1(3). С. 134–138. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2021-3-19>
5. Наконечна О., Михайлик О. Fintech в банківському бізнесі: особливості розвитку та потенційні можливості. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 23. С. 108–119. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.19>
6. Haberly, D., MacDonald-Korth, D., Urban, M., & Wójcik, D. Asset management as a digital platform industry: A global financial network perspective. *Geoforum*. 2019. 106: 167–181. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.08.009>
7. Malkiel, Burton G. Asset Management Fees and the Growth of Finance. *Journal of Economic Perspectives*. 2013. 27 (2): 97–108. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.27.2.97>
8. Осика С.Г. Куликов К.Б. Базові характеристики глобальної компанії інвестиційного менеджменту BlackRock. *Ефективна економіка*. 2024. № 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.2.57>

9. Evans, P.C., Gawer, A., The rise of the platform enterprise: a global survey. Center for Global Enterprise, Emerging Global Platform Series, January 2016. URL: [https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey\\_01\\_12.pdf](https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf)
10. Kenney, M., & Zysman, J. The rise of the platform economy. *Issues in science and technology*. 2016. 32(3): 61. URL: <https://brie.berkeley.edu/sites/default/files/kenney-zysman-the-rise-of-the-platform-economy-spring-2016-istx.pdf>
11. Langley, P., & Leyshon, A. Platform capitalism: The intermediation and capitalisation of digital economic circulation. *Finance and society*. 2017. 3(1): 11–31. DOI: <https://doi.org/10.2218/finsoc.v3i1.1936>
12. Fama, E. F. Random walks in stock market prices. *Financial analysts journal*. 1995. 51(1): 75–80. DOI: <https://doi.org/10.2469/faj.v51.n1.1861>
13. Ellis, C. D. The loser's game. *Financial Analysts Journal*. 1975. 31(4): 19–26. DOI: <https://doi.org/10.2469/faj.v31.n4.19>
14. Fumagalli, A., Lucarelli, S., Musolino, E., & Rocchi, G. Digital labour in the platform economy: The case of Facebook. *Sustainability*. 2018. 10(6): 1757. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10061757>
15. Neef, D. *Digital Exhaust: What Everyone Should Know About Big Data, Digitization and Digitally Driven Innovation*. Pearson FT Press, Upper Saddle River, New Jersey. 2014.
16. Davies, A. R., Donald, B., Gray, M., & Knox-Hayes, J. Sharing economies: moving beyond binaries in a digital age. *Cambridge journal of regions, economy and society*. 2017. 10(2): 209–230. DOI: <https://doi.org/10.1093/cjres/rsx005>
17. Edelman, B. G., & Geradin, D. Efficiencies and regulatory shortcuts: How should we regulate companies like Airbnb and Uber. *Stan. Tech. L. Rev.* 2015. 19: 293.
18. More Knock-On than Network. *The Economist*. June 30, 2018. URL: <https://www.economist.com/special-report/2018/06/28/the-story-of-the-internet-is-all-about-layers>
19. A New School in Chicago. *The Economist*. June 30, 2018. URL: <https://www.economist.com/special-report/2018/06/28/how-regulators-can-prevent-excessive-concentration-online>
20. Q2 2024 Global Investment Outlook. URL: <https://www.blackrock.com/corporate/literature/whitepaper/bii-global-outlook-in-charts.pdf>
21. Richard Henderson and Owen Walker, "BlackRock's Black Box: The Technology Hub of Modern Finance," *Financial Times*, February 23, 2020. URL: <https://www.ft.com/content/5ba6f40e-4e4d-11ea-95a0-43d18ec715f5>

## REFERENCES:

1. Grand View Research (2024) Artificial Intelligence Market Size, Share & Trends Analysis Report By Solution, By Technology (Deep Learning, Machine Learning, NLP, Machine Vision, Generative AI), By Function, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2024–2030. Available at: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>
2. Fortune Business Insights (2023) "The global cloud computing market size was valued at \$569.31 billion in 2022 & is projected to grow from \$677.95 billion in 2023 to \$2,432.87 billion by 2030 Available at: <https://www.fortunebusinessinsights.com/cloud-computing-market-102697>
3. Klochko O., Shmorhun Ya. (2023). Stan ta perspektyvy rozvytku tekhnolohii shtuchnoho intelektu u sferi bankivskoi diialnosti v Ukraini. *Yurydychnyi naukovi elektronnyi zhurnal*, 4, 482–486. DOI: <https://doi.org/10.3278/2/2524-0374/2023-4/117>
4. Stashchuk O. V., Martyniuk R. (2021). Spetsyfika zastosuvannya kohnityvnykh tekhnolohii ta shtuchnoho intelektu v suchasni bankivskii diialnosti. *Ekonomichnyi forum*, 1(3), 134–138. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2021-3-19>
5. Nakonechna, O., Mykhailik, O. (2022). Fintech v bankivskomu biznesi: osoblyvosti rozvytku ta potentsiini mozhlyvosti. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii*, (23), 108–119. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.19>
6. Haberly, D., MacDonald-Korth, D., Urban, M., & Wójcik, D. (2019). Asset management as a digital platform industry: A global financial network perspective. *Geoforum*, 106, 167–181. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.08.009>
7. Malkiel, Burton G. (2013) Asset Management Fees and the Growth of Finance. *Journal of Economic Perspectives*, 27 (2): 97–108. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.27.2.97>
8. Osyka S., Kulykov K. (2024) Basic features of the global investment management company blackrock. *Efektivna ekonomika*, 2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.2.57>



9. Evans, P.C., Gawer, A. (2016). The rise of the platform enterprise: a global survey. Center for Global Enterprise, Emerging Global Platform Series, January 2016. Available at: [https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey\\_01\\_12.pdf](https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDF-WEB-Platform-Survey_01_12.pdf)
10. Kenney, M., & Zysman, J. (2016). The rise of the platform economy. *Issues in science and technology*, 32(3), 61. Available at: <https://brie.berkeley.edu/sites/default/files/kenney-zysman-the-rise-of-the-platform-economy-spring-2016-istx.pdf>
11. Langley, P., & Leyshon, A. (2017). Platform capitalism: The intermediation and capitalisation of digital economic circulation. *Finance and society*, 3(1), 11–31. DOI: <https://doi.org/10.2218/finsoc.v3i1.1936>
12. Fama, E. F. (1995). Random walks in stock market prices. *Financial analysts journal*, 51(1), 75–80. DOI: <https://doi.org/10.2469/faj.v51.n1.1861>
13. Ellis, C. D. (1975). The loser's game. *Financial Analysts Journal*, 31(4), 19–26. DOI: <https://doi.org/10.2469/faj.v31.n4.19>
14. Fumagalli, A., Lucarelli, S., Musolino, E., & Rocchi, G. (2018). Digital labour in the platform economy: The case of Facebook. *Sustainability*, 10(6), 1757. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10061757>
15. Neef, D. (2014). *Digital Exhaust: What Everyone Should Know About Big Data, Digitization and Digitally Driven Innovation*. Pearson FT Press, Upper Saddle River, New Jersey.
16. Davies, A. R., Donald, B., Gray, M., & Knox-Hayes, J. (2017). Sharing economies: moving beyond binaries in a digital age. *Cambridge journal of regions, economy and society*, 10(2), 209–230. DOI: <https://doi.org/10.1093/cjres/rsx005>
17. Edelman, B. G., & Geradin, D. (2015). Efficiencies and regulatory shortcuts: How should we regulate companies like Airbnb and Uber. *Stan. Tech. L. Rev.*, 19, 293.
18. Economist, 2018. More Knock-On than Network. *The Economist*. June 30. Available at: <https://www.economist.com/special-report/2018/06/28/the-story-of-the-internet-is-all-about-layers>
19. Economist, 2018. A New School in Chicago. *The Economist*. June 30. Available at: <https://www.economist.com/special-report/2018/06/28/how-regulators-can-prevent-excessive-concentration-online>
20. Q2 2024 Global Investment Outlook. Available at: <https://www.blackrock.com/corporate/literature/whitepaper/bii-global-outlook-in-charts.pdf>
21. Richard Henderson and Owen Walker, "BlackRock's Black Box: The Technology Hub of Modern Finance," *Financial Times*, February 23, 2020. Available at: <https://www.ft.com/content/5ba6f40e-4e4d-11ea-95a0-43d18ec715f5>