

ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ТНК В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ У ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

©2026 ШКОДИНА І. В., КОНДРАТЕНКО Н. Д.

УДК 339.9:330.322:004.8
JEL: D92; E22; F21; G31

Шкодина І. В., Кондратенко Н. Д. Фінансова стійкість ТНК в умовах зростання інвестицій у штучний інтелект

У статті здійснено комплексне дослідження трансформації фінансової архітектури та оцінку фінансової стійкості провідних ТНК (Alphabet, Microsoft та Meta) в умовах зростання інвестицій у штучний інтелект. На основі ретроспективного аналізу фінансової звітності за 2020–2025 рр. і прогнозного моделювання на 2026 р. ідентифіковано критичне зростання капітальних витрат і амортизаційних відрахувань, яке зумовлене прискореним моральним зносом високотехнологічних активів. Установлено фундаментальний зсув інвестиційної парадигми: перехід від моделі «низькі капітальні витрати – стрімке зростання» до капіталомісткої моделі з високим навантаженням на енергоспоживання та амортизацію. Виявлено небезпечну диспропорцію між експоненціальним зростанням витрат на інфраструктуру та дефляційним тиском на вартість кінцевих послуг через жорстку конкуренцію. Авторами обґрунтовано концепцію «амортизаційної пастки», за якої темпи технологічного застарівання апаратного забезпечення випереджають цикли окупності капіталу. Розрахований показник ROIAI, що наразі коливається в діапазоні 0,33–0,49, демонструє неспроможність поточної монетизації ШІ-рішень повністю нівелювати витрати на розгортання відповідних потужностей. Автори констатують, що за умови відсутності зростання виручки від ШІ-сегмента в найближчі 12–18 місяців ринок очікує системна переоцінка активів. Це призведе до фундаментальної корекції ринкових мультиплікаторів Big Tech компаній до рівнів традиційних промислових корпорацій. 2026 рік, ймовірно, стане критичною точкою зміни панівної парадигми інвестування в штучний інтелект. Амортизаційна пастка постає як одна з найважливіших фінансових проблем поточного десятиліття, а її вирішення відіграватиме вирішальну роль у формуванні динаміки лідерства в рамках світової цифрової економіки протягом наступних років.

Ключові слова: інвестиції, штучний інтелект, амортизаційна пастка, ROIAI, ТНК, фінансова стійкість.

Рис.: 2. **Табл.:** 2. **Формул.:** 2. **Бібл.:** 13.

Шкодина Ірина Віталіївна – доктор економічних наук, професор, професор, кафедра міжнародних економічних відносин та логістики, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: iryna.shkodina@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4035-3188>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/F-1629-2019>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36069985400>

Кондратенко Наталя Дмитрівна – старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин та логістики, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: ndkondratenko@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2823-9905>

UDC 339.9:330.322:004.8
JEL: D92; E22; F21; G31

Shkodina I. V., Kondratenko N. D. Financial Resilience of TNCs in the Context of Growing Investments in Artificial Intelligence

The article presents a comprehensive study of the transformation of financial architecture and an assessment of the financial resilience of leading TNCs (Alphabet, Microsoft, and Meta) amid growing investments in artificial intelligence. Based on a retrospective analysis of financial statements from 2020 to 2025 and forecast modeling for 2026, a critical increase in capital expenditures and depreciation charges was identified, driven by the accelerated obsolescence of high-tech assets. A fundamental shift in the investment paradigm was observed: the transition from a «low capital expenditure – rapid growth» model to a capital-intensive model with high energy consumption and depreciation burden. A dangerous imbalance was revealed between the exponential growth of infrastructure costs and the deflationary pressure on end-service prices due to fierce competition. The authors substantiate the conception of an «amortization trap», according to which the pace of technological obsolescence of hardware outstrips capital payback cycles. The calculated ROIAI indicator, currently ranging between 0.33–0.49, demonstrates the inability of the current monetization of AI solutions to fully offset the costs of deploying corresponding capacities. The authors note that in the absence of revenue growth from the AI segment in the next 12–18 months, the market can expect a systemic revaluation of assets. This will lead to a fundamental correction of market multiples for Big Tech companies to the levels of traditional industrial corporations. The year 2026 will likely become a critical point for a change in the prevailing paradigm of investment in artificial intelligence. The amortization trap emerges as one of the most important financial problems of the current decade, and its resolution will play a decisive role in shaping the dynamics of leadership within the global digital economy in the coming years.

Keywords: investments, artificial intelligence, amortization trap, ROIAI, transnational corporations, financial resilience.

Fig.: 2. **Tabl.:** 2. **Formulae:** 2. **Bibl.:** 13.

Shkodina Iryna V. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of International Economic Relations and Logistics, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: iryna.shkodina@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4035-3188>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/F-1629-2019>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=36069985400>

Kondratenko Natalia D. – Senior Lecturer of the Department of International Economic Relations and Logistics, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: ndkondratenko@karazin.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2823-9905>

Сучасний етап розвитку глобальної цифрової економіки характеризується переходом від моделі екстенсивного зростання програмного забезпечення до капіталомісткої експансії інфраструктури штучного інтелекту (ШІ). На початковому етапі впровадження ШІ очікування ринку значною мірою формувалися на гіпотезі масштабування, згідно з якою експоненціальне зростання обчислювальної потужності та розміру моделей призведе до відповідного зростання продуктивності, доходів та рентабельності. Ця теза лежала в основі історично високих мультиплікаторів оцінки та виправдовувала безпрецедентні рівні капітальних витрат (CAPEX) у технологічному секторі. Однак із дозріванням інвестиційного циклу ШІ розбіжність між очікуваною економічною віддачею та фактичними фінансовими результатами збільшилася. До середини 2020-х років увага інвесторів усе більше переходила від технологічного потенціалу до фундаментальних показників ефективності капіталу, генерування ліквідності та динаміки амортизації.

Головним фактором переоцінки стало зростання масштабів капітальних витрат, які пов'язані зі штучним інтелектом. За оцінками галузі, сукупні інвестиції великих технологічних компаній в інфраструктуру штучного інтелекту у 2026 р. перевищать 400 млрд дол. США на рік [4]. Ці витрати в основному спрямовані на високопродуктивні обчислювальні кластери, графічні процесори (GPU), тензорні процесори (TPU) та енергетичну інфраструктуру, які мають значно коротший життєвий цикл, ніж традиційні ІТ-активи. На відміну від звичайного серверного обладнання, термін експлуатації якого може становити від п'яти до семи років, обладнання, яке призначене для ШІ, піддається прискореному функціональному старінню через швидкі інновації та зниження економічної ефективності попередніх поколінь. Це створює «амортизаційну пастку», де високі витрати на амортизацію тиснуть на маржинальність прибутку та вільний грошовий потік (FCF), ставлячи під сумнів фінансову стійкість технологічного сектора.

Проблема впливу технологічного прогресу на капіталізацію та амортизаційну політику компаній перебуває у фокусі уваги багатьох міжнародних дослідників. Проте специфіка «ШІ-економіки» додає нові виміри, які потребують перегляду класичних підходів.

Фундаментальні дослідження економічного впливу ШІ на продуктивність проводять Е. Брінгольфссон (Erik Brynjolfsson) та Е. Макафі (Andrew McAfee) [5]. У своїх працях вони аналізують «цифрове пробудження» та його вплив на макроекономічні показники. Питання впливу ШІ на ВВП і корпоративну прибутковість також досліджує

Д. Аджемоглу (Daron Acemoglu), який у роботі «The Simple Macroeconomics of AI» (2024) ставить під сумнів можливість швидкої окупності поточних інвестицій [1].

Питання аналізу грошових потоків у високотехнологічному секторі розглядає А. Дамодаран (Aswath Damodaran) [6]. Його моделі оцінки вартості через вільний грошовий потік (FCF) є базовими для аналізу фінансової стійкості ТНК у періоди агресивних CAPEX-циклів. Вплив «закону Мура» на економіку напівпровідників та цикли оновлення капіталу досліджував К.Фламм (Kenneth Flamm) [7]. А. Корінек (Anton Korinek) аналізує ризики «капітального зносу» через стрімкий розвиток алгоритмів, що роблять попереднє апаратне забезпечення неефективним [8].

Практичний аспект «амортизаційної кризи» та ризиків «цифрової бульбашки» досліджується аналітиками провідних фінансових інституцій, серед яких Bloomberg Intelligence (дослідження затримки окупності хмарних сервісів та тиску амортизації на чистий прибуток) та Morgan Stanley Equity Research (аналіз циклів інвестицій у дата-центри та переоцінка маржинальності ШІ-продуктів) [4; 13].

Незважаючи на значну кількість праць, питання розробки конкретного математичного апарату для оцінки ROI_{AI} з урахуванням прискореної функціональної амортизації залишається недостатньо висвітленим, що й зумовлює наукову новизну нашого дослідження.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та емпіричне дослідження впливу масштабних інвестицій у ШІ-інфраструктуру на рівень фінансової стійкості ТНК через аналіз взаємозв'язку між темпами капіталізації активів, динамікою їх амортизації та ефективністю капіталу (ROI_{AI}) на основі звітності лідерів ринку за 2020–2025 рр.

Методологічна база дослідження ґрунтується на поєднанні кількісних методів фінансового аналізу, економіко-математичного моделювання та системного підходу до аналізу корпоративної звітності. Для досягнення мети дослідження було застосовано комплексний алгоритм, що складається з кількох послідовних етапів.

Інформаційною основою дослідження слугували офіційні фінансові звіти ТНК Alphabet, Microsoft та Meta (форми 10-K і 10-Q), які були подані до Комісії з цінних паперів і бірж США (SEC) за період 2020–2024 рр. [2; 3; 9–12]. Для оцінки реальної ліквідності та капіталомісткості ШІ-стратегій використано метод розрахунку вільного грошового потоку для фірми (FCF). Математична модель представлена рівнянням:

$$FCF = (EBIT \cdot (1-t) + A) - (CAPEX + \Delta NWC), \quad (1)$$

де $EBIT$ – прибуток до вирахування відсотків та податків;

t – ставка податку на прибуток;

A – амортизаційні відрахування;

$CAPEX$ – капітальні витрати на розширення цифрової інфраструктури;

ΔNWC – зміна власного оборотного капіталу (*Net Working Capital*).

Оскільки пряма монетизація III-технологій часто не виділяється окремим рядком у звітності, застосовано метод проксі-оцінки. Показник рентабельності інвестицій у III розраховувався як:

$$ROI_{AI} = \frac{\Delta R_{digital} - \Delta C_{ops}}{\sum(CAPEX_{AI} + OPEX_{AI})}, \quad (2)$$

де $\Delta R_{digital}$ – додатковий дохід, отриманий завдяки впровадженню III-технологій;

ΔC_{ops} – економія операційних витрат за рахунок автоматизації;

$\sum(CAPEX_{AI} + OPEX_{AI})$ – сукупні витрати на цифровізацію.

Для виокремлення $\Delta R_{digital}$ використано аналіз приросту доходів у сегментах *Cloud* (для Microsoft та Alphabet) та *Family of Apps* (для Meta), скоригований на коефіцієнт впровадження III-сервісів згідно з оцінками аналітиків ринку.

Прогноз на 2026 рік побудовано за методом лінійної екстраполяції поточних темпів приросту $CAPEX$ та амортизації з урахуванням ефекту «технологічного перелому». Для верифікації гіпотези про наявність «цифрової бульбашки» використано порівняльний аналіз динаміки зростання амортизаційних витрат (A) і темпів приросту операційного доходу. Критерієм формування «бульбашки» визначено стан, при якому темпи приросту витрат на підтримку інфраструктури стабільно випереджають темпи генерації маржинального доходу протягом понад 8 кварталів. Варто зауважити, що розрахунки на 2025–2026 рр. мають імовірний характер і залежать від макроекономічної та геополітичної стабільності.

До кінця 2025 року на світових фінансових ринках відбулася глибока зміна настроїв інвесторів, які перейшли від спекулятивного ентузіазму до ретельного аналізу фундаментальних показників. Центральним об'єктом скептицизму став розрив між ринковою капіталізацією компаній, орієнтованих на штучний інтелект, та їхньою спроможністю генерувати вільний грошовий потік (FCF).

Масштабна інвестиційна стратегія лідерів цифрового ринку стикається з фундаментальним протиріччям – значний капітал корпорацій нівелюється екстремальною вартістю III-інфраструктури та невизначеністю механізмів повернення інвестицій через споживчий попит. Згідно з даними Bloomberg Intelligence, сукупні капітальні витрати найбільших технологічних гравців («Magnificent Seven» – Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet, Meta, Nvidia та Tesla) у наступні 12 місяців перевищать 400 млрд дол. США [4].

Основний обсяг цих коштів спрямований на розгортання дата-центрів та енергетичну інфраструктуру. Проте емпіричні дані свідчать про те, що темпи монетизації III-сервісів суттєво відстають від операційних витрат, що створює ризики для фінансової стійкості емітентів. Згідно з даними, зібраними Bloomberg Intelligence, зростання прибутків технологічних гігантів «Чудової сімки» становитиме 18% у 2026 році, що є найповільнішим показником за чотири роки та трохи вищим за S&P 500 [4]. Нарощування інфраструктурних потужностей неминуче призводить до збільшення негрошових витрат, що стає ключовим чинником тиску на чистий прибуток емітентів. Переходячи від аналізу прямих інвестицій до вивчення їхнього впливу на фінансову звітність, слід відзначити критичне зростання амортизаційних відрахувань, яке зумовлене інтенсивною експлуатацією обчислювальних центрів та прискореним циклом оновлення апаратного забезпечення для III.

Особлива гострота проблеми амортизації в секторі штучного інтелекту зумовлена не лише фізичними обсягами інвестицій, а й специфічним характером життєвого циклу активів. На відміну від традиційної серверної інфраструктури, що має відносно стабільний період корисної експлуатації, спеціалізовані графічні процесори (GPU) та прискорювачі (TPU) підпорядковуються законам експоненціального технологічного прогресу та прискореного морального зносу.

Дані підтверджують швидкі структурні зміни в операційних витратах лідерів ринку. Сукупні витрати на амортизацію Alphabet, Microsoft і Meta зросли з 10 млрд дол. у четвертому кварталі 2023 року до майже 22 млрд дол. у третьому кварталі 2025 року (прогнозна значення на 2026 рік розраховані за моделлю лінійної екстраполяції з урахуванням середньоквартального темпу приросту) (рис. 1).

Показники Meta та Alphabet демонструють стабільний висхідний тренд, що відображає перехід від експериментального впровадження III до створення масштабних операційних екосистем. Прогнозоване сукупне значення амортизації для

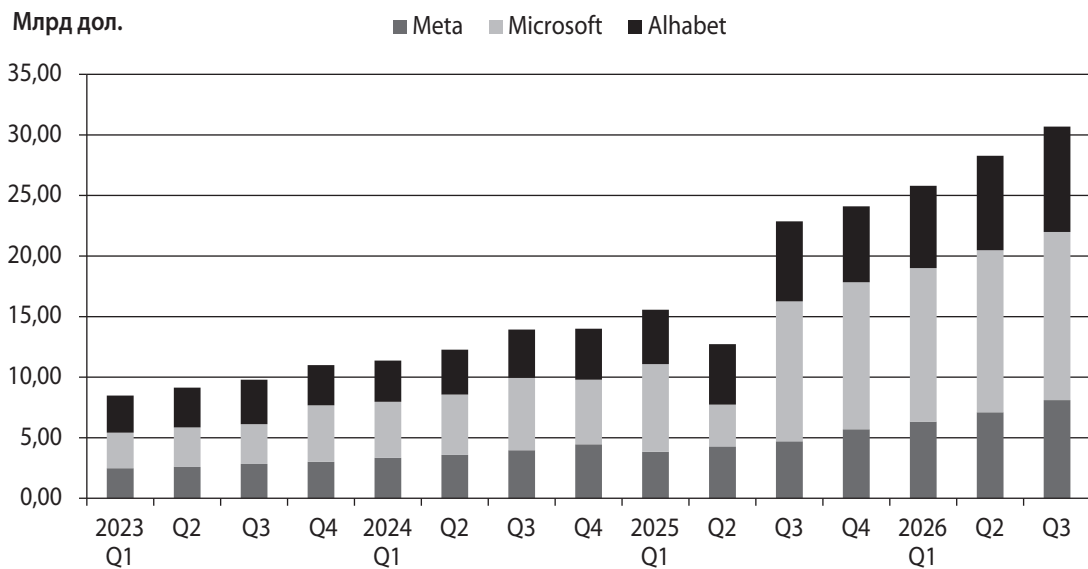


Рис. 1. Витрати на амортизацію великих технологічних компаній

Джерело: розраховано авторами на основі [2–4; 9–12].

Alphabet, Microsoft і Meta досягне більше 30 млрд дол. на кінець 2026 року, що є безпрецедентним рівнем негрошових витрат для технологічного сектора. Така динаміка створює суттєві обмеження для реалізації політики розподілу капіталу, зокрема програм зворотного викупу акцій та виплати дивідендів, оскільки деякі компанії звертаються до боргових зобов'язань і позабалансових інструментів для фінансування своїх витрат.

Для об'єктивного оцінювання впливу стратегічної цифровізації на фінансовий стан глобальних технологічних лідерів проведемо розрахунок показника вільного грошового потоку (*FCF*), який є ключовим показником фінансового «здоров'я» компанії при переході до капіталомісткої моделі. Наукова доцільність використання саме цього індикатора зумовлена його здатністю відображати реальний обсяг ліквідності, що залишається в розпорядженні компанії після покриття всіх операційних і капітальних витрат.

У табл. 1 представлено динаміку ключових детермінант *FCF* для трьох найбільших емітентів. Для проведення розрахунків використано офіційні дані річних звітів (10-K) за 2020–2024 рр. і аналітика Bloomberg.

Аналіз підтверджує, що зростання показника *FCF* у 2025 році значною мірою підтримується за рахунок амортизації (*A*). Проте стрімке збільшення капітальних витрат (*CAPEX*), які в Microsoft зросли більш ніж у 4 рази порівняно з 2020 роком, свідчить про критичне підвищення капіталомісткості бізнесу. Показник ΔNWC демонструє стабільну тенденцію до зростання, що відо-

бражає накопичення дефіцитних апаратних компонентів та передоплати постачальникам (зокрема, Nvidia). Це створює додатковий відтік ліквідності, який часто ігнорується при поверхневому аналізі прибутковості.

У 2026 році можна очікувати на «амортизаційний вибух». Амортизаційні відрахування (*A*) досліджуваних компаній перевищать 139 млрд дол. на рік. Це є прямим наслідком короткого життєвого циклу III-інфраструктури, яку було придбано у 2023–2024 рр. Це означає, що значна частка операційного прибутку буде «поглинута» необхідністю компенсації зносу попередніх інвестицій.

Хоча номінальний *FCF* у 2026 році зростає, його якісна структура погіршується. Основна частина цього потоку забезпечується саме поверненням амортизації. Проте, якщо врахувати агресивні програми повернення капіталу акціонерам, реальний залишок готівки для розвитку може стати від'ємним. Це підтверджує гіпотезу про «фінансове перенапруження» навіть для компаній із трильйонною капіталізацією.

Прогнозоване зростання зміни власного оборотного капіталу (*Net Working Capital*) свідчить про необхідність утримувати колосальні обсяги ліквідності в дефіцитних запасах і передоплатах постачальникам складних систем. Це знижує загальну маневреність ТНК у разі різкої ринкової корекції.

На основі аналізу (2020–2024 рр.) і прогнозних розрахунків (2025–2026 рр.), ми довели, що глобальний технологічний сектор перейшов до нової стадії економічного циклу – фази капіталомісткої зрілості. Головним викликом 2026 року стане не

Динаміка розрахунку FCF для Microsoft, Meta і Alphabet (2020–2026 рр.), млрд дол. США

Корпорація	Рік	ЕБІТ	А	CAPEX	ΔNWC	FCF
Microsoft	2020	60,7	12,7	15,4	2,1	46,8
	2024	109,0	20,5	44,5	6,5	62,1
	2025	125,0	42,0	65,0	8,0	75,3
	2026	142,0	58,0	78,0	10,5	90,2
Meta	2020	32,7	6,8	15,1	0,8	18,0
	2024	54,0	11,5	37,0	2,5	16,8
	2025	62,0	23,0	42,0	3,5	29,0
	2026	71,0	35,0	52,0	5,5	36,4
Alphabet	2020	41,2	12,9	22,3	2,4	22,8
	2024	94,0	18,5	48,0	5,5	43,9
	2025	110,0	32,0	55,0	7,0	62,4
	2026	124,0	46,0	68,0	9,0	73,2

Примітка: дані за 2025–2026 рр. є прогнозними на основі моделі лінійної екстраполяції та аналітичних консенсусів.

Джерело: розраховано авторами на основі [2; 3; 9–12].

відсутність технологічних інновацій, а економічна інерція амортизації. Якщо темпи генерації доходу від впровадження ШІ не продемонструють експоненціального зростання, ТНК зіткнуться з необхідністю радикального перегляду своїх інвестиційних стратегій. Це може призвести до «цифрової бульбашки» та переорієнтації ринків на компанії з високою ефективністю капіталу.

Проведемо аналіз ефективності інвестицій за допомогою показника ROI_{AI} . Оскільки компанії не завжди розкривають прямі доходи від ШІ у звітності 10-K, ми використаємо аналітику Bloomberg Intelligence, Morgan Stanley та квартальні звіти про сегменти Cloud/Ads) для виокремлення цифрових вигод (табл. 2).

Показник ROI_{AI} для всіх трьох компаній залишається суттєво нижчим за одиницю. Це підтверджує тезу про те, що на кожний долар, який компанії інвестують у ШІ-інфраструктуру, вони отримують лише 33–49 центів додаткового доходу. У класичній економічній теорії це свідчить про недокапіталізацію прибутку та високу залежність від майбутніх періодів.

З академічної точки зору ситуація має ознаки «структурного перегріву», але не є класичною бульбашкою, як бульбашка Dot-com 2000 року. На відміну від 2000-х, компанії генерують реальні десятки мільярдів доларів через ШІ-інструменти. Ризики зосереджені в компаніях із величезними запасами ліквідності, що дозволяє їм витримувати низький ROI протягом декількох років.

Таблиця 2

Аналіз рентабельності інвестицій у ШІ (ROI_{AI}), млрд дол. США

Компанія	Показник	2020	2022	2024	2025	2026
Microsoft	$\Delta R_{digital} - \Delta C_{ops}$	2,1	5,4	14,8	24,0	38,5
	CAPEX + OPEX	15,4	23,9	44,5	65,0	78,0
	ROI_{AI}	0,14	0,23	0,33	0,37	0,49
Meta	$\Delta R_{digital} - \Delta C_{ops}$	1,2	3,1	10,2	16,5	24,2
	CAPEX + OPEX	15,1	31,4	37,0	42,0	52,0
	ROI_{AI}	0,08	0,10	0,28	0,39	0,47
Alphabet	$\Delta R_{digital} - \Delta C_{ops}$	1,8	4,2	11,5	18,2	27,0
	CAPEX + OPEX	22,3	31,5	48,0	55,0	68,0
	ROI_{AI}	0,08	0,13	0,24	0,33	0,40

Примітка: 2025–2026 рр. – прогнозні значення.

Джерело: розраховано авторами на основі [2; 3; 9–12].

Водночас наразі спостерігаємо «бульбашку очікувань щодо прибутковості». Ринкові мультиплікатори Big Tech базуються на очікуванні швидкої монетизації, тоді як наші розрахунки амортизації та ROI_{AI} вказують на те, що висока капіталомісткість III-сектора зробить його низькомаржинальним порівняно з традиційним програмним забезпеченням. Якщо у 2026 році показник ROI_{AI} не перетне позначку 0,6–0,7, і амортизаційний тиск продовжить зростати за прогнозованою траєкторією (\$30 млрд /квартал), ринок зіткнеться з необхідністю радикальної переоцінки вартості цих компаній.

Таким чином, вважаємо, що ринок перебуває не в «бульбашці активів», а в «амортизаційній пастці», де технологічне застарівання відбувається швидше, ніж окупність капіталу. Це створює ризики тривалої стагнації акцій технологічного сектора до моменту, поки операційна ефективність III не випередить темпи інфраструктурних витрат.

Проте реалізація цієї стратегії створює критичну фінансову вразливість – компанії змушені закуповувати новітнє обладнання, що фактично обнуляє економічну цінність попередніх поколінь задовго до закінчення терміну їхнього фізичного зносу. Незважаючи на спроби корпоративного сектора штучно подовжити терміни експлуатації інфраструктури, феномен прискореної функціональної амортизації стає невід’ємною частиною економіки III. Швидкість оновлення архітектур (від H100 до Blackwell) підтверджує висновки про те, що моральний знос GPU-кластерів настає значно раніше за їхній фізичний вихід із ладу, що створює приховані капітальні ризики для інвесторів.

Для наочного відображення ризику 2026 року порівнюємо індекси зростання прибутку та амортизації в секторі Big Tech (2020 = 100) (рис. 2).

У 2026 р. спостерігається критичне розходження – індекс *EBIT* сягає 250,4, тоді як індекс амортизації – 429,0. Швидкість відтворення капіталу в 1,7 разу перевищує швидкість генерації доходу. Це і є «амортизаційна пастка», де технологічне застарівання відбувається швидше за окупність.

Підсумовуючи, можна констатувати, що сектор Big Tech увійшов у фазу «амортизаційної пастки». Величезні капітальні витрати минулих періодів трансформуються у зростаючі амортизаційні відрахування, які впливають на маржинальність прибутку. Емпіричне підтвердження «амортизаційної пастки» свідчить про те, що це явище слід інтерпретувати як структурну умову, яка властива широкомасштабному впровадженню III. Як тільки зростання амортизації постійно випереджає зростання операційного доходу, фірми вступають у самопідсилювальний цикл реінвестування та стиснення маржі. Вихід з цього циклу вимагатиме або суттєвого підвищення ефективності монетизації III, або технологічного прориву, який суттєво подовжить термін служби активів. За відсутності таких подій амортизаційний тягар, ймовірно, залишатиметься визначальною рисою зростання, яке зумовлене впровадженням III.

Отже, якщо темпи комерціалізації III-продуктів не продемонструють висхідного тренду, то можлива масштабна переоцінка вартості активів та зміна інвестиційного клімату на світових фондових ринках. Таким чином, 2026 рік стане критичним періодом для верифікації економічної ефек-

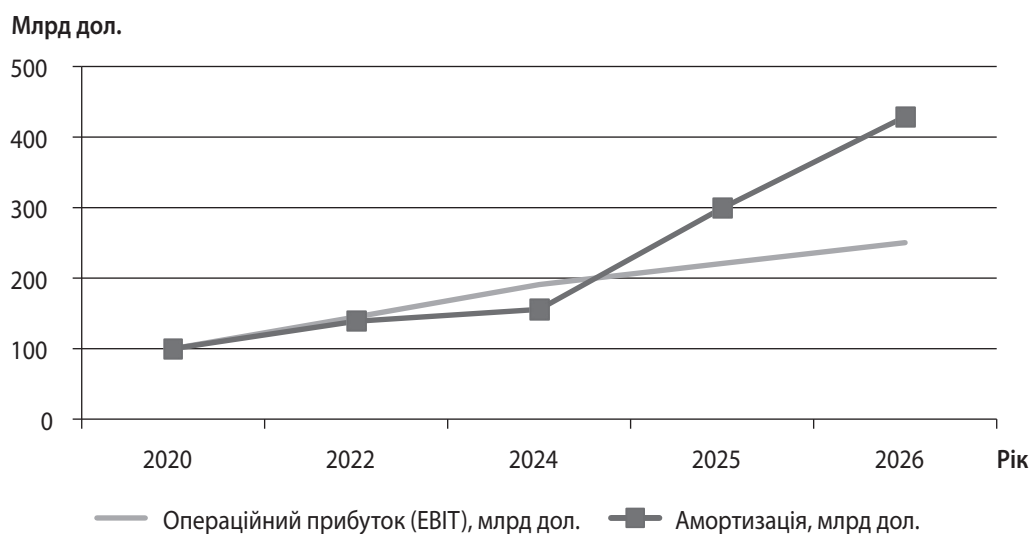


Рис. 2. Порівняльна динаміка індексів операційного прибутку та амортизації (2020–2026 рр.)

Джерело: розраховано авторами на основі [2; 3; 9–12].

тивності стратегічної цифровізації глобального бізнесу.

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження дозволяють зробити фундаментальний висновок про зміну природи капіталу в технологічному секторі. Глобальні ТНК (Alphabet, Microsoft, Meta) фактично завершили перехід від класичної моделі з високою маржинальністю до капіталомісткої інфраструктурної моделі. Традиційна інвестиційна привабливість сегмента Big Tech базувалася на моделі «низькі витрати – стрімке зростання». Впровадження ШІ радикально змінило цю модель. Сучасні стратегії вимагають колосальних витрат на амортизацію та енергоспоживання, що призводить до уповільнення темпів зростання прибутку (прогнозовані 18% у 2026 році, що є найнижчим показником за останні чотири роки).

Зростання амортизаційних витрат, яке, за нашою прогностичною моделлю, сягне піку у 2026 році, радикально змінює структуру витрат ТНК. Перетворення змінних витрат на постійні витрати у формі обслуговування дата-центрів та прискореного списання активів призводить до зростання операційного важеля. Це означає, що фінансова стійкість компаній стає надзвичайно чутливою до навіть незначних коливань темпів зростання доходу. Будь-яка затримка в монетизації ШІ призведе до непропорційно глибокого падіння операційного прибутку.

Доведено існування «амортизаційної пастки» – стрімкий темп оновлення ШІ-архітектур приводить до того, що термін економічного життя активів скорочується до 24–36 місяців, що впливає на чистий прибуток. Показник ROI_{AI} , що залишається в межах 0,33–0,49, свідчить про те, що монетизація ШІ-рішень через споживчий попит наразі не здатна повністю компенсувати витрати на розгортання відповідної інфраструктури. Якщо темпи зростання виручки від ШІ-сервісів не продемонструють експоненціального прискорення в наступні 12–18 місяців, ринок очікує системна переоцінка активів Big Tech. Це не обов'язково означатиме «крах», але призведе до радикального зниження ринкових мультиплікаторів (P/E, P/S) до рівнів традиційних промислових або енергетичних компаній.

Підсумовуючи, зазначимо, що 2026 рік, імовірно, стане критичною точкою зміни панівної парадигми інвестування в штучний інтелект. «Амортизаційна пастка» постає як одна з найважливіших фінансових проблем поточного десятиліття, та її вирішення відіграватиме вирішальну роль у формуванні динаміки лідерства в рамках світової цифрової економіки протягом наступних років. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Acemoglu D. The Simple Macroeconomics of AI. *National Bureau of Economic Research (NBER)*. Working Paper Series. 2024. No. w32487. DOI: <https://doi.org/10.3386/w32487>
2. Alphabet Inc. *Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2020*. U.S. Securities and Exchange Commission. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1652044/000165204421000010/goog-20201231.htm>
3. Alphabet Inc. *Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2024*. U.S. Securities and Exchange Commission. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1652044/000165204425000014/goog-20241231.htm>
4. Wittenstein J. Wall Street Sees an AI Bubble Coming and Is Betting on What Pops It. *Bloomberg*. 2025. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-12-14/wall-street-sees-an-ai-bubble-forming-and-is-gaming-what-pops-it>
5. Brynjolfsson E., McAfee A. The AI awakening: Productivity and financial sustainability. *Management Science*. 2024. Vol. 70. Iss. 4. P. 1120–1135. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2023.0042>
6. Damodaran A., Valuing AI: Between hope and hype. *Musings on Markets*. June 10, 2024. URL: <https://as-wathdamodaran.blogspot.com/>
7. Flamm K. Semiconductor economics and the AI infrastructure race. *ResearchGate*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31421.5680>
8. Korinek A. The Economics of AI Scaling Laws: Capital Obsolescence and Growth. *Brookings Institution Research*. 2025. URL: <https://www.brookings.edu/articles/economics-of-ai-scaling/>
9. Meta Platforms, Inc. *Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2020*. U.S. Securities and Exchange Commission. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000132680121000015/fb-20201231.htm>
10. Meta Platforms, Inc. *Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2024*. U.S. Securities and Exchange Commission. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000132680125000011/meta-20241231.htm>
11. Microsoft Corporation. *Form 10-K for the fiscal year ended June 30, 2021*. U.S. Securities and Exchange Commission. URL: https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/789019/000156459021039151/msft-10k_20210630.htm
12. Microsoft Corporation. *Form 10-K for the fiscal year ended June 30, 2025*. U.S. Securities and Exchange Commission. URL: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/789019/000078901925000041/msft-20250630.htm>
13. The Cloud Infrastructure Cycle: Evaluating Depreciation Policies of Hyperscalers. *Morgan Stanley Equity Research*. 2025. URL: <https://www.morganstanley.com/ideas/ai-cloud-infrastructure-investment-cycle>

REFERENCES

- Acemoglu D. (2024). The Simple Macroeconomics of AI. *National Bureau of Economic Research*, w32487. <https://doi.org/10.3386/w32487>
- Alphabet Inc. (2024). Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2024. *U.S. Securities and Exchange Commission*. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1652044/000165204425000014/goog-20241231.htm>
- Alphabet Inc. (2020). Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2020. *U.S. Securities and Exchange Commission*. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1652044/000165204421000010/goog-20201231.htm>
- Brynjolfsson E. & McAfee A. (2024). The AI awakening: Productivity and financial sustainability. *Management Science*, 4(70), 1120–1135. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2023.0042>
- Damodaran A. (2024, June 10). Valuing AI: Between hope and hype. *Musings on Markets*. <https://aswath-damodaran.blogspot.com/>
- Flamm K. (2024). Semiconductor economics and the AI infrastructure race. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31421.5680>
- Korinek A. (2025). The Economics of AI Scaling Laws: Capital Obsolescence and Growth. *Brookings Institution Research*. <https://www.brookings.edu/articles/economics-of-ai-scaling/>
- Meta Platforms, Inc. (2020). Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2020. *U.S. Securities and Exchange Commission*. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000132680121000015/fb-20201231.htm>
- Meta Platforms, Inc. (2024). Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2024. *U.S. Securities and Exchange Commission*. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1326801/000132680125000011/meta-20241231.htm>
- Microsoft Corporation. (2025). Form 10-K for the fiscal year ended June 30, 2025. *U.S. Securities and Exchange Commission*. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/789019/000078901925000041/msft-20250630.htm>
- Microsoft Corporation. (2021). Form 10-K for the fiscal year ended June 30, 2021. *U.S. Securities and Exchange Commission*. https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/789019/000156459021039151/msft-10k_20210630.htm
- Morgan Stanley. (2025). *The Cloud Infrastructure Cycle: Evaluating Depreciation Policies of Hyperscalers*. <https://www.morganstanley.com/ideas/ai-cloud-infrastructure-investment-cycle>
- Wittenstein J. (2025). Wall Street Sees an AI Bubble Coming and Is Betting on What Pops It. *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-12-14/wall-street-sees-an-ai-bubble-forming-and-is-gaming-what-pops-it>
- Стаття надійшла до редакції / Received: 07.01.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 21.01.2026
Оприлюднено / Published: 31.03.2026

УДК 658.15:338.2

JEL: G32; M41

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-2-258-266>

ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ЗМІНИ

©2026 ЗАХАРОВА Н. Ю.

УДК 658.15:338.2

JEL: G32; M41

Захарова Н. Ю. Фінансовий аналіз у системі управління підприємством: сучасні виклики та трансформаційні зміни

Метою статті є теоретико-методичне обґрунтування трансформації фінансового аналізу як інструмента підтримки управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику, а також визначення напрямів його розвитку відповідно до сучасних викликів задля підвищення якості управлінських рішень і стійкості підприємств до змін зовнішнього середовища. Визначено ключові тенденції розвитку фінансового аналізу в сучасному економічному середовищі, що характеризується зростанням нестабільності, волатильності ринків, посиленням конкурентного тиску та впливом цифрових трансформацій. Обґрунтовано зміну ролі фінансового аналізу – від переважно ретроспективної оцінки фінансового стану до інструмента, орієнтованого на підтримку стратегічних і антикризових управлінських рішень. Опрацьовано поетапну модель адаптації фінансового аналізу в умовах невизначеності, яка відображає трансформацію аналітичного процесу відповідно до підвищених ризиків господарювання та передбачає перехід від статичної оцінки до безперервного, ризик-орієнтованого й управлінсько-спрямованого аналізу. Запропоновано доповнення класичних фінансових коефіцієнтів грошово-потоковими, ризик-скоригованими та сценарними індикаторами, що розширює аналітичні можливості оцінки фінансового стану підприємства, дозволяє прогнозувати потенційні загрози, виявляти критичні зони та своєчасно коригувати фінансову політику. Підкреслено роль фінансового аналітика в процесі прийняття управлінських рішень на основі інтеграції фінансової інформації з бізнес-цілями підприємства.

Ключові слова: фінансовий аналіз, невизначеність, ризик, управлінські рішення, фінансовий стан.

Рис.: 1. **Табл.:** 4. **Формул.:** 3. **Бібл.:** 9.