

МОНОПОЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕКТОРУ

Монополія як форма ринкової структури традиційно асоціюється з негативними наслідками, зокрема зі зниженням конкуренції, обмеженням споживчого вибору та встановленням бар'єрів для входу на ринок [1]. Водночас, у певних секторах, зокрема у високотехнологічних галузях, монополістична влада може виступати каталізатором інноваційного розвитку. Концентрація фінансових та інтелектуальних ресурсів у межах однієї компанії може сприяти масштабним інвестиціям у наукові дослідження, розробку нових технологій та формування стійких інноваційних екосистем. У цьому дослідженні проаналізовано вплив монопольного становища компаній «Apple» та «NVIDIA» на технологічний прогрес, а також окреслено механізми появи альтернативних технологічних рішень. Ці компанії були обрані для дослідження, оскільки вони є яскравими прикладами компаній, що мають монопольний вплив у своїх галузях і водночас визначають вектор технологічного прогресу. «Apple» домінує в екосистемному підході до технологій, встановлюючи стандарти мобільних і комп'ютерних пристроїв, тоді як «NVIDIA» монополізувала ринок графічних процесорів для штучного інтелекту, що критично впливає на розвиток цієї сфери. Обидві компанії демонструють, як монополія може сприяти інноваціям, але також створювати бар'єри для конкуренції.

«Apple» є одним із найвпливовіших і впізнаваних брендів у світі, відповідальним за розвиток смартфонів. У 2024 році компанія згенерувала \$390,8 млрд доходу, з яких 51% припадає на продажі iPhone, а 24% – на підрозділ «Apple Services» [2]

Позитивними аспектами в утриманні домінуючого положення в кількох сегментах ринку є дотримання стратегії, яка ґрунтується на створенні замкненої екосистеми, що одночасно сприяє інноваціям і встановлює значні бар'єри для конкурентів, зокрема:

- розвиток власних апаратних рішень – створення лінійки процесорів серії M для «Mac» значно підвищило ефективність і продуктивність пристроїв, що є прикладом вертикальної інтеграції у високотехнологічному секторі;

- формування стандартизованих рішень – «Apple» активно впроваджує нові галузеві стандарти, наприклад, у сфері безпеки даних та комунікаційних протоколів;

- моделювання конкурентної динаміки – успіх екосистемного підходу «Apple» змушує інших гравців розробляти аналогічні рішення, що опосередковано сприяє інноваціям у всій галузі.

На противагу позитивним аспектам монопольного становища компанії, існує і ряд недоліків, зокрема:

- закритість екосистеми – «Apple» навмисно обмежує доступ до своєї інфраструктури для сторонніх розробників, що зменшує потенційну кількість інновацій;

- антиконкурентна політика – високі комісії App Store ускладнюють діяльність незалежних розробників, що призводить до гальмування конкуренції (приклад – судовий конфлікт з «Epic Games» у 2020 році) [3];

- стратегія придушення зовнішніх інновацій – поглинання перспективних стартапів інколи має на меті ліквідацію конкурентного тиску, а не інтеграцію нових технологій.

Протягом останніх десятиліть «NVIDIA» утримує монопольне становище у сегменті високопродуктивних графічних процесорів, що використовуються для обчислень у сфері штучного інтелекту. Чіпи «NVIDIA», які зараз вважаються піонером і лідером у галузі ШІ, використовуються для навчання та запуску різноманітних генеративних програм ШІ. Використання буму штучного інтелекту допомогло забезпечити «NVIDIA» місце серед провідних технологічних компаній з точки зору ринкової капіталізації, досягнувши оцінки в 3 трлн. доларів США в 2025 році. Однак поява моделі штучного інтелекту «DeepSeek» (Китай) змінила ситуацію залежності від чіпів «NVIDIA», викликавши зниження ринкової вартості компанії на 600 млрд. доларів США. Її продукція стала стандартом у галузі машинного навчання, проте таке домінування мало як позитивні, так і негативні наслідки [4].

Позитивні наслідки домінуючої позиції «NVIDIA»:

- контроль над ринком обчислювальної графіки – компанія диктує ціни та умови доступу до апаратного забезпечення, що створює високі бар'єри входу для нових гравців;

- залежність індустрії від єдиного постачальника – більшість дослідницьких лабораторій та компаній використовують рішення «NVIDIA» для тренування нейромереж, що обмежує можливість диверсифікації технологій;

- недостатність конкурентного середовища – альтернативні компанії, такі як «AMD» та «Intel», не змогли запропонувати рівноцінні рішення у сфері ШІ-обчислень до останніх років.

Негативні наслідки домінування «NVIDIA»:

- гальмування альтернативних рішень – монопольне становище «NVIDIA» ускладнює розвиток нових підходів до обчислень;

- ризики технологічної залежності – індустрія штучного інтелекту стала надто залежною від єдиного постачальника, що підвищує ризики для довгострокового розвитку галузі;

- цінова політика – високі ціни на графічні процесори обмежують доступ до технологій для менших компаній і дослідницьких установ;

Проривним моментом стало зростання інтересу до альтернативних підходів, що дозволяють зменшити залежність від продукції «NVIDIA». Китайська компанія «DeepSeek» розробила рішення, що дозволяють використовувати процесори загального призначення для навчання нейромереж без потреби у чипах «NVIDIA». Це викликало оптимізацію архітектури обчислень – нові алгоритми дозволять ефективніше використовувати CPU та спеціалізовані прискорювачі. Також ця подія згенерувала диверсифікацію технологічного ландшафту – поява нових розробників сприяє конкуренції у галузі ШІ-обчислень. Як наслідок, розвиток конкуренції викликав зниження ризиків монополізації – зменшення залежності від одного постачальника є важливим чинником стійкості інноваційних процесів.

Отже, монополії у високотехнологічних галузях мають подвійний вплив на науково-технічний прогрес. З одного боку, вони сприяють масштабним інвестиціям у R&D та прискоренню технологічних змін. З іншого боку, монопольний контроль може обмежувати конкуренцію, гальмуючи появу альтернативних інновацій. Випадки «Apple» та «NVIDIA» демонструють обидві сторони цього явища: створення передових рішень супроводжується прагненням утримати ринкову владу. Водночас, розвиток альтернативних технологій (DeepSeek) свідчить про здатність ринку до адаптації та еволюції навіть за умов домінування окремих компаній. Подальші дослідження у цій сфері мають бути зосереджені на механізмах регулювання монополій для досягнення балансу між стимулюванням інновацій та забезпеченням конкурентного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Microeconomics. R. Pindyck, D. Rubinfeld. 9th Ed. Pearson, 2017, 784 p.
2. Apple Statistics (2025). – Режим доступу: <https://www.businessofapps.com/data/apple-statistics/> (дата звернення 25.032025).
3. Epic Games звинуватила Apple у невиконанні рішення суду. Режим доступу: <https://surl.li/sevqec> (дата звернення 25.032025).
4. NVIDIA: statistics & facts. – Режим доступу: <https://www.statista.com/topics/7123/nvidia/> (дата звернення 25.032025).