

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-58>

УДК 330.865:65

# ОСОБЛИВОСТІ МАЊЕВРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПАЊІ У ЦИФРОВІЙ ГАЛУЗІ

## SPECIFICS OF MANEUVERING OF TECHNOLOGY COMPANIES IN THE DIGITAL INDUSTRY

**Кораблінова Ірина Анатоліївна**кандидат економічних наук, доцент,  
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2701-0447>**Korablinova Iryna**

State University of Intelligent Technologies and Telecommunications

Стаття присвячена змінам, які відбуваються у цифровій галузі під впливом дій традиційних і нових технологічних компаній. У фокусі уваги дослідження є інвестиційно-інноваційна діяльність компаній, які створюють та використовують дані та цифрові технології в економічних цілях. Методологічною основою дослідження є системний та логіко-історичний підходи, методи теоретичного узагальнення, індукції, дедукції, групування, порівняння, аналогії, класифікації, аналізу статистичних даних, графічний. Інформаційною базою дослідження є аналітичні огляди та звіти міжнародних організацій, міжнародних корпорацій, консалтингових агенцій, міжнародні статистичні бази даних, інтернет-платформи бізнес-аналітики тощо. Результати дослідницького процесу представлені у межах концепцій економіки даних, цифрової трансформації бізнесу та конкуренції за майбутню галузеву структуру.

**Ключові слова:** дані, технологічні компанії, цифрова галузь, цифрові технології, інвестиційно-інноваційна діяльність.

The increasing importance of data in the modern economy is supported by the fact that they are formed basis for administrative and economic decisions. The technology companies have a leading role in this process. The article is devoted to changes that occur in the digital industry influenced by the actions traditional and new technology companies. In the focus of attention of research is an investment-innovation activity of companies that create and use data and digital technologies for economic purposes. In this context, the purpose of this research is to study maneuvers of technology companies in the digital industry. The methodological basis of the research includes the systematic and logical approaches, methods of theoretical generalization, induction, deduction, grouping, comparison, classification, analysis of statistical data, graphical. Information base of the research are surveys and reports of international organizations, corporations, consulting agencies, international statistical databases, internet platforms business-analytics, etc. The results of a research process are presented within the conceptions the data economy, the digital transformation of business and the competition for the future industry structure. It is shown that different analysts in marketing and finance fields have a different understanding of the essence of the term «technology company». The comparative analysis of top technology companies in different international business rankings. The article demonstrates as companies from different industries are transforming into technology companies. Our focus are companies which create and use data and digital technologies. They are taking over more of space of digital industry which has no clear boundaries. The article explains that this companies maneuver and change positions in digital industry and elsewhere for growth through innovation. Analysis of areas R&D and patents of top technology companies. The results of the author's observations and theoretical generalization may be of interest for further scientific and applied research and practical solutions at the state level.

**Keywords:** data, technology companies, digital industry, digital technologies, investment and innovation activity.

**Постановка проблеми.** З початку XXI століття розвивається новий тип економіки, в якій господарські рішення все частіше приймаються на основі даних [1; 2]. Провідну роль у цьому процесі відіграють технологічні ком-

панії, які надають можливість вирішувати проблеми щодо отримання, збереження, обробки та використання даних як ключового економічного ресурсу за допомогою своїх технологій, інфраструктури, продуктів, послуг тощо.

Моніторинг, який в останні роки регулярно проводять провідні міжнародні організації та консалтингові агенції, свідчить про постійне та стабільне зростання обсягів створення та споживання даних. На початку 2020 року обсяг даних у світі оцінювався у 44 зетабайт [3]. За різними оцінками у 2021 році їх кількість зросла до 79 зетабайт, а до кінця 2022 року їх може бути вже близько 100 зетабайт. Згідно прогнозів Statista Research Department до 2025 року обсяг даних, створених, отриманих, скопійованих і спожитих в усьому світі зросте до 181 зетабайт [4].

За останній час дані перетворилися на актив [5], який може мати різну цінність для різних категорій економічних суб'єктів. Більшість керівників сучасних компаній та організацій приймають рішення, спираючись на ті чи інші дані [1]. Представники ВЕФ зазначають [2], що тенденція стрімкого зростання даних, яку ми спостерігаємо сьогодні, потребує перегляду підходів до економіки взагалі.

Одним з парадоксів сучасності є те, що, сьогодні з одного боку, для ефективної діяльності керівникам не вистачає певних даних, а з іншого боку вони не встигають проаналізувати всі ті дані, що змогли зібрати [1; 2]. При цьому, за оцінками різних аналітиків, приблизно 80-90% даних у світі є неструктурованими [6], що потребує постійного пошуку нових ефективних способів їх збору, зберігання, інтелектуальної обробки та перетворення на значущу інформацію. Цими питаннями сьогодні починають займатися не тільки традиційні технологічні компанії, а й ті компанії, бізнес яких звичайно відносять до інших сфер діяльності – промисловість, фінанси, торгівля та ін.

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

Про важливість даних у розвитку сучасної економіки зазначено у низці офіційних матеріалів вищих органів виконавчої влади провідних держав світу, наприклад, у документах Європейської Комісії [7], а також у багатьох оглядах міжнародних організацій OECD [8], UNCTAD [9], ITU [10] та ін. Експерти зазначають, що на сьогодні дані відіграють важливу роль у створенні нових продуктів та послуг, їх використовують у сучасних дослідженнях та розробках, на їх основі формуються нові знання, що, своєю чергою, підвищує ефективність виробництва [11; 12].

Особливо актуальною робота з даними стала після активізації програм з «цифрової трансформації бізнесу» [13]. Як замітив професор Кейн Дж. [14], цифрова трансформа-

ція не є окремим процесом, який компанія спочатку запустить, а потім він завершиться. Мова йде про адаптацію компаній до нових обставин у цифрову епоху, і цей процес створення нових умов роботи з клієнтами, партнерами, постачальниками, співробітниками, конкурентами та ін. буде відбуватися до тих пір, скільки існує та чи інша компанія. Оскільки нові умови роботи з учасниками ділового середовища регулярно відбуваються за допомогою інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ), останній час значно зріс попит на нові продукти, послуги та сервіси технологічних компаній. Особливістю сучасного періоду є те, що компанії-носії ІКТ, для задоволення нових потреб та збільшення своєї інвестиційної привабливості, виходять за межі своїх компетенцій та намагаються розширити свою діяльність навколо роботи з даними, проводячи маневри по всій цифровій галузі [15].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** У науковій літературі та матеріалах міжнародних організацій вже розпочато обговорення питань навколо нових стратегічних напрямів діяльності компаній, зокрема окреслені проблеми цифрових бізнес-екосистем [16], розкрито роль даних у зміні бізнес-моделей компаній, які функціонують у галузі ІКТ [17], описані нові цифрові бізнес-моделі [18] та ін. Проте за останній час у світі відбулися нові глобальні події, які спричинили безпрецедентне зростання кількості даних, а також нові можливості їх використання в економічних цілях. Для багатьох компаній, які народилися вже у цифровому світі, дані стали фундаментом у роботі їх бізнес-моделей. Своєю чергою, компанії, які своїми діями вибудовували існуючий цифровий простір, тепер формують навколо даних свої так звані «віртуальні метавсесвіти». Ці зміни потребують своєчасного осмислення та нового погляду на те, що відбувається у діяльності технологічних компаній, які всі разом, як представники цифрової галузі, у тій чи іншій мірі створюють умови для розвитку нового типу економіки, ключовими факторами розвитку якої стають дані, інформація, знання, компетенції та комунікації.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою роботи є дослідити особливості маневрування технологічних компаній у цифровій галузі через аналіз їх інвестиційно-інноваційної діяльності у сфері даних і цифрових технологій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У військовій справі «маневрувати»

означає змінювати положення, переміщувати (наприклад, пересувати військовослужбовців, техніку, транспорт в інше місце) для досягнення певних стратегічних цілей, вирішення тактичних завдань та ін. В управлінні літальними апаратами маневрування означає зміну параметрів польоту (для заняття вигідного положення, для поразки противника, виконання різних фігур у повітрі і т. ін.), у штурманській справі – це використання рухомості кораблів для вирішення різних завдань. Під час гри у шахи маневрування може відбуватися різними способами, наприклад, коли однією фігурою робиться декілька ходів з певною метою (для покращення позицій, захоплення фігур супротивника і т. ін.).

Те, що відбувається останнє десятиліття з компаніями, діяльність яких безпосередньо пов'язана з ІКТ, можна також назвати маневруванням, адже технологічні компанії сьогодні активно змінюють своє положення у великій цифровій галузі, захоплюючи все більше її простору. Крок за кроком (через злиття та поглинання, НДДКР, різноманітні способи кооперації, фінансування стартапів і т.ін.) вони проникають у ті сфери, які раніше їм були не притаманні, або створюють зовсім нові, яких ще не було у світі. Спостереження за діями провідних технологічних компаній свідчать про те, що за їх маневрами стоїть прагнення до зростання за рахунок інновацій.

Важливо зазначити, що цифрова галузь на сьогодні ще тільки формується та не має чітких меж. Але «за частку можливостей» [19], які вона може надавати, вже відбувається конкурентна боротьба між компаніями, бізнес яких так чи інакше пов'язаний з технологіями, за допомогою яких генерують, зберігають, обробляють, отримують та захищають дані.

На думку Хамела Г. та Прахалада К. «конкуренція за майбутнє є не змаганням продуктів чи видів діяльності, а конкуренцією між компаніями» [19]. Очевидно, що у час стрімких змін у зовнішньому середовищі самостійно формувати майбутні умови для розвитку бізнесу дуже складно, тому більшість компаній об'єднуються з партнерами, створюють коаліції для розширення своїх можливостей.

Цифрова галузь є яскравим прикладом неструктурованого простору, де технологічні компанії маневрують між різними угрупованнями з метою оновлення своїх компетенцій [15], які забезпечують їм конкурентні позиції у майбутньому.

Свого часу Хамел Г. та Прахалад К. звернули увагу на те, що, хоча цифрова галузь існує з часів винаходу транзистору, вона досі ще не має чіткого визначення, та представляє собою сукупність різних галузей, які одночасно зливаються та розпадаються. У своїй книзі [19] вони згадують, що на початку 1990-х років у цифровій галузі можна було приблизно нарахувати такі сім більш менш чітких угруповань:

- постачальники комп'ютерних систем (Compaq, IBM, Apple, Hewlett-Packard та ін.);
- постачальники ІТ (EDS, Cap Gemini, Andersen Consulting та ін.);
- компанії, які займаються здебільшого управлінням системами та розробкою програмних додатків (Microsoft, Lotus, Novell, Oracle та ін.);
- власники та оператори цифрових мереж, які передають дані та звук (телефонні компанії, телекомпанії, компанії кабельного телебачення і т.ін., наприклад, AT&T, McCaw, MCI);
- інформаційні провайдери (Time Warner, Bloomberg та ін.);
- виробники електронної апаратури для професійних користувачів (Xerox, Canon, Kodak, Motorola та ін.); компанії, які виробляють оборонне електронне обладнання, автоматизоване обладнання для підприємств та ін.;
- виробники побутової електроніки (Sony, Philips, Samsung та ін.).

На сьогодні компанії, які входять до так званої «цифрової галузі», як правило, називають технологічними, маючи на увазі, що їх діяльність так чи інакше пов'язана з інформаційними та комунікаційними технологіями. На сьогодні більшість з них є цифровими.

У табл. 1 можна бачити найбільші технологічні компанії світу у 2022 році за версією Forbes [20; 21], де вони поділені за такими категоріями: напівпровідники, електроніка, електротехніка, технологічне обладнання і техніка (А); ІТ програмне забезпечення та послуги (В); ІТ, Інтернет, програмне забезпечення та послуги (С); напівпровідники (D); технологічне обладнання і техніка (Е); професійні послуги (F).

За останні декілька десятиліть технології все глибше інтегрувалися в усі сфери економіки [22]. Все більше з'являється компаній, які за Глобальним галузевим стандартом класифікації (GICS, 2022) не відносяться до технологічного сектору (наприклад, Alphabet (Google), Facebook, Amazon, Tesla та ін.), але їх бізнес безпосередньо базується на нових цифрових технологіях і вони є провідними

Таблиця 1

## 20 найбільших технологічних компаній у світі у 2022 році

№	Компанія	Рік заснування	Країна базування капіталу	Сфера діяльності	Ринкова капіталізація, дол. США	Обсяг продажів, дол. США
1	Apple	1976	США	А	2.6 трлн	378.7 млрд
2	Alphabet/Google	1998	США	В	1.6 трлн	257.5 млрд
3	Microsoft	1975	США	С	2.1 трлн	184.9 млрд
4	Samsung	1938	Півд. Корея	А	367.3 млрд	244.2 млрд
5	Tencent	1998	Китай	В	414.3 млрд	86.9 млрд
6	Meta/Facebook	2004	США	С	499.9 млрд	117.9 млрд
7	Intel	1968	США	А	190.3 млрд	79 млрд
8	TSMC	1987	Тайвань	Д	494.6 млрд	61.5 млрд
9	Cisco	1984	США	С	213.4 млрд	51.5 млрд
10	IBM	1911	США	С	124.3 млрд	67.3 млрд
11	Oracle	1977	США	С	203.3 млрд	41.8 млрд
12	Hon Hai Precision	1974	Тайвань	Е	49 млрд	214.6 млрд
13	Broadcom	1961	США	Д	239.6 млрд	28.5 млрд
14	SAP	1972	Німеччина	С	124 млрд	33.2 млрд
15	SK Hynix	1949	Півд. Корея	Д	61.3 млрд	37.5 млрд
16	Dell Technologies	1984	США	А	35.6 млрд	106.8 млрд
17	Accenture	1989	Ірландія	Ф	196.9 млрд	56.7 млрд
18	Micron Technology	1978	США	А	77.5 млрд	31.2 млрд
19	QUALCOMM	1985	США	А	149.7 млрд	36 млрд
20	NVIDIA	1993	США	А	489.8 млрд	26.9 млрд

Джерело: складено на основі даних Forbes [20; 21]

інноваторами у цій сфері. Через їх інноваційно-технологічну активність низка міжнародних консалтингових агенцій та ділових видань включають їх у бізнес-рейтинги найбільших та найвпливовіших технологічних компаній світу за ринковою капіталізацією, доходами, вартістю бренду і т.ін. (табл. 2).

У технологічні компанії сьогодні також перетворюються оператори телекомунікацій [26]. Наприклад, відомий оператор телекомунікацій Vodafone у межах реалізації концепції «telco to tech» декілька років тому, зосереджуючись на платформах і партнерствах, розпочав процес трансформації, позиціонує мережу як сприятливу основу для цифрових бізнес-пропозицій [27].

Згідно дослідження «IT Industry Outlook 2022» [28] до структури технологічного сектору, окрім традиційних категорій «Апаратне забезпечення», «Програмне забезпечення», «IT & Бізнес-послуги», також включено категорію «Телекомунікації» та «Новітні техноло-

гії» (які не входять до традиційних категорій або включають елементи різних категорій) (рис. 1).

Аналіз баз даних, які надають міжнародні інтернет-постачальники для бізнес-аналітики та маркетингових досліджень, також свідчить про те, що сьогодні цифрова галузь розширюється за рахунок маневрів різних компаній, які не обов'язково відносяться до традиційних технологічних компаній. Наприклад, згідно категоризації веб-сайтів та додатків компаній від аналітичної платформи «Similarweb» [29] до категорії «Комп'ютери, електроніка і технології» входять такі складові: «Рекламні мережі» (revcontent.com та ін.); «Комп'ютерне обладнання» (asus.com, dell.com та ін.); «Комп'ютерна безпека» (duosecurity.com, 360.cn та ін.); «Споживча електроніка» (samsung.com, apple.com та ін.); «Електронна пошта» (live.com, gmail.com та ін.); «Обмін файлами та хостинг» (mediafire.com, dropbox.com та ін.); «Графіка, мультимедіа

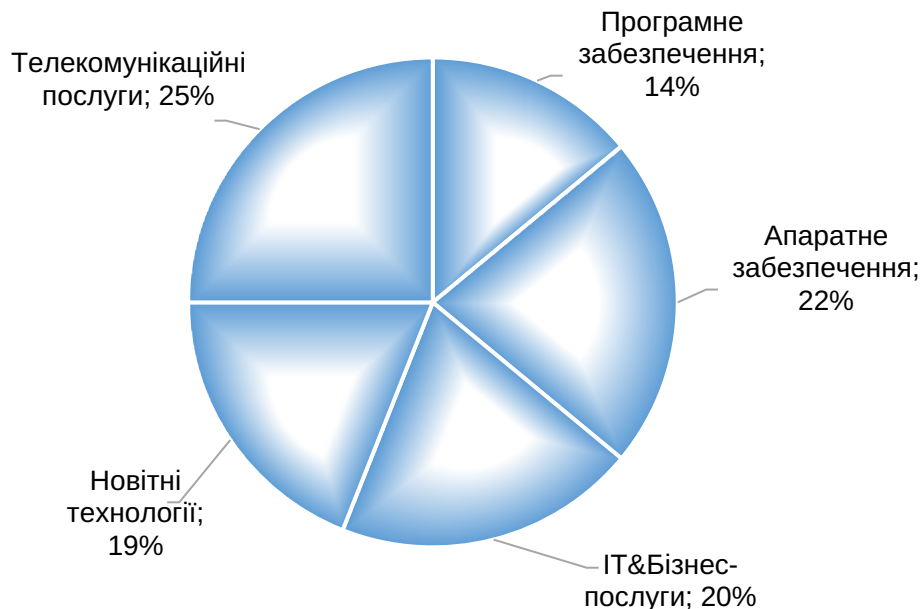


Таблиця 2

**Порівняльний аналіз топ-10 технологічних компаній у міжнародних бізнес-рейтингах (кінець 2021 – початок 2022 рр.)**

№	Бізнес-рейтинги різних міжнародних консалтингових агенцій та ділових видань					
	Companies MarketCap	Forbes	Fortune	U.S. News	Interbrand	Technology Magazine
1	Apple	Apple	Apple	Apple	Apple	Amazon
2	Microsoft	Alphabet (Google)	Samsung	Microsoft	Amazon	Alphabet (Google)
3	Alphabet (Google)	Microsoft	Alphabet (Google)	NVIDIA	Microsoft	Microsoft
4	Amazon	Samsung	Hon Hai	TSMC	Google	Apple
5	Tesla	Tencent	Microsoft	ASML	Intel	IBM
6	TSMC	Meta (Facebook)	Huawei	Broadcom	Adobe	Deloitte
7	Meta (Facebook)	Intel	Dell Technologies	Oracle	Philips	SAP
8	NVIDIA	TSMC	Meta Platforms	Adobe	Huawei	TCS
9	Tencent	Cisco	Sony	Accenture	Zoom	Alibaba Group
10	Samsung	IBM	Hitachi	Cisco	Uber	Meta (Facebook)

Джерело: складено на основі даних Companies MarketCap, Forbes, Fortune, U.S. News, Interbrand, Technology Magazine [20–25]



**Рис. 1. Структура технологічного сектору за даними 2021 року**

Джерело: побудовано на основі даних IDC [28]

та дизайн» (canva.com, wixsite.com та ін.); «Програмування та програмне забезпечення для розробників» (office.com, microsoftonline.com та ін.); «Пошукові системи» (google.com, baidu.com та ін.); «Соціальні мережі та онлайн-спільноти» (facebook.com, twitter.com та ін.); «Телекомунікації» (docomo.ne.jp, t-mobile.com та ін.); «Веб-хостинг та домени»

com, baidu.com та ін.); «Соціальні мережі та онлайн-спільноти» (facebook.com, twitter.com та ін.); «Телекомунікації» (docomo.ne.jp, t-mobile.com та ін.); «Веб-хостинг та домени»

(fc2.com, aws.amazon.com та ін.); «Інше» (zoom.us, t.me та ін.).

Можемо бачити, що аналітики відносять до категорії «Комп'ютери, електроніка і технології» інтернет-платформи, які належать як традиційним технологічним компаніям, так й компаніям, які перетворюються сьогодні на технологічні – наприклад, оператор мобільного зв'язку T-Mobile, що входить до німецького телекомунікаційного холдингу Deutsche Telekom, або Amazon – постачальник споживчих товарів вибіркового попиту, який займається електронною комерцією, та ін.

У маркетинговому світі в останні роки аналітики часто звертали увагу на найбільш домінуючі технологічні компанії – так звану «Велику п'ятірку» FAAMG (FAMGA) – це акронім, який утворено з назв американських корпорацій Alphabet (Google), Amazon, Apple, Meta (Facebook) та Microsoft. Нещодавно до них стали додавати компанію Netflix, тому акронім дещо змінився – FAANGM. Але з точки зору фінансових ринків (наприклад, у рейтингах S&P 500), де використовують Глобальний галузевий стандарт класифікації, ці компанії відносяться до різних секторів. Втім, з 2023 року знову слід очікувати зміни у структурі GICS, які спровокують зміни й на рівні галузей [30].

Прагнення провідних технологічних компаній забезпечити основу для розвитку свого бізнесу у нових сферах діяльності стимулює їх активно займатися інвестиційно-інноваційною діяльністю. Провідну роль тут займають дослідження та розробки (Research and Development, R&D), а також організація патентно-ліцензійної роботи.

Згідно даних табл. 3, частка витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи у доходах компаній FAAMG є суттєвою – від 6 до 25%. На прикладі компанії Amazon можемо спостерігати щорічне зростання R&D-витрат (рис. 2).

Для захисту результатів інноваційної діяльності провідні компанії світу регулярно проводять процедуру патентування. З історії Управління патентів і товарних знаків США (USPTO) відомо, що починаючи з 1790 року і дотепер вже було видано понад 10 мільйонів патентів [32]. Цікаво, що половину з них було отримано лише за останні 30 років.

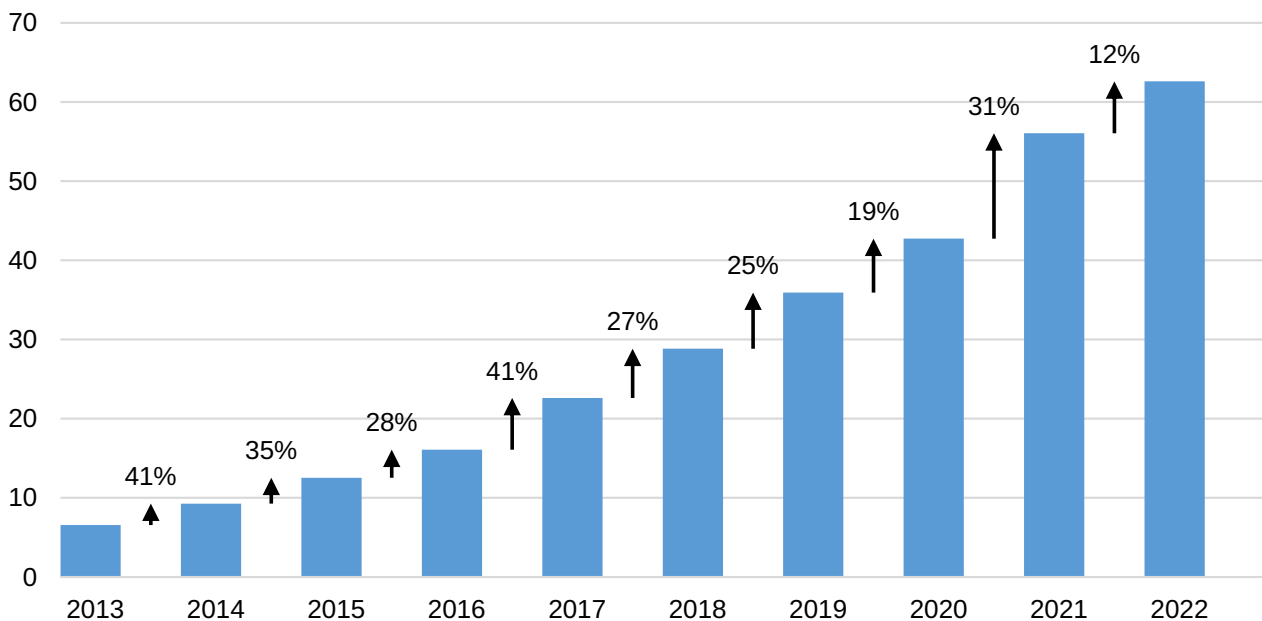
Ключова роль у розвитку патентної справи у цей період належить технологічним компаніям. Вони й сьогодні є лідерами у рейтингах найбільш інноваційних компаній. За даними патентної служби IFI CLAIMS у 2021 році компанія IBM, яка вже 29 років поспіль лідирує за кількістю отриманих патентів за рік, було видано 8682 патенти [33]. Якщо брати до уваги інформацію про найбільших глобальних патентних власників відповідно до рейтингу Global 250, де враховується весь портфель патентів, які є у власності всіх дочірніх підприємств глобальної корпорації, то лідером є компанія Samsung [34]. Шляхом активної інвестиційно-інноваційної діяльності південнокорейський конгломерат продовжує проникати у нові сфери діяльності. Наприклад, останні роки, компанія Samsung, як і більшість провідних технологічних компаній, інвестує у розвиток новітніх технологій, зокрема у технології штучного інтелекту та машинного навчання, віртуальної та допо-

Таблиця 3

**Порівняльний аналіз R&D-витрат у топ-5 технологічних компаній  
(станом на 30 червня 2022 року)**

Компанія	Місце у топ-5 за R&D-витратами	R&D-витрати, млрд дол. США	Місце у топ-5 за доходами	Доходи, млрд дол. США	Місце у топ-5 за часткою R&D-витрат у доходах	Частка R&D-витрат у доході компанії
Amazon	1	62,61	1	485,90	2	12,89%
Alphabet (Google)	2	35,36	3	278,14	3	12,71%
Meta (Facebook)	3	29,76	5	119,41	1	24,92%
Apple	4	25,26	2	387,54	5	6,52%
Microsoft	5	24,51	4	198,27	4	12,36%

Джерело: складено та розраховано на основі даних Macrotrends [31]



**Рис. 2. Динаміка R&D-витрат компанії «Amazon»**

*Джерело: побудовано на основі даних Macrotrends [31]*

вненої реальності, технологій 5G та 6G, провідних напівпровідникових технологій і т.ін. [35]. Інновації створюють різні R&D-центри Samsung на стику різноманітних технологій у співпраці один з одним, з університетами, а також з іншими компаніями-партнерами. У своїй стратегії розвитку компанія керується своїм баченням «формувати майбутнє за допомогою інновацій та інтелекту» [36].

Згідно рейтингу «50 Most Innovative Companies» (2022) від міжнародної консалтингової агенції BCG лідерами-інноваторами є такі технологічні компанії як Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet (Google), Tesla, Samsung та ін. Тут аналітики вже враховують, які саме компанії, створюючи інновації, дотримуються екологічних, соціальних та управлінських принципів [37].

Завдяки R&D-ініціативам корпорації забезпечують інновації у своїх бізнес-процесах, бізнес-моделях, технологіях, продуктах та послугах, які так чи інакше впливають на їх зростання. Наприклад, завдяки інвестиційно-інноваційній діяльності у сфері хмарних обчислень, компанія Amazon, яка звичайно асоціюється з електронною комерцією для кінцевих споживачів, після запуску своєї платформи Amazon Web Services (AWS), поступово перейшла в IT-сферу, де зараз співпрацює з різними представниками бізнесу. Завдяки AWS компанія Amazon пропонує іншим компаніям з різних галузей можливості та рішення для управління великими даними.

В останні роки темпи зростання хмарного сегменту компанії перевищують темпи зростання всієї компанії. Загалом у 2021 році компанія Amazon отримала 24,8 млрд дол. операційного прибутку, де AWS забезпечила 18,5 млрд дол [38]. Тобто 74% операційного прибутку компанії надходить від AWS. Аналіз патентів, які отримувала компанія Amazon за останні роки, свідчить про те, що вона активно займається розробкою передових технологій, зокрема у галузі штучного інтелекту, машинного навчання, комп'ютерного зору і т.ін. Крім того, для сприяння появі інновацій у 2022 році компанія заснувала корпоративний фонд венчурного капіталу (1 млрд дол.) Amazon Industrial Innovation Fund, через який буде направляти інвестиції у проекти технологічних стартапів, які займаються програмним забезпеченням (наприклад, SaaS), робототехнікою, промисловою безпекою, логістикою, технологіями ланцюга постачань, іншими передовими технологіями, які оптимізують роботу з великими даними.

Технологічні компанії продовжують сьогодні шукати нові способи зберігання та організації даних, їх інтелектуальної обробки, передачі, захисту та управління, про що свідчать напрями їх інвестиційно-інноваційної діяльності, які виокремили аналітики Nasdaq [39]: розробка технологій штучного інтелекту (AI), пристроїв і програмного забезпечення з підтримкою штучного інтелекту, хмарні обчислення, 5G, Інтернет речей (IoT), доповнена

(AR) та віртуальна реальність (VR), блокчейн, машинне навчання, кібербезпека та ін. Відомо, що цими напрямками технологічні компанії займаються не перший рік, але особливістю сучасного періоду є розробка технологій, які потребують міждисциплінарного підходу. Наприклад, технології обробки природної мови (NLP – Natural Language Processing) потребують знань у галузі комп'ютерних наук, штучного інтелекту та лінгвістики.

Нове дослідження ринку, проведене на замовлення IBM [40], показало, що майже третина опитуваних IT-фахівців у всьому світі стверджують, що їхній бізнес тепер використовує штучний інтелект. При цьому, як зазначено у матеріалах, можливість доступу до даних у будь-якому місці є ключовою для розширення впровадження штучного інтелекту. За результатами опитування стало відомо, що сьогодні майже половина компаній використовує програми, що працюють на основі NLP, і кожне четверте підприємство планує почати використовувати технологію NLP у найближчій перспективі. Це говорить про те, що компанії активно переходять на нові бізнес-моделі, які працюють на основі даних. Цей та інший досвід роботи з даними від технологічних компаній переходить до компаній з інших галузей економіки, що у цілому змінює характер та способи взаємодії між людьми у процесі виробництва, розподілу, обміну та споживання благ у масштабах всього світу.

Згідно звіту McKinsey Global Institute [41], цифрові потоки даних, яких практично не існувало до початку XXI століття, тепер справляють більший вплив на зростання ВВП, ніж багатотисячова торгівля товарами. Аналітики зазначають, що «окрім передачі цінних потоків інформації та ідей, потоки даних також забезпечують рух товарів, послуг, фінансів і людей. Практично кожен тип транскордонної транзакції тепер має цифровий компонент» [42].

У наш час кордони цифрової галузі знову розширюються. Технологічні компанії починають створювати сумісні інновації на стику різних сфер, співпрацюючи з компаніями з інших галузей. З'являються сумісні підприємства, альянси, які складно віднести до галузей, межі яких відповідають прийнятим стандартам. Наприклад, відомі проекти провідних технологічних компаній з фінансовими структурами, компаніями у галузі охорони здоров'я, представниками енергетичного сектору, освітніми організаціями і т.ін.

**Висновки.** Отже, досліджуючи маневри провідних технологічних компаній світу, які

представляють цифрову галузь, приходимо до висновків, що сьогодні змінюється не тільки структура цієї галузі, а й взагалі відбувається трансформація природи взаємозв'язків та взаємодії між економічними суб'єктами в усьому світі.

Аналіз напрямів інвестиційно-інноваційної діяльності цих компаній підтверджує гіпотезу про те, що для них важливим стає не боротьба за максимізацію прибутку на ринку певного товару (послуги), а реалізація стратегії конкуренції за майбутнє. Передусім відбувається боротьба за майбутню галузеву структуру, де технологічні лідери будуть встановлювати правила та стандарти.

Згідно проведеного дослідження, одним з ключових ресурсів для реалізації економічних цілей сучасних компаній стають дані. У напрямку розширення можливостей їх отримання та використання багато провідних компаній з різних галузей світу проводять дослідження та розробки, інвестують у стартапи, утворюють партнерські союзи, альянси, у результаті перетворюючись на нові технологічні компанії, які у своїй діяльності створюють та використовують дані та цифрові технології. У зв'язку з цим знову відбувається зміна кордонів та структура цифрової галузі.

Питання, які розглянуті у статті, потребують подальших наукових спостережень і теоретичного осмислення. З урахуванням нових явищ та процесів, які виникають у цифрову епоху, виникає необхідність більш ретельно підійти до понятійно-категоріального апарату сучасної економіки. Зокрема, для подальших практичних рішень на рівні держави важливим актуальним завданням для наукової спільноти є уточнення дефініцій та визначення співвідношення таких понять як «цифрова галузь», «цифрова економіка», «цифровий бізнес», «цифрова компанія», «технологічна компанія», «технологічний сектор» та ін. Аналіз показує, що, здійснюючи інвестиційно-інноваційну діяльність, сучасні компанії шляхом маневрування навколо даних і цифрових технологій, трансформують ділове середовище. Але більш конкретний розбір цих змін потребує фахових міждисциплінарних досліджень науковців у галузі соціальних та поведінкових наук у співпраці з IT-фахівцями, вченими з галузі комп'ютерних наук і т.ін. Одним з перших напрямів цієї наукової співпраці може бути оцінка діяльності сучасних компаній на предмет оцінки інновацій, зокрема виявлення «справжніх» та «ілюзорних» інновацій у сфері даних та цифрових технологій.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Forrester (2021). Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World. URL: <https://www.delltechnologies.com/asset/en-in/solutions/industry-solutions/industry-market/data-paradox-forrester-thought-leadership-paper.pdf>. (дата звернення: 07.06.2022).
2. WFF (2022). Data 4.0 – Rethinking rules for a data-driven economy. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/data-4-0-rethinking-rules-for-a-data-driven-economy/> (дата звернення: 07.06.2022).
3. Weiss A. (2018). Big Data Shocks: An Introduction to Big Data for Librarians and Information Professionals. Lanham: Rowman & Littlefield. 218 p.
4. Statista (2022). Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2025. URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (дата звернення: 08.09.2022).
5. KPMG (2021). Data as an asset. URL: <https://advisory.kpmg.us/content/dam/advisory/en/pdfs/2021/future-it-data.pdf> (дата звернення: 8.06.22).
6. Harbert T. (2021). Tapping the power of unstructured data. *MIT Sloan School of Management*. URL: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/tapping-power-unstructured-data> (дата звернення: 20.06.2022).
7. European Commission (2017). Communication on Building a European Data Economy. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/communication-building-european-data-economy> (дата звернення: 20.06.2022).
8. OECD (2019). Enhancing Access to and Sharing of Data. URL: <https://www.oecd.org/sti/enhancing-access-to-and-sharing-of-data-276aac8-en.htm> (дата звернення: 20.06.2022).
9. UNCTAD (2021). Digital Economy Report. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/der2021\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf) (дата звернення: 20.06.2022).
10. ITU-T (2019). Technical Specification D5. Data economy: commercialization, ecosystem and impact assessment. URL: [https://www.digitaldubai.ae/docs/default-source/publications/itu-t-telecommunication-standardization-sector\\_-19-7-2019.pdf?sfvrsn=a95fc5b2\\_0](https://www.digitaldubai.ae/docs/default-source/publications/itu-t-telecommunication-standardization-sector_-19-7-2019.pdf?sfvrsn=a95fc5b2_0) (дата звернення: 20.06.2022).
11. Veldkamp L., Chung C. (2019). Data and the Aggregate Economy. *Journal of Economic Literature*. URL: [https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/lveldkamp/papers/JEL\\_MacroDataLV\\_v7.pdf](https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/lveldkamp/papers/JEL_MacroDataLV_v7.pdf) (дата звернення: 1.07.22).
12. Cong L. W., Xie D., Zhang L. (2021). Knowledge Accumulation, Privacy, and Growth in a Data Economy. *Management Science*, 67 (3). DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.3986> (дата звернення: 01.07.2022).
13. IBM (2022). What is digital transformation? URL: <https://www.ibm.com/topics/digital-transformation> (дата звернення: 01.07.2022).
14. Kane Gerald C. (2017). 'Digital Transformation' Is a Misnomer. *MIT Sloan School of Management*. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-transformation-is-a-misnomer/> (дата звернення: 01.07.2022).
15. Кораблінова І. А. (2018). Компетенції компаній у цифрову епоху: content & context: монографія. Київ : Кафедра, 2018. 340 с.
16. Digital Business Ecosystems (2007). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. URL: <http://www.digital-ecosystems.org/dbe-book-2007>. (дата звернення: 01.07.2022).
17. Arnold R., Waldburger M. (2014). The impact of data on ICT business models. *Conference: GSR'14, Bahrain*. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/The%20Impact%20of%20Data%20on%20ICT%20Business%20Models.pdf> (дата звернення: 10.07.2022).
18. Aagaard A. (ed.) (2019). Digital Business Models: Driving Transformation and Innovation (eBook). *Palgrave Macmillan*. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96902-2> (дата звернення: 10.07.2022).
19. Hamel G., Prahalad C.K. (1994). *Competing for the Future*. Harvard Business School Press, Boston, MA. 288 p.
20. Forbes (2022). The World's Largest Tech Companies In 2022: Apple Still Dominates As Brutal Market Sell-off Wipes Trillions In Market Value. URL: <https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2022/05/12/the-worlds-largest-technology-companies-in-2022-apple-still-dominates-as-brutal-market-selloff-wipes-trillions-in-market-value/?sh=2032c31c3448> (дата звернення: 05.07.2022).
21. Forbes (2022). *The Global 2000*. URL: [https://www.forbes.com/lists/global2000/?utm\\_medium=social&utm\\_source=ForbesMainTwitter&utm\\_campaign=socialflowForbesMainTwitter&sh=3b36e5a55ac0](https://www.forbes.com/lists/global2000/?utm_medium=social&utm_source=ForbesMainTwitter&utm_campaign=socialflowForbesMainTwitter&sh=3b36e5a55ac0) (дата звернення: 05.07.2022).
22. Duggan W. (2022). The 10 Biggest Tech Companies in the World U.S. News. URL: <https://money.usnews.com/investing/stock-market-news/slideshows/most-valuable-tech-companies-in-the-world> (дата звернення: 26.08.2022).
23. Companies Marketcap (2022). Largest tech companies by market cap. URL: <https://companiesmarketcap.com/tech/largest-tech-companies-by-market-cap>. (дата звернення: 26.08.2022).
24. Interbrand (2021). Best Global Brands "Technology". URL: <https://interbrand.com/best-global-brands/?filter-brand-sector=technology> (дата звернення: 20.07.2022).

25. Tuck A. (2022). Top 10 most influential technology companies in the world. *Technology Magazine*. URL: <https://technologymagazine.com/digital-transformation/top-10-global-technology-companies> (дата звернення: 26.08.2022).
26. STL Partners (2022). From Telco to Techco. URL: <https://stlpartners.com/insights/from-telco-to-techco/> (дата звернення: 26.08.2022).
27. Vodafone Business: from telco to tech comms. URL: <https://www.vodafone.com/business/news-and-insights/analyst-view/vodafone-business-from-telco-to-tech-comms> (дата звернення: 26.08.2022).
28. CompTIA (2021). IT Industry Outlook 2022. URL: [https://comptiacdn.azureedge.net/webcontent/docs/default-source/research-reports/comptia-it-industry-outlook-2022\\_fin.pdf?sfvrsn=8e44dcc3\\_0](https://comptiacdn.azureedge.net/webcontent/docs/default-source/research-reports/comptia-it-industry-outlook-2022_fin.pdf?sfvrsn=8e44dcc3_0) (дата звернення: 20.08.2022).
29. Similarweb. URL: <https://www.similarweb.com/> (дата звернення: 20.08.2022).
30. 2023 GICS® Changes: The Impact and What You Need to Know. URL: <https://www.ssga.com/us/en/intermediary/etfs/insights/2023-gics-changes-impact-what-you-need-to-know> (дата звернення: 20.08.2022).
31. Macrotrends. URL: <https://www.macrotrends.net/> (дата звернення: 30.06.2022).
32. The United States Patent and Trademark Office (USPTO) URL: <https://www.uspto.gov/> (дата звернення: 20.08.22).
33. Patents by Company. URL: <https://patents.justia.com/company> (дата звернення: 20.08.22).
34. 2021 Top 50 US Patent Assignees. URL: <https://www.ificlaims.com/rankings-top-50-2021.htm> (дата звернення: 20.08.2022).
35. 2021 Global 250: The World's Largest Patent Holders <https://www.ificlaims.com/rankings-global-assets-2021.htm> (дата звернення: 20.08.2022).
36. Samsung Research Launched to Help Drive Samsung's Leadership in Future Innovation. URL: <https://news.samsung.com/global/samsung-research-launched-to-help-drive-samsungs-leadership-in-future-innovation> (дата звернення: 24.08.2022).
37. Are You Ready for Green Growth? Most Innovative Companies 2022. URL: <https://www.bcg.com/publications/2022/innovation-in-climate-and-sustainability-will-lead-to-green-growth> (дата звернення: 24.08.2022).
38. Pope J. (2022). AWS Chief Says Amazon's Most Profitable Segment Is Just Getting Started. URL: <https://www.fool.com/investing/2022/07/07/aws-chief-says-amazons-most-profitable-segment-is/> (дата звернення: 24.08.2022).
39. Vajpai P. (2021). Which Companies Spend the Most in Research and Development (R&D)? URL: <https://www.nasdaq.com/articles/which-companies-spend-the-most-in-research-and-development-rd-2021-06-21> (дата звернення: 24.08.2022).
40. Bishop Z. (2021). Global Data from IBM Points to AI Growth as Businesses Strive for Resilience. URL: <https://newsroom.ibm.com/IBMs-Global-AI-Adoption-Index-2021?lnk=ushpv18ai3> (дата звернення: 25.07.22).
41. McKinsey Global Institute (2016). Digital globalization: The new era of global flows. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows> (дата звернення: 25.07.2022).
42. McKinsey Global Institute (2019). Navigating a world of disruption. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/navigating-a-world-of-disruption> (дата звернення: 25.07.2022).

## REFERENCES:

1. Forrester (2021). Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World. Available at: <https://www.delltechnologies.com/asset/en-in/solutions/industry-solutions/industry-market/data-paradox-forrester-thought-leadership-paper.pdf>.
2. WFF (2022). Data 4.0 – Rethinking rules for a data-driven economy. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/data-4-0-rethinking-rules-for-a-data-driven-economy>.
3. Weiss A. (2018). *Big Data Shocks: An Introduction to Big Data for Librarians and Information Professionals*. Lanham: Rowman & Littlefield. 218 p.
4. Statista (2022). Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2025. Available at: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/>.
5. KPMG (2021). Data as an asset. Available at: <https://advisory.kpmg.us/content/dam/advisory/en/pdfs/2021/future-it-data.pdf>.
6. Harbert T. (2021). Tapping the power of unstructured data. *MIT Sloan School of Management*. Available at: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/tapping-power-unstructured-data>.

7. European Commission (2017). Communication on Building a European Data Economy. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/communication-building-european-data-economy>.
8. OECD (2019). Enhancing Access to and Sharing of Data. Available at: <https://www.oecd.org/sti/enhancing-access-to-and-sharing-of-data-276aaca8-en.htm>.
9. UNCTAD (2021). Digital Economy Report. Available at: [https://unctad.org/system/files/official-document/der2021\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf).
10. ITU-T (2019). Technical Specification D5. Data economy: commercialization, ecosystem and impact assessment. Available at: [https://www.digitaldubai.ae/docs/default-source/publications/itu-t-telecommunication-standardization-sector\\_-19-7-2019.pdf?sfvrsn=a95fc5b2\\_0](https://www.digitaldubai.ae/docs/default-source/publications/itu-t-telecommunication-standardization-sector_-19-7-2019.pdf?sfvrsn=a95fc5b2_0).
11. Veldkamp L., Chung C. (2019). Data and the Aggregate Economy. *Journal of Economic Literature*. Available at: [https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/lveldkamp/papers/JEL\\_MacroDataLV\\_v7.pdf](https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/lveldkamp/papers/JEL_MacroDataLV_v7.pdf).
12. Cong L. W., Xie D., Zhang L. (2021). Knowledge Accumulation, Privacy, and Growth in a Data Economy. *Management Science*, 67 (3). DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.3986>
13. IBM (2022). What is digital transformation? Available at: <https://www.ibm.com/topics/digital-transformation>.
14. Kane Gerald C. (2017). 'Digital Transformation' Is a Misnomer MIT Sloan School of Management. Available at: <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-transformation-is-a-misnomer/>.
15. Korablinova I. A. (2018). Competencies of companies in the digital age: content & context: monohrafiia [a monograph]. Kyiv, Kafedra, 2018. 340 p. (in Ukrainian)
16. Digital Business Ecosystems (2007). Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. Available at: <http://www.digital-ecosystems.org/dbe-book-2007>.
17. Arnold R., Waldburger M. (2014). The impact of data on ICT business models. *Conference: GSR'14, Bahrain*. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/The%20Impact%20of%20Data%20on%20ICT%20Business%20Models.pdf>.
18. Aagaard A. (ed.) (2019). Digital Business Models: Driving Transformation and Innovation (eBook). *Palgrave Macmillan*. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96902-2>
19. Hamel G., Prahalad C.K. (1994). *Competing for the Future*. Harvard Business School Press, Boston, MA. 288 p.
20. Forbes (2022). The World's Largest Tech Companies In 2022: Apple Still Dominates As Brutal Market Sell-off Wipes Trillions In Market Value. Available at: <https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2022/05/12/the-worlds-largest-technology-companies-in-2022-apple-still-dominates-as-brutal-market-selloff-wipes-trillions-in-market-value/?sh=2032c31c3448>.
21. Forbes (2022). *The Global 2000*. Available at: [https://www.forbes.com/lists/global2000/?utm\\_medium=social&utm\\_source=ForbesMainTwitter&utm\\_campaign=socialflowForbesMainTwitter&sh=3b36e5a55ac0](https://www.forbes.com/lists/global2000/?utm_medium=social&utm_source=ForbesMainTwitter&utm_campaign=socialflowForbesMainTwitter&sh=3b36e5a55ac0).
22. Duggan W. (2022). The 10 Biggest Tech Companies in the World U.S. News. Available at: <https://money.usnews.com/investing/stock-market-news/slideshows/most-valuable-tech-companies-in-the-world>.
23. Companies Marketcap (2022). Largest tech companies by market cap. Available at: <https://companiesmarketcap.com/tech/largest-tech-companies-by-market-cap>.
24. Interbrand (2021). Best Global Brands "Technology". Available at: <https://interbrand.com/best-global-brands/?filter-brand-sector=technology>.
25. Tuck A. (2022). Top 10 most influential technology companies in the world. *Technology Magazine*. Available at: <https://technologymagazine.com/digital-transformation/top-10-global-technology-companies>.
26. STL Partners (2022). From Telco to Techco. Available at: <https://stlpartners.com/insights/from-telco-to-techco>.
27. Vodafone Business: from telco to tech comms. Available at: <https://www.vodafone.com/business/news-and-insights/analyst-view/vodafone-business-from-telco-to-tech-comms>.
28. CompTIA (2021). IT Industry Outlook 2022. Available at: [https://comptiacdn.azureedge.net/webcontent/docs/default-source/research-reports/comptia-it-industry-outlook-2022\\_fin.pdf?sfvrsn=8e44dcc3\\_0](https://comptiacdn.azureedge.net/webcontent/docs/default-source/research-reports/comptia-it-industry-outlook-2022_fin.pdf?sfvrsn=8e44dcc3_0).
29. Similarweb. Available at: <https://www.similarweb.com>.
30. 2023 GICS® Changes: The Impact and What You Need to Know. Available at: <https://www.ssga.com/us/en/intermediary/etfs/insights/2023-gics-changes-impact-what-you-need-to-know>.
31. Macrotrends. Available at: <https://www.macrotrends.net/>.
32. The United States Patent and Trademark Office (USPTO). Available at: <https://www.uspto.gov>.
33. Patents by Company. Available at: <https://patents.justia.com/company>.
34. 2021 Top 50 US Patent Assignees. Available at: <https://www.ificlaims.com/rankings-top-50-2021.htm>.
35. 2021 Global 250: The World's Largest Patent Holders. Available at: <https://www.ificlaims.com/rankings-global-assets-2021.htm>.

36. Samsung Research Launched to Help Drive Samsung's Leadership in Future Innovation. Available at: <https://news.samsung.com/global/samsung-research-launched-to-help-drive-samsungs-leadership-in-future-innovation>.
37. Are You Ready for Green Growth? Most Innovative Companies 2022. Available at: <https://www.bcg.com/publications/2022/innovation-in-climate-and-sustainability-will-lead-to-green-growth>.
38. Pope J. (2022). AWS Chief Says Amazon's Most Profitable Segment Is Just Getting Started. Available at: <https://www.fool.com/investing/2022/07/07/aws-chief-says-amazons-most-profitable-segment-is/>.
39. Bajpai P. (2021). Which Companies Spend the Most in Research and Development (R&D)? Available at: <https://www.nasdaq.com/articles/which-companies-spend-the-most-in-research-and-development-rd-2021-06-21>.
40. Bishop Z. (2021). Global Data from IBM Points to AI Growth as Businesses Strive for Resilience. Available at: <https://newsroom.ibm.com/IBMs-Global-AI-Adoption-Index-2021?lnk=ushpv18ai3>.
41. McKinsey Global Institute (2016). Digital globalization: The new era of global flows. Available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>.
42. McKinsey Global Institute (2019). Navigating a world of disruption. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/navigating-a-world-of-disruption>.