

УДК 004:334.78]:[070:004:654.19

Бізнес-модель Microsoft Corporation: роль у глобальній медіаіндустрії

Оксана ГОЦУР

канд. н. із соц. комунік.

Національний університет
«Львівська політехніка»вул. Князя Романа, 1/3,
79000, Львів, Україна

oksana.i.hotsur@lpnu.ua

ORCID 0000-0002-6589-0011

Ростислав ДОБРЯНСЬКИЙ

магістр

Національний університет
«Львівська політехніка»вул. Князя Романа, 1/3,
79000, Львів, Українаrostyslav.dobrianskyi.
mzhrzv.2022@lpnu.ua

ORCID 0009-0000-4776-7143

© Гоцур О., Добрянський Р., 2023

Актуальність. Microsoft Corporation значно вплинула на індустрію технологій і відіграла вирішальну роль у просуванні інновацій і виведенні на ринок нових продуктів і послуг. Продукти та послуги компанії, яка має потужну та віддану клієнтську базу, використовують підприємства та окремі особи в усьому світі. Прихильність Microsoft Corporation до інновацій та її зосередженість на задоволенні потреб клієнтів сприяли успіху компанії та допомогли їй стати однією з найуспішніших і найвпливовіших у світі.

Мета дослідження — на прикладі Microsoft Corporation окреслити головні шляхи застосування інновацій ІТ-індустрії в медіаіндустрії, в бізнес-моделі яких медійний складник є основним двигуном їхнього ефективного розвитку та конкурентоспроможності на ринку новітніх цифрових технологій.

Методологія дослідження. Систему методології нашої розвідки становлять загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, а також окремі прийоми та засоби. У дослідженні використано такі методи, як порівняльно-аналітичний, описовий, класифікації та структурно-функціональний. Окрім цього, використано такі підходи, як соціальнокомунікаційний, системний та інформаційний.

Результати. ІТ-гіганти своїми розробками продуктів та послуг змінюють життя суспільства в усіх сферах. Сфера медіа медіа не виняток. Уже зараз світові економісти, обговорюючи ситуацію зі ШІ, зазначають, що «боятися варто всім, хто не займається фізичною працею» (Задерей, 2023), а власник Politico, Business Insider і Bild нішов іще далі, вважаючи, що «журналістів може замінити штучний інтелект» (Коваль, 2023).

Висновки та обговорення. Компанія має широкий асортимент продуктів і послуг, і це означає те, що вона не залежить від якогось одного продукту чи послуги для отримання прибутку. Це допомагає зменшити вплив будь-якого окремого продукту чи послуги. І в цьому головна мета стратегії диверсифікації Microsoft Corporation.

Ключові слова: медіабізнес, бізнес-модель медіа, штучний інтелект, корпорація, медіаіндустрія.

MICROSOFT CORPORATION BUSINESS MODEL: ROLE IN THE GLOBAL MEDIA INDUSTRY

Oksana HOTSUR

PhD in Social Communication
Lviv Polytechnic National University
1/3 Knyaza Romana St., 79000, Lviv, Ukraine
oksana.i.hotsur@lpnu.ua
ORCID 0000-0002-6589-0011

Rostyslav DOBRIANSKYI

Master
Lviv Polytechnic National University
1/3 Knyaza Romana St., 79000, Lviv, Ukraine
rostyslav.dobrianskyi.mzhrzv.2022@lpnu.ua
ORCID 0009-0000-4776-7145

Microsoft Corporation has had a significant impact on the technology industry and has played a crucial role in promoting innovation and bringing new products and services to market. The company's products and services, which have a strong and loyal customer base, are used by businesses and individuals around the world. Microsoft Corporation's commitment to innovation and its focus on customer satisfaction has contributed to the company's success and helped it become one of the most successful and influential companies in the world.

The purpose of the study is to outline the main ways of applying IT industry innovations in the media industry, where the media component is the main driver of their effective development and competitiveness in the market of the latest digital technologies, using the example of Microsoft Corporation.

Research methodology. The methodology system of our research consists of general scientific and special research methods, as well as individual techniques and tools. The study uses such methods as comparative and analytical, descriptive, classification, and structural and functional. In addition, such approaches as socio-communication, systemic, and informational were used.

Results. IT giants are changing the life of society in all spheres by developing products and services. The media sector is no exception. Already, global economists, discussing the situation with AI, note that "everyone who is not engaged in physical labour should be afraid" (Zaderei, 2023), and the owner of Politico, Business Insider, and Bild went even further, believing that "journalists may be replaced by artificial intelligence" (Koval, 2023).

Conclusions and discussion. The company has a wide range of products and services, which means that it is not dependent on any one product or service to generate revenue. This helps to reduce the impact of any single product or service. This is the main goal of Microsoft Corporation's diversification strategy.

Keywords: media business, media business model, artificial intelligence, corporation, media industry.

Постановка проблеми

Медіасфера на сьогодні охоплює не лише конкретні види традиційних медіа (телебачення, радіо, друковані засоби масової інформації) та нових медіа (соціальні мережі, інформаційні ресурси та сайти тощо), а й цифрові технології та платформи, розроблені ІТ-компаніями. Так, *Microsoft Corporation* включає в себе низку медійних інновацій, що посідає важливе місце в його загальній бізнес-моделі. ІТ-гігант не просто продукує програмне забезпечення для багатьох бізнесових платформ, а й має продукти цифрового комунікаційного зв'язку, соціальні мережі, геймінгові платформи тощо.

Зовсім донедавна запровадження штучного інтелекту (ШІ) та безкоштовний доступ кожної людини до нього вважалося чимось недосяжним. Але вже з лютого 2023 року кожний мав можливість зайти на платформу ШІ ChatGPT і дати певні завдання, які, іноді вдало, іноді не дуже, все ж таки вдавалося виконувати. Вже зараз деякі медіа шукають редакторів, які б пропрацювали-редагували тексти, зроблені ШІ — наприклад, новини. Тобто можна говорити про те, що дуже швидко ШІ вплине на те, як ми працюємо. Особливо, коли його інтегрують в Office від Microsoft, як про це пише *Forbes* (Кендрік & Конрад, 2023).

Отже, можна зробити висновок, що *Microsoft Corporation* намагається бути фарватером інновацій на ринку цифрових технологій, без яких сучасна медіаіндустрія не можлива.

Стан вивчення проблеми

Сьогодні науковці активно цікавляться впливом ШІ на сферу штучного інтелекту. Зокрема, цінним є дослідження «Пояснення впливу штучного інтелекту на модель прийняття технологій у ЗМІ: підхід хмарних обчислень», у якому зазначено, що штучний інтелект відкрив новий простір у цифровому світі, особливо в ЗМІ, і це значно вплинуло на життя людей. Медіасередовище з інформацією про технології Індустрії 4.0, особливо технології хмарних обчислень, змінило способи доступу та використання продуктів і послуг (Tavakoli et al., 2023, p. 1).

Американські вчені Університету Флорида ще в 2019 році здійснили огляд застосування штучного інтелекту в медіаіндустрії та дійшли висновку, що застосування штучного інтелекту в медіа відбувається у восьми основних сферах: рекомендації/відкриття вмісту для аудиторії, залучення аудиторії, розширений досвід аудиторії, оптимізація повідомлень, управління контентом, створення контенту, аналіз аудиторії та автоматизація операцій (Chan-Olmsted, 2019, p. 194).

Невирішені питання

Натомість ґрунтовних наукових розробок щодо застосування не лише ШІ, а й усіх інновацій великих ІТ-компаній в медіаіндустрії (таких, як *Microsoft Corporation*), а також вивчення цих інновацій із позицій бізнес-моделі ІТ-компаній та медіабізнесу, не здійснено. Є намагання українських вчених дати теоретичне та прикладне визначення понять «медіаіндустрія» (Сухорукова & Григорова, 2021) та «бізнес-модель медіа» (Шкілевич, 2019).

Завдання статті

Вказана мета зумовлює постановку декількох завдань:

- 1) виокремити основні ніші медійної індустрії, в яких працює *Microsoft Corporation*;
- 2) з'ясувати вплив медійних інновацій на успішність бізнес-моделі світового ІТ-гіганта;
- 3) на прикладі *Microsoft Corporation* пояснити взаємозв'язок медіаіндустрії та ІТ-індустрії в сучасних ринкових реаліях.

Виклад основного матеріалу

Microsoft Corporation значно вплинула на суспільство завдяки розробці та широкому впровадженню своїх продуктів і послуг. Вона допомогла сформувати спосіб нашої роботи, спілкування та доступ до інформації. «Microsoft здійснила неймовірний вплив на індустрію технологій і відіграла ключову роль у просуванні інновацій і виведенні на ринок нових продуктів і послуг», — вважає Марк Цукерберг, генеральний директор Facebook (Thompson, 2022).

Є дві головні цінності корпорації для суспільства. Перша — вона допомогла стимулювати технологічні інновації та прогрес. Як наслідок, постійно представляючи нові продукти та функції, *Microsoft* допомогла розширити межі того, що можливо з технологіями, і відіграла вирішальну роль у розвитку технологічного прогресу. Друга цінність *Microsoft* для суспільства полягає в тому, як вона допомогла створити робочі місця та стимулювати економічне зростання. Як велика й успішна технологічна компанія, *Microsoft* працевлаштувала тисячі людей по всьому світу й зробила свій внесок у зростання та розвиток індустрії технологій.

Британське видання *The Guardian* говорить про *Microsoft* як про приклад компанії, яка змогла «створити та підтримувати бар'єри входу» (бар'єри входу — це економічний і бізнес-термін, що описує чинники, які можуть заважати перешкоджати або перешкоджати новачкам на ринку чи в галузевому секторі й таким чином обмежувати конкуренцію. Це можуть бути високі стартові витрати, регуляторні перешкоди або інші перешкоди, які заважають но-

вим конкурентам легко ввійти в бізнес-сектор. Бар'єри входу на ринок приносять користь наявним фірмам, оскільки вони захищають їхню частку ринку та здатність отримувати дохід і прибуток) та захистити свою позицію на ринку, часто за допомогою «консервативних політичних сил», які підтримують слабке антимонопольне право (Stiglitz, 2016).

Бізнес-модель *Microsoft Corporation* охоплює продукти та послуги, які допомогли запровадити технологічні інновації та прогрес.

Екосистема бізнес-моделі робить корпорацію успішною та незбитковою ось уже багато років на протипагу іншим компаніям, як наприклад *Apple*, *Linoks*, *Samsung* чи *Sony* тощо. Головна причина в тому, що *Microsoft* застосовує та реалізовує стратегію диверсифікації. **Диверсифікація** — це стратегія, яка передбачає розподіл ваших інвестицій або ресурсів між різними варіантами з метою зменшення ризику. Наприклад, якщо ви інвестуєте всі свої гроші лише в одну компанію, і ця компанія збанкрутує, ви можете втратити все. Але якщо ваші гроші інвестовані в різні компанії, навіть якщо одна з них збанкрутує, ви все одно матимете інвестиції в іншій компанії, які можуть допомогти компенсувати збитки.

Медійний складник у загальній бізнес-структурі доходів корпорації становить чималу частку.

Серед медійних інновацій *Microsoft Corporation*, які вплинули на розвиток медіа та роботу журналістів, можна виділити такі: *Microsoft Office*, *LinkedIn*, *Microsoft Azure*, пошукові системи *Microsoft* та *Bing*.

Вже сьогодні інтеграція штучного інтелекту в пошуковий сервіс *Bing* є дуже важливим кроком у розвитку технологій, які допомагають людям знаходити потрібну інформацію в мережі Інтернет. Ця інтеграція дає змогу зробити пошуковий процес більш ефективним і зручним для користувачів. Завдяки штучному інтелекту *Bing* може розуміти запит користувача краще й швидше. Аналізуючи текст запиту, він може зрозуміти, що саме шукає користувач і який контекст має запит.

Окрім того, видання *The Verge*, посилаючись на власні джерела, пише, що *Microsoft Corporation* вже навесні 2023 року готується продемонструвати, як її новий штучний інтелект *Prometheus*, подібний до популярного нині *ChatGPT*, розширить основні програми *Word*, *PowerPoint* і *Outlook* (Warren, 2023). Варто зауважити, що корпорація швидко просувається з оголошенням планів застосування ШІ переважно завдяки *Google*. Відомо, що спочатку *Microsoft* планувала запустити свій новий штучний інтелект *Bing* наприкінці лютого, але перенесла дату на той тиждень, коли *Google* готував власні оголошення. Потім *Google* оголосив про свого конкурента *ChatGPT Bard* за день до події *Microsoft*.

Хоча нова модель *Prometheus* від *Microsoft* вже змінила веб-пошук, наступні кроки з інтеграції цієї функції в основні програми *Microsoft Office* і *Teams* перевірять, наскільки впевнена *Microsoft* у своїй роботі зі ШІ.

Як відомо, в медіаіндустрію входить і геймінговий складник та кіноіндустрія. Ці дві значно затребувані у суспільстві категорії послуг та продуктів *Microsoft* також не залишає поза увагою. Так, на початку минулого року компанія оголосила про плани придбати ігрову компанію *Activision Blizzard* за готівкову угоду на суму 68,7 мільярда доларів США, що перевершує 26-мільярдну угоду *Microsoft* з *LinkedIn* у 2016 році та стане найбільшим придбанням *Microsoft* за всю історію, якщо це відбудеться. Придбання також знаменує перехід корпорації до того, щоб більше зосередитися на доставці ігрового контенту на додаток до створення платформи, а також прагнення компанії вийти на індустрію метавсесвіту, що розвивається. Ще одним недавнім грандіозним придбанням *Microsoft* (у 2021 році за 19,7 мільярда доларів США) є компанія *Nuance*, яка розробляє голосовий штучний інтелект (AI). Це свідчить про галузеву хмарну стратегію *Microsoft*, оскільки *Nuance* має хорошу репутацію на ринку медицини.

Нещодавно в ЗМІ була анонсована інформація про можливу купівлю однієї з найбільших стрімінгових платформ *Netflix* (Saba, 2022), що мало б стратегічний сенс. Дві компанії вже тісно співпрацюють. *Netflix* обрав *Microsoft* своїм рекламним партнером для нової послуги підписки з рекламою. Президент *Microsoft* Бред Сміт також входить до правління *Netflix*. Частково обґрунтування угоди полягає в тому, що *Microsoft* хоче запропонувати послугу потокової передачі відеоігор на кількох пристроях.

Netflix має великі плани щодо ігор. У 2022 році компанія, яку очолює Рід Гастінгс, придбала розробника *SpyFox*, свою шосту власну студію. Стати частиною імперії *Microsoft* посилює ці амбіції. Набір із поточним телебаченням та іграми — це цілком виправдані капіталовкладення та в перспективі виграшна стратегія розвитку й функціонування компанії в період сучасної економічної кризи, яку переживає світ через війну в Україні. Також у стратегічному плані *Microsoft* задасть тон розвитку ІТ-ринку та медіаіндустрії.

Вище згадана диверсифікація — це основна ознака складу бізнес-моделі *Microsoft Corporation*. Основний бізнес програмного забезпечення компанія активно диверсифікувала ще в 1990-х роках і завжди використовувала неорганічне зростання через глобальні придбання як частину своєї стратегії розширення. Яскраві приклади включають придбання *Skype Technologies* за 8,5 мільярда доларів у травні 2011 року, а потім *LinkedIn* за 26,2 мільярда доларів у грудні 2016 року.

Останні придбання (або спроби придбання) у 2020–2022 рр. включають такі визначальні для медіаіндустрії напрями:

- оголошення про придбання компанії з бездротових мереж *Affirmed Networks* за 1,3 мільярда доларів;
- невдала заявка на американський бізнес *TikTok*, яку заохочував тодішній президент Дональд Трамп;
- придбання компанії *ZeniMaxMedia* за 8,1 мільярда доларів, яка стала частиною підрозділу *Microsoft Xbox Game Studios*;
- придбання компанії *Nuance Communications*, яка займається програмним забезпеченням ШІ;
- придбання програмного сервісу *Ally.io*, який вимірює прогрес компаній.

Згадуючи штучний інтелект, слід зауважити, що в останні роки корпорація *Microsoft* інвестувала значні кошти в ШІ, зосереджуючись на розробці нових технологій і рішень, які можуть покращити спосіб життя та роботи людей. Одним із визначальних способів використання штучного інтелекту *Microsoft* є його інтеграція в наявні продукти та послуги, такі як пакет *Office* і платформа хмарних обчислень *Azure*. Це дозволяє корпорації пропонувати нові можливості та функції своїм користувачам — покращену аналітику даних; машинне навчання та автоматизацію, які можуть допомогти їм бути більш продуктивними та ефективними у своїх повсякденних завданнях. *Microsoft* вже запустила нові інструменти для творчості та продуктивності для користувачів *Microsoft 365*. Найзначнішим є *Microsoft Designer*. Ця програма для графічного дизайну в *Microsoft 365* використовує технологію штучного інтелекту для створення унікальних запрошень, цифрових листівок тощо. Також можна створювати зображення за допомогою *ImageCreator* у *Bing*. Інструмент використовує ту саму технологію штучного інтелекту в *Designer*, щоб допомогти створювати нові зображення. Тут, як бачимо, всі ці напрацювання та розробки є тими інноваціями, які активно використовуються в медіаіндустрії.

Висновки

1. Глобальна медіаіндустрія постійно змінюється й розвивається, вбираючи в себе продукти та сервіси, які пропонує ринок цифрових і технологічних інновацій. *Microsoft Corporation* — приклад ІТ-гіганта, який задає темп розвитку медіаіндустрії і певною мірою формує її екосистему.

2. Численні придбання *Microsoft Corporation* за останні два роки значно змінило напрями розвитку самих медіа та медіабізнесу в цілому. Власне, це й сформувало ту бізнес-модель корпорації, яка завдяки ефективним диверсифікаційним стратегіям успішно функціонує на ринку та диктує правила іншим гравцям ось уже багато років.

3. На сьогодні штучний інтелект — це основний інструмент впливу на медіа та працю журналістів зокрема. *Microsoft Corporation*, добре розуміючи це, активно розвиває цей напрям і виступає своєрідним фарватером у його застосуванні в медіаіндустрії. Визначальний метод використання штучного інтелекту *Microsoft* є його інтеграція в наявні продукти та послуги, такі як пакет *Office* і платформа хмарних обчислень *Azure*. Але в перспективі III буде застосовуватися і в інших нішах, що значно змінить, на нашу думку, сам процес медіавиробництва та систему освіти й підготовки журналістів у цілому.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

- Задерей, Н. (2023, 17 березня). *Штучний інтелект та майбутнє праці. Яким професіям варто боятися?* Liga.net. <https://tech.liga.net/ua/all/opinion/iskusstvennyu-intellekt-i-budushee-truda-kakim-professiyam-sleduet-boyatsya>
- Кендрик, К., & Конрад, А. (2023, 3 лютого). Шість фактів, які ви не знали про ChatGPT, Stable Diffusion і майбутнє III. *Forbes*. <https://forbes.ua/innovations/shist-dosi-nevidomikh-faktiv-pro-kompanii-shi-eksklyuziv-vid-amerikanskogo-forbes-03022023-11520>
- Коваль, О. (2023, 1 березня). Журналістів може замінити штучний інтелект — власник Politico, Business Insider і Bild. *Дзеркало тижня*. <https://zn.ua/ukr/CULTURE/zhurnalistiv-mozhe-zaminiti-shtuchnij-intelekt-vlasnik-politico-business-insider-i-bild.html>
- Сухорукова, О. А., & Григорова, З. В. (2021). Проблеми формування медіаіндустрії у сучасних дослідженнях. *Причорноморські економічні студії*, 62, 87–64. <https://doi.org/10.32843/bes.62-15>
- Шкілевич, А. М. (2019). Поняття про бізнес-моделі електронних медіа у науковому осмисленні. *Наукові записки Інституту журналістики*, 1(74), 145–153. <https://doi.org/10.17721/2522-1272.2019.74.13>
- Chan-Olmsted, S. M. (2019). A Review of Artificial Intelligence Adoptions in the Media Industry. *International Journal on Media Management*, 21(3–4), 193–215. <https://doi.org/10.1080/14241277.2019.1695619>
- Saba, J. (2022, December 20). *Netflix will be next on Microsoft's shopping list*. Reuters. <https://www.reuters.com/breakingviews/netflix-will-be-next-microsofts-shopping-list-2022-12-20/>
- Stiglitz, J. (2016, May 13). The new era of monopoly is here. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/business/2016/may/13/-new-era-monopoly-joseph-stiglitz>
- Tavakoli, S. S., Mozaffari, A., Danaei, A., & Rashidi, E. (2023). Explaining the effect of artificial intelligence on the technology acceptance model in media: A cloud computing approach. *The Electronic Library*, 41(1), 1–29. <https://doi.org/10.1108/EL-04-2022-0094>
- Thompson, B. (2022, October 12). *An interview with Meta CEO Mark Zuckerberg and Microsoft CEO Satya Nadella about partnering in the Metaverse*. Stratechery. <https://stratechery.com/2022/an-interview-with-meta-ceo-mark-zuckerberg-and-microsoft-ceo-satya-nadella-about-partnering-in-the-metaverse/>
- Warren, T. (2023, February 10). *Microsoft to demo its new ChatGPT-like AI in Word, PowerPoint, and Outlook soon*. The Verge. <https://www.theverge.com/2023/2/10/23593980/microsoft-bing-chatgpt-ai-teams-outlook-integration>

REFERENCES

- Chan-Olmsted, S. M. (2019). A Review of Artificial Intelligence Adoptions in the Media Industry. *International Journal on Media Management*, 21(3–4), 193–215. <https://doi.org/10.1080/14241277.2019.1695619> [in English].
- Kendryk, K., & Konrad, A. (2023, February 3). Shist faktiv, yaki vy ne znaly pro ChatGPT, Stable Diffusion i maibutnie Shi [Six facts you didn't know about ChatGPT, Stable Diffusion and the future of AI]. *Forbes*. <https://forbes.ua/innovations/shist-dosi-nevidomikh-faktiv-pro-kompanii-shi-eksklyuziv-vid-amerikanskogo-forbes-03022023-11520> [in Ukrainian].
- Koval, O. (2023, March 1). Zhurnalistiv mozhe zamyntyty shtuchnyi intelekt — vlasnyk Politico, Business Insider i Bild [Journalists can be replaced by artificial intelligence — the owner of Politico, Business Insider and Bild]. *Mirror of the week*. <https://zn.ua/ukr/CULTURE/zhurnalistiv-mozhe-zaminiti-shtuchnij-intelekt-vlasnik-politico-business-insider-i-bild.html> [in Ukrainian].
- Saba, J. (2022, December 20). *Netflix will be next on Microsoft's shopping list*. Reuters. <https://www.reuters.com/breakingviews/netflix-will-be-next-microsofts-shopping-list-2022-12-20/> [in English].
- Shkilevych, A. M. (2019). Poniattia pro biznes-modeli elektronnykh media u naukovomu osmyslenni [Concept of the digital media business model in scientific understanding]. *Scientific Notes of Institute of Journalism*, 1(74), 145–153. <https://doi.org/10.17721/2522-1272.2019.74.13> [in Ukrainian].
- Stiglitz, J. (2016, May 13). The new era of monopoly is here. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/business/2016/may/13/new-era-monopoly-joseph-stiglitz> [in English].
- Sukhorukova, O. A., & Hryhorova, Z. V. (2021). Problemy formuvannia mediaindustrii u suchasnykh doslidzhenniakh [Problems of mediaindustry model formation in modern research]. *Black Sea Economic Studies*, 62, 87–64. <https://doi.org/10.32843/bes.62-15> [in Ukrainian].
- Tavakoli, S. S., Mozaffari, A., Danaei, A., & Rashidi, E. (2023). Explaining the effect of artificial intelligence on the technology acceptance model in media: A cloud computing approach. *The Electronic Library*, 41(1), 1–29. <https://doi.org/10.1108/EL-04-2022-0094> [in English].
- Thompson, B. (2022, October 12). *An interview with Meta CEO Mark Zuckerberg and Microsoft CEO Satya Nadella about partnering in the Metaverse*. Stratechery. <https://stratechery.com/2022/an-interview-with-meta-ceo-mark-zuckerberg-and-microsoft-ceo-satya-nadella-about-partnering-in-the-metaverse/> [in English].
- Warren, T. (2023, February 10). *Microsoft to demo its new ChatGPT-like AI in Word, PowerPoint, and Outlook soon*. The Verge. <https://www.theverge.com/2023/2/10/23593980/microsoft-bing-chatgpt-ai-teams-outlook-integration> [in English].
- Zaderei, N. (2023, March 17). *Shtuchnyi intelekt ta maibutnie pratsi. Yakym profesiiam varto boiatysia?* [Artificial intelligence and the future of work. What professions should be feared?] Liga.net. <https://tech.liga.net/ua/all/opinion/iskusstvennyy-intellekt-i-budushee-truda-kakim-professiyam-sleduet-boyatsya> [in Ukrainian].