

<https://doi.org/10.26565/2524-2547-2023-66-03>  
УДК 004.8:[17.021.4:[177.72:502]

**Ія Борисівна Чудаєва\***

доктор економічних наук, професор  
fem\_sura@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-7759-2372>

**Борис Пахомович Дмитрук\***

кандидат економічних наук, професор  
fem\_sura@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-6179-9923>

\* Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова,  
вул. Нечуя-Левицького, 16, Черкаси, 18028, Україна

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ:  
БЛАГО ЦИВІЛІЗАЦІЇ ЧИ ЗАГРОЗА ЛЮДСТВУ?**

Автори статті аналізують причини швидкого розвитку і впровадження досягнень штучного інтелекту, який відкриває великі можливості для вирішення проблем в багатьох галузях виробництва, є надійними помічниками людей у повсякденному житті. Аналізують різні підходи до визначення «штучний інтелект», можливі загрози людству від його впровадження, акцентують увагу на необхідності підвищення відповідальності розробників програм, алгоритмів, систем та посилення контролю за роботою користувачів обладнання і пристроїв з елементами штучного інтелекту. Люди планети давно залежать від технічних винаходів і пристроїв. Досягнення штучного інтелекту створюють людям зручності і комфортні умови. Створення інтелектуальних машин – важливий напрям розвитку науково-технічного прогресу. Технології штучного інтелекту сприяють вирішенню багатьох задач, які відносяться до різних сфер життєдіяльності, в т.ч. і економіки. Штучний інтелект сьогодні – світовий тренд розвитку технологій, розробок інновацій. Прогрес у обчислювальних потужностях, можливість збирати та обробляти величезні масиви інформації, а також миттєвий доступ до новітніх алгоритмів – важлива передумова еволюції інтелектуальних технологій. Розробка складних комп'ютерів і роботів створює для людей планети ризику. Без застосування системи штучного інтелекту розвиток науково-технічного прогресу неможливий. Тому розробку інтелектуальних машин і пристроїв необхідно продовжувати, але з урахуванням застережень світовий авторитетів, які попереджають про існуючу загрозу людству.

Ключові слова: **штучний інтелект, досягнення цивілізації, загроза людству, посилення контролю за роботою машин.**

JEL Classification: O30; O32; O33.

---

**Як цитувати:** Чудаєва, І. Б., & Дмитрук, Б. П. (2023). Штучний інтелект як об'єкт управління: благо цивілізації чи загроза людству? *Соціальна економіка*, 66, 23-31. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2023-66-03>

**In cites:** Chudayeva, I., & Dmitruk, B. (2023). Artificial intelligence as an object of management: a benefit for civilisation or a threat to mankind? *Social Economics*, 66, 23-31. doi: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2023-66-03> (In Ukrainian)

---

**Вступ.** Штучний інтелект стрімко входить у повсякденне життя людей планети. Це величезне досягнення науки, потужний потенціал недалекого майбутнього і, одночасно, небезпека для цивілізації, – найбільш дискусійна тема багатьох конференцій, симпозіумів і звичайних людей.

мів і звичайних людей.

На думку А. С. Савченка і О. О. Синельникова (2017), в своєму розвитку штучний інтелект повинен пройти три рівні або три етапи, зазначені на рис. 1.

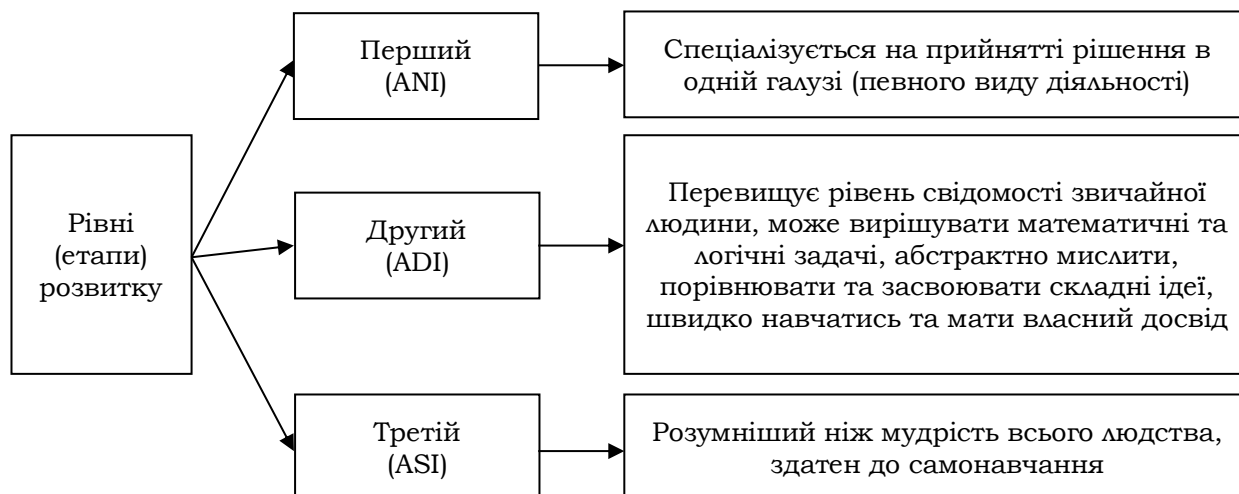


Рис. 1. Етапи розвитку штучного інтелекту  
Figure 1. Stages of artificial intelligence development

Джерело: розроблено авторами на підставі (Савченко & Синельников, 2017)

У 2011-2012 роках відбувся технічний стрибок і штучний інтелект досяг другого рівня. Зійшлися два фактори: по-перше, були сконструйовані глибокі нейронні мережі. По-друге, з'явилися технічні засоби, які дозволяють здійснювати швидкі обчислення і вирішувати складні задачі<sup>1</sup>.

Сьогодні багато людей світу користуються послугами штучного інтелекту: навігатор, який прокладає маршрут автомобілів, шукає найкоротший шлях об'їзду заторів; авіопілоти, що керують літаками під час польотів і їх посадкою; автоматична перевірка грамотності при наборі тексту; програма-перекладач, яка дозволяє перекласти текст на рідну мову тощо. Машини виконують такі види робіт і послуг, які у недалекому минулому виконували лише кваліфіковані спеціалісти. В Японії на прилавках магазинів з'явилися розумні годинники, які можуть не лише розбудити власника у потрібний час, але і контролювати його графік протягом усього дня, нагадуючи людським голосом про ділові зустрічі, побачення, наради і фуршети.

В Китаї мільйони розумних камер, встановлених в мегаполісах, спостерігають за поведінкою кожного громадянина, ідентифікують його і складають певний поведінковий портрет.

Сьогодні розробники у сфері штучного інтелекту – головна точка прикладання зусиль вчених країн світу: від медицини до банківської справи, від культури до оборони.

В останні роки у світі спостерігається тенденція: галузі, в яких розвивається і застосовується штучний інтелект є найперспективнішими. В багатьох країнах світу штучний інтелект розвиватиметься швидкими

темпами, проте машини і пристрої з такими властивостями мають багато недоліків:

1. Вони важко сприймають людську мову.
2. Недостатньо розуміють зміст окремих слів.
3. Машинам необхідне більш глибоке розуміння логічних зв'язків, людської емпатії і поведінки співрозмовника.
4. Природна розмова людини з роботом і їх взаєморозуміння залишається поки що далекою перспективою.

Письменник-фантаст С. Лук'яненко переконаний в тому, що «... люди поки далекі від створення дійсно розумних комп'ютерів. Те, що ми називаємо штучним інтелектом, це лише система алгоритмів, яка тою чи іншою мірою може виконувати певну роботу. Як навчити комп'ютер думати по-справжньому, ми поки що не знаємо» (Колпакова, 2021).

Штучний інтелект уміє шукати інформацію навіть без конкретних вказівок, орієнтується в своєму оточенні, сортує, зважує і робить свідомий вибір. Таким чином, штучний інтелект корисний і необхідний в усіх сферах суспільного життя людей планети, може пристосовуватися до різних ситуацій, «узагальнювати» власний досвід, «вчитися» на певних подіях і потім використовувати здобуті знання в подібних ситуаціях. Тобто, штучний інтелект працює за принципом людського мозку.

Останніми роками в моду входять чат-боти, вони вміють спілкуватися, в тому числі і голосом. Але досить людині обмінятися з ним кількома реченнями і стає зрозумілим, наскільки вони поки що недосконалі. Робота по їх вдосконаленню триває.

Мета статті – узагальнити існуючі підходи

<sup>1</sup> Системи масового відеоспостереження в мегаполісах: за і проти. URL: <https://tvtdigital.com.ua/systemy-masovoho-videosposterezhennia-v-mehapolisakh-za-i-proti/> (дата звернення: 20.09.2023).

вчених до можливих наслідків від впровадження досягнень штучного інтелекту у виробничу і соціальну сфери та проблеми потенційної небезпеки. Перед науковцями стояли наступні завдання: оцінка ставлення суспільства до стрімкого поширення штучного інтелекту в різних сферах; ідентифікація можливих негативних наслідків та загроз подальшого активного використання та розвитку штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є сукупність економічних відносин, що формується внаслідок науково-технічного прогресу на стадії розробки, апробації та використання наукових розробок різного спрямування. Предметом дослідження є штучний інтелект.

**Огляд літератури.** Розвитку теорії та практики штучного інтелекту і можливим загрозам людству присвячені праці А. Савченка та О. Синельникова (2017), І. Колпакової (2021), А. Тьюрінга (Turing, 1950), В. Кузьомка та І. Репнікової (2017), В. Касатонова (2020), О. Бусол (2015) та багатьох інших.

Особливої уваги заслуговують наукові праці, що висвітлюють можливості та досвід застосування штучного інтелекту в економічній сфері: для маркетингових цілей, в управлінських системах тощо. М. Хілб (Hilb, 2020) розглядає можливості застосування штучного інтелекту в корпоративному управлінні та оцінює можливі наслідки управління штучним інтелектом та управління із застосуванням штучного інтелекту. Заслуговує на увагу його висновок щодо необхідності проактивної участі членів правління у формуванні майбутнього «штучного управління» (artificial governance). Г. Янг, Г. Джі та К. Х. Тан (Yang, Ji, & Tan, 2022) навели приклад застосування штучного інтелекту для вирішення проблеми повернень в роздрібній торгівлі через мережу Інтернет. С. Фоссо Вамба, М. М. Кейрос та А. Браганса (Fosso Wamba, Queiroz, & Braganza, 2022) в передмові до спецвипуску про штучний інтелект вказали на те, що сфера операційного менеджменту готова до успішного запровадження штучного інтелекту у різних галузях: транспорті, логістиці тощо. А. Де Мауро, А. Сестіно та А. Бакконі (De Mauro, Sestino, & Vassoni, 2022) побудували таксономію маркетингових практик із використання штучного інтелекту та машинного навчання. Г. Даміолі, В. Ван Рой та Д. Вертесі (Damioli, Van Roy, & Vertesy, 2021) обґрунтували наявність позитивного зв'язку між впровадженням штучного інтелекту та зростанням продуктивності переважно у секторі малих та середніх підприємств, а також у сфері послуг, які характеризуються гнучкістю у запровадженні новачій у виробничий процес. Н. Цолакис, Р. Шумахер, М. Дора та ін. (Tsolakis, Schumacher, Dora, et al., 2023) доводять до-

цільність застосування штучного інтелекту для оптимізації ланцюгів поставок шляхом побудови моделі на базі емпіричних даних. А.К.Х. Рівер, М.Ц.М. Лі та І.В.Т. Нгай (Lui, Lee, & Ngai, 2022) отримали цікавим висновок на основі емпіричних даних: оголошення про інвестиції компанії у штучний інтелект негативно оцінюються інвесторами, а вартість компанії внаслідок таких нових падає.

Зважаючи на численні здобутки вітчизняних, зарубіжних вчених і практиків, позитивні результати від впровадження штучного інтелекту в багатьох галузях, він становить реальні загрози людям планети. Це обумовлює необхідність подальшого дослідження цього надзвичайно важливого напрямку науково-технічного прогресу.

**Методологія дослідження.** Системи штучного інтелекту розробляються з використанням різних методів науки про дані, методів і прийомів з інформатики, комунікації, менеджменту та соціології. Це машинні системи, які навчаються на основі даних і використовують моделі, щоб робити прогнози чи рекомендації або впливати на прийняття рішень, і реалізуються у вигляді алгоритмів. Алгоритм – це визначений, повторюваний процес і результат, заснований на даних, процесах і припущеннях. Алгоритми розробляються за допомогою різних методів комп'ютерних наук, таких як обробка природної мови, машинне навчання, глибоке навчання та штучні нейронні мережі. Обробка природної мови стосується маніпулювання людською мовою. Машинне навчання використовує різні контрольовані і неконтрольовані методи для виявлення і моделювання закономірностей і взаємозв'язків у даних, що дозволяє алгоритму робити прогнози. Глибоке навчання використовує підходи машинного навчання для автоматичного вивчення та вилучення особливостей зі складних, неперевіраних даних без втручання людини. Штучні нейронні мережі – це моделі, навчені на даних робити прогнози. Ступінь участі людини у прийнятті рішень варіюється залежно від типу, мети і способу інтеграції алгоритмів з іншими системами або процесами. Наприклад, роботи або інші штучні агенти виконують складну серію дій без необхідності контролю або керівництва з боку людини. Автономність прийняття рішень цими штучними агентами змушує переглянути питання цивільної та кримінальної відповідальності, захисту даних і безпеки, а також піднімає етичні питання про те, як приймаються моральні рішення, коли людина не бере в них участі.

**Основні результати.** Термін «штучний інтелект» вперше був використаний на семінарі в Стенфордському університеті у 1956 році, хоча об'єктом дослідницької сфери є з 1940-х років. У сучасному розумінні дос-

лідження штучного інтелекту проводились майже відразу після появи перших комп'ютерів. З кінця 50-х років дослідники штучного інтелекту намагаються розробити машини, що імітують роботу мозку.

Найновіша сучасна програма діалогу, в якій можна було спілкуватися людині з машиною природною мовою розроблена у 1995 році<sup>1</sup>. Але вона провалила тест А. Г. Тюрінга, який сьогодні використовується для визначення рівня штучного інтелекту (Turing, 1950). Суть його полягає в тому, що експерт оцінює розмову людини і машини на будь-яку тему. При цьому він заздалегідь не знає, хто із цих двох – комп'ютерна програма, а хто – людина. І коли експерт вагається з відповіддю, хто є хто, тест вважається пройденим.

За словами технічного директора Google, відомого футуролога Рея Курцвейла, до 2029 року з'являться машини, які зможуть пройти тест Тюрінга, а до 2040-х років штучний інтелект буде значно перевершувати людський<sup>2</sup>. З'являться машини, які володітимуть самосвідомістю. Самосвідомість – розуміння своєї суті, своїх особистостей, своєї ролі в житті, в суспільстві (Загнітко & Щукіна, 2008). Людина з нормальною психікою усвідомлює себе як особистість, вона може мати почуття і відчувати емоції, наприклад засмучуватися або радіти, здатна реагувати на подразники, відчувати біль, тепло або холод... Все це відбувається завдяки реакціям людського мозку.

А коли мова йде про машинний мозок? Так як електроніка теж здатна «думати», то колись вона стане усвідомлювати своє «я». У такому випадку з часом високотехнологічні пристрої, з юридичної точки зору, можуть бути прирівняні до людей, вважає професор математики з Оксфордського університету Маркус д'ю Сотой<sup>3</sup>.

Коли комп'ютери досягнуть здатності усвідомлювати себе як особистість, вони будуть розуміти, що їм завдають шкоду: не провели своєчасну чистку, стукають кулаком по корпусу у випадку «зависання», перевантажують процесор або пам'ять тощо.

Якщо існує поняття «жорстоке поводження з тваринами», то чому б не ввести поняття «жорстоке поводження з комп'ютерами»? При цьому, штучний інтелект буде набагато розумнішим будь-якої тварини і електронній системі необхідно буде надавати можливість захищати свої права. Сьогодні ніхто не може сказати, як роботи віднесуться до правил, які запропонують їм люди. Мож-

ливо вони захочуть жити за своїми власними законами.

В комп'ютерах останнього покоління використовуються структури, що імітують нейронну активність головного мозку. Таким чином, процес сканування здатен виявити наявність свідомості. Якщо комп'ютерний мозок буде реагувати так, як мозок людини – це свідчитиме, що в нього є свідомість.

Не дивлячись на багаторічні дослідження штучного інтелекту і величезні досягнення багатьох країн світу, сьогодні відсутнє чітке визначення цього терміну (табл. 1).

Штучний інтелект може суттєво впливати на світову економіку, може забезпечити додатковий світовий приріст ВВП на 15,7 трильйонів доларів США або на 14% до 2030 р. Лідером змагання у сфері штучного інтелекту експерти є Китай. Ця країна за рахунок штучного інтелекту зможе додатково збільшити ВВП в розмірі 7 трильйонів доларів США (близько 45% всього приросту ВВП до 2030 року). Приріст ВВП за рахунок штучного інтелекту по інших регіонах очікується (у трильйонах доларів США): Північна Америка – 3,7; Північна Європа – 1,8; Південна Європа – 0,7; Африка і Океанія – 1,2; Азія (без Китаю) – 0,9; Латинська Америка – 0,5 (Касатонов, 2020).

На розвиток штучного інтелекту у період 2017-2030 років у Китаї запланували витрати у розмірі 150 мільярдів доларів США. Лідерство Китаю у розробці штучного інтелекту визнають і експерти McKinsey Global Institute. За їх оцінками, впровадження штучного інтелекту забезпечить додатковий приріст ВВП Китаю в розмірі від 0,8 до 1,4 відсоткових пунктів (Касатонов, 2020). Не дивлячись на те, що вірусно-економічна криза перекреслила попередні оцінки, Китай не збирається змінювати пріоритети. У Пекіні підтвердили, що інвестиції в штучний інтелект зберуться на попередньому рівні.

Штучний інтелект, як зрозуміло із назви, несправжній. У нього немає серця, душі, відсутні почуття, совість. Для людей, які приймають ті чи інші рішення всі ці компоненти надзвичайно важливі (Смирнова & Левченко, 2020).

Чи зможе штучний інтелект, як показують у фантастичних фільмах, замінити людей, позбавити їх роботи, влаштувати «повстання машин»?

Деякі вчені попереджають, що роботи із штучним інтелектом можуть вийти з-під контролю уже найближчими роками і становитимуть загрозу для людства.

<sup>1</sup> Тест Тюрінга. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82\\_%D0%A2%D1%8E%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%B3%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%81%D1%82_%D0%A2%D1%8E%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%B3%D0%B0) (дата звернення: 20.09.2023).

<sup>2</sup> На побачення зі штучним інтелектом: технічний директор Google Рей Курцвейл спрогнозував наступні 100 років для людства. URL: <https://rudana.com.ua/news/na-pobachennya-zi-shtuchnym-intelektom-tehnichnyy-dyrektor-google-rey-kurcveyl-sprognozuvav> (дата звернення: 20.09.2023).

<sup>3</sup> Там само.

Таблиця 1. Контент-аналіз терміну «штучний інтелект»  
Table 1. Content analysis of the term "artificial intelligence"

Рік публікації	Автори	Трактування
1955	Макарті Дж. (Manning, 2020)	Наука та інженерія створення інтелектуальних машин
1985	Чарняк Є., МакДермотт Д. (Charniak & McDermott, 1985)	Вивчення розумових здібностей за допомогою обчислювальних моделей
1990	Курцвейл Р. (Kurzweil, 1990)	Мистецтво створення машин, які виконують функції, що потребують інтелекту, коли їх виконують люди
2007	Макарті Дж. (McCarthy, 2007)	Наука і технологія створення інтелектуальних машин, особливо інтелектуальних комп'ютерних програм
2008	Загнітко А.П., Шукіна І.А (Загнітко & Шукіна, 2008)	Умовне позначення кібернетичних систем, що моделюють деякі аспекти інтелектуальної діяльності людини (логічне, аналітичне мислення)
2009	Рассел С. Дж., Норвіг П. (Russell & Norvig, 2009)	Дослідження агентів, які отримують інформацію з навколишнього середовища і виконують дії.
2017	Роецзер П. (Roetzer, 2017)	Це широкий термін, що стосується технологій та процесів, які роблять машини розумнішими, що, у свою чергу, збільшує людські знання та можливості
2017	Кузьомко В. М., Репнікова І. П. (Кузьомко & Репнікова, 2017)	Це властивість машини, комп'ютерних систем і програм виконувати інтелектуальні та творчі функції людини, самостійно знаходити способи вирішення завдань, вміння робити висновки і приймати рішення
2017	Савченко А. С., Синельников О. О. (Савченко & Синельников, 2017)	Властивість автоматичних систем брати на себе окремі функції інтелекту людини, вибирати й ухвалювати оптимальні рішення на підставі раніше одержаного досвіду й раціонального аналізу зовнішніх дій
2020	Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні <sup>1</sup>	Організаційна сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань
2021	Ашламов І. С. (Ашламов, 2021)	Спосіб імітування розумової функції людини за допомогою математичних методів

Примітка: Визначення терміну «штучний інтелект» розміщені в таблиці в хронологічній послідовності публікацій в джерелах інформації.

Стівен Хокінг неодноразово зазначав, що побоюється систем, розвиток яких не визначений жорсткими рамками. Він бачить розвиток штучного інтелекту як змагання між здоровим глуздом і технологічним прогресом. Хокінг підкреслює, що біологічна еволюція людського виду йде дуже повільно, а машини прогресують досить швидко. З часом вони самі зможуть себе вдосконалювати. С. Хокінг прогнозує перемогу штучного інтелекту над людством у найближчі 100 років. На думку вченого, потенціал штучного інтелекту допоможе впоратися з хворобами, зубожінням і військовими конфліктами. З іншого боку, якщо не будуть ретельно прораховані всі потенційні ризики і безпеки, електронний розум може і стати останньою розробкою в історії людства<sup>2</sup>.

Ілон Маск, який входить до складу ради наукових керівників Інституту майбутнього

життя, як і Стівен Хокінг заявляє, що неконтрольований штучний інтелект «потенційно більш небезпечний, ніж ядерна зброя»<sup>3</sup>.

На переконання І. Маска, електронний розум може стати невіддільним людиною: «Я думаю, нам варто бути вкрай обережними з штучним інтелектом. Можливо це одна з найсерйозніших загроз для існування людства. Не буде зайвим введення певних регулюючих норм на національному і міжнародному рівнях, які не дозволять наробити дурощів»<sup>4</sup>. Раніше І. Маск заявляв, що люди просто не розуміють, наскільки швидко прогресує штучний інтелект і яку загрозу він може зберігати в собі (Бусол, 2015).

Відомий винахідник, програміст і бізнесмен, один із засновників компанії Apple Стівен Возняк також вважає, що штучний інтелект зможе перейняти властиву людям креативність мислення, він перетвориться на

<sup>1</sup> Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2021–2024 роки : Розпорядження КМУ №438-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-z-438r> (дата звернення: 20.09.2023).

<sup>2</sup> Стівен Хокінг: штучний інтелект може повністю знищити людську расу. URL: [https://tsn.ua/nauka\\_it/stiven-hoking-shtuchniy-intelekt-mozhe-povnistyu-znischiti-lyudsku-rasu-395260.html](https://tsn.ua/nauka_it/stiven-hoking-shtuchniy-intelekt-mozhe-povnistyu-znischiti-lyudsku-rasu-395260.html) (дата звернення: 20.09.2023).

<sup>3</sup> Штучний інтелект може бути більш небезпечним, ніж ядерна зброя – вчені. URL: <https://www.unian.ua/science/1031028-shtuchniy-intelekt-moje-buti-bilsh-nebezpechnim-nij-yaderna-zbroya-ycheni.html> (дата звернення: 20.09.2023).

<sup>4</sup> Ілон Маск заявив, що штучний інтелект треба краще контролювати. URL: <https://www.unian.ua/science/10881452-ilon-mask-zayaviv-shcho-shtuchniy-intelekt-treba-krashche-kontrolyuvati.html> (дата звернення: 20.09.2023).

силу, з якою доведеться боротися. Вчений згоден із С. Хокінгом та І. Маском, які попереджають, що майбутнє людства може виявитися вельми похмурим. За словами С. Возняка, рано чи пізно мислячі пристрої, задумані для полегшення нашого життя, почнуть розуміти, що вони – кращі. Хто стане тоді управляти компаніями – повільна в рухах людина, чи машина?<sup>1</sup>

Деякі вчені відзначають позитивні результати, що притаманні штучному інтелекту. О. Каплан вважає, що роботи ні тепер, ні в майбутньому, людству не загрожуватимуть. Механічні і електромеханічні системи самі по собі – звичайні залізячки, які управляються людьми і програмними системами, що вони створили. Небезпека полягає в програмних системах, які будуть знаходитися не лише в «головах» самих ботів, але і в розподільчих системах, в технологіях. Ці системи можуть виявитися небезпечними для людини, наприклад, пожежних систем, створених для підтримання безпеки на атомних електростанціях, або системах, які контролюють сучасну зброю. Їх розробники повинні турбуватися про те, щоб там стояли відповідні запобіжники, що дублюють механізми, які не дозволяють цим системам працювати нештатно. Поки що найбільшу небезпеку тут становить сама людина, яка може помилитися, невірно написати код (Воскресенський, 2016).

Сучасні інтелектуальні технології включають в себе, у тому числі і програмні комплекси, які розвиваються самі. Але є обставини, що не дозволятимуть програмним системам піти шляхом можливого перехоплення дій людини, і тим більше захоплення влади на Землі: в них немає і не буде інтелектуального досвіду, накопиченого людством. Вони здатні тримати у пам'яті всі книжки світу, але не зможуть використовувати їх так, як люди. У людини є вектор співіснування, потреби живого тіла, багато інших функцій, які відсутні в машинах. Наприклад, гуманістичні погляди або бажання зберегти власне життя і в масштабах всієї планети, не використовувати технології, що здатні все знищити. У кожної людини є інстинкт самозбереження, як і у групи людей, і в урядів країн, і в людства у цілому.

В програмних системах нічого цього немає і бути не може: вони не живі і для них це все неважливо. Вони не матимуть мети нашкодити людям, зробити їм боляче, захопити владу – все це людське...

На думку керівника лабораторії «Машинне навчання» А. Фільченкова боятися

потрібно не повстання машин. Потрібно боятися того, що великий обсяг інформації і сучасні технології негативно впливають на когнітивну здатність людини. Вже зараз багато людей мало взаємодіють між собою. Щоб отримати інформацію або вирішити проблему, – шукаємо в Інтернеті. Але знання, які зберігаються не у мозку людини, а у мережі, не приймають участі у нашому розвитку (Фільченков, 2021).

Ілон Маск вважає, що краще самим розповсюджувати технології супер-штучного інтелекту по всьому світу. Інакше може виникнути ситуація, коли алгоритми штучного інтелекту потраплять до рук урядових спецслужб, які будуть це приховувати. У такому випадку існує небезпека, що за допомогою справжнього штучного інтелекту урядові агенти можуть узурпувати владу над кібернетичними компаніями. Роль людини надовго зведеться до сервісних програм – завантаження цифрового суперкомп'ютера. Тоді люди перетворяться на аналог невеликих програм, що запускають операційну систему – вмикають комп'ютер<sup>2</sup>.

Але є межа, за якою машини можуть вчинити самостійні дії, що не залежатимуть від людей. Такі системи є і тепер, наприклад, авіопілоти на літаках. Вони досить складні, в польоті орієнтуються на супутники, датчики літака і наземні служби, пілоти при цьому можуть відпочивати. Якщо щось піде не так і програма вийде за межі штатної роботи, це може нанести шкоду людям. За це відповідають ті, хто створив програмний продукт. У неживої комп'ютерної субстанції немає мети знищити літак. Навпаки, щоб таке не відбулося, автоматику потрібно відключити.

На сьогодні цикли самовдосконалення в області комп'ютерної технології змінюються дуже швидко, проте не само по собі, а в конструкторських бюро, інститутах і дослідницьких комплексах, де створюють нові матеріали, нове «залізо» для більш досконалих комп'ютерів. Все це відстежується спеціалістами, які там працюють. Але звичайна людина, не спеціаліст, не встигає стежити за такими змінами. Спеціалісти попереджають, що небезпека буде надходити і від хакерів. Якщо вони заламають якусь систему, до прикладу, військову, або систему управління потужними роботами – в цивільній авіації, у космонавтиці, на атомній електростанції, – люди отримують великі проблеми.

За «злочинними» діями комп'ютерних і програмних систем завжди стоїть людина. Це може бути не обов'язково злочинець або хакер, а спе-

<sup>1</sup> Співзасновник Apple Стів Возняк вважає, що ШІ може ускладнити виявлення дезінформації. URL: <https://ms.detector.media/trendi/post/31902/2023-05-10-spivzasnovnyk-apple-stiv-voznjak-vvazhaie-shcho-shi-mozhe-uskladnyty-vyuvlennya-dezinformatsii/> (дата звернення: 20.09.2023).

<sup>2</sup> Elon Musk & the Dangers of AI. URL: <https://medium.com/swlh/elon-musk-the-dangers-of-ai-47ed12b6c34e> (дата звернення: 20.09.2023).

ціаліст, який реально їх експлуатує, наприклад, льотчик, який під час польоту свідомо відключає системи автоматичного спостереження за станом літака. Але на будь-яку зловмисну дію можна винайти відповідних захист.

Вже існують програмні забезпечення, повністю автоматизований публічний комп'ютерний тест, який використовується на багатьох веб-сайтах, що дозволяє визначити, ким є користувач системи: людиною чи ботом.

Коли створюються нові системи шифрування, то, безумовно, розробляються і способи декодування шифрів. Це «змагання», ця боротьба буде тривати безперервно, але перематимуть в ній системи безпеки – тому що спочатку створюється сама система, а потім хтось намагається підібрати до неї ключі. «Отримуючи інформацію», що її намагаються зламати, програмна система почне модифікуватися. Можливостей на випередження тут набагато більше, ніж в хакерських атаках, просто необхідно своєчасно передбачати можливість злочинних дій. Але від втручання хакерів в роботу комп'ютерів ніхто не застрахований.

Кожна країна адекватно оцінює небезпеку, але заходи попередження визначаються матеріальними і людськими ресурсами. Якщо їх не вистачає, виникають ризикові ситуації.

«Людської роботи» у світі майбутнього не стане менше, вона просто буде якісно іншою. Штучний інтелект значною мірою контролюватиме дії людини, так як він це робить в багатьох сучасних технічних засобах, але і людина повинна контролювати дії таких пристроїв і машин. Якщо люди розумно розпоряджатимуться цим колосальним ресурсом, це піде їм на користь. Вони так повинні влаштовувати відносини із штучним інтелектом, щоб передові технології допомагали досягати важливих цілей.

Науково-технічний прогрес зупинити неможливо, цього ніколи не було і не буде, він незворотній. Досягненнями штучного інтелекту необхідно навчитися керувати (Смирнова & Левченко, 2020).

В Європарламенті планують прийняти законопроект «Про регулювання розвитку штучного інтелекту і протидії повстанню машин»<sup>1</sup>. Творці законопроекту занепокоєні тим, що «штучний інтелект, через кілька десятиліть, зможе перевершити інтелектуальні можливості людини. Це може призвести до того, що люди не зможуть контролювати свій власний витвір», – йдеться в законі.

Сьогодні важко передбачити, чого очікувати від штучного інтелекту. Через деякий час можуть зникнути планшети і смартфони в сучасному вигляді і люди повністю змінять

систему спілкування. Можливо, в майбутньому комунікація взагалі буде здійснюватися без текстів і слів, лише думками. Така система заснована на принципах біології: перед тим, як людина хоче щось озвучувати, в її мозку активізуються нейрони, «спеціальні пристрої», які зчитують дані і трансформують їх в текст. Вже зараз такі технології використовуються людьми з інвалідністю, які не можуть говорити і рухатись (Фільченков, 2021).

Можливо, з часом, така інновація стане буденністю.

**Висновки.** 1. Люди планети давно залежать від технічних винаходів і пристроїв. Досягнення штучного інтелекту створюють людям зручності і комфортні умови: електричне освітлення, радіоприймачі, телевізори, Інтернет, планшети, смартфони, електричні плити, пральні машини, навігаційні системи, камери спостереження тощо. Появи нових систем особливих проблем людям не додають. Вони швидко їх освоюють і успішно використовують.

2. Створення інтелектуальних машин – важливий напрям розвитку науково-технічного прогресу. Технології штучного інтелекту сприяють вирішенню багатьох задач, які відносяться до різних сфер життєдіяльності – управління державою, підвищення конкурентоздатності виробництва, фінансів, транспорту, побуту, освіти, медицини, захисту та багатьох інших.

3. Штучний інтелект сьогодні – світовий тренд розвитку технологій, розробок інновацій. Прогрес у обчислювальних потужностях, можливість збирати та обробляти величезні масиви інформації, а також миттєвий доступ до новітніх алгоритмів – важлива передумова еволюції інтелектуальних технологій.

Розумні машини стали повсякденним явищем, допомагають людям приймати більш швидкі і оптимальні рішення. Експерти прогнозують, що з кожним роком роль інтелектуальних систем буде стрімко зростати, і вже у найближчі 5 років такі технології стануть ключовим гравцем на ринку людських відносин.

4. Розробка складних комп'ютерів і роботів створює для людей планети ризики: машини стануть розумнішими і можуть взяти владу у свої руки. Такі сюжети описані в багатьох творах наукової фантастики.

Штучний інтелект може стати небезпечним у військовій сфері. Перше, що зробило людство, відкривши технологію ядерної енергії – не побудувало атомну електростанцію, а створило атомну бомбу і випробувало її дію на людях. Теж саме може відбуватись із штучним інтелектом.

Знаменитий американський інноватор і

<sup>1</sup> В ЄС підготували перше у світі законодавче регулювання ШІ. 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/12/9/707509/> (дата звернення: 20.09.2023).

бізнесмен Ілон Маск заявив, що розвиток штучного інтелекту може призвести до Третьої світової війни, а розумні технології повстануть проти людей.

5. Без застосування системи штучного інтелекту розвиток науково-технічного прогресу неможливий. Тому розробку інтелектуальних машин і пристроїв необхідно продовжувати, але з урахуванням застережень світовий авторитетів, які попереджають про існуючу загрозу людству. Треба також остеріга-

тись посилок, які можуть допускати спеціалісти, що створюють алгоритми, програми, системи. Тих, хто експлуатує машини і пристрої зі штучним інтелектом.

Більшість дослідників уникають однозначних прогнозів щодо можливих наслідків впровадження штучного інтелекту. Основна проблема полягає не стільки в створенні нових ефективних систем, як у підходах контролю. Пріоритетом при його розробці має бути безпекова складова.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Савченко А. С., Синельников О. О. Методи і системи штучного інтелекту. Київ : НАУ, 2017. 176 с.
2. Копакова І. Інтерв'ю з С. Лукьяненко. *Підсумки тижня*. 2021. №29. С. 21.
3. Turing A. M. I.—computing machinery and intelligence. *Mind*. 1950. Vol. LIX, Issue 236, October 1950. Pp. 433–460. DOI: <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
4. Кузьомко В. М., Репнікова І. П. Використання штучного інтелекту в цифровому маркетингу. *Інфраструктура ринку*. 2017. №13. URL: [http://www.market-inf.od.ua/journals/2017/13\\_2017\\_ukr/21.pdf](http://www.market-inf.od.ua/journals/2017/13_2017_ukr/21.pdf) (дата звернення: 20.09.2023).
5. Касатонов В. Чим роботи небезпечні для людства? *Підсумки тижня*. 2020. № 30. С. 26.
6. Бусол О. Ю. Потенційна небезпека штучного інтелекту. *Інформація і праця*. 2015. № 2. С. 24.
7. Hilb M. Toward artificial governance? The role of artificial intelligence in shaping the future of corporate governance. *J Manag Gov*. 2020. Vol. 24. Pp. 851–870. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-020-09519-9>
8. Yang G., Ji G., Tan K.H. Impact of artificial intelligence adoption on online returns policies. *Ann Oper Res*. 2022. Vol. 308. Pp. 703–726. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03602-y>
9. Fosso Wamba S., Queiroz M.M., Braganza A. Preface: artificial intelligence in operations management. *Ann Oper Res*. 2022. Vol. 308. Pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04450-0>
10. De Mauro A., Sestino A., Vacconi A. Machine learning and artificial intelligence use in marketing: a general taxonomy. *Ital. J. Mark*. 2022. Vol. 2022. Pp. 439–457. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43039-022-00057-w>
11. Damioli G., Van Roy V., Vertesy D. The impact of artificial intelligence on labor productivity. *Eurasian Bus Rev*. 2021. Vol. 11. Pp. 1–25. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00172-8>
12. Tsolakis N., Schumacher R., Dora M. et al. Artificial intelligence and blockchain implementation in supply chains: a pathway to sustainability and data monetisation? *Ann Oper Res*. 2023. Vol. 327. Pp. 157–210. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04785-2>
13. Lui A.K.H., Lee M.C.M., Ngai E.W.T. Impact of artificial intelligence investment on firm value. *Ann Oper Res*. 2022. Vol. 308. Pp. 373–388. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03862-8>
14. Загнітко А. П., Щукіна І. А. Великий тлумачний словник. Сучасна українська мова від А до Я. Донецьк : ТОВ БК "БАО", 2008. 704 с.
15. Manning Ch. Artificial Intelligence Definitions. 2020. URL: <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf> (дата звернення: 20.09.2023).
16. Charniak E., McDermott D. Introduction to Artificial Intelligence. Addison-Wesley, 1985.
17. Kurzweil R. The Age of Intelligent Machines. MIT Press, 1990.
18. McCarthy J. What is artificial intelligence? URL: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/> (дата звернення: 20.09.2023).
19. Russell S. J., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd Edition. New Jersey: Pearson, 2009. 1152 p.
20. Roetzer P. The Path to a More (Artificially) Intelligent Future. 2017. URL: <https://contentmarketinginstitute.com/2017/04/cognitive-content-marketing-ai/> (дата звернення: 20.09.2023).
21. Ашламов І. С. Війна рабів: чого побоюватися? *Аргументи і факти в Україні*. 2021. № 5. С. 4.
22. Смирнова Я., Левченко К. Нелюдські зусилля. *Аргументи і факти в Україні*. 2020. № 52. С. 8.
23. Воскресенський В. Повстання машин не буде. *Підсумки тижня*. 2016. № 17. С. 27.
24. Фільченков А. Роботящі люди. *Аргументи і факти в Україні*. 2021. № 3. С. 5.

Стаття надійшла до редакції 11.10.2023 р.

Стаття рекомендована до друку 17.11.2023 р.

**Iia Chudayeva\***, D.Sc. (Economics), Professor  
fem\_sura@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-7759-2372>

**Boris Dmitruk\***, PhD (Economics), Professor  
fem\_sura@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-6179-9923>

\*Rauf Ablyazov Eastern European University, 16, Nechuy-Levitski str., Cherkassy, 18036, Ukraine

#### ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AN OBJECT OF MANAGEMENT: A BENEFIT FOR CIVILISATION OR A THREAT TO MANKIND?

**Abstract.** The authors of the article analyze the reasons for the rapid development and implementation of artificial intelligence achievements, which opens up great opportunities for



solving problems in many industries and is a reliable assistant to people in everyday life. The article analyses different approaches to the definition of "artificial intelligence", possible threats to humanity from its implementation, and focuses on the need to increase the responsibility of developers of programs, algorithms, systems and strengthen control over the work of users of equipment and devices with elements of artificial intelligence. People around the world have long been dependent on technical inventions and devices. The achievements of artificial intelligence provide people with convenience and comfortable conditions. The development of intelligent machines is an important area of scientific and technological progress. Artificial intelligence technologies contribute to solving many problems related to various areas of life, including the economy. Today, artificial intelligence is a global trend in technology development and innovation. Advances in computing power, the ability to collect and process huge amounts of information, and instant access to the latest algorithms are important prerequisites for the evolution of intelligent technologies. The development of sophisticated computers and robots poses risks to the world's people. Without the use of artificial intelligence, the development of scientific and technological progress is impossible. Key words: artificial intelligence, the achievement of civilization, a threat to humanity, strengthening control over the operation of machines. Therefore, the development of intelligent machines and devices must continue, but with the warnings of global authorities who warn of the existing threat to humanity.

Keywords: **Artificial Intelligence, Achievement of Civilization, Threat to Humanity, Strengthening Control Over the Operation of Machines.**

JEL Classification: O30; O32; O33.

#### REFERENCES

1. Savchenko, A. S., & Sinelnikov, O. (2017). *Methods and systems of artificial intelligence*. Kyiv: NAU. (in Ukrainian)
2. Kolpakova, I. (2021). Interview with S. Luk'janenko. *Results of the week*, 29, 21. (in Ukrainian)
3. Turing, A. M. (1950). I-computing machinery and intelligence. *Mind*, LIX(236), October 1950, 433–460. doi: <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
4. Kuziomko, V. M., & Repnikova, I. P. (2017). The use of artificial intelligence in digital marketing. *Market Infrastructure*, 13. Retrieved from [http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/13\\_2017\\_ukr/21.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2017/13_2017_ukr/21.pdf) (in Ukrainian)
5. Kasatonov, V. (2020). Why are robots dangerous for humanity? *Results of the week*, 30, 26. (in Ukrainian)
6. Busol, O. (2015). Potential danger of artificial intelligence. *Information and labour*, 2, 24. (in Ukrainian)
7. Hilb, M. (2020). Toward artificial governance? The role of artificial intelligence in shaping the future of corporate governance. *J Manag Gov*, 24, 851–870. doi: <https://doi.org/10.1007/s10997-020-09519-9>
8. Yang, G., Ji, G., & Tan, K. H. (2022). Impact of artificial intelligence adoption on online returns policies. *Ann Oper Res*, 308, 703–726. doi: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03602-v>
9. Fosso Wamba, S., Queiroz, M. M., & Braganza, A. (2022). Preface: artificial intelligence in operations management. *Ann Oper Res*, 308, 1–6. doi: <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04450-0>
10. De Mauro, A., Sestino, A., & Bacconi, A. (2022). Machine learning and artificial intelligence use in marketing: a general taxonomy. *Ital. J. Mark*, 2022, 439–457. doi: <https://doi.org/10.1007/s43039-022-00057-w>
11. Damioli, G., Van Roy, V., & Vertesy, D. (2021). The impact of artificial intelligence on labor productivity. *Eurasian Bus Rev*, 11, 1–25. doi: <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00172-8>
12. Tsolakis, N., Schumacher, R., Dora, M. et al. (2023). Artificial intelligence and blockchain implementation in supply chains: a pathway to sustainability and data monetisation? *Ann Oper Res*, 327, 157–210. doi: <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04785-2>
13. Lui, A.K.H., Lee, M.C.M., & Ngai, E.W.T. (2022). Impact of artificial intelligence investment on firm value. *Ann Oper Res*, 308, 373–388. doi: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03862-8>
14. Zahnitko, A. P., & Shchukina, I. A. (2008). *Big explanatory dictionary. Modern Ukrainian language from A to Z*. Donetsk: BAO Publishing House. (in Ukrainian)
15. Manning, Ch. (2020). Artificial Intelligence Definitions. Retrieved from <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf>.
16. Charniak, E., & McDermott, D. (1985). *Introduction to Artificial Intelligence*. Addison-Wesley.
17. Kurzweil, R. (1990). *The Age of Intelligent Machines*. MIT Press.
18. McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence? Retrieved from <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/>.
19. Russell, S. J., & Norvig, P. (2009). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3rd Edition. New Jersey: Pearson.
20. Roetzer, P. (2017). The Path to a More (Artificially) Intelligent Future. Retrieved from <https://contentmarketinginstitute.com/2017/04/cognitive-content-marketing-ai/>.
21. Ashlamov, I. S. (2021). War of slaves: what to fear? *Arguments and facts in Ukraine*, 5, 4. (in Ukrainian)
22. Smyrnova, Y., & Levchenko, K. (2020). Inhuman efforts. *Arguments and facts in Ukraine*, 52, 8. (in Ukrainian)
23. Voskresensky, V. (2016). There will be no uprising of machines. *Results of the week*, 17, 27. (in Ukrainian)
24. Filchenkov, A. (2021). Hardworking people. *Arguments and facts in Ukraine*, 3, 5. (in Ukrainian)

The article was received by the editors 11.10.2023.

The article is recommended for printing 17.11.2023.