

УДК 330.3; 331.1  
JEL: J24; M12; M15; O33  
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-6-462-472>

## РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

©2026 КУЧИНСЬКИЙ В. А., ВОЗНЮК Є. О.

УДК 330.3; 331.1  
JEL: J24; M12; M15; O33

### Кучинський В. А., Вознюк Є. О. Ризики використання технології штучного інтелекту для ефективного управління персоналом

У статті досліджуються ризики використання штучного інтелекту в процесах діджиталізованого управління персоналом в умовах цифрової трансформації сучасних компаній. Розкрито економічну сутність поняття ризику в контексті застосування інтелектуальних алгоритмів у HR-сфері як імовірності відхилення результатів управлінських рішень від очікуваних параметрів під впливом факторів невизначеності. Визначено специфіку формування ризиків у системах штучного інтелекту, зумовлену нелінійністю моделей, непрозорістю їх функціонування та залежністю від якості навчальних даних. Проведено класифікацію ризиків використання штучного інтелекту за групами (етичні та правові, соціальні та стратегічні, технічні), а також проаналізовано їх взаємозв'язок і системний вплив на ефективність функціонування HR-процесів. Особливу увагу приділено практичним прикладам прояву алгоритмічної упередженості, порушення конфіденційності та приватності, непрозорості прийняття рішень, технологічного безробіття та дегуманізації в процесах сучасного діджиталізованого управління персоналом. Досліджено технічні ризики функціонування моделей штучного інтелекту, зокрема фабрикацію фактів, колапс і деградацію моделей, що виникають у процесі їх навчання та експлуатації. Обґрунтовано необхідність комплексного підходу до управління ризиками протягом усього життєвого циклу ШІ-системи – від етапу розробки до постексплуатаційного моніторингу. Запропоновано систему заходів щодо мінімізації ризиків, яка включає використання пояснюваного, довірчого та колабораційного штучного інтелекту як взаємодоповнюючих підходів до забезпечення прозорості, безпеки та ефективності цифрових HR-систем. Сформовано авторське розуміння мінімізації ризиків упровадження штучного інтелекту в діджиталізоване управління персоналом, що забезпечує баланс між технологічною ефективністю провідної цифрової технології та збереженням ключової ролі людини в HR-процесах сучасної компанії.

**Ключові слова:** штучний інтелект; управління персоналом; діджиталізація; економічна ефективність; автоматизація HR-процесів; ризики ШІ; мінімізація ризиків ШІ.

**Рис.:** 2. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 15.

**Кучинський Володимир Анатолійович** – доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

**E-mail:** volodymyr.kuchynskiy@khpі.edu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6058-3709>

**Вознюк Єгор Олегович** – аспірант кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна)

**E-mail:** Yehor.Vozniuk@emmb.khpі.edu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-2016-2554>

UDC 330.3; 331.1

JEL: J24; M12; M15; O33

### Kuchynskiy V. A., Vozniuk I. O. Risks of Using Artificial Intelligence Technology for Efficient Staff Management

The article examines the risks associated with the use of artificial intelligence in the processes of digitalized staff management under the conditions of the digital transformation of modern companies. The economic essence of the risk concept in the context of intelligent algorithms application in the HR domain is revealed as the probability of deviations of managerial decision outcomes from expected parameters under the influence of uncertainty factors. The specific features of risk formation in artificial intelligence systems are identified, due to the nonlinearity of models, the opacity of their functioning and their dependence on the quality of training data. A classification of the risks associated with the use of artificial intelligence according to the groups (ethical and legal, social and strategic, technical) was carried out, also their interrelationship and systemic impact on the efficiency of HR processes functioning were analyzed. Particular attention is devoted to practical examples of the manifestation of algorithmic bias, violations of confidentiality and privacy, opacity of decision-making processes, technological unemployment, and dehumanization within the processes of contemporary digitalized staff management. The technical risks associated with the functioning of artificial intelligence models were examined, in particular hallucinations, model collapse, and model degradation arising during the processes of their training and operation. The necessity of a comprehensive approach to risk management throughout the entire life cycle of an AI system, from the development stage to post-deployment monitoring, was substantiated. A system of measures aimed at minimizing risks was proposed, including the use of explainable, trustworthy, and collaborative artificial intelligence as complementary approaches to ensuring the transparency, security, and efficiency of digital HR systems. An authorial interpretation of minimizing the risks associated with the implementation of artificial intelligence in digitalized staff management was formulated, ensuring a balance between the technological efficiency of the leading digital technology and the preservation of the key role of humans in the HR processes of modern companies.

**Keywords:** artificial intelligence; staff management; digitalization; economic efficiency; HR process automation; AI risks; AI risk minimization.

**Fig.:** 2. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 15.

**Kuchynskiy Volodymyr A.** – D. Sc. (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Business Economics and International Economic Relations, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (2 Kyrpychova Str., Kharkiv, 61002, Ukraine)

**E-mail:** volodymyr.kuchynskiy@khpі.edu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6058-3709>

Стрімкий розвиток технології штучного інтелекту суттєво трансформує сучасні бізнес-процеси діджиталізованого управління персоналом. Умови цифрової економіки вимагають від компаній підвищення ефективності, оперативного прийняття рішень та прозорості управлінських процесів, що зумовлює активну інтеграцію інтелектуальних алгоритмів у HR-сферу. Штучний інтелект надає широкі можливості для оптимізації HR-процесів, які впливають на реалізацію людського потенціалу компанії та визначають сталість її організаційного розвитку, проте ця технологія також провокує появу нових типів невизначеності і пов'язаних з ними ризиків, що впливають на різні аспекти функціонування компанії.

Оскільки кожна компанія функціонує як окрема екосистема бізнес-процесів, в якій всі аспекти її функціонування є взаємопов'язаними, ризики використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом потребують комплексної оцінки, класифікації, дослідження потенційного впливу в стратегічній перспективі та заходів для їхньої мінімізації. Особливої актуальності набуває впровадження сучасних підходів до розробки, інтеграції та експлуатації систем штучного інтелекту, які сприяють органічному розвитку взаємодії між людиною та інтелектуальними алгоритмами. Дослідження ризиків використання штучного інтелекту в HR-сфері стає стратегічно важливим напрямом для забезпечення сталого та відповідального розвитку компаній в умовах цифрової трансформації.

## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проблематика ризиків використання технологій штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом має міждисциплінарний характер і формується на стику економічної ризикології, теорії управління персоналом, цифрової трансформації бізнес-процесів, кібербезпеки та концепцій відповідального й етичного використання інтелектуальних систем. Зростання масштабів упровадження технологій штучного інтелекту в HR-практику актуалізує необхідність комплексного дослідження ризиків, пов'язаних із прийняттям управлінських рішень, обробкою персональних даних, забезпеченням прозорості алгоритмів,

а також дотриманням принципів справедливості та недискримінації.

Теоретичні засади дослідження ризиків використання штучного інтелекту значною мірою спираються на напрацювання у сфері економічної ризикології. У працях В. В. Вітлінського та П. І. Верченка [1], а також С. М. Ілляшенка [2] сформовано концептуальні підходи до розуміння економічного ризику як наслідку невизначеності та можливого відхилення фактичних результатів від очікуваних у процесі прийняття управлінських рішень. Зокрема, В. В. Вітлінський і П. І. Верченко розглядають ризик як об'єкт аналізу, моделювання та управління, що створює методологічне підґрунтя для дослідження ризиків у складних соціально-економічних системах. С. М. Ілляшенко розвиває цей підхід, акцентуючи увагу на природі економічного ризику, джерелах його виникнення та необхідності врахування невизначеності в процесі управління розвитком підприємства. Зазначені теоретичні положення дають змогу розглядати ризики використання штучного інтелекту в управлінні персоналом не лише як технологічну проблему, а як складову системи управлінських ризиків підприємства.

Важливе значення для дослідження ризиків, пов'язаних із використанням штучного інтелекту, має праця Ю. І. Когута «Штучний інтелект і безпека» [4]. У ній штучний інтелект розглядається не лише як інструмент технологічного розвитку, а й як чинник виникнення нових безпекових викликів. Автор аналізує основні напрями розвитку інтелектуальних систем, особливості їх використання у сфері безпеки та потенційні загрози, що супроводжують поширення технологій штучного інтелекту.

Вагомий внесок у формування сучасного бачення ризиків штучного інтелекту зробив С. Рассел у праці «Сумісний з людиною: штучний інтелект і проблема контролю» [5]. Автор розкриває проблему узгодження функціонування інтелектуальних систем із людськими цілями, цінностями та інтересами, обґрунтовуючи необхідність розроблення таких підходів до створення та використання ШІ, які забезпечуватимуть його керованість, безпечність і відповідність суспільним потребам.

Поряд із науковими дослідженнями вагому роль у формуванні сучасних підходів до ідентифікації та мінімізації ризиків використання

штучного інтелекту в управлінні персоналом відіграють аналітичні та практикоорієнтовані матеріали професійних організацій і консалтингових структур. Зокрема, рекомендації та дослідження AIHR, Simpliant, World Employment Confederation, WTW, Hirebee та TMI висвітлюють актуальні виклики впровадження ШІ в HR-процеси, пов'язані з алгоритмічною упередженістю, захистом персональних даних, прозорістю прийняття рішень, дотриманням трудового законодавства та забезпеченням належного рівня людського контролю за функціонуванням інтелектуальних систем.

Водночас аналіз наукових праць свідчить, що більшість досліджень зосереджена на окремих аспектах ризиків використання штучного інтелекту або на загальних питаннях цифрової трансформації управління персоналом. Недостатньо уваги приділено комплексній систематизації ризиків використання ШІ в діджиталізованому управлінні персоналом, дослідженню взаємозв'язків між різними групами ризиків та обґрунтуванню інтегрованих підходів до їх мінімізації. Це обумовлює необхідність подальших досліджень у зазначеному напрямі.

### МЕТА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

*Метою статті* є ідентифікація та систематизація ризиків використання технологій штучного інтелекту в умовах діджиталізованого управління персоналом, їх класифікація за характером прояву та потенційними наслідками, дослідження взаємозв'язків між окремими групами ризиків, а також обґрунтування комплексного підходу до їх мінімізації на основі сучасних концепцій розвитку та впровадження систем штучного інтелекту.

Для досягнення поставленої мети використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. *Метод аналізу та синтезу* застосовано для узагальнення теоретичних підходів до визначення сутності ризику та особливостей ризиків використання технологій штучного інтелекту в HR-процесах. *Метод класифікації* використано для систематизації ризиків застосування технологій штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом. У результаті виокремлено три основні групи ризиків: етичні та правові, соціальні та стратегічні, а також технічні. *Системний підхід* забезпечив дослідження взаємозв'язків між окремими групами ризиків і виявлення їхнього комплексного впливу на результативність та ефективність управління персоналом. *Метод порівняльного аналізу* використано для вивчення практики застосування технологій штучного інтелекту в HR-сфері та оцінювання наслідків реалізації відповідних ризиків. *Метод узагальнення* дав змогу систематизувати наукові підходи, практичні напра-

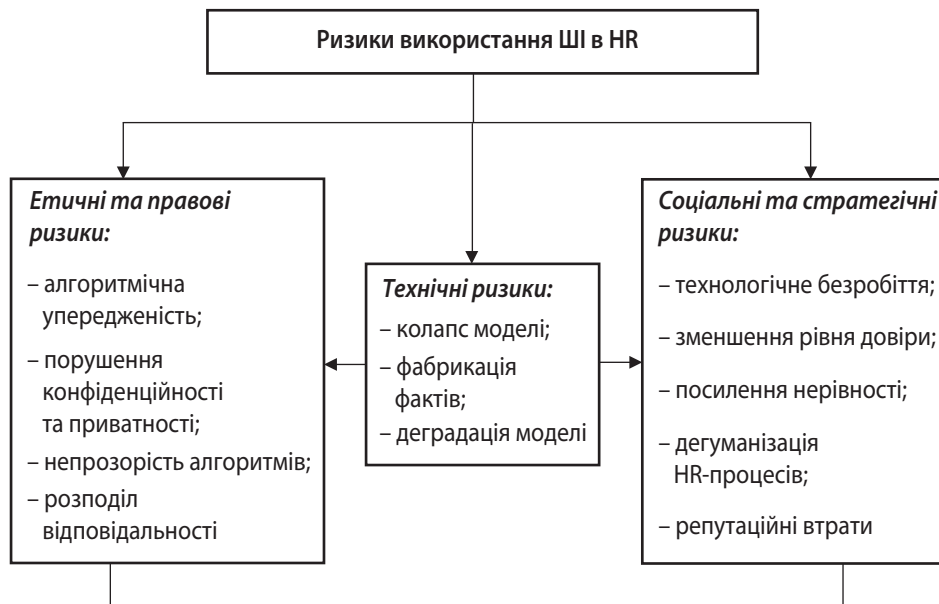
цювання та рекомендації міжнародних організацій щодо мінімізації ризиків використання штучного інтелекту в управлінні персоналом і сформувати цілісний підхід до забезпечення безпечного та відповідального впровадження таких технологій.

Інформаційну основу дослідження становлять наукові праці з економічної ризикології, безпеки та контролю систем штучного інтелекту, сучасні дослідження у сфері діджиталізованого управління персоналом, а також матеріали міжнародних організацій, консалтингових компаній та професійних HR-спільнот, які досліджують питання ризиків та відповідального використання штучного інтелекту в процесах діджиталізованого управління персоналом.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У загальному контексті поняття ризику розглядається як імовірність відхилення ключових параметрів системи від очікуваної норми, що здатне спричинити небажані наслідки. В економічній площині це визначення конкретизується через появу додаткових змінних, пов'язаних із неповною визначеністю ринкового середовища та обмеженістю інформації. В контексті господарської діяльності компанії ризик доцільно трактувати як імовірність потенційних втрат ресурсів, недоотриманих прибутків або виникнення додаткових витрат, що зумовлені дією факторів неповної визначеності в процесі прийняття управлінського рішення. Використання інтелектуальних алгоритмів додатково впливає на ступінь неповної визначеності, знижуючи її під час виконання рутинних операцій та ускладнюючи прогнозування результатів виконання складних завдань через непрозорість і нелінійність моделей. Тому ризики використання штучного інтелекту в бізнес-процесах компанії потребують окремої класифікації, системної оцінки та дослідження відповідних заходів для їхньої мінімізації [1; 2].

Інтеграція технологій штучного інтелекту в бізнес-процеси діджиталізованого управління персоналом, як одного з ключових напрямів діяльності компанії, надає нові можливості для автоматизації рутинних операцій та оптимізації складних завдань [3]. Поряд із позитивними ефектами (масштабування, підвищення продуктивності) це зумовлює виникнення специфічних ризиків у HR-сфері, до яких належать етичні, правові, соціальні, стратегічні та технічні ризики. Автори пропонують поділити їх на групи за сутністю та наслідками, а також проаналізувати їхні складові та взаємозалежність між ними в умовах цифрової трансформації сучасної компанії (рис. 1).



**Рис. 1. Ризики використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом**

Джерело: авторська розробка.

**А**ктивний розвиток цифрових інструментів на основі штучного інтелекту в HR-сфері випереджає її нормативне регулювання. Але в разі, якщо використання алгоритмів у HR-процесах призвело до порушення вже існуючих юридичних норм і правил (антидискримінаційні норми, закони про захист даних, трудовий кодекс), компанія може бути притягнута до юридичної відповідальності. До групи етичних і правових ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом можна віднести алгоритмічну упередженість, порушення конфіденційності та приватності, непрозорість алгоритмів та розподіл відповідальності за ШІ-рішення [4; 5].

Алгоритмічна упередженість зумовлюється можливим перейманням алгоритмами упереджень, які містились в історичних даних. У такому випадку алгоритм може сприйняти їх як базовий обов'язковий критерій для сортування даних у майбутньому. В результаті виникає загроза дискримінації кандидатів або працівників за ознаками статі, віку, раси або стану здоров'я. Наприклад, у 2020 році компанія iTutorGroup автоматизувала первинний відбір кандидатів на засадах штучного інтелекту. Під час фільтрації резюме алгоритми автоматично елімінували старших за віком кандидатів. Ця дискримінація за віковою ознакою стала приводом для позову проти компанії з боку урядового агентства США. Внаслідок цього, у 2023 році iTutorGroup була зобов'язана виплатити компенсацію понад 200 кандидатам, які отримали необґрунтовану відмову через упереджені дії алгоритмів [6].

Порушення конфіденційності та приватності може бути викликано витоком великих обсягів конфіденційної інформації про кандидатів та працівників компанії, які збираються ШІ-системами, а також надмірним наглядом за співробітниками в робочому просторі. У 2018 році глобальна рекрутингова платформа PageUp зазнала кібератаки, у результаті чого було потенційно скомпрометовано дані тисяч претендентів на роботу (особисті дані, банківські реквізити, податкові номери). Це призвело до необхідності масштабного оповіщення постраждалих осіб і клієнтів компанії та завдало репутаційних втрат самій платформі PageUp.

**Н**епрозорість алгоритмів виникає через неможливість багатьох моделей штучного інтелекту пояснити логіку своїх рішень. Це породжує проблему довіри та підзвітності: якщо алгоритм вирішує звільнити співробітника, HR-відділ компанії повинен обґрунтувати причину звільнення, що вже підкріплено чинним законодавством у деяких країнах (наприклад, GDPR в ЄС). У 2020 році компанія Uber звільнила шістьох співробітників (водіїв) за рішенням внутрішньої ШІ-системи без пояснення причин. Суд міста Амстердам визнав, що звільнення відбулося винятково за автоматизованим рішенням без належної людської перевірки. Компанія Uber була зобов'язана відновити колишніх співробітників на посадах і виплатити їм грошові компенсації [7].

Питання розподілу відповідальності пов'язане з використанням компаніями програмного забезпечення на основі штучного інтелекту, розроб-

леного зовнішніми постачальниками. З правової точки зору, компанія-споживач не може повністю перекласти відповідальність за помилкові рішення алгоритму на його виробника, оскільки вона сама повинна відповідати за дотримання законів при прийнятті HR-рішень. У березні 2025 року Американська спілка захисту громадянських свобод США (ACLU) подала скаргу в комісію з прав людини штату Колорадо проти компанії Intuit та одночасно проти її постачальника програмного забезпечення HireVue. Приводом став випадок, коли співробітниця компанії Intuit з вадами слуху не отримала підвищення після проходження ШІ-відеоінтерв'ю. За наявними даними, сьогодні за цією справою ще триває адміністративне провадження [8].

**В**провадження штучного інтелекту в діджиталізоване управління персоналом також впливає на соціальні та стратегічні аспекти розвитку компанії, що відображається в таких ризиках: технологічному безробітті, зниженні рівня довіри до компанії з боку працівників та кандидатів, посиленні нерівності, дегуманізації HR-процесів та репутаційних втратах. Негативний соціальний вплив ускладнює реалізацію людського потенціалу компанії, що, своєю чергою, ставить під загрозу досягнення нею стратегічних цілей в майбутньому.

*Технологічне безробіття* виникає внаслідок упровадження нових технологій, які заміщають людську працю, роблячи певні професії або кваліфікації застарілими. Хоча цей термін почав використовуватися ще у 1930-х роках, у сучасну цифрову епоху він залишається актуальним, особливо в контексті впливу штучного інтелекту на бізнес-процеси компанії. ШІ-автоматизація рутинних HR-процесів може призвести до скорочення штату HR-фахівців та припинення набору нових кандидатів за цим напрямом. Компанія IBM планує в найближчі роки скоротити набір нових працівників у HR-сфері через заплановану автоматизацію HR-процесів. Подібна тенденція спостерігається і серед інших провідних компаній світу (Google, Amazon).

Помилкові рішення алгоритмів та відсутність їх обґрунтування можуть спровокувати негативне сприйняття технології штучного інтелекту працівниками та кандидатами компанії, що може стати причиною *зниження рівня довіри до компанії* в цілому. З боку кандидатів така недовіра може проявлятися у відмові проходити ШІ-відбори або небажанні подавати своє резюме до компанії, в якій присутня надмірна автоматизація процесів рекрутингу (кампанія проти використання HireVue у 2019–2020 рр.). З боку працівників – у зниженні залученості, саботажі ініціатив, підвищенні рівня психологічної напруги в колективі (внутріш-

ній супротив колективу проти надмірного ШІ-моніторингу в Barclays) та плінності кадрів.

*Посилення нерівності* серед різних груп кандидатів є соціальним проявом алгоритмічної упередженості за певними ознаками (віком, гендером, етнічністю, досвідом) та спричиняє зниження різноманітності складу персоналу компанії. Однорідність команди призводить до втрати інноваційних можливостей і в стратегічній перспективі може негативно вплинути на ефективність та конкурентоспроможність компанії.

*Дегуманізація HR-сфери* спричиняється скороченням особистих контактів і живого неформального спілкування через надмірну ШІ-автоматизацію HR-процесів. Це негативно впливає на психологічний стан персоналу та корпоративну культуру компанії. Сучасні наукові дослідження доводять, що обробка алгоритмами людей як набору показників чи даних створює умови, за яких особистість і гідність працівника або кандидата можуть знецінюватися.

*Репутаційні втрати* виникають через невдоволеність співробітників і кандидатів компанії надмірною неврегульованою автоматизацією HR-процесів на засадах штучного інтелекту, яка викликає негативну реакцію суспільства. Це може стати приводом для ігнорування компанії не тільки з боку кандидатів, але й потенційних споживачів. Даний ризик, як і ризик дегуманізації, має накопичуваний ефект і проявляється з часом, проте існуючі практичні приклади (позови від правозахисників до компанії Facebook у 2018–2019 рр.) доводять актуальність його завчасної оцінки.

*Технічні ризики* використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом виникають на рівні моделі та зумовлені якістю навчальних даних, особливостями алгоритмічної архітектури та взаємодією моделі із зовнішнім цифровим середовищем. До них належать *колапс і деградація моделей, а також фабрикація фактів (галюцинації ШІ)*.

**К**олапс моделі виникає внаслідок її навчання на даних, які були частково або повністю згенеровані іншими моделями, що призводить до накопичення статистичних помилок у роботі алгоритмів. За таких умов модель починає відтворювати хибні закономірності та некоректні шаблони під час виконання завдань. Цей ризик посилюється дефіцитом якісних навчальних даних і відсутністю ефективною фільтрації інформації, отриманої з відкритих джерел. У діджиталізованому управлінні персоналом колапс моделі штучного інтелекту може призвести до генерації помилкових відповідей і хибних рішень під час виконання складних

завдань (розробка нової корпоративної політики, відповідей на запити, інформаційний контент).

*Фабрикація фактів* проявляється в генерації алгоритмами неправдивої інформації внаслідок неточності навчальних даних, обмежень архітектури моделі або її надмірної генеративної природи. У такому випадку відповідь моделі може суперечити запиту, контексту або містити фактичні помилки (вигадані дослідження, неправдиві юридичні посилання, хибні висновки). У діджиталізованому управлінні персоналом це може стати причиною помилкових рекомендацій, фальсифікацій аналітичних звітів та прийняття хибних рішень ШІ-системою. Також це додатково підсилює соціальні та правові ризики (зниження рівня довіри з боку працівників та кандидатів, судові позови).

Деградація моделі штучного інтелекту виникає внаслідок втрати актуальності її навчальних даних або зміни статистичних характеристик зовнішнього середовища, що призводить до помилкових прогнозів і хибних управлінських рішень. Моделі, які навчені переважно на історичних вибірках, не здатні адаптуватися до нових закономірностей і поведінкових змін, які відсутні в їхній базі даних. Деградація моделі має накопичувальний характер, і з часом її вплив на результати роботи ШІ-системи зростає. В HR-сфері це явище додатково підсилює інші групи ризиків (етичні, правові, соціальні).

Усі вищеописані групи ризиків взаємопов'язані між собою та завдають системного впливу на HR-процеси компанії. Негативні наслідки етичних і правових ризиків додатково підсилюють соціальні та стратегічні загрози для сталого розвитку компанії: корпоративну культуру та організаційний клімат, зниження рівня довіри до компанії, підвищення плинності кадрів. У перспективі ці негативні фактори заважають реалізації стратегічних цілей компанії. Технічні ризики, пов'язані з некоректним функціонуванням алгоритмів, здатні підсилювати інші групи ризиків, збільшуючи сукупний негативний вплив на процеси діджиталізованого управління персоналом. Саме тому доцільно розглядати їх як цілісну систему ризиків, що може комплексно впливати на HR-процеси та загальну ефективність роботи компанії.

Для мінімізації вищеописаних ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом компанії впроваджують комплекс заходів, які охоплюють всі етапи життєвого циклу ШІ-системи: від розробки та навчання моделі до її інтеграції та практичного системного використання (рис. 2).

Створення та інтеграція сучасної системи штучного інтелекту, здатної до масштабування та

підвищення ефективності процесів діджиталізованого управління персоналом, базуються на таких ключових підходах:

- ✦ *пояснюваний ШІ* – нейро-символьний підхід до навчання моделей, який забезпечує можливість пояснення дій алгоритмів завдяки поєднанню різних типів навчання моделей (машинного та символьного). Оскільки принцип пояснюваності є критично важливим для прозорості експлуатації ШІ-системи, цей підхід є ключовим для створення сучасних практичних функціональних напрямів штучного інтелекту в HR-сфері [9];
- ✦ *довірчий ШІ* – підхід до розробки, впровадження та використання систем штучного інтелекту, що забезпечує їхню підтверджену відповідність етичним, правовим, соціальним і технічним нормам. Цей підхід охоплює весь життєвий цикл моделі, від проектування до постексплуатаційного моніторингу, та допомагає утворити сприятливі умови для запобігання потенційним ризикам в майбутньому;
- ✦ *колабораційний ШІ* – підхід до реалізації процесів діджиталізованого управління персоналом на засадах поєднання людського та штучного інтелектів, який розподіляється на автоматизований і асистентський напрями, залежно від складності завдання. Рутинні операції виконуються на засадах повної ШІ-автоматизації, а у складних інтелектуальних процесах штучний інтелект виступає в ролі цифрового асистента, який аналізує інформацію та надає можливі варіанти рішень, проте остаточне управлінське рішення приймається людиною. Це дозволяє створити додаткові умови для запобігання ризикам, пов'язаним з можливими хибними рішеннями алгоритмів (упередженість, дегуманізація, зниження рівня довіри).

Важливо зазначити, що три сучасні підходи до розвитку, інтеграції та використання технології штучного інтелекту (пояснюваний, довірчий і колабораційний ШІ) відповідають різним рівням життєвого циклу ШІ-системи та взаємопов'язані з відповідними групами ризиків. *Пояснюваний ШІ* функціонує на рівні ШІ-моделі та є ключовим інструментом мінімізації технічних ризиків (фабрикації фактів, колапсу та деградації моделі). *Довірчий ШІ* охоплює рівень ШІ-системи та спрямований на мінімізацію етичних і правових ризиків. *Колабораційний ШІ* визначає рівень взаємодії людини та ШІ-системи, зменшуючи ймовірність виникнення соціальних і стратегічних ризиків (зниження рівня довіри, дегуманізація). Така

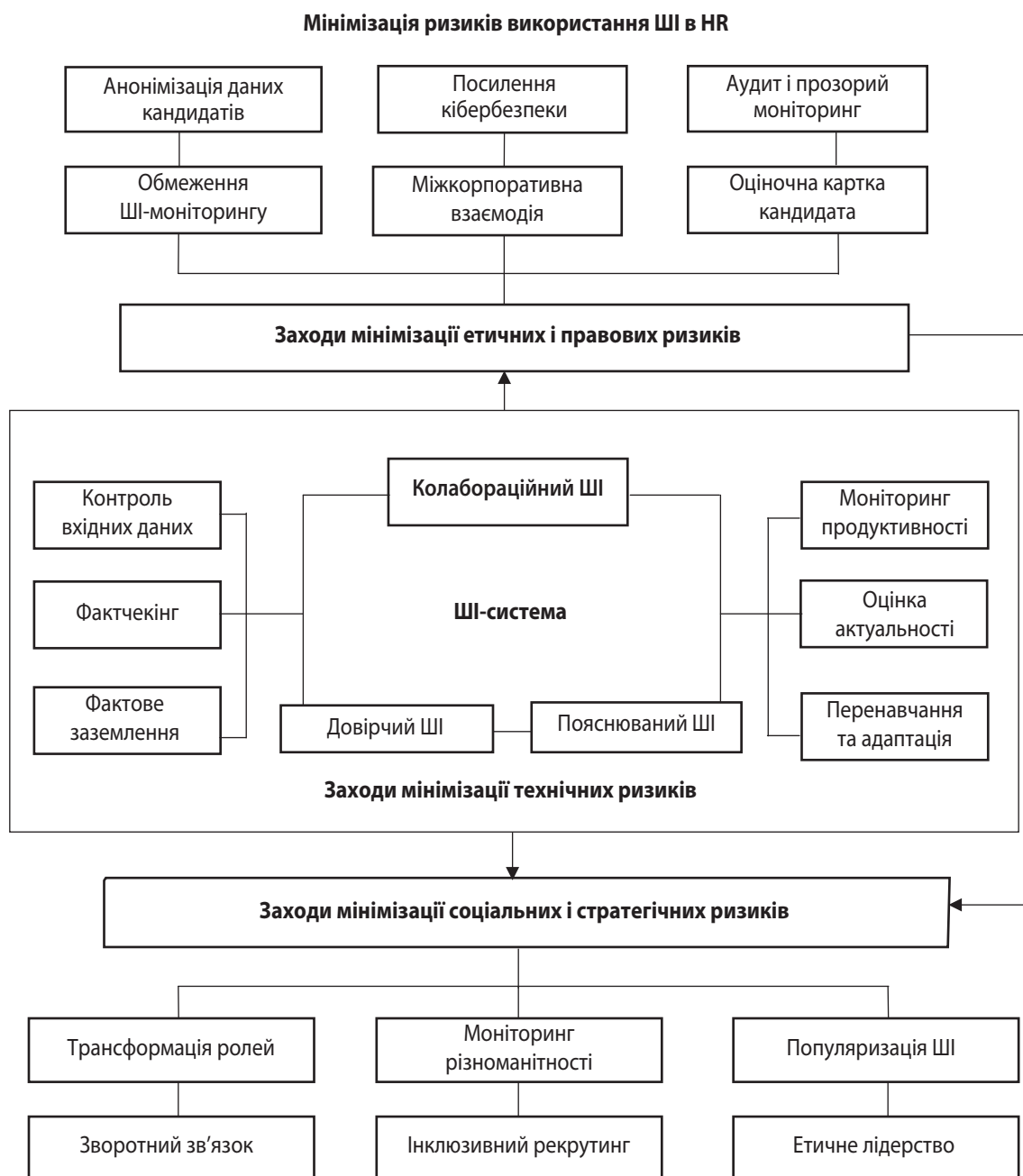


Рис. 2. Мінімізація ризиків використання ШІ в HR

Джерело: авторська розробка.

структурованість дозволяє створити комплексний підхід до оцінки та мінімізації ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом, в якому кожен компонент виконує окрему роль в межах загальної системи управління штучним інтелектом.

Технічні ризики проявляються на рівні ШІ-моделі: як на початковому етапі її використання (фабрикація фактів), так і в довгостроковій перспективі (деградація моделі). Тому їхня мінімізація потребує безперервного моніторингу для своєчасної мінімізації протягом усього життєвого циклу ШІ-системи.

Забезпечення системного контролю актуальності вхідних даних, їх фільтрації та аудиту різноманітності навчальної інформації знижує ймовірність колапсу моделі. Фактчекінг забезпечує своєчасне виявлення фабрикації фактів та дає змогу оперативно вжити відповідних заходів, тоді як фактове заземлення (забезпечення моделі достовірними джерелами інформації) додатково підсилює стійкість моделі до цього ризику. Постійний моніторинг продуктивності, оцінка актуальності вхідних даних, перенавчання й адаптація моделі до мінливих умов сучасного інформаційного середовища дозволяють мінімізувати ризик її

деградації та підтримувати її високу ефективність при виконанні поточних завдань.

**М**інімізація етичних і правових ризиків потребує запровадження окремих заходів з метою досягнення якісної та ефективної роботи алгоритмів. *Анонімізація* даних кандидатів надає змогу зробити фокус на їх компетенціях, не враховуючи персональні особливості (вік, стать, етнічність), що допомагає знизити відсоток упереджених рішень під час автоматизованого відбору кандидатів та підвищити різноманітність персоналу. *Посилення кібербезпеки* (шифрування даних, двофакторна автентифікація) дозволяє підвищити рівень безпеки зберігання даних співробітників та кандидатів компанії в HR-системі. *Обмеження ШІ-моніторингу та використання його результатів для дисциплінарних заходів* вирішують питання приватності та підвищують рівень довіри персоналу до самої технології штучного інтелекту. Ризик непрозорості рішень алгоритмів головним чином мінімізується за рахунок *нейро-гібридного підходу* до навчання моделей штучного інтелекту. Проте впровадження оціночних карток кандидатів у цифрові HR-сервіси для конкретизації їх загальної оцінки за категоріями (навички, комунікація, культура) допомагають додатково підвищити рівень прозорості первинного автоматизованого відбору, знизити відсоток упередженості алгоритмів та підвищити рівень довіри до компанії. Зовнішній незалежний аудит ШІ-системи компанії надає змогу виявляти невідповідності в роботі алгоритмів, пов'язані з упередженістю, порушенням приватності або непрозорими діями алгоритмів, та своєчасно коригувати її.

Крім того, створення в компаніях міжфункціональних команд з моніторингу результатів роботи внутрішньої HR-системи на засадах штучного інтелекту додатково надає можливість знизити рівень дегуманізації та підвищити рівень залученості персоналу до інноваційних процесів у компанії. Міжкорпоративна комунікація допомагає знизити ризик розподілу відповідальності за неправові дії алгоритмів через укладення відповідних контрактних зобов'язань, а також обмін досвідом щодо якісного внутрішнього аудиту ШІ-систем.

Група соціальних і стратегічних ризиків також потребує впровадження заходів щодо їхньої мінімізації. Трансформація ролей HR-спеціалістів полягає в їх залученні до вирішення творчих і стратегічних завдань, які потребують участі людини, що в перспективі дозволить уникнути технологічного безробіття в HR-сфері. ШІ-автоматизація HR-процесів вивільняє додатковий час фахівців для розвитку внутрішніх комунікацій та отри-

мання зворотного зв'язку від персоналу компанії. Це підвищує рівень довіри до компанії та знижує ризик дегуманізації HR-процесів. Крім того, розвиток внутрішньої комунікації в компанії створює додаткові умови для популяризації штучного інтелекту, що підвищує рівень довіри до технології та залученості співробітників. Моніторинг різноманітності персоналу надає змогу виявити посилення нерівності в компанії через алгоритмічну упередженість для своєчасного покращення гендерного та етнічного балансу в колективі. Інклюзивний рекрутинг на засадах спеціальних програм для людей з вадами здоров'я додатково сприяє різноманітності колективу компанії. Відкритий аудит внутрішніх HR-систем на засадах штучного інтелекту, долучення до розробок етичних стандартів використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом на галузевому рівні та загальна проактивна позиція надають компанії статусу етичного лідера в цій сфері та знижують ризики репутаційних втрат через можливі помилки в роботі алгоритмів.

Як і самі групи ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом, засоби їх мінімізації є взаємопов'язаними між собою. Зниження негативного впливу технічних ризиків потенційно зменшує ймовірність виникнення інших двох груп ризиків. Водночас мінімізація етичних і правових ризиків сприяє підвищенню рівня довіри до компанії з боку співробітників і кандидатів, зростанню різноманітності персоналу та зменшенню рівня дегуманізації HR-процесів, що в сукупності знижує ймовірність репутаційних втрат компанії в стратегічній перспективі. Це підтверджує важливість комплексної реалізації заходів мінімізації ризиків використання штучного інтелекту в HR-сфері протягом усього життєвого циклу ШІ-системи.

**П**роблеми ідентифікації та мінімізації ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом досліджуються світовими профільними компаніями та організаціями (табл. 1).

На основі вищенаведеного матеріалу автори пропонують трактувати поняття *мінімізації ризиків ШІ в HR* як процес зниження негативного впливу інтелектуальних алгоритмів на соціально-економічну систему компанії на основі комплексного багаторівневого підходу до розробки, інтеграції та експлуатації систем штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом, що ґрунтується на поєднанні пояснюваного, довірчого та колабораційного підходів з корпоративними політиками етичного нагляду, контролю даних, різно-

Аналіз практичних підходів до мінімізації ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом

| № з/п | Організація                                                                  | Мінімізація ризиків використання ШІ в HR                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | AIHR (Академія інновацій у сфері управління персоналом, Нідерланди)          | Розглядають мінімізацію ризиків ШІ в HR у контексті систематичного процесу управління ШІ-ризиками, що включає ідентифікацію ключових ризиків, приведення політик і практик у відповідність до локального та глобального законодавства, впровадження ризик-менеджменту ШІ на рівні організації [10]                                               |
| 2     | Simpliant (консалтингова компанія з питань захисту даних і кібербезпеки, ЄС) | Розглядають правове використання ШІ в HR як збалансовану взаємодію між захистом даних, трудовим законодавством і дотриманням вимог самої технології, що в поєднанні з адаптацією процесів, прозорою комунікацією та відповідальністю надає змогу мінімізувати правові та соціальні ризики [11]                                                   |
| 3     | World Employment Confederation (Всесвітня конфедерація зайнятості, Бельгія)  | Зазначають важливість етичного використання ШІ в HR на основі прозорості, людського контролю, інклюзивності, запобігання упередженості та відповідності чинному законодавству, що дозволяє ефективно інтегрувати ШІ в процеси рекрутингу та працевлаштування [12]                                                                                |
| 4     | WTW (Willis Towers Watson, глобальна консалтингова компанія)                 | Визначають взаємодію технічного та HR-відділів компанії як основу для управління ризиками ШІ в HR, що може створити умови для подальшої внутрішньої інтеграції ШІ та підвищення загальної ефективності. При цьому ключовим фактором для оптимізації HR-процесів є поєднання штучного та людського інтелектів для виконання поточних завдань [13] |
| 5     | Hirebee (глобальна рекрутингова платформа)                                   | Розглядають мінімізацію ризиків ШІ в HR як сукупність проактивних заходів: моніторинг і аудит ШІ-систем, навчання персоналу, залученість HR-фахівців, різноманітність та інклюзивність даних для навчання ШІ-моделей, міжкорпоративна взаємодія, зворотний зв'язок [14]                                                                          |
| 6     | TMI (Інститут з управління талантами, глобально)                             | Визначають, що ризики упередженості, непрозорості, конфіденційності та залежності, які виникають при використанні ШІ в HR, можуть бути мінімізовані завдяки впровадженню проактивних заходів: аудиту ШІ-систем, забезпечення прозорості інтеграції технології ШІ, людському контролю та підвищенню безпеки даних [15]                            |

манітності та прозорості. Такий підхід є основою для формування парадигми етичного штучного інтелекту в HR-сфері, яка забезпечує безпечну, справедливу та відповідальну взаємодію між людиною та алгоритмами протягом усього життєвого циклу ШІ-системи.

### ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження підтверджують, що впровадження штучного інтелекту в діджиталізоване управління персоналом створює як суттєві можливості для компаній, так і комплекс нових ризиків, які потребують системної оцінки та управління. Аналіз трьох груп ризиків (етичних і правових, соціальних і стратегічних, а також технічних) доводить, що вони мають взаємозалежний характер і формують єдину систему впливу на HR-процеси.

Етичні та правові ризики, зумовлені алгоритмічною упередженістю, непрозорістю моделей і по-

рушеннями конфіденційності, можуть призводити до дискримінаційних практик і юридичної відповідальності компанії. Технологія штучного інтелекту випереджає за розвитком нормативно-правову базу для її регулювання, що додатково ускладнює розподіл відповідальності за невідповідні дії алгоритмів. Соціальні та стратегічні ризики проявляються через появу загрози технологічного безробіття, зниження довіри до компанії з боку працівників та кандидатів, посилення нерівності та дегуманізацію HR-процесів. Вони мають накопичувальний ефект, що негативно впливає на репутацію компанії та її конкурентоспроможність в довгостроковій перспективі. Група технічних ризиків (фабрикація фактів, деградація та колапс моделей) пов'язана з технічними аспектами функціонування систем штучного інтелекту. Вони додатково підвищують вірогідність виникнення інших груп ризиків.

Сучасні підходи до розробки, впровадження та використання систем штучного інтелекту (пояс-

нюваний, довірчий і колабораційний III) формують основу для зниження потенційного негативного впливу технології на HR-процеси. *Пояснюваний III* забезпечує прозорість рішень алгоритмів, *довірчий III* гарантує відповідність етично-правовим нормам, а *колабораційний III* створює збалансовану взаємодію між людиною та алгоритмом, знижуючи ризики дегуманізації та соціальної недовіри.

Дослідження доводить, що сукупність заходів з мінімізації ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом дозволяє знизити можливий негативний вплив технології на HR-процеси компанії. Крім того, взаємопов'язаність між групами ризиків зумовлює необхідність комплексної реалізації заходів з їхньої мінімізації задля підвищення ефективності діяльності компанії та збереження її конкурентоспроможності. Аналіз підходів міжнародних профільних організацій до мінімізації ризиків III в HR додатково підтверджує глобальну актуальність цієї теми.

Таким чином, мінімізація ризиків використання штучного інтелекту в діджиталізованому управлінні персоналом має в основі комплексний підхід до розробки, інтеграції та експлуатації систем штучного інтелекту, на засадах етичності, прозорості, різноманітності та інклюзивності. Це створює умови для ефективної цифрової трансформації HR-процесів та сталого розвитку компанії в динамічних умовах сучасної економіки. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Вітлінський В. В., Верченко П. І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : навч.-метод. посібник. Київ : КНЕУ, 2000. 292 с.
2. Ілляшенко С. М. Економічний ризик : навч. посіб. 2-ге вид., доп. і перероб. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 220 с.
3. Вознюк Є. О. Особливості впровадження діджиталізованого управління персоналом для формування ефективної HR-системи. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит*. 2025. № 4. С. 22–38. DOI: <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.04.02>
4. Когут Ю. І. Штучний інтелект і безпека: практичний посібник. Київ : Консалтингова компанія «СІДКОН»; ВД «Дакор», 2024. 294 с.
5. Рассел С. Сумісний з людиною. Штучний інтелект і проблема контролю. Київ : Book Chef, 2020. 416 с.
6. Wiessner D. Tutoring firm settles US agency's first bias lawsuit involving AI software. *Reuters*. August 10, 2023. URL: <https://www.reuters.com/legal/tutoring-firm-settles-us-agencys-first-bias-lawsuit-involving-ai-software-2023-08-10/#:~:text=The%20EEOC%20had%20alleged%20that,who%20were%2060%20or%20older>

7. Nawrat A. HR tech gone wrong? Uber told to rene state drivers after «robo-firing». *Unleash*. April 15, 2021. URL: <https://www.unleash.ai/hr-technology/court-rules-against-uber-robo-firing-employee-surveillance/>
8. Kalser L. AI hiring software was biased against deaf employees, ACLU alleges in ADA case. *HR Dive*. March 24, 2025. URL: [https://www.hrdive.com/news/ai-intuit-hirevue-deaf-indigenous-employee-discrimination-aclu/743273/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.hrdive.com/news/ai-intuit-hirevue-deaf-indigenous-employee-discrimination-aclu/743273/?utm_source=chatgpt.com)
9. Кучинський В. А., Вознюк Є. О. Функціональна архітектура штучного інтелекту в контексті діджиталізованого управління персоналом. *Бізнес Інформ*. 2025. № 9. С. 367–375. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-367-375>
10. Van der Merwe M., Veldsman D. AI Risk Manager for HR: 3 Key Risks To Manage & HR Actions To Take. URL: [https://www.aihr.com/leading-hr/ai-risk-management/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.aihr.com/leading-hr/ai-risk-management/?utm_source=chatgpt.com)
11. Groß S. Legal Requirements for AI in Human Resources. *Simpliant*. February 28, 2025. URL: [https://simpliant.eu/insights/legal-requirements-for-ai-in-human-resources?utm\\_source=chatgpt.com](https://simpliant.eu/insights/legal-requirements-for-ai-in-human-resources?utm_source=chatgpt.com)
12. WEC Releases Toolkit to Help HR Companies Navigate AI Regulation. *World Employment Confederation*. March 17, 2025. URL: [https://wecglobal.org/news-post/wec-releases-toolkit-to-help-hr-companies-navigate-ai-regulation/?utm\\_source=chatgpt.com](https://wecglobal.org/news-post/wec-releases-toolkit-to-help-hr-companies-navigate-ai-regulation/?utm_source=chatgpt.com)
13. Al Biss Kh., Mehta V., Raman Sh. AI: Enabling HR While Managing Risks. *WTW*. October 18, 2024. URL: [https://www.wtwco.com/en-us/insights/2024/10/ai-enabling-hr-while-managing-risk?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.wtwco.com/en-us/insights/2024/10/ai-enabling-hr-while-managing-risk?utm_source=chatgpt.com)
14. AI Risks: A Guide for HR Professionals. *Hirebee*. May 6, 2024. URL: <https://hirebee.ai/blog/ai-risks-a-guide-for-hr-professionals>
15. Ethical AI in HR: Challenges, Risks, and Best Practices. *TMI*. August 14, 2025. URL: [https://www.tmi.org/blogs/ethical-ai-in-hr-challenges-risks-and-best-practices?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.tmi.org/blogs/ethical-ai-in-hr-challenges-risks-and-best-practices?utm_source=chatgpt.com)

## REFERENCES

- Al Biss Kh., Mehta V. & Raman Sh. (2024, October 18). AI: Enabling HR While Managing Risks. *WTW*. <https://www.wtwco.com/en-us/insights/2024/10/ai-enabling-hr-while-managing-risk>
- Groß S. (2025, February 28). Legal Requirements for AI in Human Resources. *Simpliant*. <https://simpliant.eu/insights/legal-requirements-for-ai-in-human-resources>
- Hirebee. (2024, May 6). *AI Risks: A Guide for HR Professionals*. <https://hirebee.ai/blog/ai-risks-a-guide-for-hr-professionals>
- Illiashenko S.M. (2004). *Ekonomichnyi ryzyk: navch. posib. 2-he vyd., dop. i pererob.* [Economic risk: educational manual. 2nd ed., add. and revised]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury.

- Kalser L. (2025, March 24). AI hiring software was biased against deaf employees, ACLU alleges in ADA case. *HR Dive*. <https://www.hrdive.com/news/ai-intuit-hirevue-deaf-indigenous-employee-discrimination-aclu/743273/>
- Kohut Yu.I. (2024). *Shtuchnyi intelekt i bezpeka: praktychnyi posibnyk* [Artificial intelligence and security: a practical guide]. Kyiv: Konsaltnyhova kompaniia «SIDKON»; VD «Dakor».
- Kuchynskyi V.A. & Vozniuk Ye.O. (2025). Funktsionalna arkhitektonika shtuchnoho intelektu v konteksti didzhitalizovanoho upravlinnia personalom [Functional architectonics of artificial intelligence in the context of digitalized personnel management]. *Biznes Inform*, 9, 367–375. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-367-375>
- Nawrat A. (2021, April 15). HR tech gone wrong? Uber told to reinstate drivers after «robo-firing». *Unleash*. <https://www.unleash.ai/hr-technology/court-rules-against-uber-robo-firing-employee-surveillance/>
- Rassel S. (2020). *Sumisnyi z liudynoiu. Shtuchnyi intelekt i problema kontroliu* [Human compatible. Artificial intelligence and the problem of control]. Kyiv: Book Chef.
- TMI. (2025, August 14). *Ethical AI in HR: Challenges, Risks, and Best Practices*. <https://www.tmi.org/blogs/ethical-ai-in-hr-challenges-risks-and-best-practices>
- Van der Merwe M. & Veldsman D. (2026). *AI Risk Manager for HR: 3 Key Risks To Manage & HR Actions To Take*. <https://www.aihr.com/leading-hr/ai-risk-management/>
- Vitlinskyi V. V. & Verchenko P. I. (2000). *Analiz, modelivannia ta upravlinnia ekonomichnym ryzykom: navch.-metod. posibnyk* [Analysis, modeling and management of economic risk: educational and methodological manual]. Kyiv: KNEU.
- Vozniuk Ye. O. (2025). Osoblyvosti vprovadzhennia didzhitalizovanoho upravlinnia personalom dlia formuvannia efektyvnoi HR-systemy [Features of implementing digitalized personnel management to form an effective HR system]. *Enerhozberezhennia. Enerhetyka. Enerhoaudyt*, 4, 22–38. <https://doi.org/10.20998/2313-8890.2025.04.02>
- Wiessner D. (2023, August 10). Tutoring firm settles US agency's first bias lawsuit involving AI software. *Reuters*. <https://www.reuters.com/legal/tutoring-firm-settles-us-agencys-first-bias-lawsuit-involving-ai-software-2023-08-10/#:~:text=The%20EEOC%20had%20alleged%20that,who%20were%2060%20or%20older>
- World Employment Confederation. (2025, March 17). *WEC Releases Toolkit to Help HR Companies Navigate AI Regulation*. <https://wecglobal.org/news-post/wec-releases-toolkit-to-help-hr-companies-navigate-ai-regulation/>
- Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Інструменти ШІ в підготовці цієї роботи не використовувались.
- Стаття надійшла до редакції / Received: 23.05.2026  
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 05.06.2026  
Оприлюднено / Published: 30.07.2026

УДК 658.5  
JEL: D24; H12; L62; M11  
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-6-472-480>

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ СИСТЕМАМИ ВИРОБНИКІВ ЛЕГКИХ КОМЕРЦІЙНИХ АВТО

©2026 ЧЕШКО А. О.

УДК 658.5  
JEL: D24; H12; L62; M11

### Чешко А. О. Тенденції розвитку управління виробничими системами виробників легких комерційних авто

Актуальність дослідження адаптації виробничих систем виробників легких комерційних авто обумовлено необхідністю забезпечення безперервності роботи компаній у періоди потрясінь, що останніми роками сколихнули світову економіку. Мета статті полягає у виявленні основних чинників конкурентоспроможності сучасних виробничих систем автовиробників у сегменті легких комерційних авто, адже саме ця категорія транспортних засобів є однією з найвразливіших до глобальних потрясінь, та, базуючись на цьому, – у розробці рекомендацій для адаптації виробничих систем до сучасних кризових ситуацій на ринку. У процесі дослідження було використано такі загальнонаукові методи дослідження, як: узагальнення, систематизація, спостереження, опис, аналіз, порівняння, синтез, історичний та логічний методи. У статті досліджено основні чинники конкурентоспроможності виробничих систем підприємств з виробництва легких комерційних автомобілів у сучасних умовах економічної нестабільності. У ході дослідження доведено, що відповідність виробничої системи підприємства умовам турбулентного ринку залежить від логіки її організації. Для порівняння особливостей кожного типу систем було досліджено виробничі моделі Toyota Motor Corporation, Volkswagen AG і Ford Motor Company. Дослідження кожної компанії відбулося на основі аналізу їх коефіцієнтів оборотності запасів. Дані було проаналізовано в динаміці з виділенням часових періодів падіння показника, відповідних причин та ефектів на виробничу систему підприємства. На основі історичних даних було спрогнозовано майбутню тенденцію показника для кожного підприємства шляхом використання поліноміальної регресії, що застосовується в періоди коливань даних. Для кожного підприємства було виділено ризики, переваги та потенційні рекомендації для підвищення рівня адаптації виробничої системи до актуальних викликів ринку.