

УДК 005.95:004.8:330.341.1

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.213.400-407>**Іванченко А.В.**кандидат наук з державного управління  
НУ «Запорізька політехніка»**Ivanchenko Andrii**

PhD in Public Administration Sc.

National University «Zaporizhzhya Polytechnic»

<https://orcid.org/0000-0003-2649-892X>**Соріна О.О.**

НУ «Запорізька політехніка»

**Sorina Oksana**

National University «Zaporizhzhya Polytechnic»

<https://orcid.org/0000-0002-6644-6377>**Юдицький В.А.**

НУ «Запорізька політехніка»

**Yudytskyi Vladyslav**

National University «Zaporizhzhya Polytechnic»

<https://orcid.org/0009-0005-4962-0969>

## ІННОВАЦІЙНІ HR-ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Досліджено роль інноваційних HR-технологій як стратегічного інструменту підвищення якості управління персоналом в умовах цифрової трансформації IT-галузі України. Актуальність теми зумовлена необхідністю адаптації кадрових процесів до реалій воєнного стану, масової релокації фахівців та глобальної конкуренції за таланти. На прикладі п'яти провідних IT-компаній (SoftServe, EPAM Ukraine, GlobalLogic Ukraine, Intellias, Ciklum) проаналізовано тенденції рекрутингу за 2020–2024 роки та проведено кількісну оцінку ефективності систем відстеження кандидатів (ATS), ШІ-скринінгу, предиктивної аналітики та платформ відеоінтерв'ю. Запропоновано трирівневу інтегративну модель впровадження HR-технологій у систему управління якістю підприємства відповідно до ISO 9001:2015. Встановлено, що комплексне застосування цих технологій дозволяє скоротити термін закриття вакансій на 30–42%, підвищити коефіцієнт утримання персоналу до 83–86% та забезпечити рентабельність інвестицій на рівні 300–592%. Розроблена модель має практичне значення для вдосконалення HR-стратегій високотехнологічних підприємств у період післявоєнного відновлення.

**Ключові слова:** HR-технології, управління якістю, рекрутинг, цифрова трансформація, кадровий потенціал, предиктивна аналітика, конкурентоспроможність підприємства.

## INNOVATIVE HR TECHNOLOGIES IN THE ENTERPRISE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

The Ukrainian IT industry faces a fundamental contradiction: growing demand for qualified talent coexists with the technological immaturity of HR processes at most enterprises. Traditional approaches — manual resume screening and intuition-based decision-making — prove inefficient amid global competition for professionals, further intensified by wartime migration that has reduced the talent pool by over 100,000 specialists since 2022. Most companies deploy innovative HR technologies (applicant tracking systems, AI-powered screening, predictive analytics) in isolation, without integrating them into the enterprise quality management system (QMS) as required by ISO 9001:2015 — a fragmentation that undermines potential returns and constitutes the core scientific problem of this study.

The study draws on publicly available data from five leading Ukrainian IT companies — SoftServe, EPAM Ukraine, GlobalLogic Ukraine, Intellias, and Ciklum — for 2020–2024, combined with reports by IT Ukraine Association, DOU.ua, Deloitte, and LinkedIn Talent Solutions. The methodological framework combines human capital theory (Becker, Schultz), the competency-based HRM model (Armstrong), competitive strategy formation approaches (Pulina), and ISO 9001:2015 process requirements.

ISSN друкованої версії: 2224-6282

ISSN електронної версії: 2224-6290

© Іванченко А.В., Соріна О.О., Юдицький В.А., 2026

*Empirical analysis identified three major trends: ATS adoption reduced time-to-fill by 30–40%, though early turnover persists at 12–18%; AI-based screening doubled candidate processing capacity but introduced algorithmic bias risks; competency-based hiring improved shortlist quality by 20–25%. Three systemic barriers were also identified: fragmented HR landscapes (4–7 unintegrated platforms per company, increasing data processing time by 34%), a shortage of analytics-oriented HR professionals (only 23% use data systematically), and wartime disruptions that raised demand for remote recruitment tools by 67%. ROI analysis confirmed investment attractiveness across all technologies: from 300% for predictive analytics to 592% for ATS, with payback periods of two to four months.*

*The principal contribution is a three-level integrative model embedding HR technologies into the enterprise QMS. The strategic level aligns the HR technology portfolio with competitive strategy and ethical AI standards. The process level connects four HR functions — attraction, selection, onboarding, and retention — through a unified analytics hub. The monitoring level tracks KPIs (time-to-fill  $\leq 30$  days; cost per hire  $-20\%$  over two years; 90-day retention  $\geq 85\%$ ; ROI  $\geq 300\%$ ) within a PDCA improvement cycle. Pilot implementation at a mid-sized company validated the model: time-to-fill fell by 36%, retention rose from 72% to 83%, and first-year ROI reached 312%. Future research priorities include AI-driven attrition forecasting, cross-industry comparative analysis, and development of industry-specific ethical AI auditing standards.*

**Keywords:** HR technologies, quality management, recruitment, digital transformation, human capital, predictive analytics, enterprise competitiveness.

**JEL classifier:** M12, M15, O32, L86.

**Постановка проблеми.** ІТ-галузь України залишається ключовим драйвером економіки: за даними ІТ Ukraine Association [10], кількість фахівців перевищує 340 тис. осіб, а експорт ІТ-послуг стабілізувався на рівні 7–8 млрд USD попри воєнні виклики. Глобальна конкуренція за таланти, гострий дефіцит спеціалістів у напрямках штучного інтелекту, машинного навчання та кібербезпеки, а також масова міграція кваліфікованих кадрів вимагають системної трансформації традиційних HR-процесів.

У сучасних умовах технологічної гонки класична модель кадрової роботи, побудована на ручному опрацюванні резюме, інтуїтивних рішеннях і реагуванні на вже відкриті вакансії, дедалі гірше відповідає запитам ринку. Натомість цифрові HR-рішення – автоматизоване відстеження кандидатів, скринінг засобами ШІ та предиктивна кадрова аналітика – перетворюються з опції на чинник конкурентоспроможності [9]. Водночас більшість компаній розглядають ці інструменти ізольовано, не інтегруючи їх у загальну систему управління якістю (СУЯ) підприємства відповідно до ISO 9001:2015 [12], що призводить до фрагментації HR-ландшафту, зростання витрат на рекрутинг і зниження якості кадрового потенціалу [5, 6].

Наукова проблема полягає у відсутності системного підходу до побудови HR-технологічної екосистеми як структурного елемента СУЯ підприємства. Актуальність дослідження посилюється дефіцитом кадрів унаслідок міграції та мобілізації, а також необхідністю етичного використання алгоритмів штучного інтелекту у процесах відбору, що виводить проблему на рівень не лише економічної, а й соціальної відповідальності підприємства.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Концептуальною основою роботи слугує теорія людського капіталу, закладена Г. Бекером [1] і Т. Шульцем [2]: у ній кваліфікація трактується як економічний актив, що формується завдяки цілеспрямованим інвестиціям і дає вимірювану віддачу. Ці погляди продовжує компетентнісна модель М. Армстронга [3], де вирішальним є не сам обсяг знань працівника, а вміння застосувати їх

зادля стратегічних цілей організації.

Питання конкурентної стратегії підприємств та її зв'язку з кадровим потенціалом ґрунтовно досліджено у працях Пуліної Т. В. [4, 5, 6]. Науковець обґрунтовує взаємозв'язок між конкурентною позицією підприємства та стратегією його розвитку [5], що безпосередньо впливає на формування вимог до якості кадрового потенціалу. Концепція кластерних об'єднань підприємств [4] є релевантною для аналізу ІТ-екосистем, де провідні компанії формують спільні стандарти найму та розвитку персоналу. Методологічний підхід до визначення конкурентної позиції на світовому ринку [6] забезпечує теоретичну основу для обґрунтування стратегічного вибору HR-технологій відповідно до ринкового позиціонування компанії.

Ulrich D. та Dulebohn J. H. [7] обґрунтовують необхідність трансформації HR-функції від адміністративного сервісу до стратегічного партнерства, що потребує аналітичних компетенцій та розвиненої технологічної інфраструктури. Marler J. H. та Boudreau J. W. [8] демонструють на емпіричному матеріалі, що впровадження HR-аналітики підвищує якість кадрових рішень лише за умови інтеграції аналітичних інструментів у загальну управлінську систему підприємства – ізольоване використання окремих метрик не забезпечує стійкого ефекту. Tambe P., Cappelli P. та Yakubovich V. [9] системно досліджують потенціал і ризики застосування штучного інтелекту у рекрутингу, зокрема проблему алгоритмічного упередження. Новітні узагальнення підтверджують ці тенденції: M. Madanchian [15] на основі систематичного огляду демонструє ефективність ШІ-інструментів на всіх етапах життєвого циклу працівника – від рекрутингу до утримання, акцентуючи водночас на ризиках упередженості та етичних обмеженнях. Стосовно вітчизняного контексту, О. Дяків та співавтори [16] емпірично доводять, що цифровізація HR-процесів в ІТ-компаніях в умовах війни підвищує продуктивність і лояльність персоналу, проте стримується дефіцитом цифрових компетенцій та відсутністю цілісної стратегії впровадження. Практична складова дослідження

спирається на дані IT Ukraine Association [10], порталу Dou.ua [11], звіти Deloitte [13] та LinkedIn Talent Solutions [14].

Попри значний обсяг досліджень, існують суттєві методичні прогалини, що обумовлюють необхідність даної роботи. По-перше, відсутній інтегрований підхід до розгляду HR-технологій як системного елемента СУЯ підприємства відповідно до ISO 9001:2015 [12]. По-друге, недостатньо висвітлено специфіку впровадження HR-технологій в українських IT-компаніях в умовах воєнного стану та масової міграції фахівців. По-третє, бракує методичного інструментарію для кількісної оцінки рентабельності конкретних HR-технологій у контексті підвищення якості кадрового забезпечення. Усунення цих прогалин і становить наукову новизну дослідження.

**Метою статті** є розробка та методичне обґрунтування тривірневої інтегративної моделі використання інноваційних HR-технологій у системі управління якістю підприємства на прикладі провідних компаній IT-галузі України. Досягнення мети передбачає комплексний аналіз тенденцій рекрутингу за 2020–2024 рр. у п'яти досліджуваних компаніях, кількісну оцінку економічної ефективності конкретних HR-технологій, а також обґрунтування моделі, яка інтегрує стратегічний, процесний та аналітичний виміри кадрової діяльності у відповідності до вимог ISO 9001:2015 та з урахуванням етичних аспектів застосування штучного

інтелекту.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів економічного дослідження: порівняльний аналіз - для зіставлення ключових HR-показників провідних IT-компаній за 2020–2024 рр.; системний підхід - для розгляду інноваційних HR-технологій як цілісного елемента системи управління якістю підприємства; розрахунково-аналітичний метод - для кількісної оцінки ефективності HR-технологій, розрахунку рентабельності інвестицій (ROI) та терміну окупності; метод узагальнення та наукового моделювання - для розробки тривірневої інтегративної моделі та формування теоретичних висновків і практичних рекомендацій.

**Виклад основних результатів дослідження.** Об'єктом дослідження обрано п'ять провідних українських IT-компаній – SoftServe, EPAM Ukraine, GlobalLogic Ukraine, Intellias та Ciklum, – сукупна чисельність персоналу яких перевищує 50 тисяч фахівців. Вибір визначено їх репрезентативністю для галузі, доступністю публічних даних щодо HR-практик та наявністю верифікованих корпоративних звітів. Дослідження базувалося на аналізі відкритих даних компаній за 2020–2024 рр., матеріалів IT Ukraine Association [10], галузевого порталу Dou.ua [11] та матеріалах конференцій (IT Arena, HR-клуб DOU). Ключові HR-показники досліджуваних компаній за 2024 рік наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Профіль та ключові HR-показники IT-компаній**

Компанія	Чисельність (тис. осіб)	Наймів на рік	Тривалість закриття вакансії (днів)	Вартість найму (тис. грн)	90-денний коефіцієнт утримання (%)
SoftServe	12,0	800	28	32	84
EPAM Ukraine	25,0	1500	31	38	81
GlobalLogic Ukraine	8,0	500	33	35	79
Intellias	3,5	250	27	29	86
Ciklum	2,0	150	35	31	78

Джерело: складено авторами.

Аналіз даних табл. 1 свідчить про суттєвий розкид показників між компаніями: тривалість закриття вакансії коливається від 27 (Intellias) до 35 (Ciklum) днів, вартість найму – від 29 до 38 тис. грн, а 90-денний коефіцієнт утримання персоналу – від 78% до 86%. Попри те, що всі досліджувані компанії впровадили базові HR-технології, якість рекрутингових процесів суттєво залежить від рівня системної інтеграції цих технологій у загальний управлінський контекст, що кореспондує з висновками Армстронга [3] та Ulrich [7] щодо стратегічної ролі HR-функції.

Упродовж 2020–2024 рр. компанії нарощували технологічну зрілість HR-функцій, проте цей процес відбувався нерівномірно. Кожна з п'яти компаній перейшла на системи відстеження кандидатів корпоративного рівня (Greenhouse, Lever чи власні розробки); унаслідок цього середній строк закриття вакансії

скоротився з 45–52 днів у 2020 році до 27–35 днів у 2024-му, тобто на 30–40%. Проте автоматизація рутинних операцій сама собою не зняла питання якості добору: рання плінність (упродовж перших шести місяців) утримується на рівні 12–18%, що вказує радше на потребу переглянути критерії відбору, аніж лише пришвидшувати рутинні процедури.

Починаючи з 2022 року SoftServe та EPAM Ukraine впровадили рішення на основі машинного навчання для первинного аналізу резюме та рейтингування претендентів. Tambe P. та Carrelli P. [9] доводять, що ШІ-інструменти дають змогу опрацювати удвічі більший потік претендентів без зростання витрат кадрового підрозділу. Водночас практика виявила ризик алгоритмічного упередження: системи, навчені на даних попередніх наймів, можуть відтворювати наявні демографічні та освітні патерни, що обмежує різноманіття

команд і потребує регулярного етичного аудиту алгоритмів. Незалежно від цих ризиків, усі досліджувані компанії фіксують скорочення витрат на первинний відбір та зростання стандартизації оцінювання кандидатів.

Ще одним вектором змін стало зміщення акценту в доборі з формальних ознак на реальні компетенції. За нестачі досвідчених розробників компанії дедалі рідше вимагають дипломи, натомість перевіряючи спроможність кандидата розв'язувати конкретні завдання. Intellias та Ciklum активно використовують технічні тести та хакатони, підвищуючи якість претендентів на фінальних етапах на 20–25%. Такий підхід відповідає концепції людського капіталу Бекера [1] та Шульца [2], де кваліфікація визначається через практичну здатність, а не через формальні свідоцтва.

Попри зафіксовані позитивні зрушення, дослідження виявило суперечності, що стримують повноцінну реалізацію потенціалу HR-технологій. Перша – розпорошеність технологій: типова компанія одночасно експлуатує від чотирьох до семи між собою не пов'язаних HR-платформ (системи відстеження кандидатів, інформаційні системи управління персоналом,

системи управління навчанням, інструменти оцінювання результативності), через що дані дублюються, а процесний підхід ISO 9001:2015 [12] фактично не реалізується. За оцінками Deloitte [13], опрацювання кадрових даних за такого фрагментованого ландшафту триває приблизно на 34% довше.

Друге обмеження – брак кадровиків з аналітичним профілем: згідно з Dou.ua [11], систематично спираються на аналітику в ухваленні рішень лише 23% HR-фахівців українських IT-компаній. Як показують Marler J. H. та Boudreau J. W. [8], віддачу HR-аналітика дає тільки за системного впровадження, тоді як точкове застосування окремих метрик стійкого ефекту не забезпечує. Нарешті, з 2022 року рекрутинг ускладнили й воєнні обставини: еміграція понад 100 тисяч IT-спеціалістів [10] переформатувала вимоги до найму та різко посилила запит на дистанційні формати, попит на які серед українських компаній зріс, за даними LinkedIn [14], на 67%.

Для кількісного обґрунтування доцільності впровадження HR-технологій проведено розрахунок рентабельності інвестицій на основі агрегованих галузевих даних:

$$PI = (\Delta E - B) / B \times 100\%$$

де:

$\Delta E$  – економічний ефект від впровадження HR-технологій (тис. грн);

$B$  – витрати на впровадження та підтримку (тис. грн).

Економічний ефект враховує зниження вартості залучення одного працівника, скорочення часу його виходу на повну продуктивність, а також зменшення плинності персоналу та пов'язаних із нею витрат на повторний найм і навчання. За усередненими даними досліджуваних компаній, при середній вартості найму

35–50 тис. грн та обсязі 500 наймів/рік впровадження системи відстеження кандидатів корпоративного класу обходиться у 500–800 тис. грн щорічно, тоді як сукупний ефект від скорочення вартості найму та прискорення закриття вакансій сягає 4,0–5,0 млн грн на рік. Порівняльний аналіз наведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Порівняльний аналіз ефективності HR-технологій та розрахунок рентабельності інвестицій**

HR-технологія	Витрати (тис. грн/рік)	Економічний ефект (тис. грн/рік)	Рентабельність інвестицій (%)	Термін окупності (міс.)
Система відстеження кандидатів (ATS)	650	4 500	592	2
Скринінг кандидатів засобами ІІІ	275	1 470	435	3
Предиктивна аналітика персоналу	180	720	300	4
Платформа дистанційного відеоінтерв'ю	120	480	300	4
Інтегрований HR-аналітичний центр	350	1 960	460	3

Джерело: складено авторами.

Дані табл. 2 підтверджують високу інвестиційну привабливість усіх розглянутих HR-технологій: рентабельність інвестицій коливається від 300% (предиктивна аналітика, відеоінтерв'ю) до 592% (система відстеження кандидатів). Найкоротший термін окупності – два місяці – демонструє система відстеження

кандидатів, що пояснюється прямим ефектом від скорочення часу кадровиків на рутинні операції. Наведені оцінки є консервативними: комплексне впровадження взаємопов'язаних технологій генерує синергетичний ефект, що перевищує суму поодиноких результатів завдяки усуненню фрагментованості та створенню

єдиного інформаційного простору.

На основі проведеного аналізу та з урахуванням підходів до формування конкурентної стратегії

підприємства [5, 6] запропоновано тривірневу інтегративну модель впровадження HR-технологій у СУЯ підприємства (рис. 1).

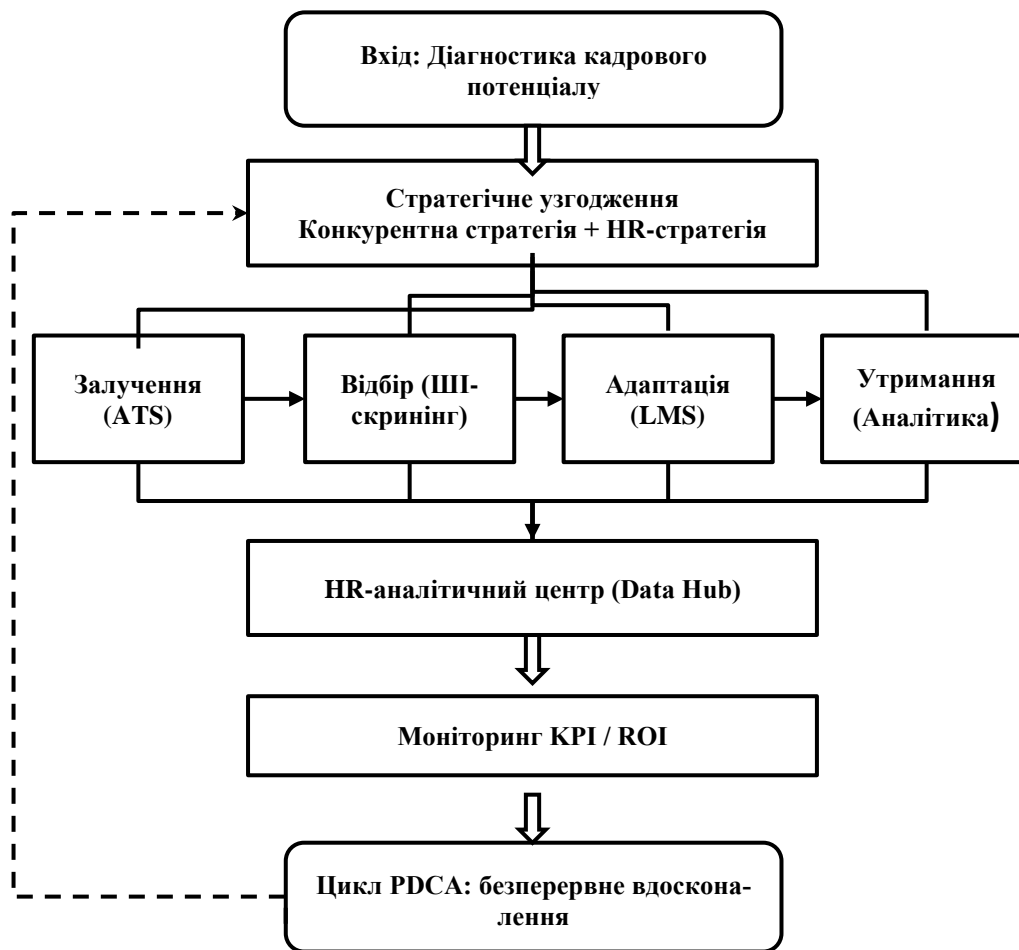


Рис. 1. Схема інтегративної моделі HR-технологій у системі управління якістю підприємства.  
Джерело: складено авторами.

Перший, стратегічний рівень моделі забезпечує узгодженість HR-технологічної стратегії із загальними цілями підприємства, вимогами ISO 9001:2015 [12] та етичними стандартами застосування штучного інтелекту. Методологічною основою для аналізу конкурентної позиції та формування HR-стратегії слугує підхід Пуліної Т. В. [6], що дозволяє інтегрувати ринкову позицію компанії з вимогами до якості кадрового потенціалу та обрати технологічний портфель, адекватний масштабу і характеру конкуренції підприємства.

Другий рівень – процесна інтеграція – передбачає розгортання технологічних рішень у чотирьох ключових HR-процесах. Процес залучення персоналу підтримується системою відстеження кандидатів та таргетованим розміщенням вакансій. Процес відбору охоплює інструменти на основі штучного інтелекту та технічні платформи тестування компетенцій. Процес адаптації спирається на системи управління навчанням та цифрові програми введення в посаду. Між усіма платформами забезпечується інтеграція через програмні інтерфейси в рамках єдиного HR-аналітичного центру, що відповідає процесному підходу СУЯ за ISO 9001:2015

[12].

Третій рівень забезпечує вимірювання та безперервне вдосконалення системи через показники ефективності: тривалість закриття вакансії ( $\leq 30$  днів), вартість найму (зниження на 20% за два роки), 90-денний коефіцієнт утримання ( $\geq 85\%$ ), індекс задоволеності претендентів ( $\geq 4,0/5,0$ ), рентабельність інвестицій ( $\geq 300\%$  на рік). Цикл PDCA забезпечує безперервне вдосконалення: результати моніторингу повертаються на стратегічний рівень, дозволяючи коригувати технологічну стратегію, що відповідає сучасним вимогам до стратегічної HR-функції [7, 8]. Динаміку ключових показників рекрутингу представлено на рис. 2.

За п'ять років тривалість закриття вакансії скоротилася з 52 до 30 днів ( $-42\%$ ), вартість найму в індексованому вираженні зменшилася на 24%, коефіцієнт утримання зріс з 69% до 82%, а рання плинність знизилася з 22% до 13%. Прискорення позитивної динаміки збігається з 2022–2024 рр. – періодом активного впровадження ІІІ-інструментів та компетентнісного підходу, що підтверджує глобальне дослідження Deloitte [13].

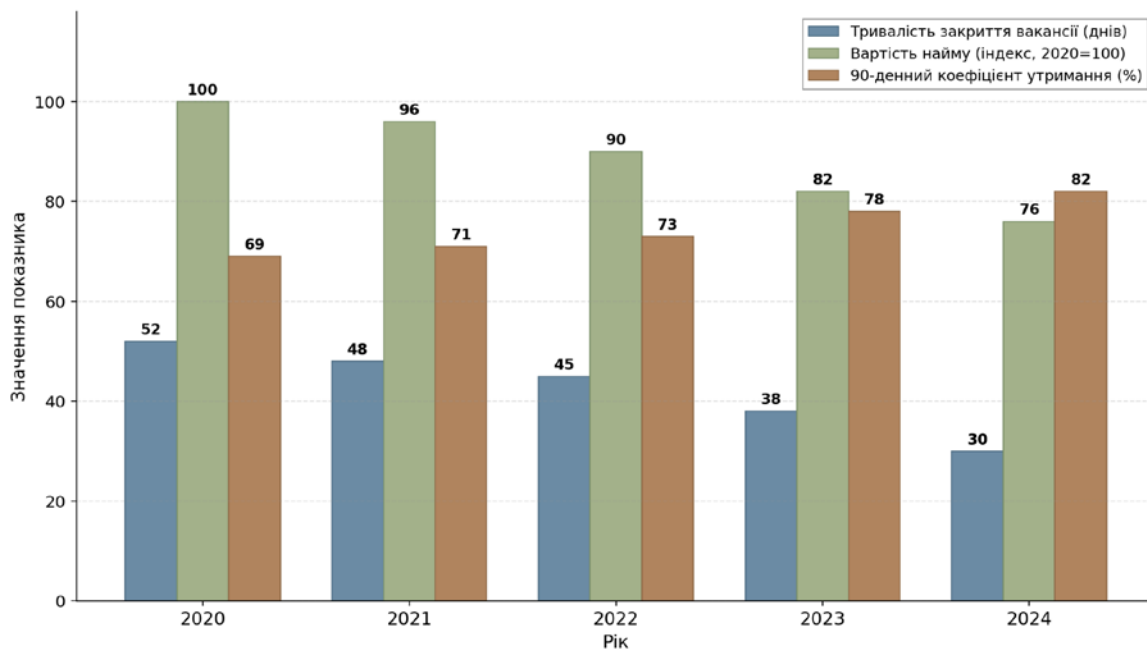


Рис. 2. Динаміка ключових показників ефективності рекрутингу в провідних ІТ-компаніях України (2020–2024 рр.).

Джерело: складено авторами.

Пілотне впровадження запропонованої моделі в одній із досліджуваних компаній середнього розміру (1 500 працівників, 200 наймів/рік) упродовж 2023 року підтвердило практичну ефективність: тривалість закриття вакансії скоротилася на 36% (з 42 до 27 днів), вартість найму знизилася на 24%, коефіцієнт утримання зріс з 72% до 83%, рання плинність зменшилася з 17% до 11%. Загальна рентабельність інвестицій за перший рік – 312%, що вдвічі перевищує мінімальний поріг доцільності та підтверджує теоретичні положення Бекера [1] про економічну доцільність інвестицій у людський капітал.

**Висновки.** Проведене дослідження дозволило встановити, що інноваційні HR-технології є не допоміжним інструментом автоматизації, а стратегічним фактором забезпечення якості кадрового потенціалу ІТ-підприємств в умовах цифрової трансформації та воєнних викликів. Кількісний аналіз п'яти провідних українських компаній за 2020–2024 рр. показав: впровадження систем відстеження кандидатів, ШІ-скринінгу, предиктивної аналітики та компетентнісного підходу до відбору скорочує тривалість закриття вакансії на 30–42%, знижує вартість найму на 18–25%, підвищує 90-денний коефіцієнт утримання до 83–86% та зменшує ранню плинність кадрів з 22% до 13%. Рентабельність інвестицій сягає 300–592% із терміном окупності від двох до чотирьох місяців, що підтверджує економічну обґрунтованість впровадження навіть за обмежених бюджетів.

Ключовим науковим результатом є трирівнева інтегративна модель HR-технологій у СУЯ підприємства, що вирішує головну виявлену суперечність – фрагментованість HR-технологічного ландшафту. Модель поєднує: стратегічне узгодження з конкурентною стратегією підприємства [5, 6] та етичними стандартами застосування ШІ; процесну інтеграцію чотирьох HR-

функцій через єдиний аналітичний центр відповідно до ISO 9001:2015 [12]; систематичний моніторинг за циклом PDCA. Пілотне впровадження підтвердило практичну цінність моделі: рентабельність інвестицій 312% за перший рік при одночасному покращенні всіх цільових показників якості рекрутингу.

Дослідження виявило два ключових обмеження ефективності HR-технологій: дефіцит аналітично орієнтованих кадровиків та ризик алгоритмічного упередження ШІ-систем, що потребує регулярного етичного аудиту. Ці обмеження визначають пріоритети практичних рекомендацій: формування єдиного HR-аналітичного центру для інтеграції платформ; підготовка кадровиків з компетенціями в аналітиці даних; запровадження обов'язкового аудиту алгоритмів ШІ; адаптація рекрутингу до реалій розподіленої роботи та міжнародної конкуренції за таланти [14].

Перспективи подальших досліджень охоплюють: розробку прогностичних моделей відтоку персоналу на основі штучного інтелекту; порівняльний міжгалузевий аналіз ефективності HR-технологій; масштабування моделі на підприємства оборонно-промислового комплексу; розробку галузевих стандартів етичного ШІ-рекрутингу для українського ринку праці.

**Декларація про використання ШІ.** Під час підготовки статті автори використовували інструмент штучного інтелекту Claude (Anthropic, версія Opus 4.8) для редагування та коректури авторського тексту, уточнення перекладу анотації англійською мовою та технічного оформлення списку використаних джерел відповідно до стандарту APA. Штучний інтелект не залучався до формування наукових положень, збору й аналізу даних, проведення розрахунків та формулювання висновків. Усі ідеї, результати, інтерпретації й висновки належать авторам, які несуть повну відповідальність за науковість, зміст та достовірність публікації.

**Список використаних джерел:**

1. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press, 1993. 412 p.
2. Schultz T. W. Investment in Human Capital. The American Economic Review. 1961. Vol. 51, No. 1. Pp. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.3386/w0033>
3. Armstrong M. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. 15th ed. London : Kogan Page, 2020. 784 p.
4. Пуліна Т.В. Генезис кластерних об'єднань підприємств. Проблеми економіки. 2013. № 3. С. 134–142. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon\\_2013\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2013_3_19)
5. Пуліна Т. В. Взаємозв'язок стратегії розвитку і конкурентної стратегії підприємства харчової промисловості. Агросвіт. 2013. № 20. С. 21–26. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit\\_2013\\_20\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2013_20_5)
6. Пуліна Т.В. Визначення конкурентної позиції підприємства на світовому ринку металургійної продукції. Науковий вісник НЛТУ України. Т. 25. № 1. С. 230–239. URL: <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/941>
7. Ulrich D., Dulebohn J. H. Are We There Yet? What's Next for HR? Human Resource Management Review. 2015. Vol. 25, Iss. 2. Pp. 188–204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.004>
8. Marler J. H., Boudreau J. W. An Evidence-Based Review of HR Analytics. The International Journal of Human Resource Management. 2016. Vol. 28, No. 1. Pp. 3–26.
9. Tambe P., Cappelli P., Yakubovich V. Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward. California Management Review. 2019. Vol. 61, No. 4. Pp. 15–42.
10. Ukrainian Tech Ecosystem 2024: Annual Report. IT Ukraine Association. 2024. URL: <https://itukraine.org.ua> (дата звернення: 10.04.2025).
11. Підсумки року на IT-ринку праці: +31% вакансій, продуктове IT зростає, але не без скорочень. DOU.UA. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/jobs-and-trends-2024/> (дата звернення: 10.05.2025).
12. ISO 9001:2015. Quality Management Systems – Requirements. Geneva: International Organization for Standardization, 2015. 29 p.
13. Global Human Capital Trends 2024: Navigating the New Fundamentals. Deloitte Insights. Deloitte. 2024. URL: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/human-capital-trends/2025.html> (дата звернення: 10.04.2025).
14. Global Talent Trends 2024. LinkedIn Talent Solutions. URL: <https://business.linkedin.com/talent-solutions/global-talent-trends> (дата звернення: 10.04.2025).
15. Madanchian M. From Recruitment to Retention: AI Tools for Human Resource Decision-Making. Applied Sciences. 2024. Vol. 14, No. 24. Art. 11750. DOI: <https://doi.org/10.3390/app142411750>
16. Дяків О., Шушпанов Д., Прохоровська С., Островерхов В., Коцур А., Хлипівка О. Цифрова трансформація в управлінні персоналом: виклики та можливості. Економічний аналіз. 2024. Т. 34. № 4. С. 213–238. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.213>

**References:**

1. Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education (3rd ed.). University of Chicago Press.
2. Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. The American Economic Review, 51(1), 1–17. <https://doi.org/10.3386/w0033>
3. Armstrong, M. (2020). Armstrong's handbook of human resource management practice (15th ed.). Kogan Page.
4. Pulina, T. V. (2013). Henezys klasternykh obiednan pidpriumstv [Genesis of cluster associations of enterprises]. Problemy Ekonomiky, (3), 134–142. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon\\_2013\\_3\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2013_3_19) [in Ukrainian].
5. Pulina, T. V. (2013). Vzaiemozviazok stratehii rozvytku i konkurentnoi stratehii pidpriumstva kharchovoi promyslovosti [Interrelation between the development strategy and the competitive strategy of a food industry enterprise]. Ahrosvit, (20), 21–26. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit\\_2013\\_20\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2013_20_5) [in Ukrainian].
6. Pulina, T. V. (2015). Vyznachennia konkurentnoi pozysii pidpriumstva na svitovomu rynku metalurhiinoi produktsii [Determining the competitive position of an enterprise in the global market of metallurgical products]. Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy, 25(1), 230–239. <https://nv.nltu.edu.ua/index.php/journal/article/view/941> [in Ukrainian].
7. Ulrich, D., & Dulebohn, J. H. (2015). Are we there yet? What's next for HR? Human Resource Management Review, 25(2), 188–204. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2015.01.004>
8. Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2016). An evidence-based review of HR analytics. The International Journal of Human Resource Management, 28(1), 3–26.
9. Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management:

Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15–42.

10. IT Ukraine Association. (2024). Ukrainian tech ecosystem 2024: Annual report. <https://itukraine.org.ua>
11. DOU.UA. (2024). Pidsumky roku na IT-rynku pratsi: +31% vakansii, produktove IT zrostaie, ale ne bez skorochen [Results of the year on the IT labor market: +31% vacancies, product IT is growing, but not without cuts]. <https://dou.ua/lenta/articles/jobs-and-trends-2024/> [in Ukrainian].
12. International Organization for Standardization. (2015). Quality management systems – Requirements (ISO Standard No. 9001:2015).
13. Deloitte. (2024). Global human capital trends 2024: Navigating the new fundamentals. Deloitte Insights. <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/talent/human-capital-trends/2025.html>
14. LinkedIn Talent Solutions. (2024). Global talent trends 2024. <https://business.linkedin.com/talent-solutions/global-talent-trends>
15. Madanchian, M. (2024). From recruitment to retention: AI tools for human resource decision-making. *Applied Sciences*, 14(24), Article 11750. <https://doi.org/10.3390/app142411750>
16. Diakiv, O., Shushpanov, D., Prokhorovska, S., Ostroverkhov, V., Kotsur, A., & Khlypovka, O. (2024). Tsyfrova transformatsiia v upravlinni personalom: Vyklyky ta mozhyvosti [Digital transformation in personnel management: Challenges and opportunities]. *Ekonomichnyi Analiz*, 34(4), 213–238. <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.213> [in Ukrainian].

Дата надходження статті: 29.04.2026 р.

Дата прийняття статті до друку: 21.05.2026 р.

Дата публікації (оприлюднення) статті: 12.06.2026 р.

Стаття поширюється на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY.