АСОЦІАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ ПРИВАТНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АКАДЕМІЯ WSB У М. ДОМБРОВА ГУРНИЧА (РЕСПУБЛІКА ПОЛЬЩА)
TURIBA UNIVERSITY (ЛАТВІЯ)
SUMGAYIT STATE UNIVERSITY
BAKU STATE UNIVERSITY (АЗЕРБАЙДЖАНСЬКА РЕСПУБЛІКА)
MODERN COLLEGE OF BUSINESS AND SCIENCE (СУЛТАНАТ ОМАН)
BUSINESS TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF GUAYAQUIL (РЕСПУБЛІКА ЕКВАДОР)
TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS (РЕСПУБЛІКА УЗБЕКИСТАН)

МАТЕРІАЛИ

ІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«УКРАЇНА 2026: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»

ПРИСВЯЧЕНОЇ 35-РІЧЧЮ ЄВРОПЕЙСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Київ – 2026

УДК 502.131.1"2026"(477)

Редакційна колегія:

Тимошенко О. І. — Голова Асоціації навчальних закладів України приватної форми власності, ректор Європейського університету, доктор філософських наук, професор (відп. редактор).

Прокопенко Н. С. — д.е.н, професор, проректор з наукової роботи Європейського університету;

Відповідальні секретарі:

Діденко І. А. – к.с-г.н., завідувач кафедри екології та ландшафтного дизайну Європейського університету;

Черкасов І. А. – лаборант кафедри екології та ландшафтного дизайну Європейського університету.

Україна 2026: виклики та перспективи сталого розвитку: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 22 жовтня 2026 р.) [Електронне видання] / редкол.: О. І. Тимошенко та ін. – Київ: Вид-во Європейського університету, 2026. – 839 с. – Режим доступу: https://e-u.edu.ua/ua/nauka/kalendar-i-materiali-naukovo-praktichnih-konferentsij/, вільний. – Заголовок з екрана. – Мова укр. і англ.

Збірник наукових праць містить наукові дослідження у вигляді тез авторів у напрямі обґрунтування сучасних концепцій, моделей, механізмів, проблем та перспектив розвитку наукових засад у різних сферах та галузях людської діяльності в умовах викликів та перспектив сталого розвитку.

Відповідальність за зміст матеріалів, достовірність наведених фактів, цитат і посилань несуть автори. Матеріали подано в авторській редакції

© Європейський університет, 2026

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛІДЕРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ: ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА СИМУЛЯЦІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВВНЗ (НА ПРИКЛАДІ КАФЕДРИ ВІЙСЬКОВОГО ЛІДЕРСТВА ВІЙСЬКОВОЇ АКАДЕМІЇ М. ОДЕСА)
Савчук В. О. *816*

ФОРМУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АЛГОРИТМІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМАХ РОЄВОЇ ВЗАЄМОДІЇ БПЛА
Дейнека О. І., Яровий Р. О. *818*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ПРИНЦИПИ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
Шимчук Г. В., Яцків П. О. *821*

ВПРОВАДЖЕННЯ ЛЮДИНОПОДІБНИХ РОБОТІВ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ
Зубков І. О. *825*

КРОССЕКТОРАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ В МЕДСЕСТРИНСТВІ ЯК ЧИННИК РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ТА ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ
Валецький Ю. М., Загорулько В. М., Валецька Р. О., Хорошенко І. В. *830*

МЕХАНІЗМИ УЗГОДЖЕННЯ ЦІЛЕЙ АДАПТИВНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОСВІТИ
Покидько Д. Ю., Скляренко О.В. *833*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТІЙКОСТІ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
Коцун В. І., Шимчишин М. О. *836*

4. Koos S., Mouret J.-B., Doncieux S. The transferability approach: crossing the reality gap in evolutionary robotics. IEEE Transactions on Evolutionary Computation. 2013. Vol. 17, No. 1. P. 122–145. DOI: 10.1109/TEVC.2012.2185849.

5. Schranz M., Umlauft M., Sende M., Elmenreich W. Swarm Robotic Behaviors and Current Applications. Frontiers in Robotics and AI. 2020. Vol. 7. Art. 36. DOI: 10.3389/frobt.2020.00036.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ПРИНЦИПИ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Шимчук Г. В.,
старший викладач кафедри комп'ютерних наук,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Яцків П. О.,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) до 2030 року відбувається в умовах одночасного посилення кліматичних, енергетичних, соціальних та інституційних викликів. У звіті ООН про Цілі сталого розвитку за 2025 рік констатовано, що за попереднє десятиліття було досягнуто помітного прогресу в освіті, охороні здоров'я, доступі до електроенергії та скороченні цифрового розриву, однак загальні темпи змін залишаються недостатніми для повного виконання Порядку денного-2030 [6]. За таких умов штучний інтелект (ШІ) доцільно розглядати не лише як технологічну інновацію, а як інструмент прискорення сталого розвитку, здатний посилювати аналітичні, прогнозні та управлінські можливості держави, бізнесу, освіти й громад. Водночас позитивний ефект ШІ не є автоматичним: без належного управління технологія може збільшувати нерівність, підсилювати інформаційні ризики, створювати непрозорі механізми прийняття рішень і формувати додаткове навантаження на енергетичну інфраструктуру.

Метою роботи є систематизація основних напрямів використання ШІ для досягнення ЦСР та формування принципів відповідального застосування таких систем. Для аналізу обрано ЦСР 4 «Якісна освіта», ЦСР 7 «Доступна та чиста енергія», ЦСР 8 «Гідна праця та економічне зростання», ЦСР 12 «Відповідальне споживання та виробництво», ЦСР 16 «Мир, справедливість та сильні інституції» і ЦСР 17 «Партнерство заради сталого розвитку». Такий вибір відповідає міжсекторальному характеру ШІ: одна й та сама технологічна база може використовуватися для персоналізації навчання, прогнозування енергетичного попиту, оптимізації виробничих процесів, підтримки державних рішень і координації міжнародних програм.

У контексті ЦСР 4 найбільший потенціал мають інтелектуальні системи персоналізованого навчання, адаптивного оцінювання, автоматизованого формування навчальних матеріалів, мовної підтримки та забезпечення доступності контенту для різних груп здобувачів освіти. Генеративні моделі

можуть зменшувати час викладача на рутинну підготовку матеріалів і створювати додаткові траєкторії пояснення складних тем. Водночас UNESCO наголошує на необхідності людиноцентричного підходу, захисті прав учасників освітнього процесу, етичному використанні даних та розвитку спеціальних компетентностей педагогів [4; 7]. Тому інтеграція ШІ в освіту має супроводжуватися не механічним заміщенням навчальної діяльності, а розвитком критичного мислення, академічної доброчесності, умінь перевіряти результати моделей та усвідомлювати межі їхньої надійності.

Для ЦСР 7 важливими є можливості ШІ в прогнозуванні генерації з відновлюваних джерел, короткостроковому прогнозуванні попиту, керуванні накопичувачами енергії, виявленні аномалій у мережах, оптимізації роботи будівель і промислових об'єктів. Інтелектуальне керування може знижувати пікові навантаження та втрати, підвищувати ефективність використання розподіленої генерації й допомагати інтегрувати мінливі джерела енергії. Однак існує принципова суперечність: самі системи ШІ потребують значних обчислювальних ресурсів. За оцінками Міжнародного енергетичного агентства, центри обробки даних у 2024 році спожили близько 415 ТВт·год електроенергії, або приблизно 1,5 % світового споживання [2]. У 2025 році споживання електроенергії дата-центрами зросло на 17 %, а центрами, орієнтованими на ШІ, — приблизно на 50 % [3]. Отже, критерій енергоефективності самого цифрового рішення має стати складовою оцінювання його внеску у сталий розвиток.

У площині ЦСР 8 ШІ одночасно виступає фактором продуктивності та фактором структурної трансформації ринку праці. За оцінкою Міжнародної організації праці, приблизно кожен четвертий працівник у світі зайнятий у професії, де принаймні частина завдань потенційно зазнає впливу генеративного ШІ; водночас найбільш імовірним наслідком визначено трансформацію змісту праці, а не повне заміщення людини [1]. Звіт World Economic Forum також відносить ШІ, великі дані та цифровий доступ до ключових чинників зміни структури професій і попиту на навички до 2030 року [8]. З позицій сталого розвитку це означає, що оцінювати технологію необхідно не лише за приростом продуктивності, а й за якістю зайнятості, доступністю перекваліфікації, безпечністю праці та здатністю працівника зберігати контроль над критичними рішеннями.

Для ЦСР 12 перспективним є використання ШІ у прогнозуванні попиту, керуванні запасами, оптимізації логістики, предиктивному обслуговуванні обладнання, контролі якості, сортуванні відходів і підтримці циркулярних бізнес-моделей. Точніше планування виробничих та логістичних потоків зменшує надлишкові запаси, непродуктивні перевезення, простої й передчасну заміну обладнання. Водночас екологічний результат необхідно оцінювати на повному життєвому циклі цифрової системи, включаючи обчислення, зберігання даних, охолодження, виробництво серверного обладнання та електронні відходи. Таким чином, «цифрове» рішення не слід автоматично вважати «зеленим»: його перевага має підтверджуватися вимірюваним зменшенням ресурсомісткості або викидів у порівнянні з базовим сценарієм.

У межах ЦСР 16 ШІ може підтримувати аналіз великих масивів адміністративних даних, виявлення аномалій і шахрайських операцій, автоматизацію типових звернень, прогнозування навантаження на публічні сервіси та аналітичну підтримку управлінських рішень. Проте саме державне використання алгоритмів висуває найвищі вимоги до прозорості, пояснюваності, недискримінації та можливості оскарження. У фінальному звіті Високорівневої консультативної групи ООН «Governing AI for Humanity» наголошено на необхідності міжнародно узгоджених механізмів управління ШІ, які поєднують використання його потенціалу із захистом прав людини [5]. Для практики це означає, що рішення з істотними правовими або соціальними наслідками не повинні передаватися алгоритму без людського контролю, фіксації логіки прийняття рішення та незалежного аудиту.

ЦСР 17 підкреслює ще одну важливу умову: ефект від ШІ залежить від доступу до якісних даних, обчислювальної інфраструктури, стандартів та компетентностей. Тому міжнародні партнерства мають бути спрямовані не тільки на передачу готових технологій, а й на формування спроможності організацій самостійно оцінювати моделі, забезпечувати кібербезпеку, управляти даними та вимірювати суспільний ефект. Особливо важливо уникати ситуації, коли державні або освітні системи стають критично залежними від одного постачальника, закритої моделі чи інфраструктури, умови використання якої можуть змінюватися без участі користувачів.

На основі проведеного аналізу доцільно запропонувати сім принципів відповідального використання ШІ для сталого розвитку. Перший — цільова відповідність: кожен проєкт повинен мати чітко визначену проблему, пов’язану з конкретною ЦСР, а не впроваджуватися лише через технологічну новизну. Другий — вимірюваність результату: до запуску визначаються базові значення та показники ефекту. Третій — ресурсна пропорційність: обчислювальні й енергетичні витрати мають відповідати очікуваній суспільній користі. Четвертий — людиноцентричність: автоматизація не повинна позбавляти людину права на пояснення, контроль та апеляцію. П’ятий — інклюзивність: система має тестуватися на різних групах користувачів і не посилювати цифрову нерівність. Шостий — прозорість і аудитованість: повинні бути відомими джерела даних, сфера застосування, обмеження та відповідальні особи. Сьомий — моніторинг життєвого циклу: оцінювання продовжується після впровадження, оскільки моделі, дані й умови експлуатації змінюються.

Для практичної оцінки проєкту доцільно використовувати багатокритеріальну матрицю, в якій окремо фіксуються: внесок у визначену ЦСР, очікуваний соціальний або економічний ефект, енергетична та матеріальна ресурсомісткість, ризики для прав людини, доступність для вразливих груп, рівень людського контролю, можливість незалежного аудиту, стійкість до кіберзагроз, залежність від зовнішнього постачальника, наявність механізму регулярного перегляду. Такий підхід дозволяє уникнути спрощеної логіки, за якої високі показники точності моделі автоматично трактуються як суспільна

корисність. Для сталого розвитку важлива не лише точність, а співвідношення користі, витрат і ризиків.

Практичне впровадження запропонованих принципів доцільно здійснювати поетапно. Спочатку організація формулює проблему та базовий показник, який має змінитися після застосування ШІ. Далі проводиться аудит даних: перевіряються їхня репрезентативність, законність використання, повнота, потенційні зміщення та ризики витоку. На етапі пілотування результат системи порівнюється не лише з іншою моделлю, а й з простішим не-ШІ сценарієм, щоб визначити реальну додану цінність. Масштабування доцільне лише після перевірки економічного, соціального та ресурсного ефекту, а також після визначення відповідального за моніторинг. Така послідовність зменшує ризик ситуації, коли складна модель впроваджується без доказів, що вона краще вирішує поставлену проблему.

Окремої уваги потребує принцип технологічної достатності. Для багатьох завдань сталого розвитку не обов'язково використовувати найбільші універсальні моделі. Менші спеціалізовані системи, локальна обробка даних, енергоефективні алгоритми та повторне використання вже підготовлених моделей можуть забезпечувати достатню якість за значно менших ресурсних витрат. У державних і освітніх проєктах це також знижує залежність від зовнішніх постачальників, спрощує аудит і дозволяє краще контролювати конфіденційні дані. Тому одним із критеріїв закупівлі або розроблення ШІ-рішення має бути не максимальна обчислювальна потужність, а мінімально достатня складність для досягнення перевірюваного результату. У поєднанні з відкритими стандартами, підготовкою кадрів і міжсекторальним обміном даними цей підхід робить цифрову трансформацію більш доступною для організацій із різними ресурсними можливостями та краще відповідає принципу «нікого не залишити осторонь».

Отже, штучний інтелект може стати вагомим інструментом прискорення досягнення Цілей сталого розвитку, якщо його застосування орієнтоване на конкретний суспільний результат і супроводжується відповідальним управлінням. Найбільш перспективними є напрями, де ШІ підсилює людські рішення: прогнозування енергетичних і ресурсних потоків, персоналізація освіти, підвищення ефективності виробництва, підтримка публічного управління та координація партнерств. Ключовим завданням на найближчі роки є перехід від оцінювання ШІ за принципом «можна автоматизувати» до оцінювання за принципом «чи створює автоматизація довгострокову суспільну цінність без неприйнятних екологічних, соціальних та інституційних ризиків». Саме така логіка узгоджує технологічний розвиток із Порядком денним-2030.

Список використаних джерел

1. International Labour Organization. Generative AI and Jobs: A 2025 Update. Geneva: ILO, 2025.

2. International Energy Agency. Energy and AI. Paris: IEA, 2025.

3. International Energy Agency. Key Questions on Energy and AI. Paris: IEA, 2026.

4. Miao F., Cukurova M. AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO, 2024. DOI: 10.54675/ZJTE2084.

5. United Nations. Governing AI for Humanity: Final Report of the High-level Advisory Body on Artificial Intelligence. New York: United Nations, 2024.

6. United Nations Department of Economic and Social Affairs. The Sustainable Development Goals Report 2025. New York: United Nations, 2025.

7. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023.

8. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: WEF, 2025.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЛЮДИНОПОДІБНИХ РОБОТІВ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Зубков І. О.,
викладач циклової комісії Соціальної роботи
Полтавського фахового коледжу університету «Україна»

Вступ. Глобальний ринок антропоморфної (людиноподібної) робототехніки переживає стрімке зростання: провідні технологічні компанії світу інвестують значні кошти у розробку біпедальних платформ, здатних діяти в середовищі, спроектованому для людини, – на виробництві, у логістиці, сфері обслуговування та в домашньому господарстві. Для України впровадження таких систем набуває актуальності не через технологічну моду, а через сукупність структурних викликів, породжених повномасштабною війною: катастрофічне скорочення працездатного населення, масову трудову міграцію, зростання кількості громадян з інвалідністю внаслідок бойових травм та потребу у прискореній повоєнній відбудові за гострого браку робочих рук. Водночас Україна вже накопичила унікальний практичний досвід у суміжній галузі – виробництві та бойовому застосуванні наземних роботизованих комплексів (НРК), який здатен стати технологічною та кадровою основою для розвитку напряму людиноподібних систем. Метою цих тез є розгляд специфічного українського контексту впровадження людиноподібних роботів за схемою «постановка проблеми – рекомендація» для кожного з ключових напрямів.

1. Кадровий дефіцит і демографічна криза. Постановка проблеми. За оцінками Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи, чисельність населення, яке фактично перебуває на підконтрольній Україні території, скоротилася з 42 млн у 2022 році до приблизно 35–36 млн осіб, а до 2037 року, та за песимістичним сценарієм, може зменшитися ще на понад 10 млн. Лише офіційно у Польщі станом на початок 2026 року працевлаштовано понад 757 тисяч громадян України. За даними Європейської Бізнес Асоціації, дефіцит кадрів залишається головним викликом ринку праці, а безробіття серед працездатного населення поєднується з гострою нестачею фахівців у виробництві, будівництві, сільському господарстві та логістиці – саме в тих галузях, де фізична праця традиційно виконувалася людьми і де людиноподібні роботи технологічно найбільш придатні для заміщення операцій, розрахованих