

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 9.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.9.55>

УДК 327:004.056]:35.072.2(477:061.1ЄС)

*Т. С. Козачок,
к. е. н., доцент кафедри міжнародного менеджменту,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6212-9315>*

ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МУЛЬТИЛАТЕРАЛІЗМУ

*T. Kozachok,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of International
Management, Vadym Hetman Kyiv National Economic University*

THE TRANSFORMATION OF INTERNATIONAL RELATIONS UNDER TECHNOLOGICAL MULTILATERALISM

У статті досліджено сучасні тенденції міждержавної взаємодії в контексті глибоких соціотехнологічних змін, що зумовлені стрімким розвитком цифрових технологій, автоматизованих систем та алгоритмічного управління. Розглядаються ключові виклики, які постають перед глобальними акторами в умовах технологічного мультилатералізму, трансформації комунікаційних середовищ, еволюції механізмів впливу та зростання ролі цифрових платформ у формуванні зовнішньополітичного порядку денного. Особливу увагу приділено проблемам цифрової безпеки,

поширення дезінформації та ерозії довіри у міжнародних відносинах. У статті також порушуються питання нормативного регулювання технологічного впливу на міждержавну взаємодію, а також збереження стратегічного балансу між інноваціями та соціокультурними цінностями у глобальному контексті. Матеріал спрямований на формування аналітичного підґрунтя для подальших досліджень впливу соціотехнологічних трансформацій на структуру і динаміку міжнародного співробітництва.

This article explores contemporary trends of international interaction amid profound socio-technological transformation, driven by rapid advancements in digital technologies, automated systems, and algorithmic governance. It analyzes the key challenges faced by global actors in the context of technological multilateralism, the transformation of communication environments, the evolution of mechanisms of influence, and the growing role of digital platforms in shaping the foreign policy agenda. Special attention is given to issues of digital security, the proliferation of disinformation, and the erosion of trust in international relations. The study addresses the pressing need for normative regulation of technological impacts on interstate interactions, emphasizing the balance between innovation and humanitarian values in the global context. By examining the intersection of social dynamics and technological development, the article highlights the complexity of managing international cooperation in an era where digital tools fundamentally reshape diplomatic practices, power structures, and strategic decision-making processes. The article considers implications of emerging technologies for sovereignty, cybersecurity, and the global balance of power, underscoring the importance of collaborative and multilateral governance approaches. The role of ethical considerations and human-centered policies in mitigating risks associated with technological disruption is also explored. Additionally, it discusses how socio-technological changes influence normative frameworks, legal standards, and institutional reforms needed to address new challenges. The need for international dialogue and cooperation to establish shared principles governing advanced technologies is emphasized, highlighting risks of fragmentation and conflict from unilateral actions. The findings aim to

provide an analytical foundation for future research on safe, ethical, and effective integration of emerging technologies into global governance, supporting sustainable, transparent, and resilient international partnerships capable of adapting to ongoing socio-technological evolution and promoting global stability and cooperation.

Ключові слова: *технологічний мультилатералізм, міждержавна взаємодія, глобальне управління, соціотехнологічна трансформація, штучний інтелект, цифрова дипломатія, технологічне лідерство, технологічні виклики, технологічний суверенітет, міжнародна безпека.*

Keywords: *technological multilateralism, interstate interaction, global governance, socio-technological transformation, artificial intelligence, digital diplomacy, technological leadership, technological challenges, technological sovereignty, international security.*

Постановка проблеми. В умовах сучасної геополітичної напруженості, соціотехнологічних трансформацій, стрімкого розвитку цифрових технологій, які охопили усі сфери людської життєдіяльності, включаючи найбільш консервативну сферу міжнародних відносин - дипломатію, інноваційні когнітивні технології посідають чи не найвпливовіше місце, з одного боку, визначаючи основні тренди міжнародного співробітництва, з другого – поставивши світову спільноту перед викликами, ризиками та загрозами у контексті безпеки, етики, конфіденційності та політичних наслідків. Очевидно, що штучний інтелект має потенціал суттєво змінити як механізми прийняття рішень на міжнародній політичній арені, так і способи ведення дипломатії.

З одного боку, алгоритмічні рішення нового покоління можуть бути використані як інструмент для прогнозування, аналізу, а також підтримки переговорних процесів, з другого - їхнє застосування створює й численні загрози, зокрема через можливість маніпуляцій, порушень прав людини, посилення нерівності між країнами. Водночас існує потреба у розробці нових механізмів міжнародної співпраці, які забезпечать етичне та ефективне

використання технологій штучного інтелекту у сфері міждержавної взаємодії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Складні та суперечливі проблеми застосування інтелектуальних цифрових технологій у сфері міждержавної взаємодії знайшли відображення в дослідженнях зарубіжних і вітчизняних учених, зокрема: О. Албайрака, Й. Курбалії, Джеффа С. Меррітта, Т. Авдєєвої, Є. Габер, О. Івасечко, Д. Лук`яненка, О. Цветкова, У. Шадської та ін.

Теоретичним та емпіричним дослідженням проблем трансформації міжнародної комунікації, дипломатичних практик під впливом цифрових технологій, включаючи соціальні медіа, платформи електронного урядування тощо присвячено праці зарубіжних і вітчизняних дослідників Муніри Бано, Дідари Зовгі, І.Абрамової, С. Меховича та ін.

Водночас поглиблення досліджень сучасного стану глобальної інформатизації в умовах технологічного мультилатералізму зумовлює необхідність нового підходу до аналізу дипломатичних комунікацій та реалізації зовнішньополітичних завдань, враховуючи складний та варіативний вплив цифрових технологій та інструментів штучного інтелекту на міжнародні відносини. Сучасні характеристики глобальної інформатизації зумовлюють необхідність переосмислення напрямів міжнародного економічного розвитку через призму соціотехнологічних трансформацій та формування екосистеми відповідального використання цифрових і когнітивних технологій.

Формулювання цілей (постановка завдання). Метою даної статті є аналіз сучасних тенденцій міждержавної взаємодії в умовах зростання технологічних ризиків і викликів, що виникають унаслідок стрімкого впровадження інноваційних цифрових рішень у сферу глобального управління. Особливу увагу приділено питанням міжнародної безпеки, етичним аспектам застосування передових технологій у зовнішньополітичній діяльності, а також необхідності адаптації міжнародно-правових норм і регуляторних механізмів до нових соціотехнологічних реалій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Якісно новий порядок денний міжнародних відносин протягом останніх 5-6 років під впливом новітніх інформаційно-комунікаційних технологій зумовив появу «цифрового» формату міждержавної взаємодії, увівши в обіг міжнародної ділової практики такі поняття як: онлайн-дипломатія, техnodипломатія, цифрова дипломатія, дипломатія соцмереж, «цифрові послы», наукова дипломатія, дипломатія даних, кібердипломатія та ін. (хоча термін «цифрова дипломатія» завдяки активному розвитку соціальних медіа почав використовуватись ще на початку 2000-х років). Застосування в дипломатичній практиці інструментів штучного інтелекту, нових технологій роботи з Big Data безпрецедентно змінили якість аналітичної роботи, зробивши доступними політичне прогнозування, комп'ютерне моделювання переговорних сценаріїв та перебігу конфліктів, можливість передбачення поведінки партнерів чи прорахувати вплив санкцій на економіку опонентів [16].

Інформаційна революція, соціальні мережі, штучний інтелект, кіберпростір та інші технологічні інновації створюють нові виклики та можливості для дипломатії, змушуючи держави адаптуватися до нових геополітичних реалій. За даними Twiplomacy, у 2023 р. понад 90% держав світу мали офіційні акаунти у соціальних мережах (Twitter, Facebook, Instagram та ін.), понад 80% міністрів закордонних справ використовують Twitter для комунікації з громадськістю та іншими дипломатами [9].

Інтеграція інформаційних технологій у зовнішню політику, з одного боку, здійснила революційний вплив на розвиток класичної дипломатії та міжнародної політики, зумовивши поступовий перехід від «мистецтва слова» до «мистецтва цифри» у дипломатичній діяльності. Так, Данія та Франція для зміцнення співробітництва з такими технологічними компаніями, як Google, Apple, Tesla, бюджети яких перевищують ВВП більшості розвинених країн світу, призначають "цифрових послів" для лобіювання датських національних інтересів; Естонія укладає міжнародні угоди щодо зберігання резервних копій особистих даних своїх громадян на території інших країн; Люксембург щорічно поповнює державний бюджет десятками мільйонів

євро, надаючи в оренду мережеву інфраструктуру іншим державам [16]. З другого, - в умовах автоматизації процесів аналізу і прогнозування, змінюється спосіб прийняття дипломатичних рішень, породжуючи нові виклики у системі управління міжнародними відносинами.

За умов експоненційного розвитку дипломатичної сфери важливо розуміти, яким чином держави і міжнародні організації можуть ефективно використовувати нові технології для зміцнення міжнародного діалогу, реалізовувати стратегії з протидії новим загрозам в умовах цифрової ери, визначаючи ключові показники та пропозиції щодо їх подолання. За даними Microsoft Digital Defense Report 2024, за останні 5 років кібератаки на дипломатичні установи зросли майже на 40%. У 2024 р. у контексті частоти кіберзагроз дипломатична сфера стала третьою найбільш цільовою сферою з боку суб'єктів загрози на національному і державному рівнях (12 %); сфера інформаційних технологій і наукових досліджень 24 % та 21 %, відповідно [26].

У 2024 р. лондонська інвестиційна компанія Air Street Capital опублікувала сьомий річний звіт State of AI Report 2024 щодо прогресу ШІ у світі, у якому розглядались ключові аспекти розвитку ШІ, зокрема: 1) технологічні прориви та можливості у галузі НДДКР; 2) сфери комерційного застосування ШІ та його вплив; 3) виявлення та пом'якшення можливих катастрофічних ризиків, які можуть становити суспільну загрозу від застосування майбутніх високопродуктивних систем ШІ. Показовими є дані щодо досліджених у Звіті 100 найбільш прибуткових стартапів зі штучним інтелектом, річний яких дохід сягнув 30 млн. дол. у середньому за 20 місяців, у той час як для досягнення аналогічного показника традиційними компаніями-розробниками програмного забезпечення необхідно щонайменше 65 місяців [17].

За даними Звіту, поряд з безпрецедентним лідерством у сфері розвитку ШІ таких американських технологічних гігантів, як Google, Microsoft, Meta, OpenAI, стрімкий технологічний розвиток характерний і для польської компанії ElevenLabs (перетворення тексту) та лондонського стартапу зі створення відеоаватарів Synthesia. Так, у 62% компаній зі списку Fortune 500,

технологією компанії ElevenLabs з перетворення тексту користується щонайменше 1 співробітник. Технологія зі створення відеоаватарів Synthesia використовується більшістю компаній Fortune 100, зокрема, у сфері навчання, маркетингу, інформаційної безпеки, обслуговування клієнтів та ін. [22].

Лідерами за кількістю досліджень у галузі ШІ станом на 2024 р. стали США та Китай: у країнах опубліковано 29,5% та 23,6% світового обсягу статей у сфері ШІ, відповідно. Великобританія випередила Німеччину, опублікувавши 6,3 % статей у звітному періоді (6,2% у 2023 р.) [Рис.1].

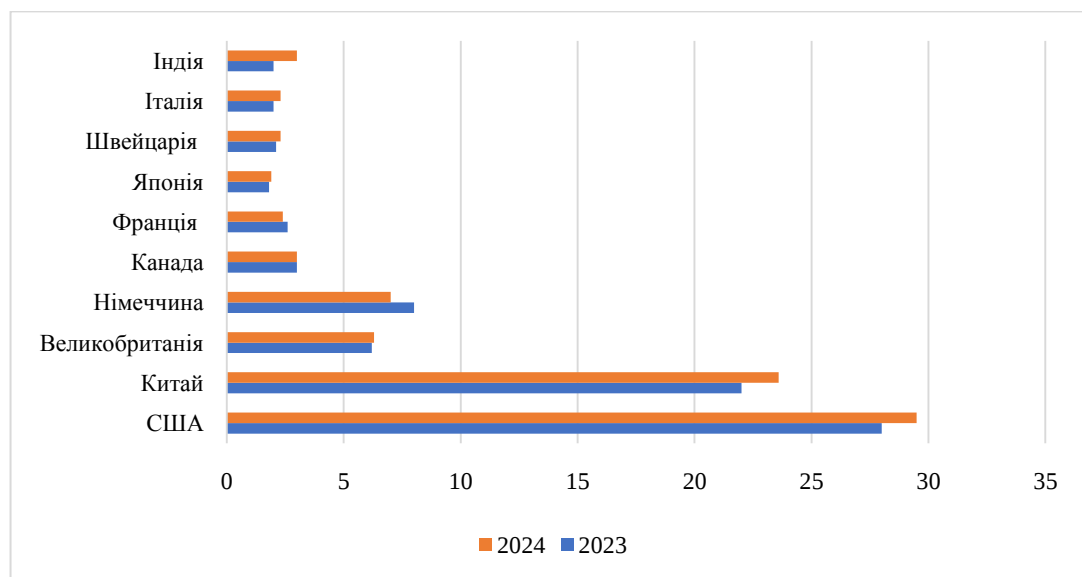


Рис.1. Кількість досліджень у галузі штучного інтелекту серед країн світу протягом 2023-2024 рр., %

Джерело: сформовано на основі [17]

Показово, що у восьмому за 2025 рік випуску Звіту Стенфордського інституту людиноорієнтованого штучного інтелекту щодо швидкого прогресу та глобальної конкуренції ШІ підкреслюється, що приватні інвестиції в штучний інтелект зросли до 109,1 млрд дол., що майже в 12 разів більше, ніж у Китаї (9,3 млрд дол.) [2].

За експертними оцінками, враховуючи такі показники, як військова могутність, економічний вплив, наукові досягнення та дипломатичний авторитет, до ТОП-5 «найсильніших» країн-лідерів на світовій арені віднесено США, Китай, Індію, Німеччину та Японію. Водночас, за даними ООН, Китай значно випереджає інші країни у винаходах у сфері

генеративного штучного інтелекту (GenAI). Попри зменшення кількості угод у Європі на 31%, загальний обсяг інвестицій в GenAI у цьому регіоні зріс на 22%. Це свідчить про концентрацію великих ставок у більш зрілі перспективні проєкти як спосіб для європейських інвесторів збалансувати ризиковий профіль своїх портфелів [1].

Протягом останнього десятиліття Китаєм було подано понад 50 000 заявок на патенти у сфері ШІ, охоплюючи широкий спектр галузі – від автономного водіння до видавничої справи та управління документами [1]. За прогнозними даними аналітичного документу уряду США «Проєкт спеціальних конкурентних досліджень», до 2030 р. Китай перехопить глобальне технологічне лідерство у США та союзників. При чому до технологій, які визначатимуть могутність Китаю у найближчій перспективі, належать мікроелектроніка, штучний інтелект та 5G [17]. Очевидно, що провідні держави США, Китай, ЄС конкурують за глобальне технологічне лідерство, водночас інвестуючи в національні системи штучного інтелекту, кіберобороздатність та технологічний суверенітет.

Показово, що технології машинного навчання все більше автоматизують процеси обробки та інтерпретації інформації, прогнозування результатів та прийняття стратегічних рішень, значною мірою нівелюючи значення людського фактору, що визначається високим рівнем емпатії, інтуїції, розумінням кроскультурного контексту міжнародних відносин тощо. Так, за прогнозними оцінками канадсько-американського інженера, бізнесмена та засновника Tesla та SpaceX Ілона Маска, до 2027-2030 рр. розвиток ШІ призведе до «інтелектуального вибуху», коли технології ШІ перевершать не тільки інтелект окремої людини, а й колективний розум усього людства [5]. Водночас, на думку авторитетних світових технологічних лідерів (Вернер Фогельс (Amazon), Клеман Деланж (Hugging Face)), у поточному 2025 році має місце «перший громадський протест, пов'язаний зі штучним інтелектом» [5]. Крім того, світові та вітчизняні експерти активно наголошують на необхідності розробки нового законодавства, яке б урегульовувало правові відносини держав і приватних компаній у цифровому полі та у відкритому космосі, окреслювало червоні лінії між державним

суверенітетом та "суверенітетом" інтернет-платформ у кіберпросторі, встановлювало відповідальність за транскордонну кіберзлочинність і крадіжку персональних даних на мінливому ландшафті кіберзагроз. До закликів щодо регулювання штучного інтелекту долучаються політики, технобізнесмени, філософи й звичайні користувачі, пропонуючи навіть зробити «паузу» в розробці нових моделей штучного інтелекту.

Слід зазначити, що у протягом 2020-2025 рр. у десятках країн світу ухвалено близько тисячі законів та інших нормативних актів, які регулюють різні аспекти створення інструментів ШІ та пом'якшення ризиків їх застосування, у т.ч. в напрямку безпечного транскордонного потоку даних [13]. За допомогою міжнародно-правових норм і регуляторних механізмів нині у світі сформовано декілька рівнів регулювання ШІ, зростає роль міжурядових платформ (G7, G20, ООН, НАТО), які включають до порядку денного питання регулювання ШІ, цифрової безпеки та етики даних, про що свідчить підписання під час багатосторонніх міжурядових форумів кількох документів політичного характеру, серед яких: 1) заява лідерів G7 щодо Хіросімського процесу, якою було затверджено Керівні принципи та Кодекс поведінки щодо ШІ (2023) (підсумком британського саміту стала Декларація Блетчлі із закликом до міжнародної співпраці для управління ризиками ШІ); 2) Рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо етики й управління великими мультимодальними моделями (LMM) — типом швидкозростаючої технології GenAI із застосуванням у системі охорони здоров'я (2024); 3) перша глобальна резолюція Генеральної Асамблеї ООН щодо штучного інтелекту, у контексті створення безпечних, захищених і надійних систем ШІ, які поважають права людини та сприяють сталому розвитку (2024) [11; 17].

Крім того, за експертними оцінками, у формуванні майбутнього технологій ШІ, критично важливу роль відіграють ключові ініціативи щодо регулювання та встановлення рамок для інтелектуальних технологій. Серед них, на нашу думку, слід виділити п'ять ключових: 1) Європейський акт про ШІ (EU AI Act); 2) Рамкова конвенція про штучний інтелект, права людини, демократію та верховенство права (The Framework Convention on Artificial

Intelligence); 3) Фреймворк документ NIST з управління ризиками ШІ (NIST AI Risk Management Framework); 4) Фреймворк ШІ від Google» (Google Secure AI Framework (SAIF)); 5) ISO 42001 AI Management System; 5) [20; 26].

Першим у світі комплексним нормативним актом щодо штучного інтелекту, який покликаний гарантувати безпеку і дотримання основних прав громадян у процесі розвитку технологій штучного інтелекту, став прийнятий 1 серпня 2024 р. у Європейському Союзі Закон про штучний інтелект (Artificial Intelligence Act) [17]. Основною метою документу визначено захист фундаментальних прав, демократії, верховенства права та сталості довкілля від високоризикованого штучного інтелекту з одночасним стимулюванням інновацій. Закон має пряму дію у всіх 27-ми країнах ЄС. На основі ризик-орієнтованого підходу у Artificial Intelligence Act програми ШІ класифікуються за ступенем ризику за п'ятьма категоріями: 1) заборонені системи ШІ; 2) високоризиковані системи ШІ; 3) системи ШІ загального призначення; 4) системи ШІ з обмеженим рівнем ризику; 5) системи ШІ з мінімальним рівнем ризику або не ризикові. Детальна характеристика кожного рівня ризику від використання ШІ відповідно до Artificial Intelligence Act представлена у таблиці 1.

Найбільшим за обсягом та значущим за змістом у контексті безпеки і конфіденційності, є розділ, що регулює high-risk системи. Ця категорія поділяється на 8 основних груп, які: 1) використовують біометричну ідентифікацію; 2) застосовуються у критичній інфраструктурі, що може загрожувати життю та здоров'ю громадян; 3) визначають доступ до освіти; 4) використовуються під час прийому на роботу, або приймають рішення щодо просування по службі, розірвання контрактів чи розподілу завдань; 5) застосовуються під час надання приватних та державних послуг; 6) використовуються у правоохоронних органах, які можуть втручатися у фундаментальні права людей; 7) використовуються у міграційній сфері (надання притулку, прикордонний контроль); 8) допомагають у роботі судових систем та забезпечують певні демократичні процеси.

**Таблиця 1. Характеристика рівней ризику використання ШІ
відповідно до Artificial Intelligence Act**

Рівень ризику	Характеристика	Приклади	Обмеження впливу/ вимоги
Мінімальний / Не ризиковий	Системи ШІ, що мають незначний вплив на права користувачів	Персональні помічники, рекомендаційні системи, віртуальні асистенти, розважальні програми	Відсутні
Обмежений	Стосується систем ШІ, що мають несуттєвий вплив на права користувачів	Медійні платформи, соціальні мережі	Особливі зобов'язання щодо прозорості
Високий	Стосується систем ШІ, що мають високий потенціал завдати значної шкоди або порушити права людини	Системи прийняття рішень у судових процесах; оцінка ризиків у банківській сфері; контроль за працівниками; управління прикордонним контролем; біометричні системи самоідентифікації та ін.	Потребують суворого регулювання та нагляду протягом усього життєвого циклу; відповідають переліку строгих та обов'язкових вимог щодо безпеки, прозорості та етичності
Заборонені системи ШІ	Системи з неприйнятним рівнем ризику для безпеки, прав або основних свобод людини.	Системи створення баз даних розпізнавання облич і біометричної ідентифікації; практики, які можуть бути застосовані для маніпулювання людьми; системи соціальних оцінок на основі ШІ, які здійснюються державними органами	Повна заборона (винятковий дозвіл у сфері правоохоронної діяльності)

Джерело: сформовано на основі [17]

Artificial Intelligence Act для high-risk систем ШІ застосовує перелік конкретних вимог, серед яких, зокрема: 1) чітке інформування користувачів; 2) заходи суворого нагляду з метою мінімізації ризиків порушення прав; 3) реєстрація діяльності з метою можливості відстежуваності результатів; 4) висока якість наборів даних з метою мінімізації ризиків та дискримінаційних результатів; 5) наявність детальної документації для органів влади про систему та її призначення та ін.

В архітектурі правозастосування Artificial Intelligence Act ключову роль відіграє створений на початку 2024 р., як частина адміністративної структури Генерального директорату з питань комунікаційних мереж, контенту та технологій, Європейський офіс зі штучного інтелекту. Основними завданнями Офісу, який налічує 100 співробітників, визначено, зокрема: 1) нагляд за виконанням Artificial Intelligence Act (насамперед, щодо систем ШІ високого призначення); 2) виявлення потенційних ризиків і порушень правил використання ШІ; 3) просування заходів для використання соціально-економічних переваг ШІ в ЄС; 4) надання порад щодо найкращих практик створення інноваційних екосистем на основі ШІ з метою підвищення конкурентоспроможності та економічного зростання ЄС та ін [20].

На відміну від Artificial Intelligence Act, загальним документом, що закріплює принципи і ціннісні підходи до регулювання ШІ, стала Рамкова конвенція про штучний інтелект, права людини, демократію та верховенство права [27]. В основу Конвенції покладено методологію HUDERIA (Human Rights, Democracy, and the Rule of Law Impact Assessment) — оцінювання систем штучного інтелекту в ширшому соціальному контексті, з визнанням того, що вплив ШІ є результатом складної взаємодії між технологіями та суспільством. Підписантами Конвенції стали 15 урядів (Велика Британія, США, Канада, ЄС, Ізраїль, Японія та члени Ради Європи). Показово, що на відміну від Artificial Intelligence Act, до Конвенції вже зараз можуть приєднатися країни, що не є членами ЄС. За експертними оцінками, Конвенція стала успішним результатом дворічної роботи Комітету зі штучного інтелекту (CAI), який залучив для розроблення проєкту договору 46 держав-членів Ради Європи, країни Європейського Союзу і 11 держав, що не є членами ЄС (Аргентину, Австралію, Канаду, Коста-Ріку, Ватикан, Ізраїль, Японію, Мексику, Перу, Сполучені Штати Америки та Уругвай), а також представників приватного сектору, громадянського суспільства та наукових кіл, які брали участь як спостерігачі. Водночас, чимало громадських організацій разом із окремими громадянами, науковцями,

експертами з цифрових технологій та інвесторами у відкритому листі до всіх сторін переговорів висловили занепокоєння тим, що Конвенція про ШІ не робить винятків ні для приватних компаній, ні для випадків використання ШІ в інтересах «національної безпеки». 15 травня 2025 року до Рамкової конвенції приєдналась Україна. До принципів Конвенції, яких має дотримуватися держава при формуванні законодавства та використанні продуктів ШІ у публічному секторі, належать: повага до людської гідності й автономії; прозорість та нагляд; недискримінація; захист приватності; надійність; безпека інновацій.

Документ «NIST AI Risk Management Framework» було розроблено Національним інститутом стандартів і технологій (NIST) (США) з метою управління організаціями в контексті оцінки та пом'якшення ризиків системи ШІ, спираючись на соціотехнічний підхід. Адже ризики ШІ охоплюють технічні, етичні та суспільні виміри. Основні компоненти Документу спрямовані на відповідальне інтегрування технологій ШІ у суспільну та економічну сферу.

Google Secure AI Framework (SAIF) являє собою комплексний підхід забезпечення безпеки систем ШІ на усіх етапах його життєвого циклу. SAIF спрямований на подолання таких специфічних технологічних викликів, як захист від ворожих атак, забезпечення конфіденційності даних та підвищення надійності моделей, на основі використання безпечних та приватних джерел даних, впровадження надійних практик навчання моделей та постійний моніторинг систем ШІ на предмет потенційних вразливостей.

Ще однією ключовою ініціативою в контексті регулювання ШІ став прийнятий у 2024 р. перший у світі стандарт системи управління штучним інтелектом ISO/IEC 42001, який фокусується на характерних для ШІ викликах — прозорість, упередженість, етичні аспекти та відстежуваність — і забезпечує надійну основу для організацій, що створюють, впроваджують або інтегрують ШІ-технології. На відміну від більш універсальних стандартів, як-от ISO 9001 (управління якістю) або ISO/IEC 27001

(інформаційна безпека), ISO 42001 охоплює повний життєвий цикл систем ІІІ та орієнтований на динамічне середовище, у якому ці системи функціонують. Очевидно, що впровадження даного стандарту сприяє підвищенню рівня довіри до цифрових технологій, створює умови для відповідального новаторства та може слугувати основою для гармонізації підходів до управління ІІІ на міжнародному рівні. У цьому контексті стандарт є прикладом того, як міжнародне технічне співробітництво може зміцнювати спільні цінності та сприяти сталому технічному розвитку.

Очевидно, розвиток цифрової інфраструктури, навчання цифровим навичкам сприяють відкритому міжнародному обміну технологіями. Водночас багатосторонні ініціативи (наприклад, Global Digital Compact) закладають етичні й інклюзивні основи глобальної цифрової взаємодії. За таких умов, через соціальні мережі, інформаційні кампанії, медіа-вплив та навіть нейромережеві платформи тощо, зростає значення публічної дипломатії, яка набуває нових форм, трансформуючись в напрямку цифрової дипломатії та технологічного мультилатералізму.

У контексті глобальних соціотехнологічних змін одним з ключових викликів для міждержавної взаємодії стає технологічна нерівність в контексті асиметричного впливу на формування глобального технологічного порядку. Нерівність та обмеженість доступу до передових технологій, можливостей технологічної освіти позбавляє можливості країн з низьким рівнем цифрового розвитку самостійно забезпечити кібербезпеку, захист даних та інновацій. Що, у свою чергу, підриває їхню технологічну автономію і ставить під загрозу реальний суверенітет у цифрову епоху. Очевидно, що в умовах стрімкого технологічного розвитку та прискорення інформаційних потоків, провідні держави світу змагаються не за ресурси і території, а за технологічні переваги у сфері комунікацій, запровадження мережі 5G та захист своїх (чи доступ до чужих) даних. У такому контексті міжнародні відносини перестають бути прерогативою національних держав, зміщуючи фокус глобальної конкуренції у кіберпростір [16].

З метою оцінки потенціалу для розвитку цифровізації, ступеню впливу інформаційно-комунікаційних технологій на соціально-економічний розвиток країн світу, впливовими міжнародними інституціями розроблено низку індексів та рейтингів, найбільш популярними серед яких є: Глобальний індекс конкурентоспроможності (*The Global Competitiveness Index - GCI*); Індекс світової цифрової конкурентоспроможності (*World Digital Competitiveness Index - WDCI*); Глобальний інноваційний індекс (*Global Innovation Index - GII*); Індекс сприйняття цифровізації (*Digital Adoption Index - DAI*); Індекс цифрової еволюції (*Digital Evolution Index - DEI*); Індекс цифрової економіки та суспільства (*Digital Economy and Society Index – DESI*); Індекс розвитку ІКТ (*ICT Development Index – IDI*); Глобальний індекс кібербезпеки (*Global Cybersecurity Index - GCI*) та ін.

Так, наприклад, відповідно до World Digital Competitiveness Index 2024 р., країнами-лідерами стали Сінгапур, Швейцарія, Данія, США та Швеція [таблиця 2].

Таблиця 2. Рейтинг країн світу на показником WDCI, 2024 рік

Номер країни у рейтингу	Назва країни	Оцінка WDCI
1	Сінгапур	100.00
2	Швейцарія	93.15
3	Данія	91.99
4	США	91.31
5	Швеція	90.42
6	Республіка Корея	88.62
7	Гонконг	88.11
8	Нідерланди	87.03
9	Тайвань	86.33
10	Норвегія	84.57

Джерело: сформовано автором за [24]

Рейтинг WDCI оцінює спроможність і готовність 64 економік до сприйняття та дослідження цифрових технологій як рушійної сили економічної трансформації у сфері бізнесу, урядових операцій та суспільстві, враховуючи три фактори: знання, технології та готовність до майбутнього. Україна не увійшла до рейтингу WDCI 2024, проте у 2021 р. посіла 54 місце серед 64 країн [24].

Глобальний інноваційний індекс (GII), розроблений Всесвітньою організацією інтелектуальної власності, ранжує інноваційний потенціал 133 країн світу, використовуючи для цього 80 індикаторів (у т.ч. інституції, людський капітал, інфраструктура, розвиненість ринку, складність ведення бізнесу, знання та технологічні результати, творчі результати) [23]. Відповідно до презентованого GII у 2024 р., найбільш інноваційною країною світу є Швейцарія (1-е місце в рейтингу за результатами інноваційної діяльності, застосування знань, технологій і креативної діяльності; 7-е місце - лише за інфраструктурою). 2-е та 3-е місце зайняли Швеція та США, відповідно; 4-е місце - Сінгапур, ставши світовим лідером за кількістю перших місць із 78 індикаторів (табл. 3). Ця країна випередила Британію, Південну Корею та Німеччину за 14 параметрами, серед яких: якість регуляторної політики, стабільність проведеної економічної політики стосовно бізнесу, доступ до послуг (ICT), логістика, венчурний капітал, високотехнологічне виробництво. Україна у 2024 р. посіла у рейтингу 60-те місце, погіршивши свої позиції у порівнянні з 2023 р. на п'ять пунктів, насамперед, через негативний розвиток інституцій, людського капіталу, наукових досліджень, охоплення вищою освітою, тривалості навчання, припливу прямих іноземних інвестицій, розвитку інфраструктури. Проте, серед позитивних тенденцій вітчизняного інноваційного розвитку слід виділити, зокрема: Україна виробляє більше інноваційної продукції порівняно з рівнем інвестицій в інновації, відносно свого ВВП; Україна належить до економік, інноваційний розвиток яких здійснюється випереджальними щодо економічного розвитку темпами, причому така характеристика стосується тривалого періоду – 2014–2024 рр.; країна змогла дещо стабілізувати негативний стан таких компонентів як складність ринку та складність бізнесу; покращились показники онлайн-творчості, зайнятості жінок з вищою освітою, витрат на програмне забезпечення [3].

Таблиця 3. Рейтинг країн світу відповідно до Global Innovation Index у 2024 р.

Номер країни у рейтингу	Назва країни	Оцінка GII
1	Швейцарія	67.5
2	Швеція	64.5
3	США	62.4
4	Сінгапур	61.2
5	Великобританія	61.0
6	Республіка Корея	60.9
7	Фінляндія	59.4
8	Нідерланди	58.8
9	Німеччина	58.1
10	Данія	57.1
...		
60	Україна	29,5
...		
133	Ангола	10,2

Джерело: сформовано на основі [23]

Індекс цифрової еволюції (DEI) оцінює рівень цифрового розвитку 125 країн на основі 160 показників, вимірюючи їхню цифрову конкурентоспроможність, рівень довіри до цифрової економіки, відповідальне використання даних, штучного інтелекту та інших передових технологій.

Відповідно до медіанних значень цифрової зрілості (Digital Evolution: State) та історичної траєкторії зростання (Digital Evolution: Momentum), економіки світу розподілено на чотири зони: 1) економіки, що виділяються, та розвинені у цифровому контексті, демонструючи високі темпи розвитку (Stand Out); 2) проривні економіки, що мають низький рівень поточного рівня цифровізації з тенденцією до швидкого розвитку (Break Out); 3) економіки, які, незважаючи на високий рівень цифрового прогресу, демонструють сповільнену динаміку (Stall Out); 4) економіки, що стикаються зі значними проблемами через низький рівень цифровізації та низьку динаміку (Watch Out). За системою показників Digital Evolution Index 2025 р. Україна отримала 52,70 бали (61-е місце серед 125 країн) за напрямком цифрової зрілості та 65,40 балів (38-е місце) за напрямком історичної траєкторії зростання, долучившись до групи «Проривні економіки» (Break Out) [6] (рис.2).

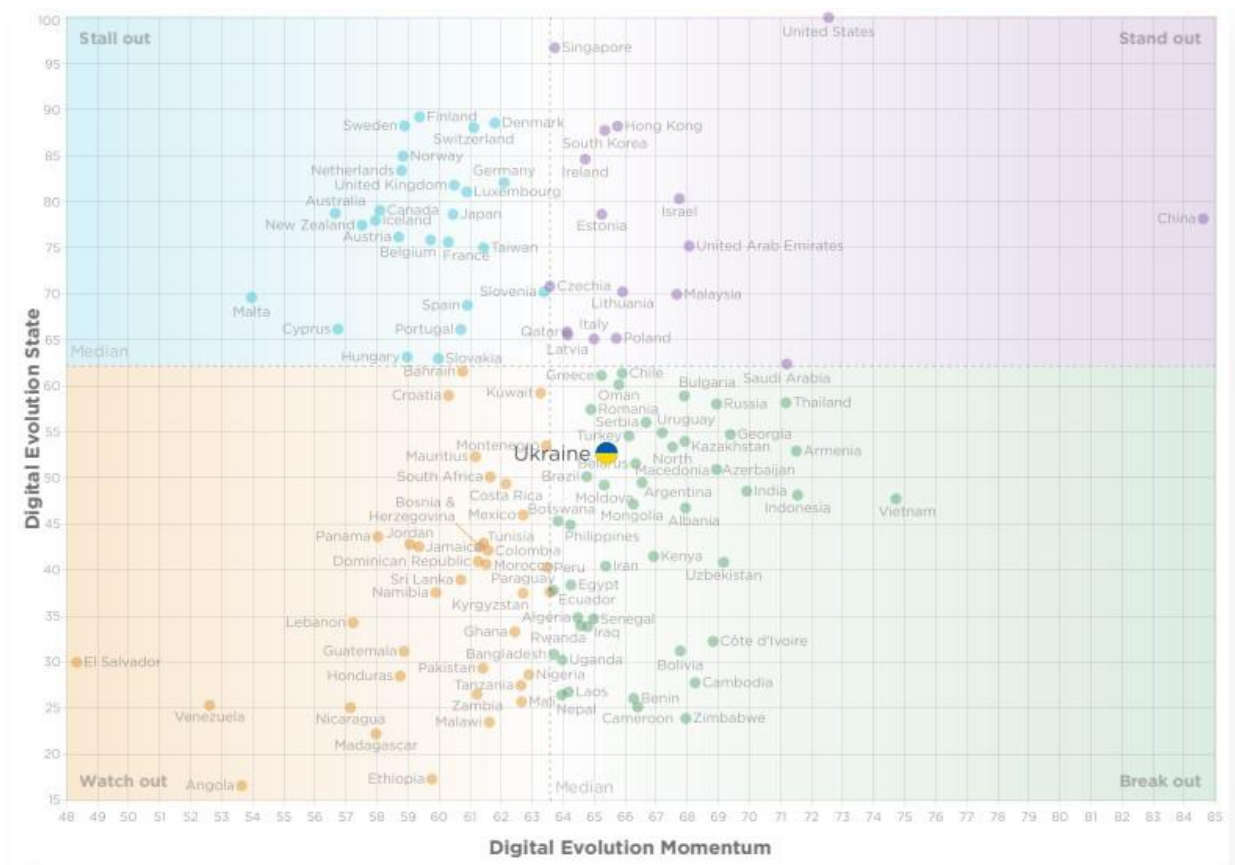


Рис. 2. Траскторія цифрового розвитку економік світу та місце в ній України у 2020-2023 рр.

Джерело: сформовано на основі [6]

Глобальний індекс кібербезпеки (GCI) складається із різноманітних показників у сфері кібербезпеки, що об'єднуються у критерії на основі 5 складових Глобальної програми кібербезпеки [22]. Ці складові, у свою чергу, утворюють 5 ключових компонент GCI - зобов'язань країн у сфері кібербезпеки (правові заходи, технічні заходи, організаційні заходи, розвиток потенціалу, співпраця). Відповідно до Global Cybersecurity Index 2024, країни світу ранжувались по шкалі 0-100 за рівнем результативності кібербезпеки, де: 1) 95-100 – зразкові (*Role-modelling*); 2) 85-95 – такі, що прогресують (*Advancing*); 3) 55-85 – такі, що формуються (*Establishing*); 4) 20-55 – такі, що розвиваються (*Evolving*); 5) 0-20 – такі, що знаходяться на стадії розбудови (*Building*) Україна у рейтингу GCI у 2024 р. посіла 78-е місце, увійшовши до групи країн «Establishing» (табл. 4).

Таблиця 4. Рейтинг країн світу відповідно до Global Cybersecurity Index у 2024 р.

Назва групи країн	Шкала	Країни
Зразкові (<i>Role-modelling</i>)	95–100	Австралія, Гана, Марокко, Сінгапур, Бахрейн, Греція, Нідерланди (Королівство), Словенія, Бангладеш, Ісландія, Іспанія, Бельгія, Індія, Норвегія, Швеція, Бразилія, Індонезія, Оман, Танзанія, Кіпр, Італія, Пакистан, Таїланд, Данія, Японія, Португалія, Туреччина, Єгипет, Йорданія, Катар, Об'єднані Арабські Емірати, Естонія, Кенія, Республіка Корея, Сполучене Королівство, Фінляндія, Люксембург, Руанда, Сполучені Штати, Франція, Малайзія, Саудівська Аравія, В'єтнам, Німеччина, Маврикій, Сербія
Такі, що прогресують (<i>Advancing</i>)	85-95	Албанія, Еквадор, Мексика, Швейцарія, Австрія, Грузія, Філіппіни, Того, Азербайджан, Угорщина, Польща, Уругвай, Бенін, Ірландія, Румунія, Узбекистан, Канада, Ізраїль, Російська Федерація, Замбія, Китай, Казахстан, Словаччина, Хорватія, Литва, Південна Африка, Чехія, Мальта, Шрі-Ланка
Такі, що формуються (<i>Establishing</i>)	55-85	Алжир, Куба, Лівія, Папуа Нова Гвінея, Андорра, Демократична Республіка Конго, Малаві, Парагвай, Білорусь, Домініканська Республіка, Молдова, Перу, Бутан, Есватіні, Монако, Сенегал, Ботсвана, Ефіопія, Монголія, Сьєрра-Леоне, Бруней-Даруссалам, Гамбія, Чорногорія, Тринідад і Тобаго, Болгарія, Гвінея, Мозамбік, Туніс, Буркіна-Фасо, Іран (Ісламська Республіка), М'янма, Уганда, Камерун, Ямайка, Непал (Республіка), <i>Україна</i> , Чилі, Кірибаті, Нова Зеландія, Вануату, Колумбія, Кувейт, Нігерія, Коста-Рика, Киргизстан, Північна Македонія, Кот-д'Івуар, Латвія, Панама
Такі, що розвиваються (<i>Evolving</i>)	20-55	Ангола, Домініка, Ліхтенштейн, Сейшельські Острови, Аргентина, Сальвадор, Мадагаскар, Сомалі, Вірменія, Екваторіальна Гвінея, Малі, Південний Судан, Багамські Острови, Фіджі, Мавританія, Держава Палестина, Барбадос, Габон, Намібія, Судан, Беліз, Гренада, Науру, Суринам, Болівія (Багатонаціональна держава), Гватемала, Нікарагуа, Сирійська Арабська Республіка, Гаяна, Нігер, Таджикистан, Боснія і Герцеговина, Гаїті, Сент-Кітс і Невіс, Тонга, Кабо-Верде, Гондурас, Сент-Люсія, Туркменістан, Камбоджа, Ірак, Сент-Вінсент і Гренадини, Тувалу, Чад, Лаоська Народно-Демократична Республіка, Венесуела, Комори, Ліван, Самоа, Зімбабве, Конго (Республіка), Лесото, Сан-Марино, Джибуті, Ліберія, Сан-Томе і Прінсіпі
Такі, що знаходяться на стадії розбудови (<i>Building</i>)		Афганістан, Демократична Народна Республіка, Мальдіви, Тимор-Леште, Антигуа і Барбуда, Корея, Маршаллові Острови, Ватикан, Бурунді, Еритрея, Мікронезія, Ємен, Центральнаафриканська Республіка, Гвінея-Бісау, Соломонові Острови

Джерело: сформовано на основі [22]

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. У сучасних умовах геополітичної нестабільності та цифрової трансформації штучний інтелект і когнітивні технології відіграють ключову роль у

формуванні міжнародних відносин, прогнозуванні політичних процесів та підтримці переговорних стратегій, значно підвищуючи ефективність аналітичної роботи та прийняття рішень у зовнішньополітичній діяльності. Водночас застосування новітніх технологій породжує численні ризики, зокрема кібернетичні атаки, маніпуляції, порушення прав людини та нерівність між державами у доступі до цифрових ресурсів, що підкреслює необхідність розвитку етичних стандартів, міжнародного регулювання та технологічного мультилатералізму. Інтеграція Big Data, соціальних медіа, штучного інтелекту та цифрових платформ формує нові форми дипломатії, такі як цифрова дипломатія, техnodипломатія, дипломатія соцмереж і кібердипломатія, дозволяючи державам оперативніше реагувати на глобальні виклики, зміцнювати міжнародний діалог і реалізовувати принципи технологічного мультилатералізму. В умовах стрімкого розвитку ШІ зростає роль міжнародних стандартів та регуляторних ініціатив, таких як EU AI Act, The Framework Convention on AI, NIST AI Risk Management Framework, Google Secure AI Framework та ISO/IEC 42001, що забезпечують безпеку, прозорість і етичність систем ШІ та мінімізують ризики для прав людини і міжнародної безпеки. Глобальна технологічна конкуренція стає визначальним фактором політичного, економічного та наукового впливу держав, лідерами в якій залишаються США, Китай, ЄС, Індія та Японія, водночас технологічна нерівність загострює проблему асиметричного впливу у формуванні глобального цифрового порядку. Особливе значення для України має інтеграція в міжнародні платформи цифрової дипломатії та технологічного мультилатералізму, участь у формуванні стандартів ШІ, розвиток національної цифрової інфраструктури та кібербезпеки, що зміцнює її міжнародний авторитет, сприяє захисту суверенітету і підтримці національної безпеки у цифрову епоху. Перспективи подальших розробок у цьому напрямі пов'язані з розвитком більш безпечних, прозорих та адаптивних систем ШІ, інтеграцією новітніх когнітивних технологій у дипломатичні та управлінські процеси, а також зміцненням міжнародного

співробітництва через технологічний мультилатералізм. Ефективне поєднання державних і міжнародних регуляцій, стандартів, етичних принципів, цифрової дипломатії та науково-технологічного потенціалу створює умови для відповідальної глобальної цифрової екосистеми, що сприятиме сталому розвитку, зміцненню миру та конкурентоспроможності держав на світовій арені, включно з Україною.

Література

1. Ведмеденко Ілля. Випередив США: Китай лідирує з патентів для генеративного штучного інтелекту // Матеріали інформаційного агентства УНІАН. 2024. URL: <https://www.unian.ua/world/kitay-stav-liderom-po-patentah-zi-shtuchnogo-intelektu-znachno-obignav-ssha-12685500.html>
2. Глобальний інноваційний індекс 2024: як Україна зберігає інноваційний потенціал в умовах війни // Матеріали Українського національного офісу інтелектуальної власності та інновацій. URL: <https://nipo.gov.ua/hlobalnyj-innovatsijnyj-indeks-24/>
3. Готовність кібербезпеки: індекс Cisco у 2024 році – Офіційний сайт компанії MegaTrade. URL: <https://www.megatrade.ua/news/reviews/gotovnist-kiberbezpeki-indeks-cisco-u-2024-rotsi/>
4. Експерти назвали країну, яка стане лідером у сфері штучного інтелекту до 2030 року. – Аналітичний портал. URL: <https://psm7.com/uk/usa/>
5. Ера ШІ у світі: Білл Гейтс та інші технологічні лідери поділилися прогнозами на 2025 рік // Матеріали інформаційного агентства УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/techno/neiroseti/rozvitok-shtuchnogo-intelektu-tehnologichni-lideri-sprognozuvali-yakim-bude-2025-rik-12873726.html>
6. Звіт State of AI 2024: головні тренди та гравці в галузі штучного інтелекту. URL: <https://www.imena.ua/blog/state-of-ai-2024/>
7. Івасечко О. Я., Калита О. А. Штучний інтелект як новітній інструмент дипломатії: виклики та перспективи. Наукове фахове видання Регіональні студії. № 34. Вид. дім «Гельветика», 2023. С. 129- 134. URL:

http://regionalstudies.uzhnu.uz.ua/archive/34/34_2023.pdf

DOI

<https://doi.org/10.32782/2663-6170/2023.34.22>

8. Козьяков С. Перша Конвенція Ради Європи про штучний інтелект. Чому це важливо і що це означає? // Дзеркало тижня. 21 травня 2024. URL: <https://zn.ua/ukr/TECHNOLOGIES/persha-konventsija-radi-jevropi-pro-shtuchnij-intelekt-chomu-tse-vazhливо-i-shcho-tse-oznachaje.html>

9. Кубко В. Цифрова дипломатія в сучасних міжнародних відносинах. Вісник Львівського університету. Серія філософсько- політологічні студії. (50), 2023. С. 170- 176. URL: http://fps-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/50_2023/22.pdf

DOI

<https://doi.org/10.30970/PPS.2023.50.22>

10. МЗС України призначило цифрову особу для інформування щодо консульських питань. Офіційний сайт Міністерства закордонних справ України. 1 травня 2024. URL: <https://mfa.gov.ua/news/mzs-ukrayini-priznachilo-cifrovu-osobu-dlya-informuvannya-shchodo-konsulskih-pitan>

11. Петрів Ольга. Штучний інтелект та Artificial Intelligence Act: час для юридичних рамок // Аналітично- адвокаційний центр «Центр демократії та верховенства права». 07 червня 2023. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/artificial-intelligence-act/>

12. Петров П. Г. Цифровізація технологій зовнішньої політики суб'єкта міжнародних відносин: цифровізація та дипломатичні технології Ізраїлю. Наукове фахове видання Регіональні студії. № 34, 2023. С. 212- 217. URL: <http://regionalstudies.uzhnu.uz.ua/archive/34/36.pdf>

DOI

<https://doi.org/10.32782/2663-6170/2023.34.36>

13. Проскурня К. Регулювання штучного інтелекту. Стандарт ISO/IEC 42001:2023 // Матеріали видання AIN.UA. URL: <https://ain.ua/2024/04/04/regulyuvannya-shtuchnogo-intelektu-standart-iso-iec-420012023/>

14. У ЄС набув чинності закон про штучний інтелект // Європейська правда. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2024/08/1/7191323/>

15. Хаустова В. Є., Крячко Є. М., Бондаренко Д. В. Оцінка процесів цифровізації в країнах світу та Україні у світових індексах і рейтингах.

Науковий журнал Бізнес-інформ. № 9, 2024. С. 75- 93. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-9_0-pages-75_93.pdf DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-75-93>

16. Габер Євгенія. Дипломатія 2.0 // Дзеркало тижня. 2020. URL: https://zn.ua/ukr/international/diplomatiya-2-0-349622_.html

17. Artificial Intelligence Index Report 2025. URL: https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/hai_ai_index_report_2025.pdf

18. Digital 2025: Global Overview Report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>

19. Digital Planet 2025 From the COVID Shock to the AI Surge: How 125 Digital Economies Around the World Are Evolving and Changing. URL: <https://digitalplanet.tufts.edu//wp-content/uploads/2025/dei/Digital-Evolution-Index-2025.pdf>

20. EU4DIGITAL. Офіційна сторінка EU4DIGITAL. Режим доступу: <https://eufordigital.eu/uk/european-artificial-intelligence-office-to-oversee->

21. European Commission. AI Act. 2025. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>

22. Global Cybersecurity Index 2024. 5th Edition. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/GCIv5/2401416_1b_Global-Cybersecurity-Index-E.pdf

23. Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship. URL: <https://tind.wipo.int/record/50062?v=pdf>

24. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024. URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>

25. Jovan Kurbalija. Digital Diplomacy In 2025: Geopolitics, Topics, And Tools. URL: <https://www.diplomacy.edu/topics/digital-diplomacy/>

26. Microsoft Digital Defense Report 2024. URL: <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-brand/documents/Microsoft%20Digital%20Defense%20Report%202024%20%281%29.pdf>

27. The Framework Convention on Artificial Intelligence. URL: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence>

28. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: Guidance on large multi- modal models. 2024. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375579/9789240084759-eng.pdf?sequence=1>

References

1. Vedmedenko, I. (2024), “China Outpaced the USA: Leading in Patents for Generative AI”, UNIAN News Agency, available at: <https://www.unian.ua/world/kitay-stav-liderom-po-patentah-zi-shtuchnogo-intelektu-znachno-obignav-ssha-12685500.html> (Accessed 05 Sept 2025).

2. Ukrainian National Office for Intellectual Property and Innovations (2024), “Global Innovation Index 2024: How Ukraine Maintains Innovation Potential During the War”, available at: <https://nipo.gov.ua/hlobalnyj-innovatsijnyj-indeks-24/> (Accessed 05 Sept 2025).

3. MegaTrade (2024), “Cybersecurity Readiness: Cisco Index 2024”, Official Website, available at: <https://www.megatrade.ua/news/reviews/gotovnist-kiberbezpeki-indeks-cisco-u-2024-rotsi/> (Accessed 05 Sept 2025).

4. PSM7 (2024), “Experts Named the Country That Will Lead in AI by 2030”, Analytical Portal, available at: <https://psm7.com/uk/usa/> (Accessed 05 Sept 2025).

5. UNIAN (2025), “AI Era in the World: Bill Gates and Other Tech Leaders Share Their Forecasts for 2025”, available at: <https://www.unian.ua/techno/neiroseti/rozvitok-shtuchnogo-intelektu-tehnologichni-lideri-sproгнозували-yakim-bude-2025-rik-12873726.html> (Accessed 05 Sept 2025).

6. Imena.ua (2024), “State of AI 2024: Key Trends and Players in the AI Field”, available at: <https://www.imena.ua/blog/state-of-ai-2024/> (Accessed 05 Sept 2025).

7. Ivasechko, O. Ya. and Kalyta, O. A. (2023), "Artificial Intelligence as a Modern Tool of Diplomacy: Challenges and Prospects", *Rehionalni studii*, vol. 34, pp. 129–134, available at: http://regionalstudies.uzhnu.uz.ua/archive/34/34_2023.pdf (Accessed 05 Sept 2025). DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6170/2023.34.22>
8. Koziakov, S. (2024), "First AI Convention by the Council of Europe: Why It Matters", *Dzerkalo Tyzhnia*, 21 May, available at: (Accessed 05 Sept 2025). <https://zn.ua/ukr/TECHNOLOGIES/persha-konventsija-radi-jevropi-pro-shtuchnij-intelekt-chomu-tse-vazhlivo-i-shcho-tse-oznachaje.html>
9. Kubko, V. (2023), "Digital Diplomacy in Contemporary International Relations", *Visnyk Lvivskoho Universytetu. Seriia Filososko-Politologichni Studii*, vol. 50, pp. 170–176, available at: http://fps-visnyk.lnu.lviv.ua/archive/50_2023/22.pdf (Accessed 05 Sept 2025). DOI: <https://doi.org/10.30970/PPS.2023.50.22>
10. MFA of Ukraine (2024), "Ukrainian MFA Appointed a Digital Persona for Consular Affairs", 1 May, available at: <https://mfa.gov.ua/news/mzs-ukrayini-priznachilo-cifrovu-osobu-dlya-informuvannya-shchodo-konsulskih-pitan> (Accessed 05 Sept 2025).
11. Petriv, O. (2023), "AI and the AI Act: Time for Legal Framework", Centre for Democracy and Rule of Law, 7 June, available at: <https://cedem.org.ua/analytics/artificial-intelligence-act/> (Accessed 05 Sept 2025).
12. Petrov, P. H. (2023), "Digitalization of Foreign Policy Technologies: The Case of Israel", *Rehionalni studii*, vol. 34, pp. 212–217, available at: <http://regionalstudies.uzhnu.uz.ua/archive/34/36.pdf> (Accessed 05 Sept 2025). DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6170/2023.34.36>
13. Proskurnia, K. (2024), "AI Regulation: ISO/IEC 42001:2023 Standard", *AIN.UA*, 4 April, available at: <https://ain.ua/2024/04/04/regulyuvannya-shtuchnogo-intelektu-standart-iso-iec-420012023/> (Accessed 05 Sept 2025).
14. Yevropeiska Pravda (2024), "EU AI Act Enters into Force", 1 August, available at: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2024/08/1/7191323/> (Accessed 05 Sept 2025).

15. Khaustova, V. Ye., Kryachko, Ye. M. and Bondarenko, D. V. (2024), “Assessment of Digitalization Processes in the World and Ukraine in Global Indexes”, *Biznes-inform*, vol. 9, pp. 75–93, available at: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2024-9_0-pages-75_93.pdf (Accessed 05 Sept 2025). DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-75-93>
16. DataReportal (2025), “Digital 2025: Global Overview Report”, available at: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report> (Accessed 05 Sept 2025).
17. Haber, Ye. (2020), “Diplomacy 2.0”, *Dzerkalo Tyzhnia*, available at: https://zn.ua/ukr/international/diplomatiya-2-0-349622_.html (Accessed 05 Sept 2025).
18. Artificial Intelligence Index Report (2025), “Artificial Intelligence Index Report 2025”, available at: https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/hai_ai_index_report_2025.pdf (Accessed 05 Sept 2025).
19. Digital Planet (2025), “Digital Planet 2025: From the COVID Shock to the AI Surge: How 125 Digital Economies Around the World Are Evolving and Changing”, available at: <https://digitalplanet.tufts.edu/wp-content/uploads/2025/dei/Digital-Evolution-Index-2025.pdf> (Accessed 05 Sept 2025).
20. EU4Digital (2025), “European Artificial Intelligence Office to Oversee AI Act Implementation”, available at: <https://eufordigital.eu/uk/european-artificial-intelligence-office-to-oversee-> (Accessed 05 Sept 2025).
21. European Commission (2025), “AI Act”, available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai> (Accessed 05 Sept 2025).
22. International Telecommunication Union (2024), “Global Cybersecurity Index 2024”, 5th Edition, available at: https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/GCIv5/2401416_1b_Global-Cybersecurity-Index-E.pdf (Accessed 05 Sept 2025).

23. World Intellectual Property Organization (2024), “Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship”, available at: <https://tind.wipo.int/record/50062?v=pdf> (Accessed 05 Sept 2025).

24. IMD World Competitiveness Center (2024), “World Digital Competitiveness Ranking 2024”, available at: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/> (Accessed 05 Sept 2025).

25. Kurbalija, J. (2025), “Digital Diplomacy in 2025: Geopolitics, Topics, and Tools”, available at: <https://www.diplomacy.edu/topics/digital-diplomacy/> (Accessed 05 Sept 2025).

26. Microsoft (2024), “Microsoft Digital Defense Report 2024”, available at: <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-brand/documents/Microsoft%20Digital%20Defense%20Report%202024%20%281%29.pdf> (Accessed 05 Sept 2025).

27. Council of Europe (2025), “The Framework Convention on Artificial Intelligence”, available at: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence> (Accessed 05 Sept 2025).

28. World Health Organization (2024), “Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: Guidance on Large Multi-Modal Models”, available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375579/9789240084759-eng.pdf?sequence=1> (Accessed 05 Sept 2025).

Стаття надійшла до редакції 12.09.2025 р.