

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА ЮРІЯ БУГАЯ»



Наукове студентське товариство ЗВО «МНТУ»
Студентська рада ЗВО «МНТУ»

Кафедра ЮНЕСКО
«Інформаційно-комунікаційні технології в освіті»

Матеріали
ІХ Всеукраїнської студентської
науково-практичної конференції

«ВИЩА ОСВІТА –
СТУДЕНТСЬКА НАУКА – СУЧАСНЕ СУСПІЛЬСТВО:
НАПРЯМИ РОЗВИТКУ»

17 – 18 грудня 2025 року
м. Київ

УДК 378.1.001
В 55

**Рекомендовано до опублікування рішенням Вченої ради ЗВО «МНТУ»,
протокол №05/2526 від 30.12.2025**

Вища освіта – студентська наука – сучасне суспільство: напрями розвитку : матеріали ІХ Всеукр. студ. наук.-практ. конф., м. Київ, 17 – 18 груд. 2025 р. : [зб. тез] / ЗВО «МНТУ», каф-ра ЮНЕСКО «Інформ.-комунікат. технол. в освіті». Київ : [б. в.], 2025. 567 с.

У збірнику матеріалів конференції представлені тези доповідей та виступів учасників ІХ Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Вища освіта – студентська наука – сучасне суспільство: напрями розвитку», що відбулась у Закладі вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая» 17 – 18 грудня 2025 року.

У наукових розвідках студентів, аспірантів та молодих дослідників висвітлено широке коло питань як професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі економіки, права, менеджменту, публічного управління та адміністрування, комп'ютерних наук, фізичної терапії, так і дослідницькі пошуки в царині соціально-гуманітарних дисциплін.

***Відповідальність за зміст, коректність посилань
та академічну доброчесність несуть автори тез та їхні наукові керівники.***



**Шановні учасники
 IX Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції
 «ВИЩА ОСВІТА – СТУДЕНТСЬКА НАУКА – СУЧАСНЕ СУСПІЛЬСТВО:
 НАПРЯМИ РОЗВИТКУ»!**

Щиро вітаю вас на майданчику нашого традиційного наукового форуму!

Як велика ріка народжується з маленького джерела, так і велика наука бере початок із простих досліджень, які під керівництвом досвідчених науковців проводять студенти. Саме у наукових студентських осередках університетів формується наукова еліта, яка у майбутньому визначатиме інноваційні тренди розвитку нашого суспільства.

На цій конференції ви представляєте та виносите на обговорювання свої перші наукові доробки. Ми пишаємося вами, поважаємо ваше прагнення до генерації нових ідей та знань. Бажаю вам успішного поступу на теренах науки та досягнення її вершин.

Вероніка ХУДОЛЕЙ,
 ректор ЗВО «МНТУ»,
 доктор економічних наук, професор

ОРГКОМІТЕТ:**Голова:**

КОВАЛЕНКО Сергій, проректор з науково-методичної роботи ЗВО «МНТУ», кандидат фізико-математичних наук, доцент

Заступник Голови:

ЄРМАКОВ Максим, голова Наукового товариства студентів МНТУ

Члени оргкомітету:

АНДРОСОВИЧ Ксенія, доктор психологічних наук, старший дослідник, завідувачка кафедри психології та суспільно-гуманітарних наук ЗВО «МНТУ»

АШИТКОВА Яна, методист учбового відділу Донбаського інституту техніки і менеджменту ЗВО «МНТУ»

БЕРЕЗОВСЬКИЙ Данило, кандидат наук з державного управління, доцент, доцент кафедри менеджменту, маркетингу та публічного адміністрування ЗВО «МНТУ»

БРАЖНІКОВА Ольга, начальник науково-методичного відділу ЗВО «МНТУ»

ГЛУШКО Надія, кандидат педагогічних наук, директор Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

ГОЛУБЕНКО Олександр, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних та комунікаційних технологій ЗВО «МНТУ»

ДІТКОВСЬКА Леся, кандидат педагогічних наук, доцент, голова циклової комісії інженерії програмного забезпечення та фізико-математичних дисциплін Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

ДУЧЕНКО Анна, фахівець науково-методичного відділу ЗВО «МНТУ»

ЄВТЮКОВА Ірина, голова циклової комісії управління та адміністрування Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

КЕЛИП Світлана, голова циклової комісії права і суспільно-гуманітарних дисциплін Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

КОПОЧИНСЬКА Юлія, доктор педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри фізичної терапії ЗВО «МНТУ»

СВІНЦІЦЬКА Ольга, в.о. голови циклової комісії фізичної культури і спорту Фахового коледжу ЗВО «МНТУ»

СТЕФУРАК Роман, кандидат технічних наук, академік Української академії наук, доцент кафедри інформаційних та комунікаційних технологій ЗВО «МНТУ»

СУРОВА Наталія, методист учбового відділу Луцького біотехнічного інституту

ТОКАРЄВА Катерина, кандидат юридичних наук, доцент, завідувачка кафедри права ЗВО «МНТУ»

**У РАМКАХ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ ПЕРЕДБАЧАЄТЬСЯ
ДИСКУСІЯ З ШИРОКОГО КОЛА ЕКОНОМІЧНИХ, УПРАВЛІНСЬКИХ,
ПРАВОВИХ, МЕДИЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ПИТАНЬ
ЗА НАСТУПНИМИ СЕКЦІЯМИ:**

I. Секція менеджменту, маркетингу, публічного адміністрування та фінансів

II. Секція інформаційних технологій та телекомунікацій

III. Секція нафтогазових технологій

IV. Секція права

V. Секція фізичної терапії і здоров'я людини

VI. Секція психології та суспільно-гуманітарних наук

ЗМІСТ

I. СЕКЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ, МАРКЕТИНГУ, ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ФІНАНСІВ	18
Ахалія Іраклій / РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	18
Барвінок Іван / РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА	20
Безуглий Сергій / ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ	23
Білик Антон / СУТНІСТЬ, ВИДИ ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ	26
Бондаренко Андрій / ФАКТОРИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ САМОМЕНЕДЖМЕНТУ	29
Вінников Володимир / АСПЕКТИ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ В RE-COMMERCE	32
Ворох Руслан / ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ВІД РІВНЯ ВВП НА ДУШУ НАСЕЛЕННЯ.	36
Голенко Віталій / ІНСПІРАЦІЯ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ НА ФЕНОМЕН ПРОКРАСТИНАЦІЇ.....	41
Ємельянов Руслан / СУЧАСНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	44
Клиго Максим / ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ СЕРЕДНЬОЇ ТРИВАЛОСТІ ЖИТТЯ ВІД РІВНЯ ВВП НА ДУШУ НАСЕЛЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ОКРЕМИХ КРАЇН СВІТУ)	46
Коваль Вадим / ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ	51
Костенко Анна / СТРУКТУРА ТА АЛГОРИТМ ПІДГОТОВКИ БІЗНЕС-ПЛАНУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ	53
Кравченко Катерина / ФУНКЦІОНАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЛОГІСТИЧНОГО ОПЕРАТОРА.....	56
Кримчук Кіріл / ФОРМУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ESG-СТРАТЕГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	60

Горільчаний Ілля / ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ЦИФРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ.....	161
Грабовик Катерина / ВПЛИВ ШІ-ГЕНЕРОВАНИХ МЕДІА НА ПОШИРЕННЯ ФЕЙКОВИХ НОВИН	164
Градовський Андрій / РОЗРОБКА КОНСОЛЬНОЇ УТИЛІТИ НА PYTHON ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО СТВОРЕННЯ ТИМЧАСОВИХ GMAIL-АДРЕС	167
Діанов Гліб / ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ТА ЕТАПИ РОЗРОБКИ РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ.....	171
Звонник Дмитрій / ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ ТА ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У НАВЧАННІ.....	174
Івженко Артем / МОДЕЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОЦЕСІ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРОТИДІЇ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	178
Карпенко Дмитро / ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРОЦЕСАХ QA-ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	181
Коваленко Олександр / ОСОБЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗД ДРУКУ ДРОНІВ ТА ЇХ КОМПОНЕНТІВ.....	184
Кожем'якін Олександр / АРХІТЕКТУРА МІКРОСЕРВІСНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПОТОКАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБРОБКИ ДАНИХ.....	187
Козій Олексій / ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ КОРИСТУВАЧІВ	189
Корнілов Руслан / РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ.....	192
Кочубєєв Андрій / МОДЕЛЬ ГРУПУВАННЯ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ЗА СТАНОМ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	196
Краєвський Максим / ВИКОРИСТАННЯ ШІ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	200
Кукульчук Владислав / РОЗРОБЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	204
Лавренюк Максим / ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ТА ДОПОМОГИ У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ КОМАНДНОЇ РОБОТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШІ	208
Литвиненко Дмитро / ЗАСТОСУВАННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ПОШУКУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ У НАБОРАХ ДАНИХ	210

Кочубеєв Андрій,

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти,
спеціальність 051 «Економіка»,
ХНЕУ ім. С. Кузнеця (м. Харків)

Науковий керівник: Чаговець Любов,

кандидат економічних наук, доцент кафедри
економічної кібернетики і системного аналізу,
ХНЕУ ім. С. Кузнеця (м. Харків)

МОДЕЛЬ ГРУПУВАННЯ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ЗА СТАНОМ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Актуальність проблеми. Сучасний розвиток цифрових технологій створює нові умови функціонування та розвитку національних економік, зумовлює необхідність трансформації низки соціальних та економічних процесів. Нині напрям розвитку штучного інтелекту є сферою, яка найбільш динамічно розвивається, але водночас має значний вплив на інші галузі суспільного життя та визначає пріоритети розвитку бізнесу в багатьох країнах

Метою роботи є розробка моделі групування країн Європейського Союзу за станом цифровізації та потенціалом впровадження штучного інтелекту методами машинного навчання без учителя, що дозволяє покращити якість формування та ухвалення управлінських рішень з їх цифрового розвитку та розробки напрямків впровадження нових інформаційних технологій.

Результати наукових досліджень. Попередній аналіз даних, отриманих з літератури та відкритих статистичних джерел, показав, що параметри, необхідні для розробки цієї моделі, такі: відсоток компаній, що використовують швидкий інтернет (>1 Гбіт/с), кваліфіковані фахівці з ІКТ, поширення дистанційних зустрічей, заходи інтернет-безпеки, використання ERP-систем та аналіз великих даних [1–9]. Використовуючи мову програмування R, було здійснено аналіз розрахованих описових статистик вибірки, який дозволив висунути гіпотезу про існування суттєвих коливань ознак між об'єктами дослідження та можливість виокремлення груп (рис. 1).

	vars	n	mean	sd	median	trimmed	mad	min	max
Y	1	20	18.49	6.07	18.85	18.61	7.41	8.2	27.6
X ₁	2	20	63.95	15.30	63.50	63.69	14.83	40.0	90.0
X ₂	3	20	25.20	7.84	27.50	25.44	9.64	12.0	36.0
X ₃	4	20	47.90	13.13	51.50	48.38	13.34	25.0	66.0
X ₄	5	20	53.15	13.87	58.50	53.69	16.31	30.0	71.0
X ₅	6	20	36.70	12.30	38.50	36.56	16.31	18.0	56.0
X ₆	7	20	32.45	11.28	31.50	32.12	13.34	15.0	52.0
	range	skew	kurtosis	se					
Y	19.4	-0.14	-1.36	1.36					
X ₁	50.0	0.18	-1.16	3.42					
X ₂	24.0	-0.20	-1.55	1.75					
X ₃	41.0	-0.28	-1.41	2.94					
X ₄	41.0	-0.26	-1.57	3.10					
X ₅	38.0	0.06	-1.49	2.75					
X ₆	37.0	0.17	-1.33	2.52					

Рис. 1. Описові статистики

Реалізація моделі була здійснена із використанням методів ієрархічного кластерного аналізу, зокрема методом Уорда як одного з найефективніших методів групування, які дозволяють сформувати компактні та чітко означені кластери країн. У якості відстані була вибрана евклідова метрика.

Дендрограма кластеризації країн ЄС (метод Уорда)

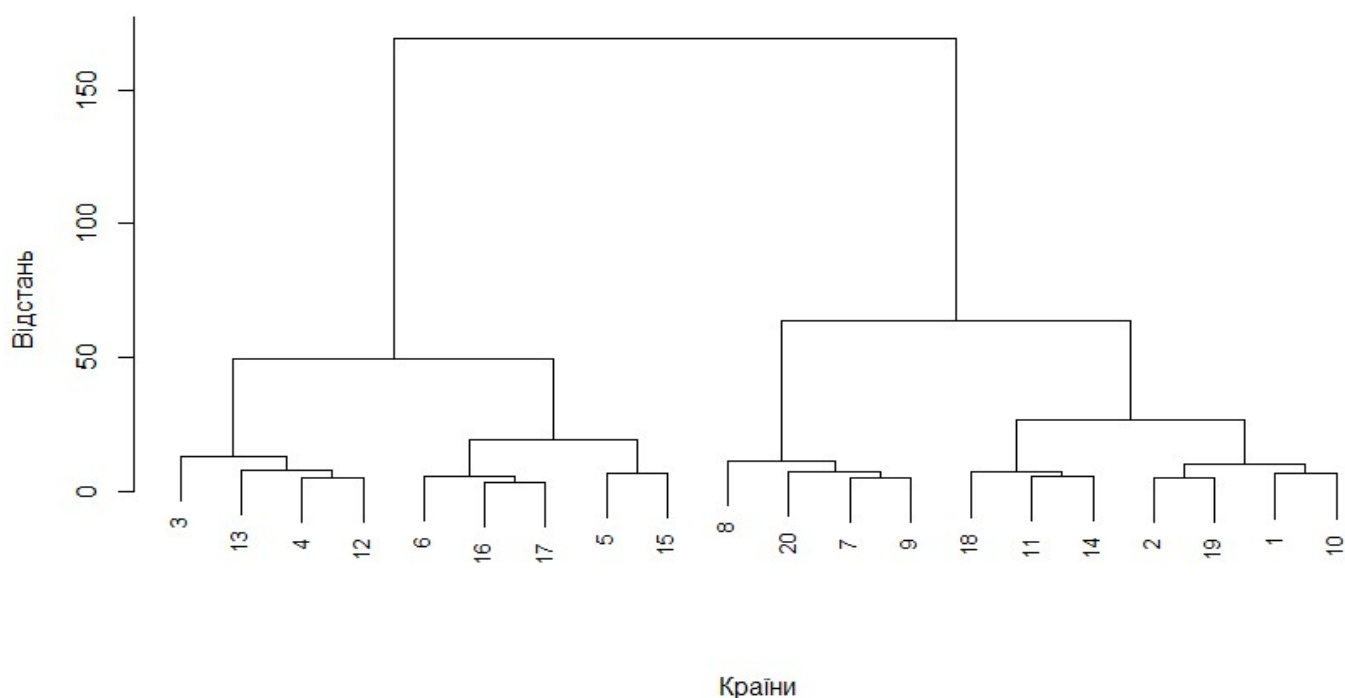


Рис. 2. Дендрограма поділу країн

Статистичні параметри співвідношень внутрішньогрупової та міжгрупової дисперсій засвідчили слушність виокремлення трьох кластерів держав. Ітеративний метод k-середніх дав змогу здобути зрозумілу належність країн до визначеного кластеру.

Оцінюючи здобуті результати, варто зазначити, що до першого кластеру потрапили Болгарія, Хорватія, Кіпр, Чехія, Греція, Угорщина, Італія, Латвія, Литва, Мальта та Польща – держави з найнижчими показниками цифрового розвитку, порівняно слабким рівнем впровадження штучного інтелекту, біднішою інфраструктурою та меншою кількістю ІКТ-фахівців. Ці країни демонструють обмежене застосування ШІ у підприємствах, невисоку поширеність ERP-систем та Big Data-аналітики, а також відносно слабку присутність ІКТ-спеціалістів. Це може вказувати на інституційні перешкоди, недостатнє фінансування цифрових стратегій, проблеми з навчанням кадрів та нерівномірний розвиток інфраструктури.

Другий кластер об'єднує країни з високим рівнем розвитку ШІ, які є лідерами у сфері цифрової трансформації. До кластеру ввійшли 4 країни, зокрема Данія, Естонія, Фінляндія та Нідерланди. Для країн характерними є високий рівень проникнення штучного інтелекту, розвинена інтернет-інфраструктура, широке використання Big Data аналітики і дотримання високих стандартів цифрової безпеки. Крім цього, дані країни також відзначаються значною часткою підприємств, що активно впроваджують технології ШІ, хмарні рішення та сучасні інструменти інтернет безпеки. Таким чином, провідними фактором розвитку у контексті ШІ для країн є сприятливе регуляторне середовище, інвестиції у цифрові проекти, а також розвиток ІКТ-освіти та технологічної інфраструктури, що, як результат, забезпечує провідні позиції країн серед ЄС.

Третій кластер об'єднує країни з середнім рівнем розвитку ШІ, зокрема до кластеру входять Австрія, Бельгія, Франція, Німеччина, Ірландія та Люксембург. Для країн характерна стабільна, однак менш інтенсивна динаміка впровадження цифрових технологій, тому загальна активність поступається країнам другого кластеру (високий рівень). Тож, загалом тенденцію можна пояснити такими чинниками, як: великі масштаби економік, що ускладнює процес впровадження інновацій в усі галузі; висока диверсифікація секторів економіки, що потребує значних ресурсів для цифровізації; обмежений підхід до регулювання, що сповільнює темпи інтеграції цифрових рішень та забезпечує поступовий розвиток технологій ШІ.

Висновки. Таким чином, здобуті результати моделювання дозволили виявити типологію цифрового розвитку в межах ЄС. Така класифікація дозволяє чітко окреслити відмінності між державами та виділити цільові групи країн для подальшого формування рекомендації щодо формування диференційованої стратегії цифрового розвитку та розробки стратегій упровадження штучного інтелекту у країнах Європейського Союзу.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. European Commission Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206> (дата звернення: 24.11.2025).
2. European Commission Coordinated Plan on Artificial Intelligence 2021 Review. 2021. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review> (дата звернення: 24.11.2025).
3. BMBF (Federal Ministry of Education and Research) AI Made in Germany: The National Strategy for Artificial Intelligence. 2018. URL: <https://www.bmbf.de/en/artificial-intelligence-strategy-5290.html> (дата звернення: 24.11.2025).
4. European Parliamentary Research Service Bridging the AI Skills Gap in Europe. 2021. URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU\(2021\)689444](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_STU(2021)689444) (дата звернення: 24.11.2025).
5. European Commission Proposal for a Regulation laying down harmonized.

6. European Parliamentary Research Service Artificial Intelligence in the European Union: Challenges and Opportunities. 2022. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729374/EPRS_BRI\(2022\)729374_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/729374/EPRS_BRI(2022)729374_EN.pdf) (дата звернення: 24.11.2025).

7. Петрів О. Штучний інтелект та Artificial Intelligence Act: час для юридичних рамок. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/artificial-intelligence-act/> (дата звернення: 24.11.2025).

8. Council of the EU // Artificial intelligence (AI) act: Council gives final green light to the first worldwide rules on AI. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/05/21/artificial-intelligence-ai-act-council-gives-final-green-light-to-the-first-worldwide-rules-on-ai/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 24.11.2025).

9. European Council Artificial intelligence act. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/policies/artificial-intelligence/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 24.11.2025).