

Карташова, А. Гуржій, Т. Сорочан // Сучасні досягнення в науці та освіті : зб. пр. XVI Міжнар. наук. конф., 1–8 листоп. 2021 р., м. Нетанія (Ізраїль). – Хмельницький : ХНУ, 2021. – С. 63-66.

3. Fayard, Anne-Laure. Space Matters, But How? Physical Space, Virtual Space, and Place', in Paul M. Leonardi, Bonnie A. Nardi, and Jannis Kallinikos (eds), *Materiality and Organizing: Social Interaction in a Technological World* (Oxford, 2012; online edn, Oxford Academic, 24 Jan. 2013), <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199664054.003.0009>, accessed 2 Aug. 2024.

4. Jaya, Sanura, and Rozniza Zaharudin. «Emerging Trends In Stem Education: Envisioning Future Learning Spaces And Interaction Technology Tools Framework Using The Fuzzy Delphi Method (FDM).» (2022). [accessed Jul 31 2024]

5. David Radcliffe, Hamilton Wilson, Derek Powell, Belinda Tibbetts. *Designing Next Generation Places of Learning: Collaboration at the Pedagogy-Space-Technology Nexus. LTC Priority Project #627. The University of Queensland.* 2008. [/resources/grants\\_pp\\_projectreport\\_nextgeneration\\_uq\\_jan09.pdf](/resources/grants_pp_projectreport_nextgeneration_uq_jan09.pdf)

## **РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЙОГО ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ В УМОВАХ МІГРАЦІЇ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ**

*Горілий А. Р.*

*Національний університет «Кієво-Могилянська академія», Україна*

*E-mail: [a.horilyi@ukma.edu.ua](mailto:a.horilyi@ukma.edu.ua)*

Штучний інтелект (ШІ) і людський капітал є важливими компонентами сучасної економіки, і мають багато взаємозв'язків [1]. Серед іншого, можна виділити наступні елементи, завдяки якими ШІ і людський капітал взаємодіють та впливають один на одного:

1. Автоматизація рутинних завдань: ШІ може виконувати рутинні завдання та операції, які раніше виконували люди. Це вільні ресурси людського капіталу від рутинних обов'язків, що дає можливість працівникам зосередитися на більш складних та творчих завданнях.

2. Підвищення продуктивності праці: використання ШІ може підвищити продуктивність праці шляхом оптимізації процесів, швидкої обробки даних та автоматизації деяких функцій. Це може привести до зростання виробництва та ефективності управління.

3. Необхідність перепідготовки та адаптації: використання ШІ може призвести до змін у вимогах до навичок та знань працівників. Це може вимагати перепідготовки та адаптації людського капіталу до нових вимог ринку праці.

4. Ефективність та інновації: ШІ може стимулювати інновації та підвищення конкурентоспроможності підприємств, що в свою чергу сприяє росту економіки та підвищенню рівня життя. Це може мати позитивний вплив на розвиток людського капіталу через створення нових можливостей для кар'єрного зростання та розвитку навичок.

Розвиток та використання ШІ вимагає уваги до етичних аспектів, таких як захист приватності даних, уникнення упередженості алгоритмів та забезпечення відповідального використання технологій. Це вимагає включення гуманітарних та етичних аспектів в навчання та розвиток ШІ [2].

ШІ і людський капітал взаємодіють у багатьох аспектах, і їх спільна робота може призвести до підвищення ефективності, інновацій та розвитку економіки. Однак важливо забезпечити баланс між автоматизацією та збереженням гідної праці та розвитком людського капіталу для сталого і динамічного розвитку суспільства.

У Європейському Союзі (ЄС) регулювання ШІ покладено на різні органи та механізми, які спільно працюють над розробкою та впровадженням відповідного законодавства та стратегій. [3] Ключові учасники, які мають вплив на нормативне регулювання ШІ в ЄС:

1. Європейська Комісія (ЕК).
2. Генеральний директорат з питань суспільства цифрової трансформації (DG CONNECT): відповідає за розробку та впровадження стратегій ШІ в ЄС, а також співпрацює з іншими відомствами та зацікавленими сторонами для координації дій.
3. Генеральний директорат з юстиції та споживчих справ (DG JUST): займається аспектами правового регулювання ШІ, зокрема захистом особистих даних, правами споживачів та етичними питаннями.
4. Європейський парламент (ЄП): ЄП приймає законодавство ЄС разом з Радою ЄС у вигляді регулятивних актів, таких як регламенти та директиви, що стосуються ШІ. Він також веде обговорення та голосування над ініціативами та резолюціями щодо ШІ.
5. Рада Європейського Союзу (Рада ЄС): Рада ЄС, спільно з Європейським парламентом, приймає законодавчі акти ЄС, які регулюють ШІ. Членам Ради належать міністри країн-членів ЄС.

6. Європейський вищий суд (ECJ): вирішує суперечки між країнами-членами ЄС та органами ЄС з питань інтерпретації та застосування європейського права, включаючи законодавство про ШІ.

7. Національні уряди країн-членів ЄС: вони відповідають за транспонування та виконання законодавства ЄС щодо ШІ на національному рівні, а також можуть розробляти власні закони та стратегії з цього питання.

8. Європейська агенція з мереж та інформаційної безпеки (ENISA): агентство, яке надає консультації та рекомендації з питань кібербезпеки, включаючи ШІ, для органів ЄС та країн-членів.

9. Група Європейського регуляторного рівня (ERRG): група, що складається з національних регуляторів з усіх країн-членів ЄС, яка сприяє обміну інформацією та співпраці у сфері регулювання ШІ.

10. Промислові асоціації, академічні та дослідницькі установи, громадські організації та інші зацікавлені сторони: ці групи виступають як консультативні органи, які надають поради та рекомендації з питань регулювання ШІ.

У цілому, регулювання ШІ в ЄС здійснюється через взаємодію різних органів та механізмів на різних рівнях: європейському, національному та міжнародному. Основною метою є забезпечення безпеки, ефективності та етичного використання ШІ для підтримки розвитку суспільства та економіки.

Все більше приватних компаній використовують ШІ у своїй роботі. Прикладом є Amazon [4], один з найбільших рітейлерів у світі, активно використовує технології ШІ для підвищення ефективності своїх операцій. Впровадження таких технологій включає автоматизацію складських процесів, управління персоналом та моніторинг продуктивності працівників. Новітність технології ШІ і її недосконалість приводить до невдоволення працівників.

У Європейському Союзі регулювання ШІ відбувається за допомогою нової законодавчої ініціативи, відомої як Акт про ШІ (AI Act) [5]. Це перший у світі комплексний закон, спрямований на регулювання використання та розробки ШІ. Ось основні моменти цього регулювання:

1. Ризик-орієнтований підхід
2. Вимоги до прозорості та етики
3. Створення Європейського офісу з питань ШІ

### **Обмеження і заборони**

Акт про ШІ забороняє використання певних систем ШІ, таких як біометричні системи категоризації, які використовують чутливі характеристики, або системи, що експлуатують вразливість людей.

Суворо регламентується використання ІІІ в поліції та інших державних органах для забезпечення громадської безпеки, що викликало інтенсивні дебати серед країн-членів ЄС.

### **Штрафи за недотримання**

За порушення вимог Акту про ІІІ передбачені значні штрафи – від 1.5% до 7% глобального обороту компанії, залежно від серйозності порушення та розміру компанії.

Враховуючі сучасні виклики, які стоять перед Україною, зовнішню та внутрішню міграцію людського капіталу та стан економіки, інновації у сфері ІІІ можуть відіграти ключову роль у відбудові економіки. Разом з тим рекомендації щодо регулювання та розвитку ІІІ в Україні можуть включати декілька ключових напрямків, які забезпечать баланс між інноваціями, етикою, безпекою та економічним розвитком. Наприклад:

1. Розробка національної стратегії ІІІ: Україні слід розробити комплексну національну стратегію ІІІ, яка включає чіткі цілі, етапи реалізації та очікувані результати. Ця стратегія повинна визначати пріоритетні галузі для розвитку ІІІ, такі як охорона здоров'я, освіта, державне управління та промисловість.

2. Етичні стандарти та права людини: необхідно впровадити етичні стандарти для розробки та використання ІІІ, що захищають права людини. Це включає забезпечення прозорості алгоритмів, недискримінаційність, захист приватності та відповідальність за прийняття рішень.

3. Законодавче регулювання: Україні слід розробити та впровадити законодавство, яке регулює використання ІІІ, базуючись на досвіді ЄС та інших розвинених країн. Це законодавство повинно охоплювати:

- Класифікацію ІІІ за рівнем ризику
- Вимоги до прозорості та відповідальності
- Обмеження на використання певних видів ІІІ, таких як системи для масового спостереження або біометричні системи категоризації

4. Інфраструктура та інвестиції: Необхідно інвестувати в інфраструктуру, яка підтримує розвиток ІІІ, включаючи високопродуктивні обчислювальні системи, науково-дослідні інститути та освітні програми. Держава може стимулювати приватні інвестиції в ці сфери через податкові пільги та гранти.

## Література

1. Whitney, L. (2017). Are computers already smarter than humans. Time. URL:<https://time.com/4960778/computers-smarter-than-humans>
2. Chen, J. Q., Wingfield, T. (2020). Human-Machine Teaming and Its Legal and Ethical Implications, URL: <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1074&context=mca>
3. European AI Office, URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office>
4. Arcieri, K. (2021). Amazon faces labor backlash in Europe as worker union vote proceeds in US, URL: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/amazon-faces-labor-backlash-in-europe-as-worker-union-vote-proceeds-in-us-63401684>
5. Heikkilä, M. (2023). Five things you need to know about the EU's new AI Act, URL: <https://www.technologyreview.com/2023/12/11/1084942/five-things-you-need-to-know-about-the-eus-new-ai-act/>

## APPLICATION OF NEURAL NETWORKS FOR THE OPTIMIZATION IN USING OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCES PROCESSES

*Zabarylo P.O.<sup>1</sup>, Zabarylo O.V.<sup>2</sup>, Korotkykh J.A.<sup>3</sup>*

*Kyiv National University of Construction and Architecture; Ukraine  
E-mail: <sup>1</sup>zabarylo\_po-2023@knuba.edu.ua, <sup>2</sup>zabarylo.ov@knuba.edu.ua,  
<sup>3</sup>korotkykh.ia@knuba.edu.ua*

Power supply systems in Ukraine, having taken a course towards energy efficiency, are today being repurposed into combined structures with centralized and autonomous parts of the power supply. In connection with the spread of the use of alternative energy sources, including autonomous types in a complex of centralized power systems, the problem of forecasting electricity parameters against the background of multifactorial operating conditions becomes urgent, because the forecasting results are the basis for the formation of effective management decisions. Today, the field of energy supply requires human control, but the large number of factors that affect the indicators does not allow efficient and accurate processing of the received data. The development of forecasting tools involves the