

*Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» включено до переліку наукових фахових видань України з державного управління (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019).*

*Спеціальність – 281.*

*Державне управління: удосконалення та розвиток. 2024. № 10.*

**DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.10.6>**

**УДК 51/354:005.5**

*К. В. Єсенніков,*

*д. філос. з публічного управління та адміністрування*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7989-7049>*

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КРАЇН ЄС ТА США**

*K. Yesennikov,*

*PhD in Public Management and Administration*

## **IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PUBLIC ADMINISTRATION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF EU AND US' EXPERIENCE.**

*Мета статті – порівняльний аналіз країн ЄС та США у контексті впровадження штучного інтелекту в державне управління. Процедура дослідження передбачає використання загальнонаукових методів (аналізу, синтезу, індукції, дедукції). Штучний інтелект відкриває безліч можливостей, але одночасно стикається з серйозними викликами, що потребують уваги для його ефективного застосування. Зокрема, важливо розглядати етичні аспекти, такі як потенційна шкода від використання ШІ, порушення конфіденційності та збереження упереджень, що було продемонстровано на прикладі програм*

розпізнавання обличчя, які виявилися упередженими щодо темношкірих людей. Також існує ризик упередженості і дискримінації, якщо ШІ не розробляти і не навчати належним чином. Що стосується застосування ШІ в управлінні державою, це може виявитися настільки складним, що потребує значних зусиль у навчанні та освіті. На сьогодні спостерігається дефіцит кваліфікованих фахівців, що призводить до "війни за таланти". Відсутність достатньої кількості технічних знань серед державних службовців може перешкодити ефективному використанню ШІ у державному управлінні. Попри значний потенціал штучного інтелекту в державному управлінні в країнах Європи й США, існує низка викликів, які потрібно подолати для повноцінного використання його можливостей: 1) Доступність та якість даних: ефективне застосування штучного інтелекту в державному секторі вимагає наявності великої кількості якісних даних. Однак, багато урядів стикаються з проблемами у створенні необхідної інфраструктури для даних та їх обробки. 2) Алгоритмічні упередження та справедливість: існуючі алгоритми можуть відтворювати упередження з даних, на яких вони навчені, що призводить до несправедливих або дискримінаційних результатів. 3) Зрозумілість та прозорість: складність та непрозорість систем штучного інтелекту можуть ускладнювати зрозуміння того, як приймаються рішення, що знижує довіру громадськості та ускладнює відповідальність систем. 4) Людський нагляд та контроль: системи ШІ мають бути під людським контролем для забезпечення їх відповідального та етичного використання. Здійснення ефективного контролю над системами, що працюють у великих масштабах, може бути викликом. 5) Нормативно-правова база: поширення штучного інтелекту в управлінні вимагає чіткого регулювання його розробки та застосування, включаючи такі питання, як конфіденційність даних, упередженість і відповідальність.

*The purpose of the article is a comparative analysis of the EU and the USA in the context of the introduction of artificial intelligence into public administration. The research procedure involves the use of general scientific methods (analysis, synthesis, induction, deduction). Artificial intelligence opens up many opportunities, but at the*

same time faces serious challenges that require attention for its effective application. In particular, it is important to consider ethical aspects, such as potential harm from the use of AI, violations of privacy and perpetuation of prejudice, as demonstrated by the example of facial recognition programs that have been shown to be biased against black people. There is also a risk of bias and discrimination if AI is not designed and trained properly. As for the application of AI in public administration, it may prove to be so complex that it requires a significant effort in training and education. Today, there is a shortage of qualified specialists, which leads to a "war for talent". The lack of sufficient technical knowledge among civil servants may hinder the effective use of AI in public administration. Despite the significant potential of artificial intelligence in public administration in Europe and the USA, there are a number of challenges that need to be overcome for the full use of its capabilities: 1) Availability and quality of data: the effective application of artificial intelligence in the public sector requires the availability of a large amount of quality data. However, many governments face challenges in creating the necessary infrastructure for data and data processing. 2) Algorithmic biases and fairness: Existing algorithms can reproduce biases from the data they are trained on, leading to unfair or discriminatory results. 3) Clarity and Transparency: The complexity and opacity of AI systems can make it difficult to understand how decisions are made, which reduces public trust and makes the systems more accountable. 4) Human oversight and control: AI systems must be under human control to ensure their responsible and ethical use. Implementing effective control over large-scale systems can be a challenge. 5) Regulatory Framework: The proliferation of artificial intelligence in governance requires clear regulation of its development and application, including issues such as data privacy, bias and liability.

**Ключові слова:** штучний інтелект, держава, державне управління, управлінській рішення, США, ЄС.

**Keywords:** artificial intelligence, state, public administration, management decision, USA, EU.

**Актуальність дослідження.** ШІ може вдосконалити багато аспектів державного управління, проте важливо забезпечити його відповідальне та етичне

використання. Урядам необхідно розробити чіткі політики та настанови стосовно застосування ШІ, а також гарантувати прозорість і доступність інформації про системи штучного інтелекту. ШІ слід розглядати як засіб для розширення можливостей людей, а не як замітник.

Інтеграція штучного інтелекту в державне управління має великий потенціал для переосмислення роботи урядів, покращення якості обслуговування громадян та підняття загального рівня життя. З розвитком цих технологій очікується ще більше інновацій, що можуть радикально трансформувати державний сектор. Для урядів важливо усвідомлювати та використовувати трансформаційний потенціал штучного інтелекту для забезпечення більш ефективної та результативної роботи, що відповідає потребам громадян.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Упродовж останніх років авторами в Україні [1-7] та закордоном [8-14] ухвалена нормативна база й написані численні дослідження щодо особливостей використання технологій штучного інтелекту в країнах ЄС і США.

**Метою вказаного дослідження** є порівняльний аналіз країн ЄС та США у контексті впровадження штучного інтелекту в державне управління.

**Процедура дослідження** передбачає використання загальнонаукових методів (аналізу, синтезу, індукції, дедукції).

**Виклад основного матеріалу статті.** Дослідження та впровадження технологій штучного інтелекту та робототехніки стало предметом уваги вчених та фахівців по всьому світу, оскільки ці технології широко застосовуються у державному та приватному секторах. Зі зміною робочих процесів через інтеграцію ІТ-технологій, робочі місця трансформувались, вимагаючи від організацій, урядів та окремих осіб адаптації до нових умов. Штучний інтелект, як передова технологія, здатна обробляти великі обсяги інформації, прогнозувати та підтримувати прийняття рішень, стає ключовим інструментом у глобальному управлінні.

Уряди США та ЄС активно використовують ШІ для підвищення

ефективності, прозорості та підзвітності у державному управлінні. Однак, впровадження ШІ також породжує ряд викликів, включаючи етичні питання, упередженість, проблеми з конфіденційністю та високі витрати.

Публічне управління включає методи та принципи керування державними організаціями та некомерційними установами, фокусуючись на підвищенні ефективності та прозорості державних послуг, а також сприяння суспільним інтересам. Управління, з іншого боку, включає процеси регулювання справ громади чи організації з акцентом на прозорість, підзвітність, участь громадськості та верховенство права. Обидві сфери, публічне управління та урядування, пов'язані між собою і спрямовані на покращення якості державних послуг та відповідальне використання ресурсів, вимагаючи компетенцій у сфері стратегічного планування, фінансового менеджменту, управління персоналом та оцінки результативності.

Штучний інтелект управління державними фінансами та відповідальність: Використання технологій та систем штучного інтелекту може кардинально змінити управління державними фінансами та звітність, аналізуючи взаємозв'язки у податковій сфері, керування фінансами та розроблення стратегій для вирішення фінансових проблем державних установ. Системи штучного інтелекту сприяють посиленню внутрішнього і зовнішнього контролю у фінансовій системі, виявленню аномалій у великих обсягах даних та зниженню помилок у фінансовому обліку, допомагаючи ідентифікувати ризики, запобігти податковому шахрайству та іншим фінансовим злочинам. Завдяки автоматизації рутинних процесів у державному управлінні, ШІ дозволяє установам ефективніше використовувати людські ресурси та приймати кращі рішення на основі аналізу даних [13]. Вони стверджують, що для ефективності ШІ у фінансовому управлінні критично важливо, щоб аудиторські звіти, макроекономічні статистичні дані, інформація від платників податків і банківські дані були послідовними, прозорими, надійними та своєчасно доступними.

Штучний інтелект здобув значимість як стратегічна сфера, яка має потенціал стимулювати економічний ріст. Водночас ШІ може мати важливі

соціальні наслідки. У квітні 2018 року Європейська комісія започаткувала європейську стратегію ШІ зі своїм Повідомленням "Штучний інтелект для Європи" COM (2018), орієнтованим на:

- посилення технічного та промислового потенціалу ЄС та інтеграцію ШІ в економічну сферу, зокрема у приватний і державний сектори;
- підготовку до соціально-економічних змін через впровадження ШІ;
- створення належної етичної та правової основи [8].

У грудні 2018 року Європейська комісія разом із державами-членами опублікувала "Скоординований план штучного інтелекту" COM (2018) для подальшого розвитку ШІ в ЄС, в якому згадано роль AI Watch у моніторингу реалізації плану.

AI Watch аналізує промислові, технологічні і дослідницькі можливості ЄС у сфері ШІ, державні ініціативи в цій області, імплементацію технологій та вплив ШІ, зосереджуючись на європейському контексті у глобальному аспекті. Державний сектор представляє собою складну мережу установ, кожна з яких самостійно розробляє та застосовує технологічні рішення на основі ШІ для різноманітних цілей, що ускладнює ідентифікацію та впровадження конкретних ШІ рішень [10].

Штучний інтелект в країнах Європи пропонує значні перспективи для трансформації державного управління:

1. Естонія: Естонія відома як лідер в цифровій адміністрації. Вона застосовує ШІ для вдосконалення державних послуг, включаючи охорону здоров'я та освіту. Естонська система електронної охорони здоров'я використовує алгоритми ШІ для аналізу медичних даних та надання індивідуальних рекомендацій лікарям.

2. Велика Британія: Уряд Великої Британії втілює ШІ для покращення державних служб, зокрема у сферах правопорядку та кримінального судочинства. Поліція використовує системи розпізнавання облич для ідентифікації злочинців та запобігання злочинам, а також ШІ для діагностики в медицині, як, наприклад, швидке виявлення серцевих захворювань за допомогою

МРТ.

3. У Франції консалтингова компанія Cargemini співпрацювала з Google, щоб розробити AI програмне забезпечення для аналізу аерофотознімків, з метою виявлення необлікованих об'єктів. Завдяки цьому інструменту виявлено 20 000 незадекларованих басейнів, що призвело до збільшення податкових надходжень на 10 мільйонів євро. Тепер планується застосування цієї технології для ідентифікації інших незареєстрованих об'єктів, як-от внутрішні дворики та прибудови [11].

Ці кейси ілюструють, як штучний інтелект може трансформувати публічне управління у різних країнах, як розвинених, так і з розвиваючою ринковою економікою. Незважаючи на ряд існуючих ризиків та викликів, таких як потенційна упередженість алгоритмів та потреба у забезпеченні конфіденційності, досвід показує значний потенціал AI у покращенні державних послуг. Водночас, важливо, щоб уряди забезпечили відповідальне впровадження цих технологій з дотриманням прозорості, регулювання та контролю.

Ось декілька прикладів міст країн Європи, які інтегрували штучний інтелект у процеси державного управління:

– Копенгаген, Данія: місто використовує ШІ для оптимізації управління трафіком, енергоефективності та відходами. Штучний інтелект допомагає передбачати трафік та керувати світлофорами, що знижує затори та викиди. Також він дозволяє моніторити споживання енергії у будівлях для виявлення потенційних напрямків поліпшень.

– Дублін, Ірландія: за допомогою ШІ місто підвищує якість обслуговування клієнтів, виявляє шахрайства та підтримує громадську безпеку. Штучний інтелект відповідає на запитання громадян у соціальних мережах, забезпечує автоматизацію типових задач та допомагає у виявленні шахрайства у програмах соціального забезпечення та ідентифікації підозрюваних у злочинах.

– Барселона, Іспанія: місто використовує ШІ для покращення міського планування, транспорту та охорони здоров'я. Застосування штучного інтелекту включає розробку розумної мережі для оптимізації розподілу енергії та

створення передбачуваної поліцейської системи, що виявляє потенційні гарячі точки злочинності [12].

Штучний інтелект має потенціал значно підвищити економічне зростання Сполучених Штатів, зміцнити економічну та національну безпеку країни, а також покращити якість життя громадян. Сполучені Штати відіграють провідну роль у світовій арені досліджень та розробок у сфері ШІ, що робить їхнє лідерство ключовим для забезпечення безпеки та розвитку на глобальному рівні відповідно до американських цінностей і пріоритетів. Федеральний уряд грає важливу роль у підтримці досліджень та розробок, забезпеченні довіри до технологій ШІ, підготовці робочої сили, а також захисті від зовнішніх загроз. Для збереження лідерства США в цій області необхідні спільні зусилля, які б сприяли інноваціям та одночасно захищали б національні інтереси, громадянські свободи та конфіденційність. Політика федерального уряду Сполучених Штатів, відображена в Американській ініціативі штучного інтелекту, орієнтована на підтримку наукового та технологічного лідерства за допомогою п'яти основних принципів:

- сприяння науковим проривам в галузі ШІ;
- стимулювання розробки стандартів і зменшення перешкод для впровадження ШІ;
- навчання американських працівників навичкам, необхідним для роботи з ШІ;
- підтримка громадської довіри і захист громадянських свобод при використанні ШІ;
- розвиток міжнародного співробітництва для підтримки американських інновацій та захисту технологічних переваг [13].

Державні структури у США мають дотримуватися шести стратегічних напрямків у роботі зі штучним інтелектом, які включають і заохочення, і захист американських інновацій:

Забезпечувати тривале фінансування наукових досліджень та розробок у галузі штучного інтелекту, здійснюючи співпрацю з промисловістю,

академічними установами, міжнародними партнерами, союзниками та іншими неурядовими організаціями для досягнення проривів в технологіях та швидкого використання цих інновацій у сприянні економічній та національній безпеці.

Поліпшити доступ до якісних та добре структурованих федеральних даних, моделей і обчислювальних ресурсів для збільшення їх вартості для досліджень і розробок у сфері штучного інтелекту, забезпечуючи при цьому захист, безпеку, приватність і конфіденційність згідно існуючих законів та політик.

Спростити перешкоди для використання штучного інтелекту, що дозволить розширити його інноваційне використання та захистити американські технології, економічну та національну безпеку, цивільні свободи, приватність і цінності.

Забезпечити, щоб технічні стандарти мінімізували вразливості до атак і відображали федеральні пріоритети у сфері інновацій та громадської довіри до технологій, які використовують штучний інтелект; розвивати міжнародні стандарти для захисту цих пріоритетів.

Підготувати наступне покоління американських дослідників і користувачів штучного інтелекту через програми учнівства, навичок і освіти в галузях науки, технологій, інженерії та математики з акцентом на інформатику, забезпечуючи, щоб американські працівники, у тому числі федеральні службовці, могли повною мірою використовувати можливості штучного інтелекту.

Розробити і реалізувати план дій згідно з Президентським меморандумом про національну безпеку від 11 лютого 2019 року (Захист переваг США у сфері штучного інтелекту і критичних технологій), щоб забезпечити переваги Сполучених Штатів у цих сферах проти стратегічних конкурентів та зарубіжних супротивників [9].

Уряд США застосовує ШІ у різноманітних державних секторах, включаючи оборону, охорону здоров'я та освіту. Міністерство оборони використовує ШІ для підвищення ефективності військових операцій та

кібербезпеки. Центри контролю захворювань використовують ШІ для моніторингу захворювань, як наприклад поліомієліт, а у сфері освіти ШІ допомагає створювати персоналізовані навчальні програми [10].

У Канаді штучний інтелект активно інтегрується у державні служби, включно з охороною здоров'я, транспортом та реагуванням на зміну клімату. Зокрема, ініціатива "AI для здоров'я", запущена канадським урядом, має на меті вдосконалити медичне обслуговування та лікувальні підходи за допомогою штучного інтелекту. Статистика свідчить, що в країні функціонує понад 360 стартапів, що займаються розробкою AI в галузі медицини. В транспортній галузі AI використовується для оптимізації дорожнього руху та зменшення пробок. Також, AI допомагає моніторити та мінімізувати наслідки кліматичних змін, наприклад, аналізуючи супутникові дані для відстеження змін лісових масивів [11].

І в країнах Європи і у США, технології штучного інтелекту можуть відігравати значущу роль у покращенні міждержавних відносин між установами, сприяючи обміну інформацією та ефективній обробці великих обсягів даних. Використання ШІ в цьому контексті може проявлятися на декілька способів:

1. Поліпшення комунікації: Чат-боти та віртуальні асистенти на базі ШІ можуть полегшити взаємодію між різними рівнями влади і забезпечити громадянам швидку допомогу та інструкції стосовно державних послуг.

2. Оптимізація обміну даними: ШІ може автоматизувати процеси вилучення, очищення і інтеграції даних, що сприяє ефективнішому управлінню даними між урядовими рівнями.

3. Прогностична аналітика: Алгоритми ШІ можуть використовувати історичні дані для прогнозування майбутніх подій, що може слугувати основою для прийняття політичних рішень.

4. Зниження витрат: ШІ може зменшити державні витрати, автоматизуючи рутинні завдання та підвищуючи ефективність надання послуг.

5. Стандартизація і взаємодія: ШІ може допомогти у стандартизації форматів даних і сприяти взаємодії між різними рівнями управління [12].

Проте, важливо врахувати потенційні ризики, такі як проблеми з конфіденційністю та безпекою даних, можливі упередженості в алгоритмах ШІ, і необхідність створення ефективних структур управління для забезпечення відповідального та етичного використання ШІ. Вирішення цих проблем та розробка адекватної політики і нормативів є ключовими для успішного застосування штучного інтелекту в міжурядових відносинах.

У світлі того, як штучний інтелект трансформує державне управління, з'являється все більше досліджень та освітніх програм, присвячених цій темі. Навчальні курси, зокрема на магістерському рівні, допомагають студентам зрозуміти, яку роль може відіграти ШІ у вдосконаленні державних послуг. Дослідження в галузі ШІ охоплюють широкий спектр питань, таких як вплив ШІ на державне управління, програмні застосування, наслідки його використання, етичні та правові аспекти, безпека, теоретичні основи, цифрове управління та адміністрування, ШІ в політичному контексті та суспільстві, майбутнє ШІ в дослідженнях, цифрове управління державою та демократія, інфраструктура даних у держуправлінні та інші теми.

ШІ вже зміцнює свій вплив на дослідження у галузі державного управління, зокрема завдяки:

1. Аналізу даних: ШІ ефективно обробляє великі обсяги даних, допомагаючи виявляти закономірності та напрямки для досліджень.
2. Прогностичній аналітиці: використання історичних даних дозволяє ШІ передбачати майбутні сценарії, що корисно для планування політики.
3. Обробці природної мови: НЛП допомагає аналізувати публічні тексти та соціальні настрої.
4. Виявленні шахрайства: ШІ виявляє зловживання у державних системах, забезпечуючи економію ресурсів.
5. Чат-ботах та віртуальних помічниках: ці інструменти на базі ШІ надають громадянам швидку допомогу з державними послугами.

Отже, ШІ обіцяє революційні зміни в дослідженнях та розробках у сфері державного управління, підвищуючи точність і ефективність аналізу даних,

передбачаючи наслідки та покращуючи залучення громадян.

Для максимального використання можливостей штучного інтелекту у державному управлінні в країнах Заходу, необхідно вирішити існуючі перепони в дослідженнях і вивчати нові методики його застосування. Ось кілька напрямків для подальшого дослідження:

– Розробка платформ для обміну даними: Уряди можуть об'єднатися для створення платформ, що сприятимуть більш ефективному об'єднанню та аналізу даних, підвищуючи якість та доступність даних для ШІ-проектів.

– Вдосконалення справедливості алгоритмів: дослідники можуть впроваджувати методи для виявлення та зменшення упередженості в алгоритмах, забезпечуючи чесніші рішення.

– Підвищення прозорості та зрозумілості ШІ: вивчення нових способів для забезпечення прозорості та зрозумілості ШІ може підвищити довіру та підзвітність систем.

– Розробка моделей співпраці людей та ШІ: дослідження способів покращення взаємодії між людьми та ШІ, зокрема через нові інтерфейси і процеси прийняття рішень.

– Розробка нормативної бази: співпраця політиків та експертів у створенні регуляторних рамок для забезпечення балансу переваг ШІ та необхідності захисту приватності і попередження упередженості [13].

**Висновки.** Штучний інтелект відкриває безліч можливостей, але одночасно стикається з серйозними викликами, що потребують уваги для його ефективного застосування. Зокрема, важливо розглядати етичні аспекти, такі як потенційна шкода від використання ШІ, порушення конфіденційності та збереження упереджень, що було продемонстровано на прикладі програм розпізнавання обличчя, які виявилися упередженими щодо темношкірих людей. Також існує ризик упередженості і дискримінації, якщо ШІ не розробляти і не навчати належним чином. Питання конфіденційності та безпеки даних стоять особливо гостро, особливо у випадках, коли мова йде про чутливу інформацію.

Що стосується застосування ШІ в управлінні державою, це може

виявитися настільки складним, що потребує значних зусиль у навчанні та освіті. На сьогодні спостерігається дефіцит кваліфікованих фахівців, що призводить до "війни за таланти". Відсутність достатньої кількості технічних знань серед державних службовців може перешкоджати ефективному використанню ШІ у державному управлінні.

Попри значний потенціал штучного інтелекту в державному управлінні в країнах Європи й США, існує низка викликів, які потрібно подолати для повноцінного використання його можливостей:

– Доступність та якість даних: ефективне застосування штучного інтелекту в державному секторі вимагає наявності великої кількості якісних даних. Однак, багато урядів стикаються з проблемами у створенні необхідної інфраструктури для даних та їх обробки.

– Алгоритмічні упередження та справедливість: існуючі алгоритми можуть відтворювати упередження з даних, на яких вони навчені, що призводить до несправедливих або дискримінаційних результатів.

– Зрозумілість та прозорість: складність та непрозорість систем штучного інтелекту можуть ускладнювати зрозуміння того, як приймаються рішення, що знижує довіру громадськості та ускладнює відповідальність систем.

– Людський нагляд та контроль: системи ШІ мають бути під людським контролем для забезпечення їх відповідального та етичного використання. Здійснення ефективного контролю над системами, що працюють у великих масштабах, може бути викликом.

– Нормативно-правова база: поширення штучного інтелекту в управлінні вимагає чіткого регулювання його розробки та застосування, включаючи такі питання, як конфіденційність даних, упередженість і відповідальність.

## Література

1. Дубенський В. Журналісти на вихід. Працює штучний інтелект. Економічна правда. 2017. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/03/1/622126>.

2. Іщенко Н. Роботи, які пишуть новини. Dsnews. 2017. URL: <https://dav.kviv.ua/uk/artide/media/robotv-vaki-pvshut-novvnyv>.
3. Ковальова М. Штучний інтелект у медіа: Переваги та ризики автоматизованого контенту, Thelede, 2016. URL: <https://www.thelede.media/management/2021/02/22/2517/>
4. Про авторське право і суміжні права (Закон № 2811-IX) 2022, 1 грудня. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.Ua/laws/show/2811-20#Text>
5. Про медіа (Закон № 2849-IX). 2022, 13 грудня. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2849-20#Text>
6. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні (Розпорядження Кабінету Міністрів України. № 1556-р, 2020, 2 грудня). *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
7. Сісяк П. Штучний інтелект – революція, надія чи утопія?, 2016. URL: <https://www.imena.ua/blog/ai-revolution>.
8. Aletras, N., Tsarapatsanis, D., Preotiuc-Pietro, D., Lampos, V. Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing Perspective Peer. *Computer Science*. 24.10.2016. URL: <https://peerj.com/articles/cs-93/> .
9. Armstrong P. Which one of these will be your job title in 2037? *Fortune Blog*. 21.09.2017. URL: <https://www.forbes.com/sites/paularmstrongtech/2017/09/21/which-one-of-these-will-be-your-job-title-in-2037/64eade9549f8> .
10. Attwood R. Get it out in the open. *Times Higher Education* (2009). URL: <http://www.timeshighereducation.co.uk?story.asp?storycode=408300> .
11. Bessarab, A., Hyrina, T., Sytnyk, O., Kodatska, N., Yatchuk, O., & Ponomarenko, L. (2022). The modern transformation of Internet communications. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(15), 4710-4722.
12. Civil Law Rules on Robotics: Resolution with recommendations to the Commission N 2015/2103(INL): adopted by European Parliament 16.02.2017 .

*EURO-PARL.EUROPA.EU - the official website of the European Parliament.* - URL: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html).

13. Dhonson M. Personalization Is the Key to Transforming Education. *National Review*. 2018. URL: <https://www.nationalreview.com/2018/04/education-technology-personalized-learning-better-results>

14. Dosenko A., Sytnyk O. Communication platforms as a tool for managing social opinion. *Innovations in the Scientific, Technical and Social Ecosystems*, 2022. № 1(2), P. 14-21.

### **References**

1. Dubensky, V. (2017), “Journalists on their way out. Artificial intelligence works”, *Ekonomichna pravda*, available at: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/03/1/622126> (Accessed 21 Sept 2024).

2. Ishchenko, N. (2018), “Robots that write news”, *Dsnews*, available at: <https://dav.kviv.ua/uk/artide/media/robotv-vaki-pvshut-novvnyv> (Accessed 21 Sept 2024).

3. Kovalova, M. (2016), “Artificial Intelligence in Media: The Benefits and Risks of Automated Content”, *Thelede*, available at: <https://www.thelede.media/management/2021/02/22/2517/> (Accessed 21 Sept 2024).

4. The Verkhovna Rada Ukrainy. (2022), The Law of Ukraine “About copyright and related rights”, available at: <https://zakon.rada.gov.Ua/laws/show/2811-20#Text> (Accessed 21 Sept 2024).

5. The Verkhovna Rada Ukrainy. (2022), The Law of Ukraine “About the media”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2849-20#Text> (Accessed 21 Sept 2024).

6. Cabinet Ministriv Ukrainy. (2020), Resolution “On the approval of the Concept of the development of artificial intelligence in Ukraine”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (Accessed 21 Sept 2024)

7. Sisiak, P. (2016), “Artificial intelligence - revolution, hope or utopia?”, available at: <https://www.imena.ua/blog/ai-revolution> (Accessed 21 Sept 2024).
8. Aletras, N., Tsarapatsanis, D., Preotiuc-Pietro, D. and Lampos, V. (2016), “Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing Perspective Peer”, *Computer Science*, available at: <https://peerj.com/articles/cs-93> (Accessed 21 Sept 2024),
9. Armstrong, P. (2017), “Which one of these will be your job title in 2037?”, *Fortune Blog*, available at: <https://www.forbes.com/sites/paularmstrongtech/2017/09/21/which-one-of-these-will-be-your-job-title-in-2037/64eade9549f8> (Accessed 21 Sept 2024).
10. Attwood, R. (2009), “Get it out in the open. Times Higher Education”, available at: <http://www.timeshighereducation.co.uk?story.asp?storycode=408300> (Accessed 21 Sept 2024).
11. Bessarab, A., Hyrina, T., Sytnyk, O., Kodatska, N., Yatchuk, O., & Ponomarenko, L. (2022), “The modern transformation of Internet communications”, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, vol. 100(15), pp. 4710-4722.
12. European Parliament (2017), “European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics”, available at: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html) (Accessed 21 Sept 2024).
13. Dhonson, M. (2018), “Personalization Is the Key to Transforming Education”, *National Review*, available at: <https://www.nationalreview.com/2018/04/education-technology-personalized-learning-better-results> (Accessed 21 Sept 2024).
14. Dosenko, A. and Sytnyk, O. (2022), “Communication platforms as a tool for managing social opinion”, *Innovations in the Scientific, Technical and Social Ecosystems*, vol. 1(2), pp. 14-21.