

УДК 35:005.591

DOI <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2025.2.10>

Помаза-Пономаренко Аліна Леонідівна,

доктор наук з державного управління, старший дослідник,
завідувач науково-дослідної лабораторії з дослідження проблем управління у сфері цивільного захисту
Національного університету цивільного захисту України
ORCID ID: 0000-0001-5666-9350

Тарадуда Дмитро Віталійович,

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій інституту післядипломної освіти
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
ORCID ID: 0000-0001-9167-0058

РОЗВИТОК РЕГІОНІВ І ГРОМАД: РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

DEVELOPMENT OF REGIONS AND COMMUNITIES: THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Важливість даного дослідження зумовлена актуалізацією ролі цифрових технологій у забезпеченні сталого розвитку держави та суспільства. Особливо це стосується регіонів і громад, які є найбільш наближеними до потреб населення. Серед цих цифрових технологій одне з важливих місць відведено штучному інтелекту, оскільки навколо нього точиться найбільша кількість наукових дискусій через зростаючу невизначеність у застосуванні. У цьому контексті мету дослідження становить визначення шляхів розвитку публічного управління сталим розвитком регіонів і громад за рахунок застосування штучного інтелекту.

Аргументовано визнати одним з основних завдань для України у середньостроковій перспективі – забезпечення розвитку регіонів і громад за рахунок виваженого та результативного використання технологій штучного інтелекту. Визнано, що такі технології відкривають нову епоху для публічного управління регіональним і територіальним розвитком. Вони дають змогу ухвалювати обґрунтовані публічно-управлінські рішення на основі фактичних даних, швидко адаптуватися до змін інституційного середовища та вибудовувати ефективну взаємодію між органами влади та громадами. Доведено, що важливою умовою успіху на цьому шляху є не лише ефективне технологічне впровадження штучного інтелекту, а й дієва кадрова підготовка, оновлена вітчизняна правова база та наявність стратегічного бачення цифрової трансформації державного управління.

Дані пропозиції висловлено з огляду на проаналізовані закордонні публічно-управлінські практики у сфері забезпечення сталого розвитку регіонів і територій за рахунок застосування штучного інтелекту (зокрема, у Великій Британії, Естонії, Латвії, Німеччині, Польщі, Нідерландах та ін.). Виявлено схожі та відмінні ознаки публічного управління в означеній сфері щодо впровадження технологій штучного інтелекту. Визначено й обґрунтовано перспективні вектори цифрового функціонування України, її регіонів і громад (логістика, захист персональних, управління матеріально-фінансовими ресурсами, удосконалення якості освіти, розвиток науки, а також інтеграція в системи публічного управління населеними пунктами без пекових цифрових технологій моніторингу й оповіщення).

Ключові слова: публічне управління, державна політика, публічно-приватне партнерство, публічні послуги, сталий розвиток, інвестиції, інновації, регіони, громади, територіальна організація влади, органи державної влади, місцеве самоврядування, інституції, інфраструктура, цифровізація, трансформація, штучний інтелект.

The importance of this study is due to the actualization of the role of digital technologies in ensuring the sustainable development of the state and society. This especially applies to regions and communities that are closest to the needs of the population. Among these digital technologies, one of the important places is given to artificial intelligence, since the largest number of scientific discussions are taking place around it due to the growing uncertainty in its application. In this context, the purpose of the study is to determine the ways to develop public management of sustainable development of regions and communities through the use of artificial intelligence. It is argued to recognize one of the main tasks for Ukraine in the medium term – ensuring the development of regions and communities through the balanced and effective use of artificial intelligence technologies. It is recognized that such technologies open a new era for public management of regional and territorial development. They allow making informed public management decisions based on factual data, quickly adapting to changes in the institutional environment and building effective interaction between authorities and communities. It has been proven that

an important condition for success on this path is not only the effective technological implementation of artificial intelligence, but also effective personnel training, an updated domestic legal framework and the presence of a strategic vision for the digital transformation of public administration.

These proposals are made in view of the analyzed foreign public management practices in the field of ensuring sustainable development of regions and territories through the use of artificial intelligence (in particular, in the UK, Estonia, Latvia, Germany, Poland, the Netherlands, etc.). Similar and distinctive features of public management in the specified area regarding the implementation of artificial intelligence technologies have been identified. Promising vectors of digital functioning of Ukraine, its regions and communities (logistics, protection of personnel, management of material and financial resources, improvement of the quality of education, development of science, as well as integration into public management systems of settlements without fixed digital monitoring and notification technologies) have been identified and substantiated.

Key words: *public administration, public policy, public-private partnership, public services, sustainable development, investments, innovations, regions, communities, territorial organization of power, public authorities, local self-government, institutions, infrastructure, digitalization, transformation, artificial intelligence.*

Постановка проблеми. Місцеве самоврядування активно працює над розвитком інфраструктури, забезпечуючи мешканцям доступ до якісних освітніх та медичних послуг, а також інших соціальних благ. Громади також стають центром залучення інвестицій для стимулювання економічного росту та реалізації стратегічних проєктів. Ці особливості визначають роль громад як адміністративних одиниць, що сприяють їхньому самостійному розвитку та активній участі у формуванні власного майбутнього. Визначені аспекти функціонування громад як відносно самостійних адміністративних одиниць дозволяє пересвідчитись у тому, що забезпечення їх сталого розвитку виступає нетривіальним, комплексним завданням, при вирішенні якого необхідно враховувати складну та розгалужену систему функцій, що виконуються громадою. Це і функціонування транспорту, сфери охорони здоров'я, освіти, і забезпечення діяльності господарств відповідного територіального підпорядкування, і надання адміністративних послуг та багато іншого.

Актуальність дослідження можливостей і засобів сталого розвитку громад визначається сукупністю глобальних викликів, які ставлять під загрозу екологічну, економічну та соціальну стійкість. Не викликає сумнівів те, що розуміння та аналіз принципів сталого розвитку регіонів і громад дозволяє визначити стратегії, спрямовані на вирішення цілої низки проблем, що стоять перед об'єднаними територіальними громадами (далі – ОТГ): починаючи від проблеми забруднення навколишнього середовища та досягнення енергоефективності та закінчуючи розвитком соціальної справедливості та економічної стійкості. Пошук інноваційних шляхів та засобів для забезпечення сталого розвитку регіонів і громад був та залишається актуальним напрямом сучасних наукових розвідок. Складний структурний організм сучасної громади та регіону, множинність процесів, що визначають ефективність їх

функціонування, вимагає постійної оптимізації механізмів їх сталого розвитку.

У цьому сенсі потужний потенціал мають сучасні цифрові технології, найбільш революційною з яких є штучний інтелект. Міністерство цифрової трансформації України активно сприяє та створює умови для прогресу у галузі штучного інтелекту. Зокрема, Кабінет Міністрів України утвердив Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні [5]. Крім цього наша держава є учасницею Спеціального комітету із штучного інтелекту при Раді Європи та у жовтні 2019 р. приєдналася до рекомендацій Організації економічного співробітництва і розвитку з питань штучного інтелекту, демонструючи свою зацікавленість у розвитку та використанні цієї технології [13].

Застосування штучного інтелекту у забезпеченні сталого розвитку регіонів і громад у сучасних умовах становить надзвичайно актуальний та значущий напрям наукових досліджень, що відкриває перспективи вирішення широкого спектра практичних завдань, з якими стикаються сучасні громади. Наприклад, інтеграція технологій штучного інтелекту у такі сфери, як енергетика, транспорт та інші галузі економіки, сприяє оптимізації ресурсів та підвищенню їхньої продуктивності, що, у свою чергу, забезпечує підвищення економічної ефективності. Крім того, застосування можливостей штучного інтелекту в публічному управлінні дозволяє здійснювати збір і глибокий аналіз великих обсягів даних для ухвалення рішень на основі об'єктивних інформаційних підходів. Це сприяє як підвищенню якості надання публічних послуг громадянам, так й оптимізації процесів планування ресурсів, забезпечуючи їх ефективніше використання. Слід також зауважити, що зазначене питання має виразний міждисциплінарний характер, перебуваючи на межі різних галузей наукових знань, таких як кібернетика, публічне управління, економіка, стратегічні комунікації та інші. Ця міждисциплінарність під-

креслює складність і багатовимірність досліджуваної проблематики, водночас вимагаючи комплексного та синергетичного підходу до її аналізу та вирішення. Усе це засвідчує актуальність обраної теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженню організаційних, правових, інформаційних та інших аспектів забезпечення публічного управління у сфері сталого розвитку та цифровізації присвячені наукові напрацювання вчених О. Ахмедової, П. Барчик, З. Бурик, Дж. Ваври, В. Голіної, Н. Даций, М. Дихи, І. Запатріної, М. Іванова, Т. Канєвої, Е. Ковальової, К. Косухіної, А. Куфалікова, І. Лопушинського, І. Лук'яненко, В. Лук'янової, М. Мар'янович, Г. Ортіної, А. Павелко, К. Панченко, В. Полозової, Л. Треби, П. Франтіс, А. Хмельницького, С. Шрамко та ін. [3; 4; 14; 16; 17; 20]. Не применшуючи наукових здобутків учених, можемо відзначити, що повномасштабна агресія проти України зумовила актуалізацію проблематики забезпечення публічного управління сталим розвитком регіонів і громад за найменших витрат і в скорочені строки. У цьому контексті набувають актуальності наукові розробки щодо визначення перспектив використання штучного інтелекту для підвищення рівня сталого розвитку регіонів і громад.

Постановка завдання. Метою статті є визначення шляхів розвитку публічного управління сталим розвитком регіонів і громад за рахунок застосування штучного інтелекту.

Виклад основного матеріалу. Науковий аналіз шляхів використання штучного інтелекту в контексті сталого розвитку регіонів і громад вимагає детального розгляду основної предметної області, якою є об'єднана територіальна громада, яка розташована в межах окремо взятого регіону чи міської агломерації. Громади забезпечують власний поступальний сталий розвиток і розвиток регіонів та міських агломерацій. Остання виконує роль специфічної соціально-економічної системи, структура якої охоплює складні взаємозв'язки, значну площу та потребує значних ресурсів для забезпечення позитивної динаміки.

Об'єднана територіальна громада розглядається як саморегульована соціально-економічна основа, стійкий розвиток якої служить фундаментом для формування громадянського суспільства. Учена М. Патинська визначає сталий розвиток громад і регіонів як гармонійний процес, спрямований на забезпечення екологічної безпеки території, створення стійкої соціально орієнтованої економіки, залучення членів громади до демократичної участі у формуванні сприятливих соціаль-

них умов та підвищенні стандартів життя як для сучасного покоління, так і для майбутніх [10]. При цьому відзначимо, що актуальності набувають питання щодо визначення ролі цифрової економіки в забезпеченні сталого розвитку громад і регіонів [5].

До речі, аналіз дефініції сталого розвитку, проведений І. Котовим та М. Патинською, вказує на те, що термін «сталий» підкреслює стабільність, безперервність і довговічність, тоді як «розвиток» характеризується як якісна трансформація об'єкта, явища чи процесу на більш досконалий рівень функціонування [6; 8]. У доповнення вищевказаних думок науковців можемо відзначити, що розвиток передбачає також зміну кількісних показників на рівні регіонів і громад, а також комбінаторні зміни (кількісно-якісні). Особливо це актуально стосовно забезпечення цифрової трансформації, що передбачає зміну кількісно-якісних показників тих чи інших сфер суспільної життєдіяльності на рівні регіонів і громад. У цьому контексті Мінцифри України застосовує індекс цифрової трансформації регіонів і громад [5].

Дослідник І. Котов зазначає, що під сталим розвитком територіальних громад слід також розуміти тривалий і безперервний процес трансформації, спрямований на задоволення їхніх потреб [6]. Проте безперервність не означає якості, настають етапи, коли слід поставити крапку, що стане відповідним пунктом у забезпеченні позитивної динаміки. На наше переконання, таким відповідним пунктом є «сталий розвиток».

Перехід до принципів сталого розвитку регіонів і громад вимагає комплексного підходу до реалізації публічного управління, щр включає збалансовану інтеграцію економічних, соціальних й екологічних заходів на різних рівнях управління. Ключовим аспектом розвитку громад і регіонів є створення умов, за яких місцеві ресурси – фінансові, людські та інфраструктурні – достатньо забезпечують вирішення внутрішніх питань і задоволення потреб жителів. Відповідно до положень Європейської хартії місцевого самоврядування, яку ратифікувала Україна, місцеві органи влади мають право та можливість управляти значною частиною суспільних справ в інтересах місцевого населення [там само].

Дослідник О. Хошуляк наголошує, що успішний розвиток територіальної громади багато в чому залежить від гармонійного поєднання стратегічного планування із постійним моніторингом досягнення запланованих результатів і подальшого аналізу реалізованих заходів. Такий підхід сприяє ефективному публічному

управлінню та стратегічному розвитку регіонів і громад із урахуванням їхнього потенціалу [12]. Зрозуміло, що стратегування може бути коротко-, середньо- і довгостроковим, і перспективним для України є саме середньострокове планування, що має враховувати вимоги часу та суспільства щодо забезпечення його цифрової трансформації, у т.ч. за рахунок стимулювання цифрової економіки.

Учена М. Патинська, орієнтуючись на Концепцію сталого розвитку населених пунктів (1999 р.), виокремлює основні напрями функціонування громади, які, за умови ефективного публічного управління, можуть стимулювати прогресивний розвиток. Серед них виділяють такі, як соціальні умови життя населення, виробнича, інженерна та транспортна інфраструктури, стан життєвого середовища, забезпечення житлом, санітарно-гігієнічні умови проживання, раціональне використання природних ресурсів, а також захист від природних загроз і техногенних аварій. Основними компонентами сталого розвитку регіонів і громад є підвищення ефективності суспільної праці (економічна складова), збереження довкілля (екологічний аспект) і покращення рівня життя громадян (соціальна складова) [2; 8].

Штучний інтелект у цьому контексті визначається вченими як комплекс інформаційних технологій, які забезпечують виконання складних завдань через алгоритмізацію роботи з даними та створення структур для прийняття рішень. Його впровадження потребує трансформацій у всіх складових публічного управління. Це включає модернізацію внутрішніх процесів управління громадами та регіональним розвитком, налагодження ефективної взаємодії між суб'єктами громади й оптимізацію соціально-економічного розвитку [10; 13].

Важливу роль при цьому відіграє забезпечення демократичних цінностей, дотримання прав людини і верховенства права. Упроваджуючи новітні технології, необхідно сприяти соціально-економічному розвитку та зменшенню існуючої нерівності. Використання штучного інтелекту для підтримки сталого розвитку регіонів і громад передбачає аналіз та врахування ключових аспектів цілеспрямованого управління даними процесами. Це дозволить розробити методики алгоритмізації й автоматизації основних операцій управління задля часткового делегування цих функцій інтелектуальним системам. Значний акцент у цьому контексті робить О. Крайник, яка підкреслює важливість ефективного розподілу фінансових ресурсів. Раціональний і справедливий бюджетний розподіл доходів є ключовою

складовою сталого розвитку громади як на місцевому рівні, так і у глобальному вимірі [7].

За словами Л. Требик [14], стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, зростаюча потреба у створенні методів для обробки великих обсягів даних, а також зміна уявлень про простір і час у цифровому середовищі стали фундаментом прогресу в галузі штучного інтелекту. Водночас ці зміни породжують низку викликів та ризиків, серед яких постають питання ефективної організації цифрової адміністрації, зменшення цифрових зловживань, забезпечення цифрової гідності та захисту цифрової ідентичності спільноти.

Додатково акцентуються питання розвитку цифрової свідомості й грамотності громадян. Крім того, упровадження штучного інтелекту сприяє більш ефективному використанню ключового людського ресурсу – управлінського потенціалу, заснованого на інноваційних принципах. З огляду на такий підхід, Л. Требик надає визначення поняття «технологізація публічного управління», що розглядає як послідовне та чітке формулювання правил, яких необхідно дотримуватись для перетворення початкових даних на необхідний результат у розв'язанні управлінських завдань. Основними характеристиками цієї технологізації виступають:

- масовість, яка дозволяє алгоритмам успішно вирішувати завдання, що стосуються великої кількості людей;
- дискретність, яка виражається в поділі процесу технологізації на окремі стадії, процедури та операції;
- детермінованість, що передбачає однозначність отриманого результату внаслідок перетворення вхідної інформації [14].

Головною проблемою, яка постала в умовах швидкого прогресу ШІ та його масштабного інтегрування в діяльність суспільства, є необхідність чітко розмежувати спектр функцій, що можуть бути делеговані штучному інтелектові, а також тих, які повинні залишатися виключно у компетенції людей (публічних службовців). Ця задача додатково ускладнюється багатогранністю концепції сталого розвитку громад, яка охоплює широкий спектр соціальних сфер – від забезпечення ефективного функціонування транспортної інфраструктури до підтримки психологічного благополуччя членів громади.

На основі проведеного аналізу можна ідентифікувати кілька стратегічних напрямів сталого розвитку регіонів і громад в умовах цифровізації, функціонал яких потенційно піддається значний

автоматизації із використанням штучного інтелекту, що може суттєво посилити ефективність цих процесів. Серед зазначених аспектів можна виокремити такі:

- визначення поточного стану сталого розвитку громади за допомогою систематизованої оцінки індикаторів із автоматичним формуванням детального аналітичного звіту, виконуваного штучним інтелектом;
- прогнозування прогресу у сфері сталого розвитку, що базується на статистичних моделях, створених засобами штучного інтелекту;
- розроблення алгоритмів прийняття управлінських рішень прикладного характеру, які спрямовані на вдосконалення стратегії сталого розвитку громад;
- суттєве розширення спектру онлайн-послуг та повна автоматизація їх надання органами місцевого самоврядування.

Слід констатувати, що ефективне використання таких можливостей штучного інтелекту потенційно сприятиме оптимізації публічно-управлінських процесів, що спрямовані на сталий розвиток регіонів і громад. Власне, ШІ відкриває нові можливості для органів державної влади щодо аналізу даних, прогнозування соціально-економічних процесів та підвищення ефективності управлінських рішень. Особливо актуальним стає застосування ШІ у сфері регіонального розвитку, де необхідне оперативне реагування на динамічні зміни середовища та розумне планування ресурсів, зокрема у таких напрямках:

1. Напрямок «Цифрова аналітика на основі ШІ для прийняття публічно-управлінських рішень щодо регіонального розвитку». Штучний інтелект дозволяє обробляти великі масиви соціально-економічних, екологічних та демографічних даних, що є критично важливим для формування ефективної регіональної політики. Так, у Польщі впроваджено проєкт *UrbanDataPlatform*, який на основі штучного інтелекту аналізує міську мобільність, рівень забруднення, соціальні індикатори та допомагає муніципалітетам планувати інфраструктурні інвестиції [16]. У Німеччині впроваджено проєкт *KI-Kompass*, зокрема, на землях Північної Рейн-Вестфалії, де використовуються технології ШІ для моделювання сценаріїв розвитку регіонів з урахуванням змін клімату, міграції населення та визначення економічної динаміки розвитку цих земель [19].

2. Напрямок «Прогнозування потреб громадян та здійснення сервісної аналітики». ШІ активно застосовується для прогнозування потреб громадян у публічних послугах. Наприклад, у Вели-

кобританії штучний інтелект використовується місцевими радами на базі алгоритмів машинного навчання для прогнозування потреб у соціальному житлі та планування субсидій [15; 25]. Це дозволяє уникати надмірних витрат і краще розподіляти бюджетні ресурси. До речі, в Україні деякі громади за підтримки міжнародних програм (наприклад, «*U-LEAD з Європою*») розпочали експериментальне впровадження інтелектуальних систем підтримки прийняття управлінських рішень у містобудуванні, зокрема для аналізу доступності медичних закладів або дитсадків на основі ШІ-моделей [24].

3. Напрямок «Розумні геоінформаційні системи з ШІ для регіонального планування». Варто зауважити, що однією з ключових сфер застосування ШІ є просторове планування. В Естонії запроваджено систему *X-Road+AI*, що поєднує дані з кадастрів, переписів, супутникових знімків і моделі машинного навчання для рекомендацій щодо зонування територій [18]. В Україні в межах національної геоінформаційної системи «Єдине цифрове картографування», вже закладено можливості для інтеграції елементів ШІ для виявлення потенцій небезпеки (повені, зсуви) в громадах Карпатського регіону [8].

4. Напрямок «Антикризове публічне управління та ШІ в безпеці регіонів». Під час надзвичайних ситуацій штучний інтелект може використовуватись для моделювання зон ураження, розрахунку маршрутів евакуації, виявлення критичних об'єктів інфраструктури. Такі технології вже випробувано у Латвії та Нідерландах у сфері громадської безпеки [22]. Українські обласні військові адміністрації у 2023–2024 роках почали тестувати інтеграцію аналітики на основі ШІ у рамках управління гуманітарними штабами, зокрема для оптимізації розміщення ВПО та потреб логістики [9]. Цей досвід може бути цінним для інших країн, зокрема, європейських, які виступили основними реципієнтами українських громадян після 2022 року.

Таким чином, серед практико орієнтованих підходів до впровадження штучного інтелекту в контексті сталого розвитку регіонів і громад доцільно виокремити його використання у таких ключових сферах, як логістика, захист персональних пересічних громадян-членів громади, управління матеріально-фінансовими ресурсами, удосконалення якості освіти, розвиток науки, а також інтеграція в системи публічного управління населеними пунктами без пекових цифрових технологій моніторингу й оповіщення. Для обґрунтування перспективних напрямів застосу-

вання штучного інтелекту з метою досягнення сталого розвитку регіонів і громад особливу увагу варто звернути на його роль у сфері логістики та безпеки. Штучний інтелект відкриває значні можливості для оптимізації логістичних процесів, що є важливим чинником стимулювання соціально-економічного розвитку регіонів і громад. Наприклад, аналітичні системи штучного інтелекту здатні прогнозувати попит на товари, ураховуючи широкий спектр факторів, зокрема погодні умови, календарні свята та інші змінні. Більше того, автоматизовані моніторингові системи у реальному часі забезпечують доступ до актуальної інформації про переміщення товарів і транспортних засобів. Це сприяє оперативному усуненню затримок і дозволяє оптимізувати процеси доставки. Використання штучного інтелекту для вдосконалення логістичних процесів у межах громади може здійснюватися через впровадження спеціалізованих цифрових додатків, доступ до яких мають відповідальні фахівці. Завдяки таким рішенням регіони та громади отримують інструменти для ефективної організації логістики й загального управління ресурсами.

Таким чином, можна дійти висновку, що впровадження штучного інтелекту значно підвищує ймовірність успішного вирішення як стратегічних, так і тактичних завдань у рамках концепції сталого розвитку регіонів і громад України. Цей напрямок у контексті нашої держави перебуває на початковій стадії реалізації, проте вже сьогодні демонструє значний потенціал для подальшого зростання та успіху.

Паралельно в Україні відбуваються й інші процеси, які створюють сприятливе середовище для розвитку цифровізації, що включає GovTech. Цей сегмент цифровізації стає дедалі важливішим, об'єднуючи зусилля громадян, бізнесу й урядових структур для досягнення спільної мети – інноваційної й ефективної держави майбутнього. Цей напрям цифровізації включає таке:

1. Цифрову децентралізацію. Темпи цифрової реформи, започаткованої урядовими ініціативами, не знижуються (свідченням цього є ініціатива Мінцифри «WinWin» [8]). Водночас уряд зосередив свої зусилля на зміцненні політичної підтримки розвитку GovTech та передачі цифрових ініціатив на місцевий рівень. Цьому сприяла нова хвиля регіональних ініціатив і вияв політичної волі місцевої еліти та лідерів, зокрема мерів, які активізувались через повномасштабну агресію рф.

2. Технологічні зміни. Країни (і лідер у впровадженні GovTech Велика Британія, і Україна, яка тільки-но стала на шлях цифрової трансформації)

стикаються з проблемою різноманіття програмного забезпечення, яким послуговуються урядові та інші державні установи. Це програмне забезпечення надто централізоване, часто застаріле й доволі дороге у використанні. Уряд спрямовує значні зусилля на модернізацію технологій, пропонуючи заміну старих систем на нові. Уважається, що перехід від локальних підходів до хмарних рішень може дозволити заощадити до 1 млрд фунтів стерлінгів, скоротивши витрати на 25%. Крім того, це допоможе зменшити ризики у сфері кібербезпеки [23]. Зважаючи на це, в Мінцифри України оголосило про запуск WinWin AI Center of Excellence – інноваційного центру, який спеціалізуватиметься на створенні та впровадженні штучного інтелекту для державного управління. Головна місія центру полягає у розробці ШІ-технологій, що сприятимуть розвитку держави, бізнесу та освітньої сфери. Фахівці, задіяні в роботі центру, сконцентруються на інтеграції передових ШІ-рішень у різні галузі, серед яких державний сектор, оборона, медицина, освіта і підприємництво. Протягом поточного року ключові завдання центру передбачають створення ефективного механізму для реалізації пілотних ШІ-продуктів, запуск мінімум трьох повноцінних технологічних рішень, а також розробку національної мовної моделі для потреб публічних послуг. Окрему увагу центру має бути приділено інтеграції штучного інтелекту в такі цифрові платформи, як «Дія», «Мрія» та AI Legal [8].

3. Підтримку малого бізнесу. Для модернізації цифрових систем у публічному секторі планується залучати не тільки великі компанії, а й представників малого та середнього бізнесу. Їх послуги зазвичай коштують дешевше, проте часто пропонують більш інноваційні підходи. У 2015 році на співпрацю з малими підприємствами було виділено 27% бюджету, тоді як у 2020 році ця частка зросла до 33%. Завдяки цьому за останні п'ять років частка ТОП-10 постачальників цифрових послуг і бізнес-аутсорсингу скоротилася з 53% до 39%.

4. Реформу державних закупівель. Одним із факторів, що сповільнюють цифровий розвиток системи публічного управління, є складність та тривалість циклів державних закупівель, які обмежують ресурси компаній і знижують інтерес інвесторів. З метою зміни ситуації було підтримано десятки публічних стартапів за участю лідерів приватного сектору. Однак амбітні плани нашої держави можуть опинитися під загрозою через повномасштабну агресію рф. Збереження лідерських позицій у сфері GovTech залежить

від підтримання доступу до співпраці з європейськими інституціями. Проте це завдання є складним, особливо на фоні того, як інші країни посилюють конкуренцію за цей ринок [21].

Штучний інтелект створює численні можливості для інноваційного розвитку публічного управління у сфері розвитку регіонів і громад. Ця технологія застосовується як у традиційних сферах, так і у створенні новітніх послуг для громадян завдяки використанню цифрових технологій таких, як великі дані, Інтернет речей та розподілений реєстр. Процес цифрової трансформації публічного управління поступово проникає в державне управління і, хоча й нерівномірно, охоплює рівень місцевого самоврядування. Цей процес стає все більш популярною темою серед науковців. Спираючись на аналіз міжнародного досвіду та роботи дослідників, можна виокремити основні напрямки застосування штучного інтелекту в публічному управлінні:

1. Забезпечення цифрової безпеки. Штучний інтелект відіграє ключову роль у підвищенні захищеності інформаційних систем, оскільки дозволяє оперативно аналізувати великі обсяги даних, усувати збої та мінімізувати людський фактор як ризик.

2. Управління фінансами. Завдяки ШІ можна ефективніше обробляти великі обсяги даних у сфері фінансового управління, що сприяє прийняттю точних і обґрунтованих управлінських рішень.

3. Сфера охорони здоров'я. Можливості штучного інтелекту у цьому напрямку включають розробку «розумних» помічників, які допомагають лікарям, визначають схильності до захворювань і виявляють патології на ранніх стадіях.

4. Управління транспортними потоками. Завдяки аналітичним можливостям ШІ з'являються рішення для оптимізації маршрутів громадського транспорту, складання графіків руху та зниження ризиків у цій сфері.

5. Освіта. Використання штучного інтелекту дозволяє адаптувати навчальний процес під індивідуальні потреби учня, тим самим перебудовуючи систему освіти для досягнення кращих результатів.

6. Регулювання демографічних процесів і внутрішньої міграції. ШІ дозволяє здійснювати моніторинг міграційних потоків, прогнозувати демографічні зміни та краще управляти ситуацією у великих містах завдяки аналітиці великих даних.

7. Контроль і нагляд у сфері розвитку регіонів і громад. У цій галузі ШІ здатний значно зни-

зити рівень корупції та кількість правопорушень завдяки зосередженню на профілактичних заходах і точному відстеженню ризиків порушень. Це лише частина перспективних напрямків використання штучного інтелекту в муніципальному управлінні. Подальші дослідження відкриють нові горизонти цифрової трансформації та розширять можливості впровадження технологій для поліпшення життя громад і їх мешканців.

Для України досвід впровадження штучного інтелекту у сфері публічного управління розвитком регіонів і громад є важливим орієнтиром для створення й адаптації відповідної нормативно-правової бази. Проте процес поки рухається дуже повільно та здебільшого обмежується загальними деклараціями про необхідність рухатись «у ногу» зі світовими тенденціями до розвитку цифрового суспільства. На регіональному та місцевому рівні ситуація виглядає дещо краще: вже чимало міст заявляють про свій намір трансформуватися у Smart City. Поступово зростає усвідомлення того, що цифрова епоха стає реальністю, і одним із ключових її атрибутів є розвиток й активне впровадження штучного інтелекту в системи публічного управління, стратегічного планування та оперативного менеджменту соціально-економічного розвитку, зокрема у контексті широкомасштабного переходу країни до «цифрової економіки». Збільшення обсягів даних у різних сферах діяльності у XXI столітті стало головним каталізатором розвитку технологій штучного інтелекту. Це відкриває значні перспективи для підвищення ефективності публічного управління, включно з регіональним рівнем.

Подальше впровадження таких технологій в управління громадами та регіонами значною мірою залежить від загального рівня цифровізації країни, особливо від забезпечення доступу до швидкісного інтернету в сільській місцевості. Зарубіжний досвід свідчить, що успішність багатьох напрямків публічного управління вже наразі значно залежить від застосування штучного інтелекту. Водночас в Україні є ризик, що в процесі реалізації «політики цифровізації» впровадження її технологій у публічне управління може перетворитися лише на формальність, повторивши помилки сфери електронного уряду. Це може призвести до поверхневих змін у наявних процесах роботи органів влади без суттєвої модернізації державницьких структур, трансформації сфер суспільної життєдіяльності, моделей взаємодії та технологічної бази. Безперечно, на відміну від електронного управління, цифрова трансформація системи управління на основі штучного інтелекту

можлива лише за умови повсюдної оцифровки даних, що акумулюються та використовуються державними інституціями, автоматизації цієї роботи й суттєвого підвищення якості обробки інформації через сучасні технології штучного інтелекту. Це має на меті значне покращення роботи не лише самоврядних органів, а й державних установ загалом.

Отже, цифрова трансформація у державному та недержавному секторах не може обмежуватись лише покращенням якості публічних послуг чи їхнього асортименту. Вона має включати повну перебудову підходів до функціонування органів публічного управління відповідно до можливостей і вимог новітніх технологій штучного інтелекту.

Висновки. Таким чином, складна структура функціонування регіонів і громад, а також множинність процесів, що визначають ефективність їхньої діяльності, обумовлюють потребу у постійній оптимізації механізмів публічного управління, покликаних забезпечити сталий розвиток складних соціально-економічних систем.

Завдання забезпечення їх сталого розвитку є надзвичайно складним і багатовимірним, що вимагає врахування комплексної та розгалуженої системи функцій, які реалізуються в межах їх діяльності. У цьому контексті штучний інтелект постає як передова цифрова технологія, здатна ефективно сприяти досягненню сталого розвитку громад через інтеграцію у сучасні інформаційні підходи в державному управлінні та місцевому самоврядуванні. Упровадження штучного інтелекту є доцільним у процесі виконання стратегічних та прикладних завдань сталого розвитку регіонів і громад. Подальші наукові дослідження мають перспективи у розробленні й апробації конкретних методів та механізмів застосування штучного інтелекту для реалізації визначених стратегічних цілей сталого розвитку громад. До таких аспектів можна віднести оцінку поточного стану сталого розвитку в межах окремих регіонів і громад, автоматизоване прогнозування динаміки їх розвитку на основі статистичних моделей та інші подібні напрямки.

REFERENCES:

1. Aspirovan, S.R. (2023). Vykorystannya shturnoho intelektu pid chas vyboriv, praktyka, zahrozy vyborchomu pravu hromadyan ta shlyakhy podolannya [The use of artificial intelligence during elections, practice, threats to the right of citizens and ways of overcoming]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho Natsional'noho Universytetu – Scientific Bulletin of Uzhgorod National University*, 77, 2, 17–22 [in Ukrainian].
2. Vasilyeva, O.I. & Vasilyeva, N.V. (2018). Kontseptual'ni zasady staloho rozvytku terytorial'nykh hromad [Conceptual principles of sustainable development of territorial communities]. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*, 8, 74–78 [in Ukrainian].
3. Golina, V.V. & Shramko, S.S. (2020). Zastosuvannya vysokykh tekhnolohiy u zabezpechenni hromads'koyi bezpeky [Application of high technologies in ensuring public safety]. *Vykorystannya tekhnolohiy shturnoho intelektu u protydyi zlochynnosti: materialy nauk.-prakt. onlayn-seminaru (m. Kharkiv, 05.11.2020 r.) – Use of artificial intelligence technologies in combating crime: materials of the scientific-practical online seminar (Kharkiv, November 5, 2020)*. Kharkiv: Pravo, 21–23 [in Ukrainian].
4. Kosukhina, K.V. & Khmelnytsky, A.V. (2022). Kontseptsiya vykorystannya inzhenernykh system shturnoho intelektu dlya nadannya informatsiynykh ta publichnykh posluh rezydentam terytorial'nykh hromad [The concept of using artificial intelligence engineering systems to provide information and public services to residents of territorial communities]. *Publichne upravlinnya i administruvannya v Ukrayini – Public Management and Administration in Ukraine*, 29, 65–68 [in Ukrainian].
5. Korol, A.P., Pomaza-Ponomarenko, A.L. & Akhmedova, O.O. (2025). Investytsiyno-innovatsiynyy rozvytok rehioniv v Ukrayini yak perspektyvnyy napryam udoskonalennya systemy publichnoho upravlinnya [Investment and innovation development of regions in Ukraine as a promising direction for improving the public administration system]. *Derzhavne upravlinnya: udoskonalennya ta rozvytok – State Administration: Improvement and Development*, 4, Retrieved from <https://www.nayka.com.ua/index.php/dy/article/view/6160> [in Ukrainian].
6. Kotov, I.V. (2023). Teoretychni osnovy upravlinnya stalym rozvytkom terytorial'nykh hromad [Theoretical foundations of sustainable development management of territorial communities]. *Pravo ta derzhavne upravlinnya – Law and state administration*, 3, Retrieved from http://pdujournal.kpu.zp.ua/archive/3_2023/12.pdf [in Ukrainian].
7. Krainyk, O. (2021). Derzhavne rehulyuvannya staloho rozvytku terytorial'nykh hromad [State regulation of sustainable development of territorial communities]. *Ekonomika ta suspil'stvo – Economy and society*, 24, Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/197/189> [in Ukrainian].
8. U Mintsyfry zapratsyuvav tsentr rozrobky ta vprovadzheniya shturnoho ytelektu [The Ministry of Digital Affairs has launched a center for the development and implementation of artificial intelligence]. *Ukrinform*. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3956327-u-mincifri-zapracuvav-centr-rozrobki-ta-vprovadzenna-stuchno-go-intelektu.html> [in Ukrainian].

9. Ministerstvo rozvytku hromad ta terytoriy Ukrainy. Zvit pro innovatsiyi v upravlinni rehionamy [Ministry of Community and Territorial Development of Ukraine. Report on Innovations in Regional Management]. *mtu.gov.ua*. Retrieved from <https://mtu.gov.ua/timeline/Zviti.html> [in Ukrainian].
10. Panchyshyn, T. & Vdovin, M. (2023). Komponenty staloho rozvytku terytorial'nykh hromad ta rehioniv v umovakh suspil'no-politychnykh vyklykiv [Components of sustainable development of territorial communities and regions in the context of socio-political challenges]. *Ekonomika ta suspil'stvo – Economy and Society*, 50, Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2379/2300> [in Ukrainian].
11. Patynska, M.M. (2019). Formuvannya katehoriyi «stalyy rozvytok terytorial'nykh hromad» v umovakh yevrointehratsiynoyi perspektyvy [Formation of the category of “sustainable development of territorial communities” in the context of the European integration perspective]. *Mizhnarodne naukovu-tekhniche spivrobitnytstvo: pryntsyipy, mekhanizmy, efektyvnist' – International scientific and technical cooperation: principles, mechanisms, effectiveness: collection of scientific proceedings of the XV (XXVII) International Scientific and Practical Conference, March 14–15, 2019*. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Publishing House “Polytechnics”, 32–33 [in Ukrainian].
12. Khokhulyauk, O. (2023). Funktsional'no-orhanizatsiyna model' upravlinnya stalym rozvytkom terytorial'noyi hromady [Functional and organizational model of management of sustainable development of a territorial community]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnya – Problems and prospects of economy and management*, 4 (32), 233–244 [in Ukrainian].
13. [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 2, 2020 No. 1556-p “On approval of the Concept of development of artificial intelligence in Ukraine”]. *www.kmu.gov.ua*. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-shtuchnogointelektu-v-ukrayini-s21220> [in Ukrainian].
14. Trebyk, L.P. (2021). Shtuchnyy intelekt dlya transformatsiynykh zmin derzhavnykh instytutsiy ta rozvytku tsyfrovoho suspil'stva [Artificial intelligence for transformational changes in state institutions and the development of a digital society]. *Visnyk natsional'noho universytetu tsyvil'noho zakhystu Ukrainy. Seriya «Derzhavne upravlinnya» – Bulletin of the National University of Civil Defense of Ukraine. Series “Public Administration”*, 1 (14), 372–380 [in Ukrainian].
15. Artificial Intelligence sector study 2022. *www.gov.uk*. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/artificial-intelligence-sector-study-2022> [In English].
16. Barcik, P., Coufalikova, A., Frantis, P. & Vavra, J. (2023). The Future Possibilities and Security Challenges of City Digitalization. *Smart Cities*, 6(1), 137-155 [In English].
17. Dykha, M., Lukianova, V., Polozova, V., Tanasiienko, N. & Zavorodnia, T. (2022). Strategic directions of the national policy in the context of the asymmetry of the regional development. *Cuestiones Políticas*, 40, 74, 497–514 [In English].
18. e-Estonia. Artificial Intelligence in Spatial Planning. *e-estonia*. Retrieved from <https://e-estonia.com> 514 [In English].
19. KI-Kompass NRW. Digitale Strategie Nordrhein-Westfalen. *www.digitalstrategie.nrw.de*. Retrieved from <https://www.digitalstrategie.nrw.de> [In English].
20. Lukianova, V., Dykha, M., Bakay, V., Polozova, V. & Ivanov, M. (2022). Innovation-digital direction of the development in the context of the regional asymmetry. *Amazonia Investiga*, 11(53), 298–307 [In English].
21. Manchester Digital (2018). Greater Manchester's Tech and Digital Busines. Retrieved from <https://www.manchesterdigital.com/> [In English].
22. OECD. AI in Crisis Management. Case studies from Europe. *www.oecd.org*. Retrieved from https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/emerging-divides-in-the-transition-to-artificial-intelligence_eeb5e120/7376c776-en.pdf [In English].
23. Technology and the future of the government workforce. 2020. *www.instituteforgovernment.org.uk*. Retrieved from <https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/technology-govern-ment-workforce> [In English].
24. The time of digital changes: a new opportunity for digitalisation of Ukrainian municipalities. U-LEAD with Europe: Examples of AI in Ukrainian Hromadas. *u-lead.org.ua*. Retrieved from <https://u-lead.org.ua/en/news/121> [In English].
25. The UK's National AI Strategy. *aistandardshub.org*. Retrieved from <https://aistandardshub.org/the-national-ai-strategy/> [In English].