

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-17>

УДК 338.2; 004.8

МАЦЕРУК Артем

Хмельницький національний університет

<http://orcid.org/0009-0009-2124-6062>

e-mail: [artem.matseluk@gmail.com](mailto:artem.matseluk@gmail.com)

## ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД

*У статті представлено обґрунтування можливостей використання штучного інтелекту для забезпечення сталого розвитку громад. Проведено аналіз інноваційних шляхів і варіантів використання штучного інтелекту в контексті реалізації інформаційної парадигми у сфері управління сталим розвитком громад.*

*Надано визначення термінів основної тематики статті: «територіальна об'єднана громада», «сталий розвиток», «штучний інтелект». Проаналізовано представлені в джерельній базі складові сталого розвитку громади: економічну, екологічну та соціальну. Представлено низку індикаторів, які дозволяють здійснювати моніторинг стану кожної складової сталого розвитку. Акцентовано увагу на тому, що гармонійне поєднання заходів стратегічного планування з контролем за ефективністю досягнення запланованих показників з подальшим аналізом реалізованих заходів є важливими умовами результативності процесу управління та розвитку територіальної громади.*

*Визначено, що основними характеристиками застосування штучного інтелекту у сфері зв'язків з громадськістю є масовість, дискретність і детермінованість. Доведено, що забезпечення сталого розвитку громад є нетривіальним, складним і комплексним завданням, у процесі вирішення якого необхідно враховувати ієрархічну та розгалужену систему функцій, які виконує громада. З огляду на це, пропонується залучити до її вирішення штучний інтелект. Виокремлено стратегічні та тактико-прикладні аспекти сталого розвитку громад, функціональність яких може бути автоматизована за допомогою штучного інтелекту. Обґрунтовано один із тактичних напрямів використання штучного інтелекту для покращення функціонування логістики громади. Доведено, що інноваційне використання штучного інтелекту значно підвищує ймовірність успіху у вирішенні стратегічних і тактичних завдань сталого розвитку громади.*

*Ключові слова: штучний інтелект, цифрова технологія, цифрова трансформація, об'єднана територіальна громада, сталий розвиток, державне управління, індикатор сталого розвитку громад.*

MATSERUK Artem

Khmelnitskyi National University

## APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE COMMUNITY DEVELOPMENT

*The article presents a substantiation of the possibilities of using artificial intelligence to ensure sustainable development of communities. An analysis of innovative ways and options for the use of artificial intelligence in the context of the implementation of the information paradigm in the field of management of sustainable development of communities is carried out.*

*The definitions of the terms of the basic subject of the article are provided: «territorial amalgamated community», «sustainable development», «artificial intelligence». The components of sustainable development of the community presented in the source base are analyzed: economic, environmental and social. A number of indicators are presented, which allow monitoring the status of each component of sustainable development. Attention is focused on the fact that a harmonious combination of strategic planning measures with control over the effectiveness of achieving the planned indicators with further analysis of the implemented measures are important conditions for the effectiveness of the process of management and development of the territorial community. It is determined that the main characteristics of the use of artificial intelligence in the sphere of public relations are mass, discreteness and determinism. It is proved that ensuring sustainable development of communities is a non-trivial, complex and complex task, in the process of solving which it is necessary to take into account the hierarchical and branched system of functions performed by the community. In view of this, it is suggested that it is advisable to involve artificial intelligence to solve it. The strategic and tactical-applied aspects of sustainable development of communities, the functionality of which can be automated with the help of artificial intelligence, are allocated. One of the tactical directions of using artificial intelligence to improve the functioning of community logistics is illustrated. It is proved that the innovative use of artificial intelligence significantly increases the probability of success in solving strategic and tactical tasks of sustainable community development.*

*Keywords: artificial intelligence, digital technology, digital transformation, united territorial community, sustainable development, public administration, indicator of sustainable development of communities.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Територіальні громади як окремі адміністративні одиниці України функціонують на основі принципів децентралізації та розширення повноважень. Однією з ключових особливостей децентралізації є перехід до більшого рівня самостійності громад, які отримали розширені права та відповідальність за власний сталий розвиток. Об'єднані територіальні громади (ОТГ) здійснюють адміністративні функції через власні органи влади, які включають громадські ради та голову, обрані на основі демократичних принципів. ОТГ мають можливість самостійно приймати рішення щодо використання коштів для реалізації проектів та подальшого розвитку в рамках повноважень, які розширені із впровадженням децентралізації. У цілому участь громади є важливою складовою у прийнятті рішень та визначенні пріоритетів для соціально-економічного розвитку.

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 та 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 дозволяє визначити стратегії, спрямовані на вирішення цілої низки проблем, що стоять перед 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 громад був і залишається актуальним напрямом сучасних наукових розвідок. Складний структурний організм сучасної громади, множинність процесів, що визначають ефективність її функціонування, вимагає постійної оптимізації механізмів її 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 [1]. 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.

Застосування штучного інтелекту для забезпечення сталого розвитку громад в сучасному світі є вкрай актуальним, важливим напрямом дослідження та пов'язане з можливістю вирішення низки практичних завдань, що стоять перед громадами. Так, наприклад, його впровадження у сфери енергетики, транспорту та інших галузей дасть можливість оптимізувати витрати ресурсів та максимізувати їхню продуктивність, сприяючи економічній ефективності. Крім цього, використання можливостей штучного інтелекту в громадському управлінні дозволить збирати та аналізувати великі обсяги даних для прийняття рішень на основі об'єктивних інформаційних підстав, що буде сприяти покращенню якості послуг для громадян, ефективнішому плануванню ресурсів.

Також доцільно зауважити, що окреслена проблематика носить виражений міждисциплінарний характер та перебуває на стику кібернетики, державного управління, економіки, стратегічних комунікацій та інших галузей наукового знання.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичні та практичні основи управління сталим розвитком територіальних громад розглядали О. Васильєва та Н. Васильєва [2], Т. Панчишин та М. Вдовин [3], І. Котов [4], О. Крайник [5], М. Патинська [6], О. Хохуляк [7].

Серед дослідників, які займались аналізом інноваційних можливостей застосування штучного інтелекту у різних сферах людської діяльності можна виділити: С. Аспірян [8], В. Голіна [9], М. Диха [10], К. Косухіна [11], Л. Требик [12].

С. Аспірян досліджувала використання штучного інтелекту у процесі реалізації членами громади виборчого права, а також можливостей його застосування для усунення недоліків функціонування виборчої системи, унеможливлення порушень законодавства у процесі виборів [8]. В. Голіна вивчала питання використання цифрових технологій та штучного інтелекту задля досягнення високого рівня громадської безпеки та правопорядку [9]. М. Диха [10], висвітлюючи питання інтелектуального капіталу у системі інноваційного розвитку, акцентувала увагу на штучному інтелекті, який стає рушійною силою технічного прогресу в усе більш цифровому світі. Авторка відзначила не лише цінність результатів застосування штучного інтелекту, але й окреслила проблему потенційної некерованості штучного інтелекту, яку потрібно унеможливити.

Проблемні питання застосування штучного інтелекту у царині державного управління та соціальної практики громадського самоврядування досліджувала К. Косухіна. Зокрема, їй належить евристична концепція використання інженерних систем штучного інтелекту для надання інформаційних та публічних послуг у рамках функціонування територіальних громад [11].

Л. Требик штучний інтелект висвітлює у контексті досягнення глобальних суспільних перебудов; дослідниця розглядає його як вагомий чинник трансформаційних змін у функціонуванні державних інституцій та розвитку цифрового суспільства [12].

В контексті теми дослідження звертаємо увагу на публікаціях [13; 14], у яких автори розглядають питання регіональної асиметрії та інноваційних технологій та рішень, спрямованих на їх нівелювання. У публікації [13] визначено основи, на яких має ґрунтуватися стратегія регіонального розвитку, а також обґрунтовано необхідність державного стратегічного регулювання регіонального розвитку. Останнє має базуватися на важелях впливу та на можливості вибору різних інструментів для управління та активізації місцевої влади у напрямку розвитку територіальних громад. У публікації [14] авторами обґрунтовано напрями державного регулювання процесів інформаційно-цифрового розвитку, що сприятимуть зменшенню процесів диференціації розвитку регіональних економічних систем; виокремлено інструментарій державного регулювання інноваційно-цифрового розвитку регіонів.

### **ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ**

Не дивлячись на високу інтенсивність досліджень, спрямованих на розкриття управлінських потужностей штучного інтелекту, все ж таки можна констатувати, що розробка інноваційних методів вирішення організаційних питань, в яких новітні інформаційні технології виступають засобом оптимізації складних процесів управління та комунікації, носить розрізнений характер. Аналіз останніх публікацій показав, що поки що не сформувався системний підхід до розкриття можливостей штучного інтелекту, який би дозволив висвітлити усі аспекти його застосування в контексті сталого розвитку громад як важливої сфери державного управління та самоврядування. Замість цього маємо дослідження, що стосуються досить вузьких питань забезпечення ефективного функціонування громад, які лише дотично та у загальному ключі розкривають можливості та шляхи використання штучного інтелекту в обраній автором царині: реалізація виборчого права, надання інформаційних та публічних послуг резидентам територіальних громад, трансформаційна зміна державних інституцій, забезпечення громадської безпеки. Це пов'язано, по-перше, з порівняно нещодавною появою штучного інтелекту та, відповідно, незначним терміном активного наукового пошуку його застосування у різних сферах людської практики. По-друге, штучний інтелект володіє якісно новими можливостями у порівнянні з іншими цифровими технологіями, обсяг та функціонал яких ще тільки доведеться осягнути. Тому можна стверджувати, що станом на теперішній час проблематика інноваційного застосування штучного інтелекту у контексті сталого розвитку громад знаходиться на стадії розробки, що зумовлює необхідність теоретичного та емпіричного пошуку у цьому напрямку, зокрема, здійснення аналізу інноваційних шляхів та варіантів застосування штучного інтелекту для забезпечення сталого розвитку громад.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є обґрунтування важливості застосування штучного інтелекту як революційної цифрової технології для забезпечення сталого розвитку громад у контексті реалізації інформаційної парадигми у сфері державного управління та місцевого самоврядування.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

Науковий розгляд проблематики шляхів застосування штучного інтелекту в контексті сталого розвитку громад передбачає першочерговий поелементний аналіз її базового предмету, яким виступає об'єднана територіальна громада як адміністративна одиниця державного управління та її сталий розвиток. Територіальна об'єднана громада являє собою специфічну соціально-економічну систему, структурні складові якої мають комплексні взаємозв'язки, охоплюють значну площу і вимагають значних ресурсів для забезпечення власного прогресу. Територіальна об'єднана спільнота виступає як саморегулюючий соціальний фундамент, стійкий розвиток якого лежить в основі створення громадянського суспільства [3].

Під сталим розвитком громад М. Патинська розуміє гармонійний розвиток, спрямований на досягнення екологічної безпеки території, формування стабільної соціально орієнтованої сільської економіки, демократичну участь членів громади у створенні сприятливих соціальних умов, у підвищенні якості та стандартів життя нинішніх і прийдешніх поколінь [6, с. 33]. Здійснюючи аналітичний розтин дефініції «сталий розвиток», І. Котов, М. Патинська акцентують увагу на тому, що складова «сталий» підкреслює незмінність, постійність, безперервність та тривалість у той час як «розвиток» тлумачиться як процес якісного перетворення певного процесу, явища або об'єкта з одного стану або режиму функціонування в інших – більш досконалий [4; 6]. І. Котов, у свою чергу, зазначає, що під сталим розвитком територіальних громад варто розуміти постійний і довготривалий процес кількісних та якісних трансформацій у задоволенні потреб територіальних громад. Перехід територіальних громад на принципи сталого розвитку – це складна багатоаспектна діяльність, що передбачає впровадження комплексної, збалансованої та гармонійної системи управління, економічних, соціальних та природоохоронних заходів на різних рівнях [4, с. 85].

Така дослідниця як О. Хохуляк зазначає, що сталий розвиток громади можливий за умови ефективного використання в управлінні територіями інструментів стратегічного планування та забезпечення належної взаємодії трьох економічних суб'єктів – мешканців громади, органів місцевого самоврядування та

підприємництва [7, с. 235]. Основа для розвитку територіальної громади – це забезпечення умов, за яких місцеві джерела фінансових, людських та інших ресурсів, а також рівень розвитку інфраструктури буде достатнім для ефективного вирішення внутрішніх проблем та задоволення потреб населення. Відповідно до Європейської хартії місцевого самоврядування, затвердженої Україною, місцеві органи влади мають право й можливість регулювати й керувати значною частиною суспільних справ, які входять до компетенції місцевих органів влади, в інтересах місцевого населення.

На думку О. Хохуляк гармонійне поєднання заходів стратегічного планування з контролем ефективності досягнення запланованих показників з подальшим аналізом реалізованих заходів є вагомими умовами результативності процесу управління та розвитку територіальної громади [7].

М. Патинська, спираючись на Концепцію сталого розвитку населених пунктів, описує такі напрями функціонування громади, що за умови ефективного управління можуть набути прогресивного розвитку: 1) соціальні умови життя населення; 2) виробнича інфраструктура; 3) інженерна інфраструктура; 4) транспортна інфраструктура; 5) стан життєвого середовища в населених пунктах; 6) стан забезпечення населення житлом; 7) санітарно-гігієнічні умови проживання людей; 8) раціональне використання природних ресурсів; 9) стан захисту від загрозливих природних умов, від виникнення техногенних аварій. Основними компонентами сталого розвитку громади є підвищення ефективності та результативності суспільної праці (економічна складова); збереження навколишнього середовища (екологічна складова); підвищення рівня життя та благополуччя населення (суспільна складова) [6, с. 33]. Це цілком узгоджується з думкою О. Васильєвої та Н. Васильєвої про те, що сталий розвиток громад полягає у регульованому процесі гармонізації соціальних, економічних та екологічних складових продуктивних сил, спрямованих на раціональне використання та системне відновлення природного середовища, а також створення умов для високої якості життя мешканців громади [2, с. 74].

Т. Панчишин та М. Вдовин конкретизують індикатори сталого розвитку за визначеними у Концепції сталого розвитку населених пунктів складовими. Що стосується економічної складової, то такими індикаторами можуть бути рівень зайнятості, ВВП, показники ефективності виробництва, доступність дорожньо-транспортної інфраструктури, показники фінансування наукових досліджень, прями іноземні інвестиції, зовнішній борг, коефіцієнти платоспроможності, кількість пам'яток національного та місцевого значення. Екологічна складова включає наступні індикатори: показники якості та безпечності питної води, показники виробництва електроенергії, обсяг викидів парникових газів. У рамках суспільної складової такими індикаторами виступають: рівень бідності, індекси споживчих цін на продукти харчування та показники споживання продуктів, коефіцієнт смертності, частка витрат на охорону здоров'я, показники якості та доступності освіти, частка представниць жіночої статі, які піддавались насильству та дискримінації, доходи населення, рівень злочинності та корупції, рівень довіри до державних інституцій [3, с. 4].

У відповідності до офіційного визначення, штучний інтелект – це «організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань» [1].

Сфера штучного інтелекту виявляє вражаючу динаміку, оперуючи на високому темпі та вимагаючи від суб'єктів сталого розвитку громад проведення трансформацій всередині кожної її структури. Це включає в себе впровадження змін внутрішніх процесів в керівних органах, взаємодію з іншими суб'єктами громади та взаємодію з суспільством. Ключовою вимогою є забезпечення того, щоб нові технології оптимізували процеси ухвалення рішень, гарантували верховенство права, дотримання прав і свобод громадянина, а також сприяли демократичним цінностям. Крім того, важливо, щоб вони сприяли сталому економічному розвитку і зменшенню існуючої нерівності у суспільстві (у тому числі і всередині невеликих громад).

У контексті розгляду можливостей використання штучного інтелекту для оптимізації процесів сталого розвитку громад необхідним уявляється висвітлення найбільш значущих аспектів цілеспрямованого управління сталим розвитком. Глибоке розуміння цих процесів дозволить розробити дієві механізми їх алгоритмізації та автоматизації, що є важливим кроком до їх часткового делегування штучному інтелекту. О. Крайник, аналізуючи різноманітні аспекти державного регулювання сталого розвитку ОТГ, особливу роль відводить ефективному розподілу фінансових ресурсів та, відповідно, бюджетному регулюванню функціонування громади. На думку дослідниці сталий розвиток громади може забезпечуватись виключно раціональним, рівномірним та справедливим розподілом доходів громади та фінансової підтримки, що адресується відповідним територіальним утворенням [5].

Л. Требик зазначає, що основою для прогресу в галузі штучного інтелекту послужили стрімкий прогрес інформаційно-комунікаційних технологій, необхідність розробки методів обробки обширних масивів даних і інформації, зміна уявлень про простір і час у цифровому оточенні. Ці трансформації породжують складнощі та ризики: як організувати ефективну цифрову адміністрацію, як зменшити випадки цифрових зловживань, як гарантувати цифрову гідність, як захищати цифрову ідентичність громади, як

розвивати цифрову розумність громадянина та забезпечити кожному цифрову грамотність тощо [12, с. 374]. Ця ж дослідниця відмічає, що застосування штучного інтелекту дозволяє повніше використовувати основний ресурс виживання людства – базований на інноваційних принципах управлінський потенціал. Спираючись на такий підхід Л. Требік впроваджує поняття, яке має бути враховано у контексті предмету нашого розгляду – «технологізація соціального публічного управління». Вона визначається як послідовне й чітке формулювання правил, яких необхідно дотримуватись, щоб перетворити вихідні дані на бажаний результат вирішення управлінського завдання. Основними рисами цієї технологізації є [12]:

- масовість – використовуваний алгоритм може забезпечити успішне вирішення завдань значної кількості людей;
- дискретність – диференціація технологізації на окремі стадії, процедури й операції;
- детермінованість – однозначність результату перетворення вихідних даних.

Ключове завдання, що виникає у зв'язку зі стрімким розвитком штучного інтелекту та його широким впровадженням у діяльність громади, полягає у тому, щоб диференціювати сукупність функцій, виконання яких можна делегувати штучному інтелекту, та сукупність функцій, які має реалізовувати виключно людина. Це завдання ускладнюється тим, що сталий розвиток громад, як уже зазначалось, включає значну кількість сфер суспільного життя – від якісного функціонування транспортної інфраструктури до забезпечення психологічного здоров'я членів громади.

Спираючись на здійснений аналіз можна виділити декілька стратегічних аспектів сталого розвитку громад, функціонал яких можна значним чином автоматизувати за допомогою штучного інтелекту та за рахунок цього підвищити їх ефективність:

- оцінка актуального стану сталого розвитку громади за визначеними індикаторами з автоматизованою підготовкою розширеного звіту, що може здійснювати штучний інтелект;
- автоматизоване прогнозування сталого розвитку на основі статистичних моделей, розроблених штучним інтелектом;
- розробка алгоритмів прийняття прикладних управлінських рішень, що стосуються сталого розвитку громади;
- кардинальне розширення та повна автоматизація онлайн-послуг, що надаються органами управління ОТГ.

Серед конкретних тактичних та прикладних шляхів застосування штучного інтелекту в контексті сталого розвитку громад можна відзначити його використання у сфері логістики, захисті особистої інформації членів громади, у сфері управління фінансовими ресурсами, у сфері покращення якості освіти членів громади, а також широке впровадження у системи управління населених пунктів, їх охорони та моніторингу.

Для того, щоб проілюструвати тактичні напрями застосування штучного інтелекту з метою сталого розвитку громад, зазначимо його можливості у сфері логістики. Штучний інтелект у сфері логістики має широкі перспективи поширення його застосування. Добре продумана логістика у рамках громади, стимулює її економічний розвиток. Аналітичні системи на основі штучного інтелекту можуть передбачати попит на товари, враховуючи різноманітні чинники, такі як погода, святкові дні та інші змінні. Автоматизовані системи моніторингу можуть у режимі реального часу надавати інформацію про рух товарів і транспортних засобів, що дозволяє ефективно виправляти можливі затримки та оптимізувати процеси доставки. Застосування штучного інтелекту задля оптимізації логістичних процесів у рамках громади може реалізовуватися через спеціальні застосунки, доступ до яких мають відповідні фахівці.

Таким чином, можна стверджувати, що застосування штучного інтелекту значно підвищує вірогідність успіху у вирішенні як стратегічних, так і тактичних завдань сталого розвитку ОТГ. І цей напрямок на теренах нашої держави тільки починає реалізовуватися та уявляється дуже перспективним.

### **ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ**

Отже, складний структурний організм функціонування громад, множинність процесів, що визначають ефективність їх діяльності, вимагають постійної оптимізації механізмів для забезпечення їх сталого розвитку. Забезпечення сталого розвитку громад виступає складним, комплексним завданням, при вирішенні якого необхідно враховувати складну та розгалужену систему функцій, які реалізуються у рамках їх функціонування. Штучний інтелект є революційною цифровою технологією, що може успішно використовуватись для забезпечення сталого розвитку громад у контексті реалізації інформаційної парадигми у сфері державного управління та місцевого самоврядування.

Штучний інтелект доцільно використовувати у системі реалізації стратегічних та тактично-прикладних напрямів сталого розвитку громад.

Перспективи подальших досліджень можуть бути пов'язані з розробкою та апробацією конкретних способів та механізмів використання штучного інтелекту для реалізації виділених стратегічних аспектів сталого розвитку громад: оцінка актуального стану сталого розвитку громади, автоматизоване прогнозування сталого розвитку на основі статистичних моделей тощо.

## Література

1. Розпорядження КМУ від 02 грудня 2020 р. № 1556-р «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні» / Кабінет Міністрів України. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-shtuchnogointelektu-v-ukrayini-s21220>
2. Васильєва О. І. Концептуальні засади сталого розвитку територіальних громад / О. І. Васильєва, Н. В. Васильєва // Інвестиції: практика та досвід. – 2018. – № 8. – С. 74–78. – Режим доступу: [http://www.investplan.com.ua/pdf/8\\_2018/17.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/8_2018/17.pdf)
3. Панчишин Т. Компоненти сталого розвитку територіальних громад та регіонів в умовах суспільно-політичних викликів / Тарас Панчишин, Мар'яна Вдовин // Економіка та суспільство. – 2023. – № 50. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2379/2300>
4. Котов І. В. Теоретичні основи управління сталим розвитком територіальних громад / І. В. Котов // Право та державне управління. – 2023. – № 3. – Режим доступу: [http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3\\_2023/12.pdf](http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3_2023/12.pdf)
5. Крайник О. Державне регулювання сталого розвитку територіальних громад / Ольга Крайник // Економіка та суспільство. – 2021. – № 24. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/197/189>
6. Патинська М. М. Формування категорії «сталий розвиток територіальних громад» в умовах євроінтеграційної перспективи / М. М. Патинська // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: зб. наук. пр. XV (XXVII) Міжнар. наук. – практ. конф., 14–15 берез. 2019 р. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. – С. 32–33. – Режим доступу: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/11190>
7. Хошуляк О. Функціонально-організаційна модель управління сталим розвитком територіальної громади / Олеся Хошуляк // Проблеми і перспективи економіки та управління. – 2023. – № 4 (32). – С. 233–244. Режим доступу: <http://preu.stu.cn.ua/article/view/277094/271855>
8. Аспірян С. Р. Використання штучного інтелекту під час виборів, практика, загрози виборчому праву громадян та шляхи подолання / С. Р. Аспірян // Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. – 2023. – Вип. 77. Ч. 2. – С. 17–22.
9. Голіна В. В. Застосування високих технологій у забезпеченні громадської безпеки / В. В. Голіна, С. С. Шрамко // Використання технологій штучного інтелекту у протидії злочинності: матеріали наук. – практ. онлайн-семінару (м. Харків, 5 листоп. 2020 р.). – Харків: Право, 2020. – С. 21–23.
10. Диха М. В. Інтелектуальний капітал у системі забезпечення інноваційного розвитку країни / М. В. Диха // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2019. – № 6. – Т. 1. – С. 42–46. Режим доступу: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/10-13.pdf> ; <https://elar.khmn.edu.ua/handle/123456789/8725>
11. Косухіна К. В. Концепція використання інженерних систем штучного інтелекту для надання інформаційних та публічних послуг резидентам територіальних громад / К. В. Косухіна, А. В. Хмельницький // Публічне управління і адміністрування в Україні. – 2022. – Вип. 29 – С. 65–68.
12. Требик Л. П. Штучний інтелект для трансформаційних змін державних інституцій та розвитку цифрового суспільства / Л. П. Требик // Вісник національного університету цивільного захисту України. Серія «Державне управління». – 2021. – Вип. 1 (14) – С. 372–380. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13679>
13. Dykha M. Strategic directions of the national policy in the context of the asymmetry of the regional development. / M. Dykha, V. Lukianova, V. Polozova, N. Tanasiienko & T. Zavhorodnia // *Cuestiones Politicas*. – 2022. – Vol. 40. – N 74. – 497-514. <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4074.27>
14. Lukianova V. Innovation-digital direction of the development in the context of the regional asymmetry / V. Lukianova, M. Dykha, V. Bakay, V. Polozova & M. Ivanov // *Amazonia Investiga*. – 2022. – 11(53), 298-307. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.53.05.29>

## References

1. Rozporiadzhennia KMU vid 02 hrudnia 2020 r. № 1556-r «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini» / Kabinet Ministriv Ukrainy. Rezhym dostupu: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-shtuchnogointelektu-v-ukrayini-s21220>
2. Vasyliieva O. I. Kontseptualni zasady staloho rozvytku terytorialnykh hromad / O. I. Vasyliieva, N. V. Vasyliieva // Investytsii: praktyka ta dosvid. – 2018. – № 8. – S. 74–78. – Rezhym dostupu: [http://www.investplan.com.ua/pdf/8\\_2018/17.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/8_2018/17.pdf)
3. Kotov I. V. Teoretichni osnovy upravlinnia stalym rozvytkom terytorialnykh hromad / I. V. Kotov // Pravo ta derzhavne upravlinnia. – 2023. – № 3. – Rezhym dostupu: [http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3\\_2023/12.pdf](http://pdu-journal.kpu.zp.ua/archive/3_2023/12.pdf)
4. Krainyk O. Derzhavne rehuliuвання staloho rozvytku terytorialnykh hromad / Olha Krainyk // Ekonomika ta suspilstvo. – 2021. – № 24. – Rezhym dostupu: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/197/189>
5. Panchyshyn T. Komponenty staloho rozvytku terytorialnykh hromad ta rehioniv v umovakh suspilno-politychnykh vyklykiv / Taras Panchyshyn, Mariana Vdovyn // Ekonomika ta suspilstvo. – 2023. – № 50. – Rezhym dostupu: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2379/2300>
6. Patynska M. M. Formuvannia katehorii «stalyy rozvytok terytorialnykh hromad» v umovakh yevrointehratsiinoi perspektyvy / M. M. Patynska // Mizhнародne naukovo-tekhniche spivrobitnytstvo: pryntsy, mekhanizmy, efektyvnist: zb. nauk. pr. XV (XXVII) Mizhнар. nauk. – практ. конф., 14–15 берез. 2019 р. – К.: КPI ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. – С. 32–33. – Rezhym dostupu: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/11190>

7. Khokhuliak O. Funktsionalno-orhanizatsiina model upravlinnia stalym rozvytkom terytorialnoi hromady / Olesia Khokhuliak // *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*. – 2023. – № 4 (32). – S. 233–244. Rezhym dostupu: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/277094/271855>
8. Aspirian S. R. Vykorystannia shtuchnoho intelektu pid chas vyboriv, praktyka, zahrozy vyborchomu pravu hromadian ta shliakhy podolannia / S. R. Aspirian // *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho Natsionalnoho Universytetu*. – 2023. – Vyp. 77. Ch. 2. – S. 17–22.
9. Holina V. V. Zastosuvannia vysokokh tekhnolohii u zabezpechenni hromadskoi bezpeky / V. V. Holina, S. S. Shramko // *Vykorystannia tekhnolohii shtuchnoho intelektu u protydii zlochynnosti: materialy nauk*. – prakt. onlain-seminaru (m. Kharkiv, 5 lystop. 2020 r.). – Kharkiv: Pravo, 2020. – S. 21–23.
10. Dykha M.V. Intelektualnyi kapital u systemi zabezpechennia innovatsiinoho rozvytku krainy. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. 2019. № 6. T. 1. S. 42–46. Rezhym dostupu: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/10-13.pdf>; <https://elar.khmn.edu.ua/handle/123456789/8725>
11. Kosukhina K. V. Kontseptsiiia vykorystannia inzhenernykh system shtuchnoho intelektu dlia nadannia informatsiinykh ta publichnykh posluh rezydentam terytorialnykh hromad / K. V. Kosukhina, A. V. Khmelnytskyi // *Publichne upravlinnia i administruvannia v Ukraini*. – 2022. – Vyp. 29 – S. 65–68.
12. Trebyk L. P. Shtuchnyi intelekt dlia transformatsiinykh zmin derzhavnykh instytutsii ta rozvytku tsyfrovoho suspilstva / L. P. Trebyk // *Visnyk natsionalnoho universytetu tsyvilnoho zakhystu Ukrainy. Seriiia «Derzhavne upravlinnia»*. – 2021. – Vyp. 1 (14) – S. 372–380. – Rezhym dostupu: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/13679>
13. Dykha M. Strategic directions of the national policy in the context of the asymmetry of the regional development. / M. Dykha, V. Lukianova, V. Polozova, N. Tanasiienko & T. Zavorodnia // *Cuestiones Politicas*. – 2022. – Vol. 40. – N 74. – 497-514. <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4074.27>
14. Lukianova V. Innovation-digital direction of the development in the context of the regional asymmetry / V. Lukianova, M. Dykha, V. Bakay, V. Polozova & M. Ivanov // *Amazonia Investiga*. – 2022. – 11(53), 298-307. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.53.05.29>