

DOI: 10.52363/2414-5866-2026-1-45

УДК: 351:004.9:332.1

Сиченко Віктор, доктор наук з державного управління, професор,
Заслужений працівник освіти України, ректор комунального закладу
вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти»
Дніпропетровської обласної ради», Дніпро.
ORCID:0000-0001-9655-2317

Рибкіна Світлана, доктор філософії з публічного управління та
адміністрування, доцент кафедри публічного управління та права
комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної
освіти» Дніпропетровської обласної ради», Дніпро.
ORCID:0000-0002-1063-6462

Соколова Ельміра, доктор філософії з публічного управління та
адміністрування, доцент кафедри публічного управління та права
комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної
освіти» Дніпропетровської обласної ради», Дніпро.
ORCID: 0000-0003-2430-751X

Березинський Леонід, к. політ. н., доцент кафедри освітнього
менеджменту державної політики та економіки комунального закладу
вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти»
Дніпропетровської обласної ради», Дніпро.
ORCID: 0009-0003-3387-4601

Sychenko Viktor, DSc in Government Administration, Professor, Rector of
Communal Institution of Higher Education «Dnipro Academy of Continuing
Education» Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro.

Rybkina Svitlana, PhD in Management and Administration, Associate
Professor of the Department of Public Administration and Law, Communal
Institution of Higher Education «Dnipro Academy of Continuing Education»
Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro.

Sokolova Elmira Telmanivna, PhD in Public Management and
Administration, Associate Professor of the Department of Public Management

and Law at the Communal institution of higher education «Dnipro Academy of Continuing Education» of Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro

Berezynskyi Leonid., PhD in Political Sciences Associate Professor of the Department of Educational Management, State Policy and Economics, Communal Institution of Higher Education "Dnipro Academy of Continuing Education" of Dnipropetrovsk Regional Council, Dnipro

ГЕОПРОСТОРОВА ОЦІНКА ЦИФРОВОЇ НЕРІВНОСТІ ГРОМАД ЯК ОСНОВА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ЕЛЕКТРОННОГО ВРЯДУВАННЯ

GEOSPATIAL ASSESSMENT OF THE DIGITAL DIVIDE IN MUNICIPALITIES AS A BASIS FOR REGIONAL E-GOVERNMENT POLICY FORMULATION

Стаття присвячена дослідженню просторових закономірностей цифрової нерівності в Україні як ключового чинника нерівноправного доступу населення до послуг електронного врядування на рівні територіальних громад. Мета дослідження полягає у геопросторовій оцінці диференціації цифрового розвитку регіонів України та виявленні кластерів цифрового розриву для формування науково обґрунтованої регіональної політики е-врядування. Методологія ґрунтується на описово-аналітичному методі з елементами кластерного аналізу. Емпіричну базу складають офіційні дані Державної служби статистики України щодо рівня охоплення домогосподарств фіксованим широкосмуговим інтернетом (абонентів на 100 жителів) за 2019–2023 роки у розрізі регіонів та типів місцевості. Застосовано порівняльний аналіз часових рядів, показники відносного приросту та розриву між міською та сільською місцевістю. Окремо враховано обмеженість даних по Донецькій, Луганській, Запорізькій та Херсонській областях внаслідок воєнних дій, що системно занижує загальнонаціональні середні показники. Результати засвідчують загальне зростання охоплення широкосмуговим інтернетом з 46 до 62 абонентів на 100 жителів, однак за цим трендом приховується глибока просторова поляризація, яка полягає у розриві між регіоном-лідером (Київська область) і аутсайдером (Черкаська область) сягає 67 пунктів. Виявлено, що темпи цифрового зростання визначаються не стартовим рівнем, а якістю регіональної інфраструктурної політики. Встановлено ознаки часткової конвергенції у відстаючих регіонах, проте без цілеспрямованої державної підтримки

подолання розриву потребуватиме щонайменше десятиліття. Висновки свідчать про те, що цифрова нерівність між громадами є не технічною, а управлінською проблемою, яка безпосередньо обмежує рівноправний доступ громадян до е-урядових сервісів. Геопросторовий підхід дозволяє диференціювати інвестиційні пріоритети та формувати адресну цифрову політику для кожного кластера регіонів.

Ключові слова: *цифровізація, геопросторовий аналіз, електронне врядування, регіональна політика, цифровий розрив, територіальні громади, ГІС, кластерний аналіз, децентралізація.*

This article investigates the geographic unevenness of digital development in Ukraine as a systemic barrier to equal citizen engagement with electronic public services at the municipal level. The research objective focuses on a cartographic-analytical characterization of regional disparities in digitalization and the classification of territories by degree of digital lag, with the aim of producing an evidence base for regional e-governance strategy. The methodological framework rests on a descriptive-analytical approach enriched by regional grouping procedures. The statistical foundation comprises verified data from the State Statistics Service of Ukraine on fixed broadband penetration among households (per 100 residents) over the period 2019–2023, disaggregated by region and settlement type. The analytical toolkit encompasses dynamic comparison of time series, calculation of relative growth coefficients, and measurement of inter-settlement imbalance. The data limitations specific to Donetsk, Luhansk, Zaporizhzhia, and Kherson oblasts — attributable to ongoing hostilities — are treated as a distinct analytical factor that distorts aggregated national indicators. The findings record a positive trajectory in broadband coverage, rising from 46 to 62 connections per 100 residents, yet this averaged trend conceals pronounced spatial asymmetry: the gap between the leading region (Kyiv Oblast) and the lagging one (Cherkasy Oblast) amounts to 67 percentage points. It is established that the intensity of digital advancement is determined primarily by the effectiveness of regional infrastructure policy rather than by the initial level of development. Weak convergence signals are detected among lagging regions; however, in the absence of purposeful state intervention, the horizon for closing the accumulated gap extends to at least a decade. The conceptual conclusion holds that the digital divide among communities constitutes, above all, a public governance challenge rather than a technological one, since it directly conditions unequal access to digital state services. Geospatial analytics enables differentiated identification of investment priorities and the construction of targeted digital policies tailored to each cluster of regions.

Keywords: *digitalization, geospatial analysis, e-governance, regional policy, digital divide, local communities, GIS, cluster analysis, decentralization.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі розбудови публічного управління широко відзначається питання щодо того, чи однаковою мірою технологічні перетворення торкаються різних куточків держави. Згідно із великою кількістю досліджень та спостережень, можемо відзначити той факт, що явище цифровізації рідко розгортається територіально рівномірно, адже здебільшого ці процеси тяжіють до великих міст, економічно активних центрів, залишаючи периферію у зоні інформаційного затінку. Для України, яка одночасно проводить реформу децентралізації, інтегрується до Єдиного цифрового ринку ЄС та поступово відбудовується відносно постійних руйнувань воєнного часу, ця нерівномірність набуває особливої гостроти. Показник охоплення домогосподарств фіксованим широкосмуговим інтернетом є не просто технічним індикатором, за ним стоїть реальна можливість або неможливість скористатися електронними адміністративними послугами, порталом «Дія», системами е-демократії та цифровими рішеннями органів місцевого самоврядування. Інакше кажучи, там, де немає підключення, немає й рівноправного доступу до публічних послуг у цифровому форматі. Водночас у науковому дискурсі питання про те, наскільки диференційованою є ця нерівність у просторовому вимірі і які саме регіони потребують першочергових заходів регіональної цифрової політики, залишається відкритим. Критична необхідність розробки ефективної регіональної політики електронного врядування зумовлює потребу в переході до управлінських моделей, що базуються на інтеграції просторових індикаторів доступу, результатах ГІС-аналізу та синергії соціально-економічних показників із галузевими індексами цифрового розвитку територій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначає О. Аjanі, геопросторова оцінка цифрової нерівності може використовувати різноманітні дані ГІС з метою формування цілеспрямованої регіональної політики електронного урядування [4, с. 2159]. Цей підхід визначає території, у яких недостатньо розвинута система електронного врядування для більш справедливого впровадження цифрових послуг. Згідно останніх досліджень Н. Дзюбановської, феномен цифрового розриву в сучасному управлінському дискурсі розглядається як багаторівнева диспропорція, що охоплює не лише обмеженість фізичного доступу до широкосмугових мереж, а й нерівномірність розподілу цифрових компетенцій та

інтенсивності експлуатації IT-інфраструктури [5, с. 27]. Ці розбіжності чітко детерміновані географічним фактором, демонструючи суттєву полярність між міськими агломераціями та сільськими територіями. Застосування інструментарію геоінформаційних систем (ГІС) дозволяє здійснити синтез даних щодо демографічної щільності, особливостей ландшафту та поточної конфігурації мереж, що забезпечує високоточну візуалізацію «білих плям» цифрового ландшафту. В контексті України геопросторова дефіцитність цифрових можливостей, особливо відчутна у східних та південних регіонах, постає критичним бар'єром для інклюзивного впровадження інструментів електронного урядування на рівні територіальних громад. В актуальних дослідженнях І. Штулер, М. Силенка, П. Кравчука обґрунтовується важливість візуалізації просторових даних як стратегічного орієнтиру для політики електронного урядування, дозволяючи диференціювати інвестиційні пріоритети на користь територій з критичним рівнем цифрового розриву [12, с. 138]. Ключовими векторами такої трансформації є впровадження ГІС-технологій для предиктивного планування муніципальних послуг та розвиток екосистеми відкритих даних як фундаменту транспарентності влади. Н. Іванова проводить ґрунтовне дослідження, застосовуючи експертні панелі за методом Delphi, за результатами яких визначає, що пріоритетом регіональної політики має стати вирівнювання інфраструктурних можливостей громад [6, с. 174]. Це дозволить запобігти кумулятивному ефекту цифрової ізоляції та забезпечить інклюзивність державних сервісів у складних умовах воєнного та повоєнного часу. На світовому рівні дослідження цифрового розвитку територій як вагомого аспекту упровадження політик електронного урядування здійснюються доволі активно. Так, зокрема у контексті вивчення нерівномірності цифровізації на муніципальному рівні вагоме значення має праця М. Pazmiño-Sarango, М. Naranjo-Zolotov та F. Cruz-Jesus, в якій автори зосередили увагу на аналізі регіонального цифрового розриву в містах Еквадору та його кореляції з розвитком електронного урядування [10, с. 2002]. Дослідження L. F. Rodríguez-Nevíа, L. Rodríguez-Fernández та L. M. Ruiz-Gómez присвячене аналізу чинників, що визначають інтенсивність цифрової взаємодії громадян з державними інституціями на рівні регіонів Європейського Союзу [11, с. 504]. Автори заповнюють суттєву наукову лаку, зміщуючи фокус із загальнонаціональних показників на внутрішньорегіональні відмінності. Особливе місце у вивченні територіальної диференціації цифровізації посідає дослідження S. Traversa та E. Ivaldi. Автори аналізують італійський досвід впровадження

електронного урядування в межах виконання цілей Національного плану відновлення та стійкості (NRRP/PNRR). Дослідження ґрунтується на тезі про те, що результати цифровізації суттєво варіюються залежно від географічного чинника через регуляторні, законодавчі та фінансові бар'єри. Автори підкреслюють, що цифрова нерівність є відображенням комплексної соціально-економічної нерівності та загрожує фіскальній стабільності держави [13, с. 1125].

Постановка завдання. Метою статті є здійснення геопросторової оцінки цифрової нерівності територіальних громад України на основі аналізу регіональної диференціації рівня охоплення домогосподарств фіксованим широкосмуговим інтернетом та визначення просторових кластерів цифрового розриву як аналітичної основи для формування диференційованої регіональної політики електронного врядування. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- систематизувати міжнародні підходи до геопросторової оцінки цифрового розриву та їх застосування у сфері електронного врядування;
- здійснити порівняльний аналіз динаміки охоплення домогосподарств широкосмуговим інтернетом у розрізі регіонів і типів місцевості за 2019–2023 роки;
- виявити просторові кластери цифрової нерівності та оцінити тенденції до конвергенції або подальшої поляризації між регіонами;
- сформулювати рекомендації щодо диференційованої регіональної політики електронного врядування з урахуванням встановлених просторових закономірностей.

Виклад основного матеріалу. Поняття цифрового розриву у сучасній науці публічного управління тлумачиться у трьох взаємопов'язаних вимірах, а саме як матеріальний доступ до пристроїв і мереж, функціональні навички їх використання та якість отримуваних переваг від цифрового залучення. Для цілей регіональної політики е-врядування першочерговим залишається саме матеріальний вимір, адже без мережевої інфраструктури жоден із наступних рівнів є недосяжним. Геопросторовий підхід у дослідженнях цифрового розвитку передбачає спробу виходу за межі простого порівняння усереднених національних показників і простежити, як ці показники варіюються залежно від типу місцевості, регіону, щільності населення, транспортної доступності та економічного потенціалу [3, с. 417]. Такий аналіз дає змогу виявляти просторові кластери, які є стійкими групами більш менш суміжних або схожих за характеристиками територіальних одиниць та ідентифікувати «активні» і «пасивні» точки цифрового розвитку.

Застосовуючи результати останніх міжнародних розвідок було сформульовано чотири групи підходів, які дозволяють здійснювати комплексну геопросторову оцінку рівня цифрового розриву для подальшої імплементації у розвиток політик електронного урядування. Перший підхід відстежує індекс цифрового розвитку домогосподарств на рівні регіонів, відтак значущими є показники доступу до інтернету, використання ІКТ, e-commerce, e-banking, e-government [7]. Другий підхід визначає ефективність використання інтернет-мережі через аналіз запитів Google як проксі-показників результатів (освіта, участь, зайнятість) [8]. Третій підхід застосовує індекс цифрового суспільства та готовності до використання цифрових технологій (як IMDI в Індонезії) з поділом на види діяльності, зокрема для розвитку інфраструктури, суспільних навичок, залучення населення, створення робочих місць [9].

У межах цього дослідження застосовано описово-аналітичний метод з елементами кластерного аналізу на основі офіційних даних Державної служби статистики України (<https://stat.gov.ua/>) щодо рівня охоплення домогосподарств фіксованим ширококутовим інтернетом (абонентів на 100 жителів) за 2019–2023 рр. у розрізі регіонів та типів місцевості. Для відображення тенденцій використано порівняльний аналіз часових рядів, відносний приріст і показник розриву між міською та сільською місцевістю [1]. Слід зазначити, що дані по Донецькій, Луганській, Запорізькій та Херсонській областях за 2022–2023 рр. відсутні внаслідок обмежень, що виникли через проведення воєнних (бойових) дій. Ця обставина системно занижує загальнонаціональні середні показники та вимагає обережності при порівняльній інтерпретації динамічних рядів.

Під час здійснення комплексного геопросторового аналізу, спостерігаємо загалом обнадійливу ситуацію, адже рівень охоплення ширококутовим інтернетом стабільно зростає протягом усього аналізованого періоду. Від 46 абонентів на 100 жителів у 2019 році країна піднялась до 62 у 2023-му. відтак приріст більш ніж на чверть за п'ять років (рис. 1).

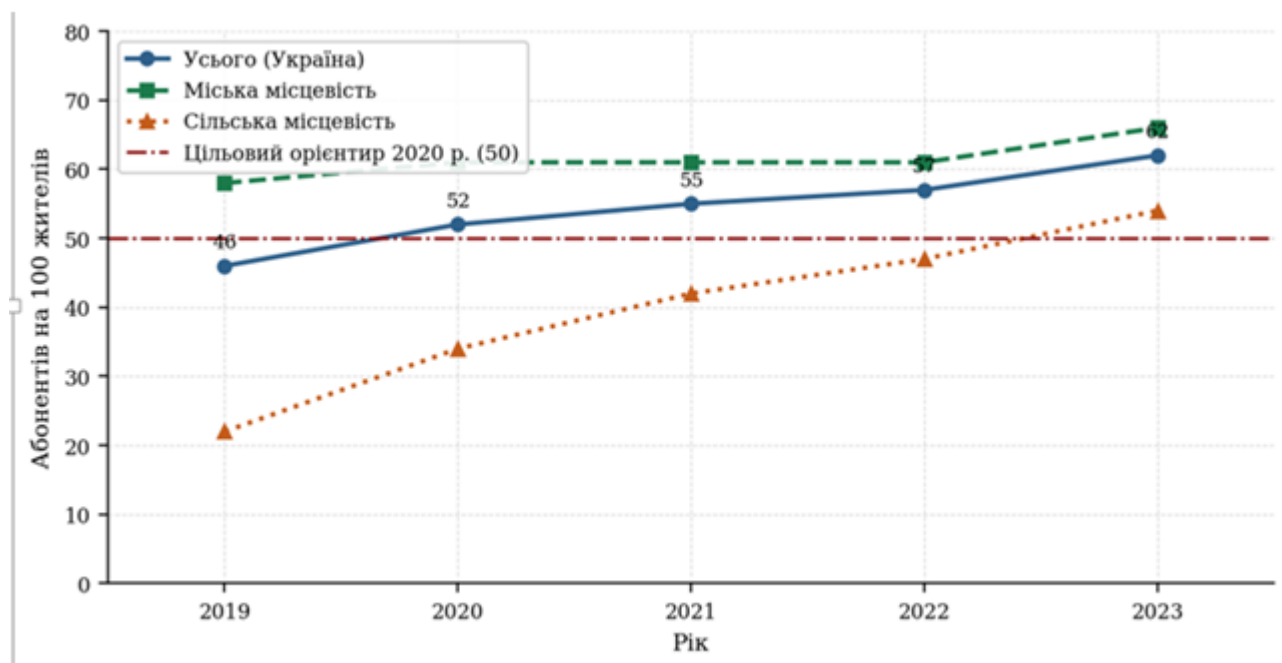


Рис. 1. Динаміка рівня охоплення населення широкосмуговим інтернетом в Україні у 2019–2023 рр., абонентів на 100 жителів. Джерело: складено автором на основі [1]

Показово, що цільовий орієнтир у 50 абонентів, встановлений для 2020 року, був фактично досягнутий саме тоді й перевищений вже наступного року. Загальне охоплення у 2023 р. перевищує цей орієнтир на 24%. Утім за цим загальним трендом приховуються дві принципово різні траєкторії. Міська місцевість зростала повільно з 58 до 66 абонентів, приріст лише 8 пунктів. Причина проста і полягає у тому, що міська інфраструктура була вже відносно насиченою у 2019 р., і подальше зростання наштовхується на природний спад. Натомість сільська місцевість демонструє вибуховий приріст у 32 пункти за той самий період (з 22 до 54 абонентів). Це свідчить про активне розширення мережевої інфраструктури у сільській місцевості, проте абсолютний рівень охоплення там і досі на 12 пунктів нижчий за загальнонаціональний показник. Агреговані дані по країні приховують вражаючий контраст між регіонами. Ранжування за 2023 роком (рис. 2) відкриває повну картину просторової поляризації.

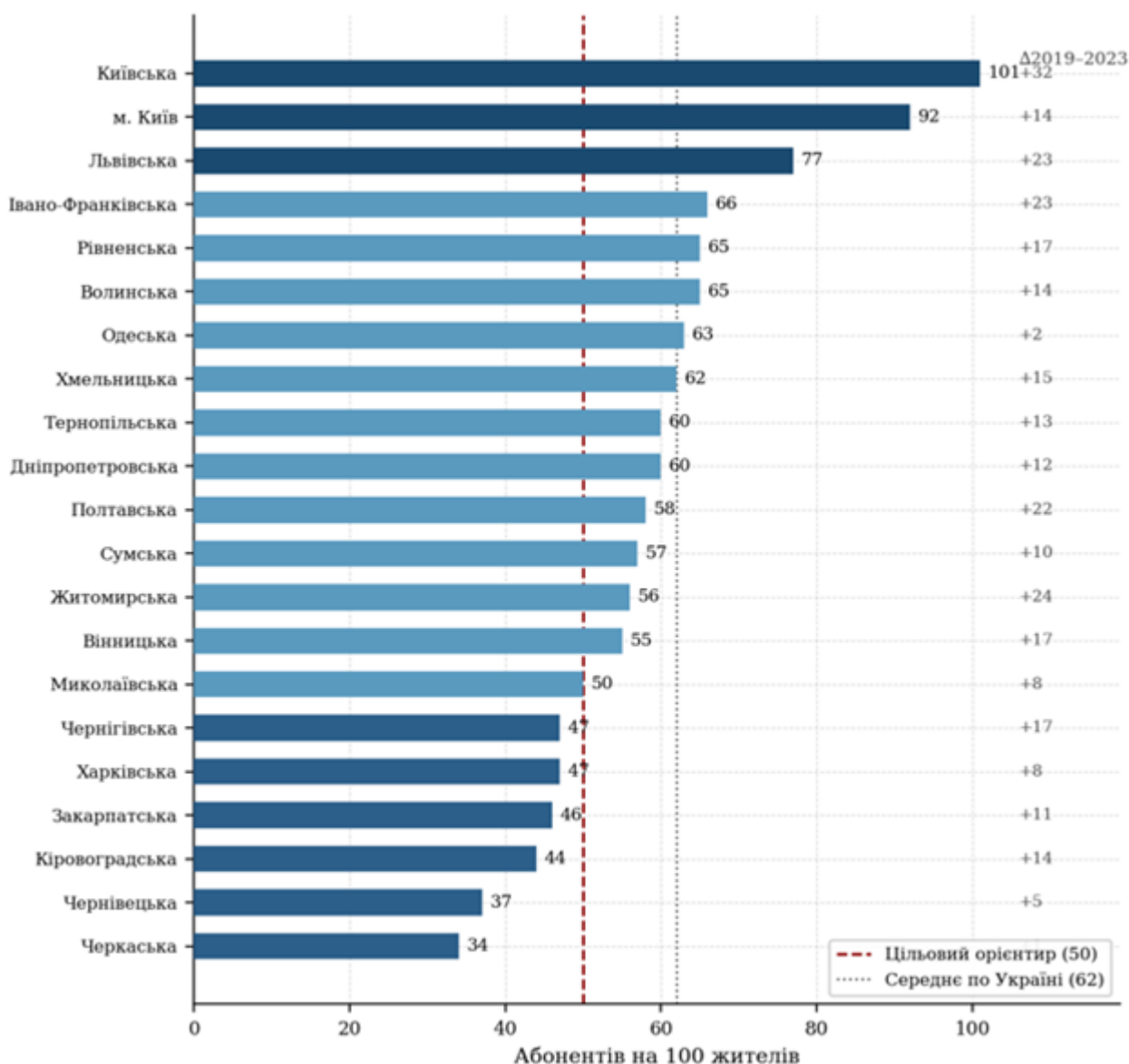


Рис. 2. Рівень охоплення населення інтернет-послугами за регіонами України у 2023 р. та приріст відносно 2019 р.

Джерело: складено автором на основі [1]

На одному полюсі Київська область із показником 101 абонент на 100 жителів (що перевищує 100% через наявність кількох підключень в одному домогосподарстві) та м. Київ (92). На іншому Черкаська область (34), де кожне третє домогосподарство залишається поза широкосмуговим інтернетом. Різниця між лідером і аутсайдером складає 67 пунктів, що фактично відображає дві різні цифрові реальності в одній країні. Особливу увагу привертає стовпець приросту, він засвідчує відсутність простої лінійної залежності між стартовим рівнем і темпами зростання. Харківська область при показнику 47 у 2023 р. наростила лише 8 пунктів за п'ять років. Натомість Волинська з результатом 65 одночасно і вище стартувала, і більше приросла (+14 пунктів). Це свідчить про те, що темпи зростання

визначаються не стільки «початковою вихідною точкою», скільки якістю регіональної інфраструктурної політики та активністю операторів зв'язку на місцях. Якщо регіональна нерівність вже сама собою є серйозним викликом, то розрив між міською та сільською місцевістю в межах одного регіону є викликом іншого порядку. Саме тут приховано сутність нерівного доступу до е-урядових сервісів на рівні громад.

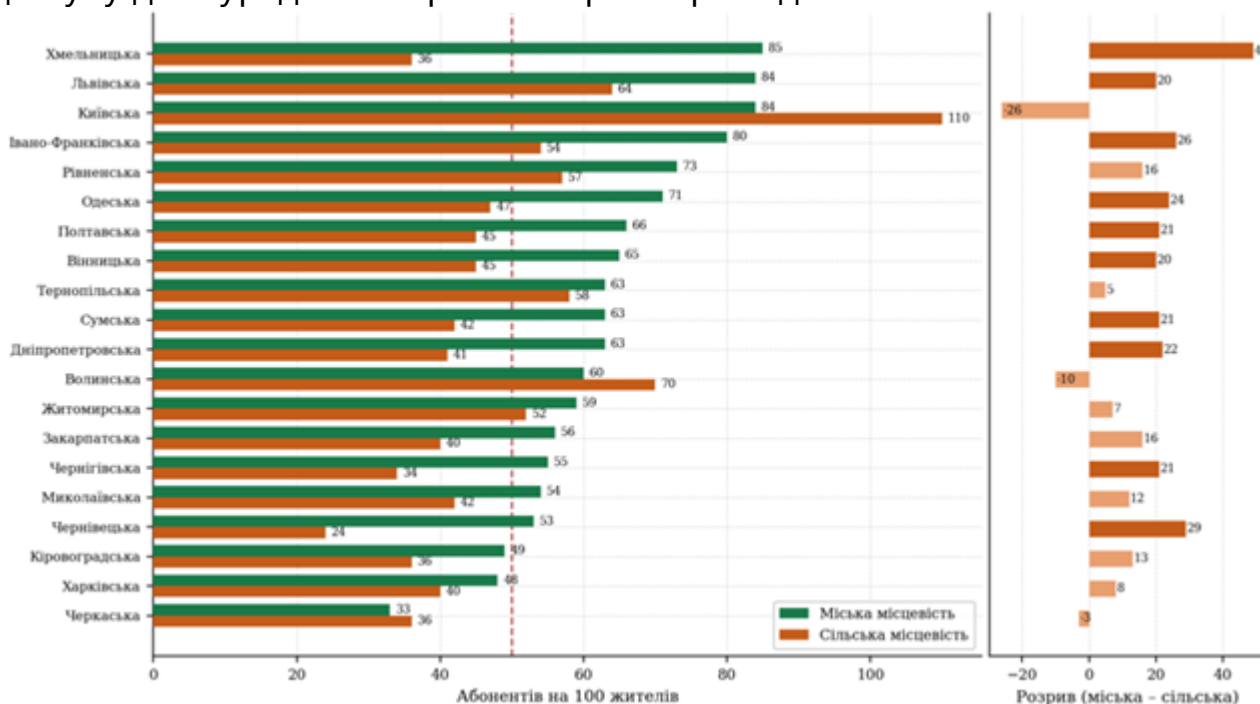


Рис. 3. Охоплення широкосмуговим інтернетом за типом місцевості у регіонах України (2023 р.) та розрив між міською і сільською місцевістю.

Джерело: складено автором на основі [1]

Рисунок 3 дає змогу побачити одночасно обидва виміри нерівності. Особливо разючий розрив зафіксовано у Черкаській області, який полягає у 33 пунктах різниці між рівнем охоплення в місті та на селі. Натомість Волинська область демонструє унікальну картину, сільські домогосподарства тут підключені навіть краще, ніж міські (70 проти 60 абонентів). Це явище пояснюється особливостями розміщення провайдерської інфраструктури, що формувалась у регіоні без яскраво вираженої «міської» концентрації. З точки зору е-врядування кожен пункт цього розриву це реальна людина, яка не може зареєструвати бізнес онлайн, не отримує е-повісток і довідок, не голосує в системах е-консультацій. Тому скорочення розриву місто–село слід розглядати не просто як технічне завдання, а як питання рівноправності громадян перед державою. Одне з ключових питань регіональної цифрової політики полягає у тому, чи наближаються відстаючі регіони до лідерів з плином

часу, чи розрив між ними навпаки збільшується? Відповідь на нього дає порівняльний аналіз часових рядів (рис. 4).

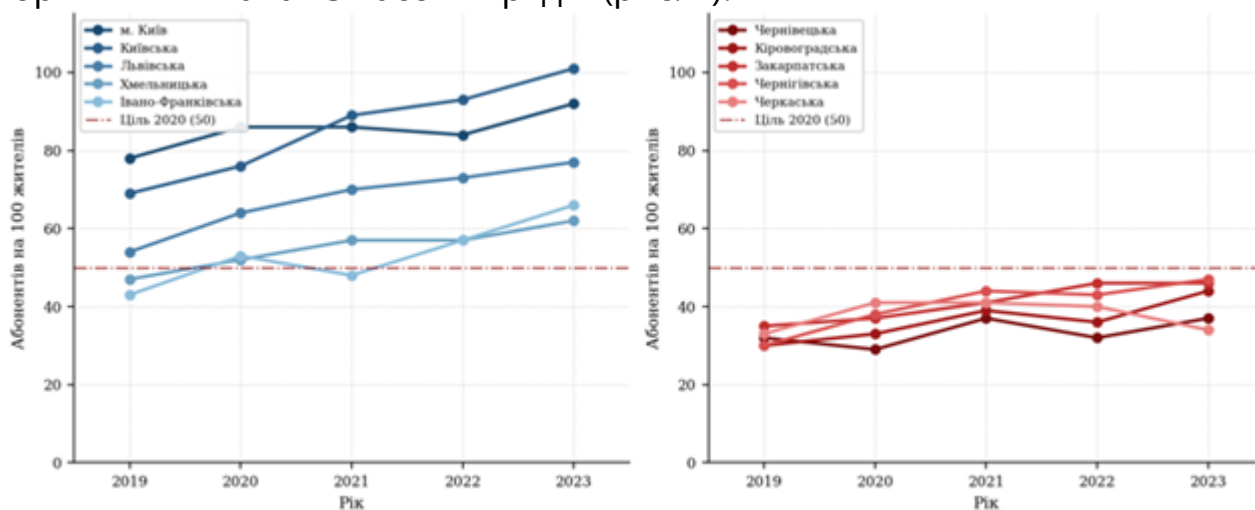


Рис. 4. Динаміка рівня охоплення інтернет-послугами у регіонах-лідерах та регіонах з найнижчим рівнем охоплення, 2019–2023 рр.

Джерело: складено автором на основі [1]

Серед лідерів Київська область демонструє практично монотонне зростання, перетнувши позначку 100 абонентів у 2023 р. Харківська та Черкаська на лівій панелі нетипові. Різне просідання Харківської у 2022 р. (з 40 до 31 абонента) і часткове відновлення у 2023 р. до 47 майже напевно є прямим наслідком воєнних подій та вимушеної міграції абонентів. У групі відстаючих спостерігається обнадійлива тенденція Чернігівська область наростила 17 пунктів за п'ять років (з 30 до 47), Кіровоградська 14 пунктів. Це ознаки поступової конвергенції, тобто скорочення абсолютного відставання від середньонаціонального рівня. Проте відносний розрив між першим і третім кластерами залишається значним, і без цілеспрямованої державної підтримки його подолання займе щонайменше десятиліття. Розвиток цифрової інфраструктури в сільській місцевості є, мабуть, найбільш нерівномірним з усіх розглянутих вимірів. Тут регіони не просто різняться за рівнем, вони рухаються з принципово різними швидкостями (рис. 5).

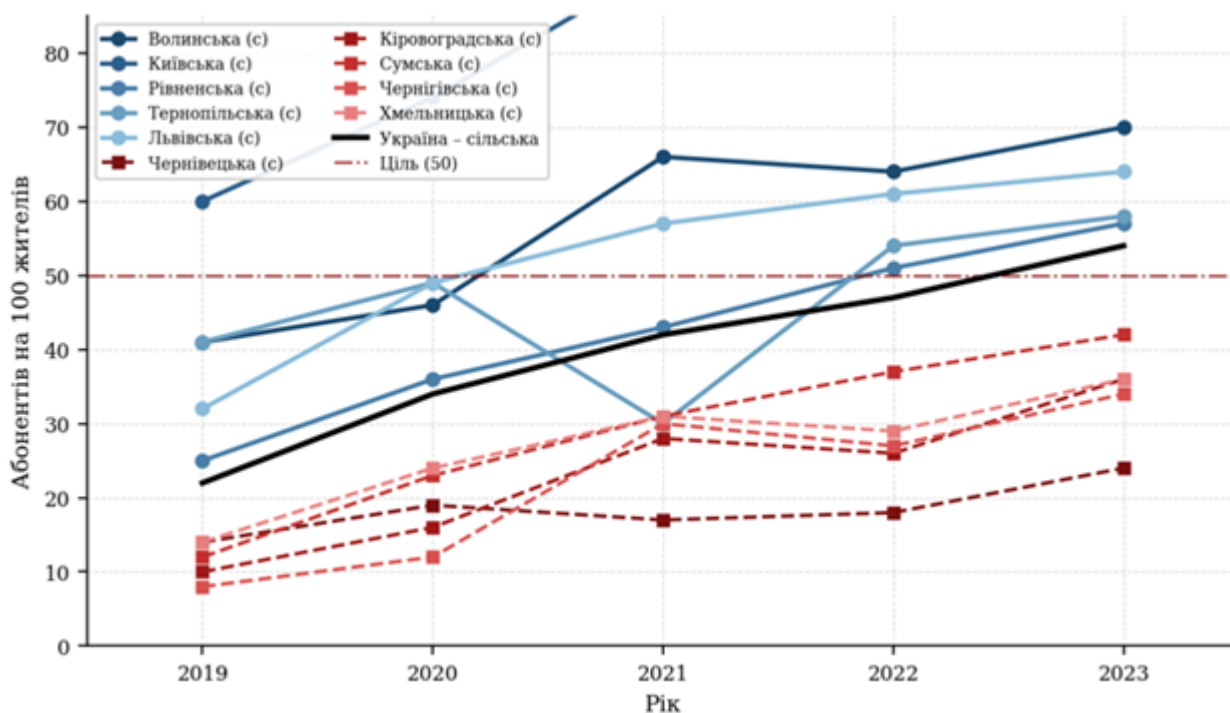


Рис. 5. Динаміка охоплення широкосмуговим інтернетом у сільській місцевості: регіони-лідери та відстаючі (2019–2023 рр.).

Джерело: складено автором на основі [1]

Лідером є Київська область (110 абонентів у 2023 р.), але тут треба зробити застереження: Київська приміська зона фактично є частиною столичної агломерації, тому прямо порівнювати її з, наприклад, Рівненською чи Волинською некоректно. Серед регіонів без очевидного «приміського ефекту» стійкими лідерами є Волинська (70) та Рівненська (57 абонентів у 2023 р.). На протилежному кінці Чернівецька область, де рівень сільського охоплення у 2023 р. склав лише 24 абоненти. Цей показник не лише найнижчий серед усіх регіонів, а й характеризується нестабільною динамікою: у 2021 р. зафіксовано просідання до 17 абонентів з наступним частковим відновленням. Подібна волатильність вказує на відсутність системної провайдерської присутності та залежність від разових проєктів підключення. Узагальнюючи результати геопросторового аналізу, авторами запропоновано авторську кластерну модель розподілу регіонів України за рівнем цифрового розвитку станом на 2023 р. (табл. 1). Модель враховує не лише абсолютний рівень охоплення, а й величину розриву між міською та сільською місцевістю, тобто показника, що безпосередньо впливає на рівномірність доступу до е-урядових сервісів.

Таблиця 1.
 Кластерна модель цифрового розвитку регіонів України (2023 р.)

Кластер	Регіони	Охоплення 2023 р. (аб./100 жит.)	Розрив місто-село
Цифрові лідери	Київська, м. Київ, Львівська, Хмельницька, Івано-Франківська	75–101	Незначний (0–10 пп.)
Помірний цифровий розвиток	Волинська, Рівненська, Одеська, Вінницька, Полтавська, Дніпропетровська, Сумська, Тернопільська	55–74	Помірний (10–20 пп.)
Цифрова периферія	Кіровоградська, Закарпатська, Чернігівська, Харківська, Чернівецька, Черкаська	34–47	Суттєвий (20–33 пп.)

Джерело: складено автором на основі [1]

Здійснений геопросторовий аналіз дає змогу транслювати та пояснювати конкретні управлінські рішення. Нижче сформульовані рекомендації, диференційовані за виявленими кластерами.

Регіони з рівнем охоплення понад 75 абонентів вичерпали потенціал екстенсивного розширення підключень. Їх пріоритетом є перехід від кількісного зростання до якісного поглиблення: розвиток сервісів е-участі та е-демократії, впровадження проактивних публічних послуг (коли держава першою ініціює взаємодію з громадянином, не очікуючи заяви), а також відпрацювання типових рішень, що можуть тиражуватися у менш цифровізовані регіони. Для групи «Помірний цифровий розвиток» критичним є вирівнювання розриву між містом і селом. Навіть за середнього рівня охоплення 55–74 абоненти на 100 жителів внутрішня диференціація може бути значною: обласний центр із 80+ підключень і сільський район із 30 демонструють по суті різні цифрові простори. Рекомендованим інструментом є регіональні програми «Цифровізація сільських територій», що фінансуються через Державний фонд регіонального розвитку зі співфінансуванням громад і приватних провайдерів. Найбільш вразливі регіони потребують прямого державного втручання, оскільки ринковий механізм не забезпечує там достатніх інвестицій у інфраструктуру. Пропонуються три паралельних треки. Перший полягає у субсидуванні підключення для малих і середніх провайдерів, що готові розбудовувати мережі у збиткових для них територіях. Другий трек розгортання мереж супутникового широкопasmового зв'язку для найвіддаленіших сільських громад, де

прокладання кабелю економічно нереальне. Третій спосіб полягає у розширенні мережі ЦНАП з обладнанням точок доступу до е-урядових сервісів для тих мешканців, які залишаються офлайн.

Наскрізними заходами для всіх кластерів є запровадження уніфікованого цифрового моніторингу на рівні об'єднаних громад (не лише регіонів) для оперативного відстеження динаміки і своєчасного реагування; включення показника охоплення широкосмуговим інтернетом до індексу спроможності громади як інтегральної оцінки, що впливає на розподіл субвенцій; гармонізація вітчизняних стандартів широкосмугового доступу з вимогами гігабітного суспільства ЄС у рамках зобов'язань за Угодою про асоціацію; відпрацювання офлайн-паритету е-послуг: для кожного онлайн-сервісу має бути забезпечена еквівалентна офлайн-альтернатива в ЦНАП аж до досягнення рівня охоплення 70+ абонентів у відповідному регіоні.

Окремої уваги потребує проблема відновлення цифрової інфраструктури на деокупованих та постраждалих від бойових дій територіях. Аналіз даних показує, що Харківська область у 2022 році зафіксувала різке падіння рівня охоплення і це лише один із видимих у статистиці випадків. Реальні втрати інфраструктури є значно більшими. У цьому контексті пропонується включення цифрової інфраструктури до переліку першочергових об'єктів відновлення поруч із водопостачанням, електроенергією та дорогами. Е-врядування у відновлених громадах повинне стати не запізним додатком, а частиною архітектури відбудови з першого дня [2, с. 55]. Результати дослідження засвідчують, що цифрова нерівність між громадами України не є статистичною абстракцією, а щоденна реальність мільйонів людей, яким недоступні переваги е-врядування. Вона проявляється у двох взаємопов'язаних вимірах: регіональному (між окремими областями) та локальному (між міською та сільською місцевістю в межах однієї області).

Проведена кластеризація виявила три типологічно різні групи регіонів цифрових лідерів, цифрове середину і цифрову периферію, кожна з яких потребує окремого набору інструментів державної цифрової політики. Універсальні рішення у цій сфері не працюють: субсидія, що є ефективною для відсталого периферійного регіону, є надлишковою витратою для столичної агломерації. Принциповим висновком є те, що рівень охоплення широкосмуговим інтернетом має розглядатись як критична суспільна інфраструктура поряд із дорогами, школами та лікарнями, а не як комерційна послуга, що її держава лише регулює. Без цього переосмислення цифрової нерівності між громадами не

зменшиться, а е-врядування залишатиметься привілеєм мешканців великих міст.

Висновки. Здійснене дослідження підтвердило, що цифрова нерівність в Україні є не статистичною абстракцією, а живою управлінською реальністю, яка щодня визначає, чи має конкретна людина рівноправний доступ до публічних послуг у цифровому форматі. Геопросторовий аналіз дозволив перейти від узагальнених національних показників до точної картини просторової поляризації, відтак ця картина виявилась значно контрастнішою, ніж можна було припустити на основі огляду усереднених показників. Систематизація міжнародних підходів до геопросторової оцінки цифрового розриву засвідчила, що жодна з розвинених країн не обмежується моніторингом загальнонаціональних індексів, а саме ефективна політика е-врядування будується на основі просторово диференційованих даних, які дозволяють адресно розподіляти ресурси між територіями з різним рівнем цифрової спроможності. Цей досвід є прямим орієнтиром для України, яка лише формує архітектуру своєї регіональної цифрової політики.

Порівняльний аналіз динаміки охоплення домогосподарств широкосмуговим інтернетом за 2019–2023 роки виявив суперечливу картину: загальне зростання з 46 до 62 абонентів на 100 жителів свідчить про реальний прогрес, однак приховує принципово різні траєкторії розвитку. Міська місцевість зростала помірно, інфраструктура там уже була відносно насиченою. Натомість сільська місцевість продемонструвала вибуховий приріст у 32 пункти, що відображає активне розширення мережевої інфраструктури, але абсолютний рівень охоплення там і досі залишається на 12 пунктів нижчим за загальнонаціональний. За кожним із цих пунктів знаходиться окреме домогосподарство, яке залишається поза межами цифрової держави. Виявлення просторових кластерів цифрової нерівності підтвердило існування двох принципово різних цифрових реальностей в одній країні. Розрив між Київською областю з показником 101 абонент і Черкаською з показником 34 абоненти на 100 жителів складає 67 пунктів, що є не просто різницею в цифрах, а різницею у доступності е-урядових сервісів, можливості реєструвати бізнес онлайн, брати участь в інструментах е-демократії та отримувати адміністративні послуги без фізичної присутності. Аналіз тенденцій засвідчив ознаки часткової конвергенції у відстаючих регіонах Чернігівська область наростила 17 пунктів за п'ять років, Кіровоградська область 14 пунктів. Проте без цілеспрямованої державної підтримки подолання накопиченого відставання займе щонайменше десятиліття.

На основі встановлених просторових закономірностей сформульовано рекомендації щодо диференційованої регіональної політики електронного урядування. Регіони першого кластера, з рівнем охоплення понад 70 абонентів потребують переорієнтації з інфраструктурних на якісні завдання: підвищення цифрової грамотності, розширення переліку е-послуг, залучення громад до інструментів е-участі. Регіони другого кластера з показниками 50–70 абонентів вимагають точкового усунення «білих плям» і стимулювання операторів зв'язку до охоплення малих населених пунктів. Регіони третього кластера з охопленням нижче 50 абонентів потребують прямих державних інвестицій в інфраструктуру, оскільки ринкові механізми там самостійно не спрацьовують.

Загальний висновок дослідження є наступним, та полягає у тому, що цифрова нерівність між громадами є управлінською проблемою, яка потребує узгодженого управлінського вирішення. Геопросторовий підхід, апробований у цій статті, надає органам публічної влади інструментарій для переходу від декларативної до доказової цифрової політики, такої, що базується не на усереднених показниках, а на реальній просторовій картині нерівності та враховує унікальні потреби кожної громади на шляху до повноцінної цифрової інклюзії.

Список використаних джерел:

1. Державна служба статистики України : офіційний вебсайт. URL: <https://stat.gov.ua/> (дата звернення: 01.04.2026).
2. Сиченко В. В., Рибкіна С. О., Соколова Е. Т. Геоінформаційний аналіз як інструмент оцінки та підвищення конкурентоспроможності територій в умовах розвитку електронного урядування. Державне будівництво. 2024. № 2 (36). С. 55–67. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-04>
3. Соколова Е. Т. Вплив геополітичних факторів на кібербезпеку електронного урядування. Актуальні питання у сучасній науці. 2025. № 3 (33). С. 417–427. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-3\(33\)-417-426](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-3(33)-417-426)
4. Ajani O. L. Mapping the digital divide: Using GIS and satellite data to prioritize broadband expansion projects. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2025. Vol. 26, Iss. 01. P. 2159–2176. DOI: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.1.1304>
5. Dziubanovska N. Digital Inequality in EU Countries: Effects on E-Government Services. *Information Technology and Implementation (IT&I-*

2024) : Proceedings of the International Scientific Conference (Kyiv, November 20–21, 2024). Kyiv, 2024. P. 27–41.

6. Ivanova N. A Structural Analysis of Digital Transformation Development in Ukrainian Regions. *Економіка розвитку систем*. 2025. Vol. 7, Iss. 1. P. 174–184. DOI: <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2025-1-22>

7. Jaya I., Pahlevi S., Susenna A. et al. Framework for Monitoring the Spatiotemporal Distribution and Clustering of the Digital Society Index of Indonesia. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, Iss. 24. Art. 11258. DOI: <https://doi.org/10.3390/su162411258>

8. Kartiasih F., Nachrowi N., Gede D. et al. Inequalities of Indonesia's regional digital development and its association with socioeconomic characteristics: a spatial and multivariate analysis. *Information Technology for Development*. 2022. Vol. 29, Iss. 2–3. P. 299–328. DOI: <https://doi.org/10.1080/02681102.2022.2110556>

9. Lucendo-Monedero Á., Ruiz-Rodríguez F., González-Relaño R. Measuring the digital divide at regional level. A spatial analysis of the inequalities in digital development of households and individuals in Europe. *Telematics and Informatics*. 2019. Vol. 41. P. 197–217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.05.002>

10. Pazmiño-Sarango M., Naranjo-Zolotov M., Cruz-Jesus F. Assessing the drivers of the regional digital divide and their impact on eGovernment services: evidence from a South American country. *Information Technology & People*. 2021. Vol. 35, no. 7. P. 2002–2025. DOI: <https://doi.org/10.1108/itp-09-2020-0628>

11. Rodríguez-Hevía L. F., Rodríguez-Fernández L., Ruiz-Gómez L. M. European regional inequalities in citizens' digital interaction with government. *Transforming Government: People, Process and Policy*. 2022. Vol. 16, no. 4. P. 504–518. DOI: <https://doi.org/10.1108/TG-03-2022-0031>

12. Shtuler I., Sylenko M., Kravchuk P. et al. Digital Tools for Managing Regional Socio-Economic Inequalities in Ukraine in the Face of Long-Term External Threats. *Journal of Information Systems Engineering and Management*. 2025. Vol. 10, Iss. 41s. P. 138–147. DOI: <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i41s.7780>

13. Traversa S., Ivaldi E. eGovernment Implementation in Italy. Regional Index for NRRP Goals Evaluation. *Social Indicators Research*. 2024. Vol. 178. P. 1125–1144. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-024-03361-4>

References:

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (2026). Ofitsiinyi vebsait [Official website]. <https://stat.gov.ua/>
2. Sychenko, V. V., Rybkina, S. O., & Sokolova, E. T. (2024). Heoinformatsiinyi analiz yak instrument otsinky ta pidvyshchennia konkurentospromozhnosti terytorii v umovakh rozvytku elektronnoho uriaduvannia [Geoinformation analysis as a tool for assessing and improving the competitiveness of territories in the context of e-governance development]. *Derzhavne budivnytstvo*, 2(36), 55–67. <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-04>
3. Sokolova, E. T. (2025). Vplyv heopolitychnykh faktoriv na kiberbezpeku elektronnoho uriaduvannia [The impact of geopolitical factors on cybersecurity of e-governance]. *Aktualni pytannia u suchasnii nautsi*, 3(33), 417–427. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-3\(33\)-417-426](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-3(33)-417-426)
4. Ajani, O. L. (2025). Mapping the digital divide: Using GIS and satellite data to prioritize broadband expansion projects. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 26(1), 2159–2176. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.1.1304>
5. Dziubanovska, N. (2024). Digital inequality in EU countries: Effects on e-government services. In *Information Technology and Implementation (IT&I-2024): Proceedings of the International Scientific Conference* (pp. 27–41). Kyiv, November 20–21, 2024.
6. Ivanova, N. (2025). A structural analysis of digital transformation development in Ukrainian regions. *Ekonomika rozvytku system*, 7(1), 174–184. <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2025-1-22>
7. Jaya, I., Pahlevi, S., Susenna, A., et al. (2024). Framework for monitoring the spatiotemporal distribution and clustering of the digital society index of Indonesia. *Sustainability*, 16(24), Article 11258. <https://doi.org/10.3390/su162411258>
8. Kartiasih, F., Nachrowi, N., Gede, D., et al. (2022). Inequalities of Indonesia's regional digital development and its association with socioeconomic characteristics: A spatial and multivariate analysis. *Information Technology for Development*, 29(2–3), 299–328. <https://doi.org/10.1080/02681102.2022.2110556>
9. Lucendo-Monedero, Á., Ruiz-Rodríguez, F., & González-Relaño, R. (2019). Measuring the digital divide at regional level: A spatial analysis of the inequalities in digital development of households and individuals in Europe. *Telematics and Informatics*, 41, 197–217. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.05.002>

10. Pazmiño-Sarango, M., Naranjo-Zolotov, M., & Cruz-Jesus, F. (2021). Assessing the drivers of the regional digital divide and their impact on eGovernment services: Evidence from a South American country. *Information Technology & People*, 35(7), 2002–2025. <https://doi.org/10.1108/itp-09-2020-0628>
11. Rodríguez-Hevía, L. F., Rodríguez-Fernández, L., & Ruiz-Gómez, L. M. (2022). European regional inequalities in citizens' digital interaction with government. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(4), 504–518. <https://doi.org/10.1108/TG-03-2022-0031>
12. Shtuler, I., Sylenko, M., Kravchuk, P., et al. (2025). Digital tools for managing regional socio-economic inequalities in Ukraine in the face of long-term external threats. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(41s), 138–147. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i41s.7780>
13. Traversa, S., & Ivaldi, E. (2024). eGovernment implementation in Italy: Regional index for NRRP goals evaluation. *Social Indicators Research*, 178, 1125–1144. <https://doi.org/10.1007/s11205-024-03361-4>

Фінансування. Дослідження виконано без залучення зовнішнього фінансування.

Використання ШІ. Під час підготовки статті автором використовувалися інструменти штучного інтелекту для мовного редагування та структуризації тексту. Усі результати дослідження, висновки та інтерпретації отримані авторами самостійно.

Подяки. Автори висловлюють подяку колегам кафедри публічного управління та права за наукові консультації та обговорення результатів дослідження.

Отримано: 22.03.2026

Прийнято: 27.05.2026

Опубліковано: 22.06.2026