

Г У КРАЇНСЬКИЙ ЕОГРАФІЧНИЙ Ж Ж УРНАЛ

UKRAINIAN
GEOGRAPHICAL
JOURNAL

2 (130)
2025

ISSN-L 1561-4980

НАУКОВО-
ТЕОРЕТИЧНИЙ
ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНИЙ
У 1992 р.

ВИХОДИТЬ
4 РАЗИ НА РІК

КИЇВ

Ідентифікатор медіа: R30-03064

ЗМІСТ

Актуальна тема

Андрусяк М. В., Борисенко М. В., Золотов А. В., Русецький Р. Ю. Рекрутингова криза у державах Північноатлантичного альянсу: демографічний та регіональний виміри 3

Природничо-географічні дослідження

Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок Є. Ю., Білоус Л. Ф. Втрати екосистемних послуг у зоні впливу полігонів твердих побутових відходів: приклад Київської області 12

Байрак Г. Р., Ковальчук І. П. Концептуальні моделі геоморфогенезу: ретроспектива та сучасні тренди з акцентами на дослідження рельєфу території України. 26

Заболотна О. С., Кривошеїн О. О., Кривобок О. А., Крупа Є. О. Просторово-часовий розподіл небезпечних сухих гроз в Україні 38

Суспільно-географічні дослідження

Нагірна В. П., Руденко Л. Г. Зміни у функціональній визначеності приміської сільської місцевості Київського метрополіса в умовах глобальних трансформацій і воєнних викликів. 47

CONTENTS

Actual Subject

Andrusiak, M. V., Borysenko, M. V., Zolotov, A. V., & Rusetskyi, R. Yu. Recruitment Crisis in the North Atlantic Treaty Organization: Demographic and Regional Dimensions 3

Natural and Geographical Research

Shyshchenko, P. G., Havrylenko, O. P., Tsyhanok, Ye. Yu., & Bilous, L. F. Losses of Ecosystem Services in the Zone of Influence of Solid Waste Landfills: a Case Study in the Kyiv Region 12

Bayrak, G. R., & Kovalchuk, I. P. Conceptual Geomorphogenesis Models: Retrospective and Modern Trends, with Emphasis on the Relief of the Territory of Ukraine. 26

Zabolotna, O. S., Kryvoshein, O. O., Kryvobok, O. A., & Krupa, Ye. O. The Spatial and Temporal Distributions of Dangerous Dry Thunderstorms in Ukraine 38

Socio-Geographical Research

Nahirna, V. P., & Rudenko, L. G. Spatial and Functional Dynamics of Suburban and Rural Zones in the Kyiv Metropolitan Area amid Global and Military Challenges 47

Яценко Б. П. Категорія «сили» в геостратегії держав	59
Мальчикова Д. С., Пилипенко І. О., Остапенко П. О. Просторові та суспільні виклики відновлення деокупованих територій Херсонщини	67
Захарченко В. І. Відновлення України за принципом “building back better”: регіональний підхід	78
Кононенко О. Ю., Трусій О. М. Міські сади як чинник соціальної стійкості в кризові часи (на прикладі Києва та Київської області)	93
Бобир В. О. Територіальна ідентичність крізь призму доменних імен та пошукових запитів (на прикладі Києва)	104

Картографія і геоінформатика

Пересадко В. А., Дмитриков О. О., Прасул Ю. І. Пошук місця вітчизняної картографії в процесі гармонізації спеціальностей і галузей знань	113
--	-----

<i>Yatsenko, B. P. Category of Power on the States Geostrategy</i>	59
<i>Malchykova, D. S., Pylypenko, I. O., & Ostapenko, P. O. Spatial and Human Challenges of Recovery the De-Occupied Territories of Kherson Region</i>	67
<i>Zakharchenko, V. I. Restoration of Ukraine on the Principle of “Building Back Better”: Regional Approach</i>	78
<i>Kononenko, O. Yu., & Trusii, O. M. City Gardens as a Factor of Social Resilience in Times of Crisis (The Example of Kyiv And Kyiv Region)</i>	93
<i>Bobyr V. O. Territorial Identity through the Lens of Domain Names and Search Queries: A Case Study of Kyiv</i>	104

Cartography and Geoinformatics

<i>Peresadko, V. A., Dmytrikov, O. O., & Prasil, Y. I. Searching for the Place of National Cartography in the Process of Harmonization of Specialties and Fields of Knowledge</i>	113
---	------------

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.003>**Андрусяк М. В.¹**
Борисенко М. В.² 0009-0001-7708-0323
 0000-0002-2866-7507**Золотов А. В.²**
Русецький Р. Ю.¹ 0009-0005-6649-3877
 0009-0000-1540-0857¹ Департамент кадрової політики Міністерства оборони України, Київ² Науково-методичний центр кадрової політики Міністерства оборони України, Київ

Рекрутингова криза у державах Північноатлантичного альянсу: демографічний та регіональний виміри

УДК 314.3/.7:355.2:911.3(4-672НАТО)(045)

У статті розглянуто загострення кризи рекрутингу в державах-учасниках НАТО як результат демографічних змін у світі на початку XXI ст. Наслідки демографічного переходу призвели до суттєвого зменшення чисельності когорти молодих чоловіків та скорочення рекрутингової ніші в усіх країнах євроатлантичної спільноти. Автори вважають, що демографічні перешкоди більше вплинули на економічні та культурні фактори, які формують рекрутингову політику.

Ключові слова: військовий рекрутинг, НАТО, демографія, європейська безпека, збройні сили.

Актуальність теми дослідження

Людський потенціал відіграв вирішальну роль у перші місяці великої війни, коли Україні вдалося за кілька перших днів мобілізувати сотні тисяч добровольців, збільшивши свої Збройні Сили у кілька разів. Одночасно виріс якісний склад війська. До захисту своєї країни долучилися представники різних верств населення: ветерани з бойовим досвідом, люди з вищою освітою, високим рівнем знань та вагомими професійними здобутками. Таке військо змогло швидко пристосуватися до ведення асиметричної війни, завдаючи ворогу дошкульних ударів за рахунок високої мотивації, самоорганізації, гнучкості та креативності.

Зменшення мобілізаційного ресурсу України і стрімке зростання середнього віку військово-

службовців на лінії зіткнення на четвертому році повномасштабного вторгнення примушує розглядати різні моделі залучення молодих людей до військової служби. Для розуміння проблеми мобілізаційного ресурсу потрібно розширити горизонти дослідження і поглянути на світові тенденції, оскільки демографічні процеси в країнах Європи та в Україні мають багато спільних рис.

Збройні сили європейських країн зазнавали постійного скорочення протягом тривалого періоду після завершення Холодної війни. Поки європейські суспільства насолоджувались періодом миру та стабільності, потреба в потужних військових підрозділах, здатних проводити значні сухопутні операції на континенті, не розглядалась. Навіть створення об'єднаного невеликого контингенту постійної готовно-

Цитування:

Андрусяк М. В., Борисенко М. В., Золотов А. В., Русецький Р. Ю. (2025). Рекрутингова криза у державах Північноатлантичного альянсу: демографічний та регіональний виміри. *Український географічний журнал*, 2 (130): 3–11. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.003>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

сті в Європі наштовхнулося на опір європейських чиновників. Сьогодні майже всі лідери країн Євроатлантичного простору висловлюють стурбованість рекрутинговою кризою, яка гальмує реформи оборонного сектору Європи на тлі глобальної військової загрози. Зокрема у звіті Європейського парламенту «Про спільну безпеку та оборону в 2023 році» зазначається, що збройним силам європейських країн загрожує серйозна криза з набором та утриманням військового персоналу [1].

Стан вивчення проблеми

Історіографія питання потребує використання регіонального підходу, оскільки країни Західної Європи і США мали різні історичні моделі залучення громадян на військову службу. У США питання набору рекрутів розробляється на науковій основі ще з 1980-х років, коли військо мало активно конкурувати за персонал з цивільними роботодавцями після скасування обов'язкового призову на військову службу у 1973 р. Так за океаном виникла ціла галузь наукових знань — військова соціологія, що пов'язана з іменами видатних вчених — М. Яновітц, Ч. Москос, Д. Р. Сігал [2, 486].

У 2011 р. Національним дослідницьким інститутом оборони (RAND) опубліковано результати наукового дослідження, яке було здійснено на замовлення Департаменту оборони США з метою передбачення викликів демографічного характеру та їх подолання на шляху виконання норм комплектування збройних сил [3].

Американський дослідник М. Гаас, на противагу мальтузіанській концепції, яка передбачала загострення боротьби за ресурси внаслідок перенаселення планети, сформулював футуристичну теорію «геріатричного миру» [4]. Автор вважав, що поступове старіння населення призведе до суттєвого скорочення військ та військових витрат, а також перерозподілу державних бюджетів на користь соціальної сфери, зокрема пенсійних та медичних витрат, а отже ймовірність військового конфлікту між США та іншими країнами суттєво зменшиться. Автор стверджував, що демографічні проблеми старіння населення вплинуть також і на політику росії, яка буде змушена більше витратити на підтримку пенсіонерів та непрацездатних [4, с. 134].

Сучасні події свідчать, що концепція про зниження політичної напруги у світі через старіння населення виявилася абсолютно неактуальною. До того ж, ослаблення військового потенціалу в демократичних країнах стимулює диктатури до агресивної політики. Голова Центру ліберальних стратегій у Софії (Болгарія) І. Крастев та професор права з Університету Нью-Йорка (США) С. Голмс вважають, що у викривленій свідомості російського диктатора путіна депопуляцію в росії можна зупинити лише нападом на сусідню країну з метою захоплення нових територій та нових підданих [5].

У Європі наукове опрацювання проблеми військового рекрутингу почалося значно пізніше, ніж на американському континенті. На початку 2000-х рр., коли більшість європейських країн відмовлялась від обов'язкового призову на військову службу, з'явилася колективна монографія з промовистою назвою «Європа без солдатів?..» [6]. У цій праці група соціологів вперше сформулювала культурні, економічні, політичні наслідки скорочення чисельності військових у Європі. Пізніше В. Апт підготувала детальний аналіз демографічних перешкод на шляху виконання рекрутингових планів Бундесвером в першій чверті XXI ст. [7].

Українські науковці лише побіжно розглядали принципи комплектування збройних сил країн НАТО переважно в контексті організаційно-правової проблематики. На жаль, питання впливу демографічних трансформацій у світі на військову потугу країн НАТО не розглядалось. Окремо варто згадати «Аналітичну записку з питань порівняльного законодавства щодо правового регулювання мобілізаційного резерву та служби в ньому в законодавстві деяких держав-членів НАТО», що була підготовлена Дослідницькою службою Верховної Ради України [8]. Цей документ має перспективу прикладного застосування, однак все ще апелює спрощеною формулою обрахунку мобілізаційного резерву країн НАТО без урахування гендерної, вікової та культурної особливості демографічної палітри Європи.

У цій роботі використано повідомлення керівників військових департаментів, огляди та аналітичні статті в провідних ЗМІ світу, які свідчать про масштаби рекрутингової кризи в країнах НАТО. Окремий тип джерел — це підсумкові аналітичні збірники органів оборони, у

яких репрезентовано демографічний зріз збройних сил країн Євроатлантичного блоку. У статті використано офіційні статистичні відомості Європейського Союзу (Євростат), повідомлення оборонних інституцій держав Європи та США.

Мета та методи дослідження

Розглядаючи цю проблему в ширшому контексті, фахівці, військові спеціалісти з рекрутингу завжди виділяли два ступеня — макро- та мікрорівень. На макрорівні рекрутинг залежить від багатьох глобальних факторів, що можуть лежати в різних площинах, і на які військові вплинути не можуть. Глобальні демографічні зміни, що призводять до старіння населення на Європейському континенті, зміни економічного розвитку в окремих країнах та цілих регіонах, геополітичні трансформації, що визначають сучасну безпекову структуру у світі, а також звичайно культурні процеси, етнічні, міграційні тощо. Відповідно нашим завданням є дати аналіз впливам демографічних процесів на макрорівні, визначити кореляцію між різними факторами, що впливають на відсутність черг на пунктах вербування у світі на тлі зростаючої динаміки демографічного переходу.

Методи дослідження. Використано методи статистичного аналізу демографічних даних з відкритих джерел.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

Для характеристики сучасної демографічної ситуації у Європі стали звичними терміни «демографічна криза», «демографічна зима» тощо. Загальні світові тенденції — суттєве скорочення народжуваності та зростання тривалості життя — яскраво проявляються на всьому Євроатлантичному просторі. Для країн Східної та Центральної Європи, подібно як і для всього Європейського континенту, демографічна ситуація характеризується як занепад, що загрожує негативними наслідками не лише в демографічній, але і в соціально-економічній, культурній та інших сферах [9, с. 5].

Процеси скорочення населення внаслідок зниження рівня народжуваності мають свої особливості в кожному регіоні. Так, демографічна політика в Скандинавії, на жаль, демонструє досить обмежені результати. Підтримка жінок,

допомога в догляді за дитиною та стимулювання до народжування більше ніж 2 дітей у країнах Північної Європи не змогли кардинально пом'якшити негативні наслідки «демографічного переходу». Головною причиною відкладення народжуваності серед європейської молоді є невизначеність стосовно майбутнього на тлі глобалізаційних процесів у світі [10, с. 173].

Серед демографічних змін, які негативно позначаються на спроможності провідних країн світу комплектувати свої збройні сили молодими чоловіками, є також наслідки спаду народжуваності в кінці 1990-х років. Найнижчі показники народжуваності внаслідок економічної нестабільності спостерігалися в країнах Східної Європи. Однак і в Західній Європі народжуваність впала до рекордно низьких показників внаслідок економічної стагнації. Наприклад, в 2002 р. народжуваність у Великій Британії становила лише 11,3 немовлят на 1000 населення [11]. Ця демографічна «яма» призвела до зменшення когорти молодих людей віком 16–29 років у сучасній структурі населення багатьох країн.

Депопуляція населення та рекрутингова криза мають однакові хронологічні рамки. У 1980-х — сер. 1990-х рр. військові соціологи вважали, що вербувальні можливості знаходилися на своєму піку. Дефіцит бажаючих проходити військову службу в збройних силах США з'явився лише на початку 2000-х рр. Проблему з вербуванням добровольців було важко помітити на тлі патріотичного піднесення після терактів 11 вересня 2001 р., але вже в 2018 р., вперше з 2005 р., американські рекрутингові центри не змогли набрати відповідну кількість новобранців, що за словами генерала Дж. Колловейя стало наслідком посилення американської економіки та конкуренцією з боку приватних компаній, які можуть платити більше випусникам старших класів [12]. Незважаючи на попередження демографів, які передбачали серйозні проблеми у сфері рекрутингу, військово-керівництво планувало поступове збільшення чисельності збройних сил. Однак у 2018 р. армія США не змогла виконати план підписання нових контрактів і була змушена скоротити завдання з набору нових військовослужбовців [13, с. 85]. Через недостатню кількість особового складу під загрозою опинився план введення в стрій нових кораблів для флоту США. З 2022 р.

уряд США змушений постійно коригувати плани набору молодих людей на службу до збройних сил. У 2023 р. рекрутингові офіси не змогли підписати 41 000 запланованих контрактів [2, с. 483]. Фахівці з рекрутингу стверджують, що не бачили такої кризи вже понад 15 років і закликають вирішувати її негайно на законодавчому рівні [14].

Протягом 14 років в армії Великої Британії спостерігався щорічний недобір новобранців, однак, схоже, влада недостатньо зосереджувала увагу на цьому сигналі. Скорочення добровольців підштовхнуло уряд Великої Британії до розширення соціальної бази призову, орієнтуючись на ті групи населення, які зазвичай не були залучені до військової служби й залишалися поза увагою рекрутингової системи. З метою збільшення кількості рекрутів у 2019 р. британські збройні сили замовили абсолютно новий тренд у промоції військової служби. Рекламна політика уряду була сфокусована на потребах та очікуваннях молоді, жінок та етнічних й культурних груп всередині країни. Це стало відчайдушною спробою уряду залучити до військової служби «покоління зумерів», через що цю рекламну кампанію почали називати «рекламою армії для сніжинок» [15, с. 8].

Зміни рекламної стратегії виявилось недостатньо. Очікувано, що проблема, яку не вирішувати або намагатися розв'язати виключно «косметичними» методами, різко перейшла з стагнующого в ургентний стан. Проблема нестачі людського потенціалу у війську стала настільки кричущою, що провідні військові фахівці Британії заговорили про нездатність збройних сил країни виконати задачі із захисту своєї батьківщини. За період 2014–2024 рр. чисельність особового складу сухопутних військ Великої Британії скоротилася на 13,7% [16]. Менше ніж за рік з військової служби звільнилося 15 119 осіб, із них майже половина вирішила піти з війська за власним бажанням [16]. Ця негативна тенденція постійного відтоку бажаних служити своїй країні спостерігається з 2010 р. і, незважаючи на постійне зменшення чисельності збройних сил, здається тільки початок широкомасштабного вторгнення росії в Україну примусив політиків країни розпочати пошуки реального вирішення цієї проблеми.

Подібна ситуація спостерігається майже в усіх провідних країнах-союзниках на Європей-

ському континенті. Уже кілька років поспіль рекрутингові центри Бундесверу не можуть виконати план по набору новобранців. Бажаючих звільнитися з лав Збройних сил Німеччини стає все більше. У 2024 р. спеціальний комісар Парламенту ФРН з питань оборони Є. Хегель зазначила, що Бундесвер постійно скорочується та «старішає» [17].

Нестача особового складу є доволі помітною також і в інших країнах. Так, у 2022 р. Франція, яка має найчисельнішу військову потугу на континенті, також змушена була зменшити плани набору молодих чоловіків на військову службу. Подібні тенденції проявляються в рекрутингу Італії, Іспанії, Нідерландів, Польщі та інших держав. Ще в 2023 р. оборонні відомства НАТО провели міжнародну рекрутингову конференцію в рамках DSEI, на якій дійшли висновку, що проблеми військового рекрутингу не мають кордонів, а Збройні сили Німеччини, Нідерландів, Японії та Франції мають спільну проблему — унікальні характеристики «покоління Z» поєднані з безпрецедентними змінами на ринку праці [18].

Скорочення когорти молодих людей збіглось з поступовим зростанням кількості людей старшого віку, яке зараз досягло свого максимуму. Середній вік європейців найбільше зріс за останні 20 років і на 1 січня 2023 р. становив 44,5 років. Загалом «старішання» військовослужбовців, яке зараз так сильно відчувається в Силах Оборони України, помітне і в інших країнах. Наприклад, у Великій Британії середній вік населення нині становить 40,7 років [19]. Сьогодні середній вік військовослужбовця у Збройних силах Великої Британії становить 31 рік [20]. Цілком очікувано, що в окремих родах військ цей показник ще вищий. У військово-морських силах Великої Британії середній вік становить 32 роки, а в королівських військово-повітряних силах — 33 роки [20].

На протилежному березі Атлантики середній вік жителів також постійно зростає, і досягнув 39,4 роки в 2023 р. Нижчий медіанний вік американців пояснюється меншою тривалістю життя населення, що пов'язано насамперед із проблемами громадського здоров'я — поширення ожиріння, тютюнопаління, онкологічних та серцево-судинних захворювань. Наприклад, у США середній вік військовослужбовця також високий і становить 28,5 років. Після скасування

ня обов'язкового військового призову в 1973 р. середній вік військовослужбовця армії США постійно зростає [21]. Загалом високий в історичному контексті вік військовослужбовця не змінюється донині з початку 2000-х рр., коли він досягнув свого максимуму. Подібні процеси спостерігаються в усіх країнах Євроатлантичного блоку, у яких немає обов'язкового призову молоді на військову службу.

Поступове зменшення працездатного населення в колишніх метрополіях з початку ХХ ст. компенсується притоком мігрантів, який зростає з кожним роком. Фактично з 1990-х рр. майже у 80 % країн ЄС відбувалося зростання населення за рахунок міграції з інших континентів [22]. Як наслідок, відсоток мігрантів в структурі населення Великої Британії не зменшується, а навпаки, зростає. Однак цей процес не вплинув на наповнення рекрутингових центрів. Притік мігрантів, подібно до США, компенсує лише частково кадровий голод в збройних силах, але не відіграє визначальної ролі у вирішенні проблеми. Порівнюючи ці дві тенденції в США та Великій Британії, можна стверджувати, що міграційні потоки, які вирівнюють демографічну кризу в країнах, не впливають на рекрутингову кризу. Варто зазначити, що дискусія про необхідність залучення мігрантів до служби в національних військових формуваннях уже триває. У зв'язку з необхідністю збільшення чисельності своїх національних сил країни ЄС всерйоз обговорюють можливість залучення мігрантів, які проживають на території країни, але ще не мають громадянства, до військової служби. Саме таку ідею висунув ще на початку 2024 р. голова Міністерства оборони Німеччини Б. Пісторіус [23].

Одна з найуспішніших програм з натуралізації (отримання громадянства) діє в Збройних силах США. Для багатьох новоприбулих до США це найпростіший або єдиний шлях отримати громадянство країни. Міграційна криза в США та велика кількість молодих людей, які були народжені за межами країни, цілком могли б вирішити проблему з нестачею добровольців. Частка молодих військовослужбовців, які були натуралізовані через військову службу в США, зростає вже кілька років. Згідно з повідомленням Бюро з натуралізації США, у 2024 р. понад 16 тис. іноземців отримали громадянство США під час служби в армії [24]. Щороку це

число поступово зростає. Найчастіше мігранти обирають службу в сухопутних військах Збройних сил США, де вимоги до кандидатів не такі високі, як в інших родах військ, але традиційно саме сухопутні війська мають найбільших недобір.

Найпоказовішим є досвід залучення мігрантів на військову службу у Збройних силах Канади. Ще в грудні 2022 р., вперше за всю повоєнну історію, уряд Канади дозволив залучати на військову службу негромадян. В умовах великого міграційного притоку до держави цей крок мав би вирішити цю суттєву проблему досить просто. Однак у 2025 р. Міністерство оборони Канади мусило визнати, що рекрутингова криза не скоротилася, а навпаки, погіршилася. Недобір новобранців у 2024 р. зріс з 12 000 до 16 000 осіб, що ставить під загрозу виконання країною її внутрішніх та зовнішніх зобов'язань у сфері оборони [25].

Таким чином, мігранти компенсують скорочення робочої сили в Європі внаслідок падіння народжуваності в кінці ХХ ст., але не можуть вирішити проблему порожніх казарм в країнах Європи та Північної Америки.

Головною проблемою для військового рекрутингу першої чверті ХХІ ст. є не стільки зменшення населення, скільки реструктуризація самої демографічної піраміди, в якій частка молодих людей зменшується, а мультикультурний елемент є значно вираженішим [22, с. 7]. Найбільшою перешкодою для підтримки поточних показників успішності найму в часи скорочення ніш вербування є необхідність конкурувати на ринку праці за молодих людей, чисельність яких скорочується.

Прямі демографічні втрати звичайно вплинули на нішу вербування, але вона залишається все ще досить великою. Зменшення когорти молодих людей серед мешканців Європи та США є важливим фактором у загостренні рекрутингової кризи в НАТО, але далеко не головним. Б. Бове стверджує, що в останні роки ідеологічна дистанція між військовими та суспільством зросла — сучасна молода генерація менш патріотична, більше індивідуалістична та готова вірити пацифістським гаслам, на відміну від тих людей, що служать в армії [26].

Зрештою, на тлі всіх цих факторів військової аналітики змушені визнати, що Пентагон не може вплинути на негативні соціальні явища,

які відбуваються в суспільстві, — падіння рівня освіти, здоров'я молодих людей, відсутність інтересу до військової служби у сучасного молодого покоління [13, с. 95]. Уряди провідних країн світу опинились перед необхідністю рано чи пізно знизити вимоги до рекрутів, які хочуть добровільно вступити на військову службу. Йдеться про вимоги до фізичного, інтелектуального, освітнього та психологічного рівня молодих людей, який зараз залишає «за бортом» військової служби більшість кандидатів.

Згідно з результатами опитування, наведеними на сайті «Лінкєдін», ті молоді люди, які здобули освіту у період 2006-2010 рр., змінювали місце роботи вдвічі частіше за їхніх попередників [13, с. 92]. Це глобальна тенденція, яка визначає розвиток ринку праці в сучасному світі. Молоді люди погоджуються часто змінювати не лише місце роботи, але й готові кардинально оновлювати сферу праці, країни та континенти. Цей тренд цілком очікувано вплинув також і на військовий рекрутинг. Згідно з даними авторитетного дослідження Європейської асоціації військових організацій та профспілок, у 2024 р. високим був рівень дострокового виходу у відставку військовослужбовців, особливо серед молодих людей віком 30–40 років. Причинами незадоволення військових своєю службою були економічні умови (83 %), відсутність балансу між робочим та приватним життям (72 %), токсичне середовище, централізовані підходи управління некомпетентних керівників та випадки внутрішнього насильства (55,4 %) [1].

Європейське оборонне агентство започаткувало цікавий науково-дослідницький проект щодо впливу демографічних змін на набір та утримання персоналу в європейських Збройних силах (IDCRR). Під час виконання дослідження було опитано 13 373 респонденти з європейських країн віком від 18 до 30 років [27]. У країнах, де військова служба є обов'язковою і багато молодих людей мають військовий досвід, збройні сили залишаються привабливим роботодавцем. Молодь зважає на наступні фактори при виборі місця праці: упізнаваний великий роботодавець, можливості просування по службі, перспективи для навчання та гарантований дохід. Усі ці чинники найбільше асоціюються із збройними силами серед молодих людей у Норвегії, Швейцарії, Швеції, які

обрали найпривабливішим роботодавцем саме збройні сили серед інших секторів економіки.

Після завершення Холодної війни та скасування обов'язкової військової служби відсоток людей, які мали зв'язок зі збройними силами, постійно скорочувався. Тривалий період миру в Європі зробив збройні сили «невидими» для молодих європейців. Політична стабільність, відсутність збройних конфліктів, у яких могли брати участь армії Європи, сформували ціле покоління молодих європейців для яких «світ військових» виявився цілком незнайомим. Згідно з результатами численних досліджень спеціалістів з рекрутингової політики, більшість молодих хлопців, які обирають військову службу, спираються на досвід ветеранів з кола своєї родини. Наприклад, американські військові стверджують, що 80 % новобранців мотивовані саме прикладом когось із своїх рідних [28].

Скорочення когорти молоді в країнах Європи, звісно ж, відчутно вплинуло на кількість добровольців в збройних силах країн Євроатлантичного простору. Зараз багатьох військових аналітиків турбує питання, чи можливо залучити якомога більше молодих людей до військової служби. Більшість опитаних молодих європейців вважають, що найпривабливішим стимулом служби в збройних силах є можливість просування по службі (розвиток військової кар'єри), а на другому місці — гарантована робота від стабільного наймача. Важливими для молоді при виборі військової служби залишаються також і неекономічні стимули — відчуття братерства або участь у миротворчих місіях.

Фахівці з рекрутингу вважають, що крім матеріальних існують також інші цінності, такі як: прагнення до пригод та викликів, служіння Батьківщині, патріотизм, приналежність до групи «обраних», які мотивують йти молодих людей в армію. Американські дослідники також вважають, що високо мотивовані солдати схильніші залишатись у війську, будувати військову кар'єру та загалом приносять більше користі збройним силам [2, с. 486].

Висновки

Наслідки демографічного переходу впливають на соціальну, економічну та безпекову ситуацію в країнах Європи та Північної Америки. Скорочення мобілізаційної ніші внаслідок зменшення когорти молодих людей у структурі населення

було цілком прогнозованим і стало наслідком демографічних процесів другої половини ХХ ст. Брак рекрутів сьогодні може обернутися для цих країн значними проблемами при формуванні мобілізаційного резерву, що викликає занепокоєння у європейських посадовців на тлі погіршення безпекової ситуації в Європі та неефективності дипломатичних важелів стримування агресора.

Однак у багатьох країнах Європи депопуляція населення компенсується за рахунок потоку зовнішньої міграції. Притік нових мешканців у країнах-учасницях НАТО є стабільно високим і спричиняє навіть зростання населення (США, Франція, Велика Британія, Канада). Однак спроби замінити брак добровольців в армії з корінних мешканців країни мігрантами виявилися неефективними. У країнах, де діють програми, які дозволяють служити іноземцям, потік мігрантів до рекрутингових офісів був настільки незначним, що навіть не зміг загальмувати скорочення збройних сил.

Унаслідок старішання населення в Європі та Північній Америці змінюється і ситуація на ринку праці. Пошук нових працівників став для багатьох компаній завданням виживання бізнесу. Багато молодих людей відчувають потребу в подальшому саморозвитку, вони незадоволені

своїм економічним та соціальним статусом. Життєві пріоритети старшого покоління для сучасної молоді не є актуальними. Багато хто з молодих людей готові змінювати свою кар'єру, шукати нового роботодавця, який гарантує стабільну роботу, можливість для професійного зростання, розвитку кар'єри, отримання вищого соціального статусу в суспільстві. Актуальними для багатьох потенційних рекрутів є також і неекономічні стимули — можливість служити своїй країні, участь у гуманітарних місіях, відчуття братерства, яке дає військова служба. Ці ексклюзивні переваги неможливо реалізувати в цивільній сфері, натомість військова служба може їх забезпечити.

Тож Україна має враховувати наслідки демографічної кризи у світі в процесі військового планування. Внаслідок повномасштабної війни демографічна ніша вербування потенційних військовослужбовців для Збройних Сил України скорочуватиметься надзвичайно швидкими темпами. З іншого боку, лібералізація політики вербування мігрантів в країнах НАТО може призвести до залучення значної частини українців до військової служби за межами України, що становить серйозну загрозу для політики повернення українських біженців з-за кордону.

Література [References]

1. Euromil Survey Results THE PROBLEMS OF RECRUITMENT AND RETENTION IN THE EUROPEAN ARMED FORCES (2024). 23 pp. URL: https://euromil.org/wp-content/uploads/2024/03/2403_Recruitment_Retention_Report.pdf
2. Woodruff, T., Kelty, R., & Segal, D. R. (2024). Revisiting Propensity to Serve and Motivations to Enlist: Insights and Implications for Contemporary Military Recruitment Challenges and Research. *Armed Forces & Society* 2(51): 482–491. DOI: <https://doi.org/10.1177/0095327X241259465>
3. Libicki, M. C., Shatz, H. J., & Taylor, J. E. (2011) Global Demographic Change and Its Implications for Military Power. *RAND Corporation*: pp. 142.
4. Haas, M. L. (2007). "A Geriatric Peace? The Future of U.S. Power in a World of Aging Populations." *International Security* 1: 112–147. DOI: <https://doi.org/10.1162/isec.2007.32.1.112>
5. How Russia's Demographic Crisis Prompted Putin to Invade (2024). BBC News Ukraine. December 9 [In Ukrainian]. [Як демографічна криза в Росії спонукала Путіна до вторгнення (2024). BBC News Україна. 9 грудня] 2024. URL : <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c159z02wkl1o>
6. Tresch, T. S., Leuprecht, Ch. (2010) Europe Without Soldiers?: Recruitment and Retention Across the Armed Forces of Europe. Kingston, Ontario: McGill-Queen's University Press. 272 pp.
7. Apt, W. (2014) Germany's New Security Demographics Military Recruitment in the Era of Population Aging. *Springer*. 234 pp. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6964-9>
8. Analytical note on comparative legislation on the legal regulation of the mobilization reserve and service in it in the legislation of some NATO member states [In Ukrainian].

[Аналітична записка з питань порівняльного законодавства щодо правового регулювання мобілізаційного резерву та служби в ньому в законодавстві деяких держав-членів НАТО].

URL: <https://research.rada.gov.ua/uploads/documents/32886.pdf>

9. Palii O. (2007). Demographic situation in the countries of Central and Eastern Europe. *Demography and Social Economy* 2: 3–13 [In Ukrainian]. [П а л і й О. М. Демографічна ситуація в країнах Центральної та Східної Європи. *Демографія та соціальна економіка*, 2: 3–13.].
10. Hudzelyak, I. (2024). Demographic development of the countries of Northern Europe: current trends for the Ukrainian experience. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology"* 61: 166–179. [In Ukrainian]. [Г у д з е л я к І. Демографічний розвиток країн Північної Європи: актуальні тренди для українського досвіду. *Вісник Харківського Національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія, географія, екологія»* 61: 166–179.]. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2024-61-14>
11. Clark, D. (2025). Crude birth rate in the United Kingdom from 1938 to 2021. *Statista*. Jan 8. URL : <https://www.statista.com/statistics/281416/birth-rate-in-the-united-kingdom-uk/>
12. Baldor, L. C. [2018]. Army misses 2018 recruiting goal. *APNews Break*. September 22. URL: <https://apnews.com/article/4e920aef0ee41caa152a12df6d89600>
13. McMahon, C. J., & Bernard, C. J. (2019). STORM CLOUDS ON THE HORIZON: Challenges and Recommendations for Military Recruiting and Retention. *Naval War College Review* 72(3): 84–100.
14. Recruiting crisis in the USA: veterans advise their children not to join the army. *MILITARNYI*, June 30 (2023) [In Ukrainian]. [Рекрутингова криза в США: ветерани не радять своїм дітям йти до армії. *MILITARNYI* 30 червня]. URL: <https://mil.in.ua/uk/news/rekrutyngova-kryza-v-ssha-veterany-ne-radyat-svoym-dityam-jty-do-armiyi/>
15. Borysenko, M. (2020) Formation of the image of a Ukrainian serviceman in the context of the Ukrainian-Russian armed conflict. From victimhood to heroization. *Hileia. Historical Sciences* 159: 7–14 [In Ukrainian]. [М. Б о р и с е н к о . Формування образу українського військовослужбовця в контексті україно-російської війни. Від віктимності до героїзації. *Гілея. Серія «Історичні науки»* 159, 7–14.].
16. Croft, E., Corfe, O. (2024) Soldiers quit in thousands despite Labour's pay rise. The Armed Forces are shrinking, despite a 6 per cent increase and retention payments. December 24. URL: https://www.telegraph.co.uk/politics/2024/12/21/soldiers-quit-in-thousands-despite-labours-pay-rise/?fbclid=IwY2xjawIF1pdleHRuA2FlbQIxMAABHS0oA_ycCOX-FAWOvYPgLZJUsGGcnjrYY12rxzY4s_d9jniQi_kVzWaj3gg_aem_B3c3wpc_2-OpPpv0UdYyg
17. Germany's military is aging and shrinking, says report (2024). DW. 03/12/2024. URL: <https://www.dw.com/en/germanys-military-is-aging-and-shrinking-says-report/a-68504942>
18. Hemler, J. (2023) Military Recruiting Across the Globe: The Netherlands, Germany, Japan, and France. *Defense and security monitor* (September 15). URL: <https://dsm.forecastinternational.com/2023/09/15/military-recruiting-across-the-globe-the-netherlands-germany-japan-and-france/>
19. Population estimates for the UK, England, Wales, Scotland, and Northern Ireland: mid-2022. Released 26 March 2024. Office for National Statistics (ONS) website. *Statistical bulletin*. URL : <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/bulletins/annualmidyearpopulationestimates/mid2022>
20. Clark, D. (2024). Average age of personnel in the armed forces of the United Kingdom in 2024, by military branch and rank. *Statista*. Jul 17. URL: <https://www.statista.com/statistics/580693/average-age-of-uk-armed-forces-by-military-branch/>
21. Parker, K., Cilluffo A., and Stepler, R. (2017). 6 facts about the U.S. military and its changing demographics. Pew Research Center. April 13. URL: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2017/04/13/6-facts-about-the-u-s-military-and-its-changing-demographics/>
22. Sandell, R. (2007). Coping with Demography in NATO Europe: Military Recruitment in Times of Population Decline. In: *Service to Country: Personnel Policy and the Transformation of Western Militaries*. Edited by Curtis Gilroy, Cindy Williams (2007) 519 pp. The MIT Press. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/6190.001.0001>
23. The head of the German Ministry of Defense is not against foreigners serving in the Bundeswehr. (2024). *European Truth* [In Ukrainian]. [Глава Міноборони Німеччини не проти, щоб у Бундесвері служили іноземці. *Європейська правда*]. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2024/01/23/7178001/>
24. Military Naturalization Statistics (2024). U. S. Citizenship and Immigration Services website. 11/06/2024. URL: <https://www.uscis.gov/military/military-naturalization-statistics>.
25. Sauv e, E. (2025) Opinion: How to fix the Armed Forces' recruitment and retention crisis. *The Gazette* January 16. URL: <https://www.montrealgazette.com/opinion/op-eds/article682557.html>
26. Carbonaro, G. (2024) Why are European armies struggling to recruit soldiers? *EuroNews*. February 16. URL: <https://www.euronews.com/2024/02/16/why-are-european-armies-struggling-to-recruit-soldiers>
27. Manigart, Ph., op den Buijs, T., van Doorn, E., et al. (2018). The Impact of Demographic Change on Recruitment and Retention of Personnel in European Armed Forces Opinions of Young Prospects and International Experts. Executive summary. April. 14 pp. URL: https://eda.europa.eu/docs/default-source/reports/impact-personnel_executive-summary.pdf?platform=hootsuite

28. Dolberry, F., McEnany, Ch. (2024). "Be All You Can Be" — The U.S. Army's Recruiting Transformation. Association of the United States Army. January. URL: <https://www.ausa.org/publications/be-all-you-can-be-us-armys-recruiting-transformation> 1. Euromil Survey Results THE PROBLEMS OF RECRUITMENT AND RETENTION IN THE EUROPEAN ARMED FORCES (2024). 23 pp. URL: https://euromil.org/wp-content/uploads/2024/03/2403_Recruitment_Retention_Report.pdf

Стаття надійшла до редакції 13.03.2025

Andrusiak, M. V.¹

 0009-0001-7708-0323

Zolotov, A. V.²

 0009-0005-6649-3877

Borysenko, M. V.²

 0000-0002-2866-7507

Rusetskyi, R. Yu.¹

 0009-0000-1540-0857

¹ Ministry of Defense of Ukraine. Department of Personnel Policy, Kyiv

² Scientific-methodical center of personnel policy of the Ministry of Defense of Ukraine, Kyiv

Recruitment Crisis in the North Atlantic Treaty Organization: Demographic and Regional Dimensions

UDC 314.3/.7:355.2:911.3(4-672NATO)(045)

The sharpening of the recruitment crisis in the states members of the NATO is considered in the article as a result of demographic changes in the world at the early 21st century. The consequences of the demographic transition have led to a significant decrease in the number of the cohort of young men and a reduction in the recruiting niche in all countries of the Euro-Atlantic integration. The author believes that demographic obstacles have influenced greater the economic and cultural factors, those shape the recruiting policy.

Keywords: military recruitment, NATO, demography, European security, the armed forces.

For citation:

Andrusiak, M. V., Borysenko, M. V., Zolotov, A. V., & Rusetskyi, R. Yu. (2025). Recruitment Crisis in the North Atlantic Treaty Organization: Demographic and Regional Dimensions. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 3–11. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.003>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.012>Шищенко П. Г.¹
Гавриленко О. П.² 0000-0001-9753-433X
 0000-0001-7608-8588Циганок Є. Ю.²
Білоус Л. Ф.² 0000-0002-4595-2705
 0000-0002-1851-7951¹ Національна академія педагогічних наук України, Київ² Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

Втрати екосистемних послуг у зоні впливу полігонів твердих побутових відходів: приклад Київської області

УДК 504.05:628.4(477.41-253)"2020/2025":[005.8:911.2]:316.644:502.5(045)

Метою дослідження є виявити екосистемне різноманіття та екосистемні послуги, життєво важливі для довкілля і добробуту місцевих громад у зонах впливу звалищ і полігонів твердих побутових відходів, а також проаналізувати причини втрати екосистемних послуг на прикладі найбільшого в Україні полігону твердих побутових відходів № 5 в Обухівському районі на Київщині. За допомогою відкритих даних OSM та Google Earth у програмному забезпеченні QGIS визначено наявність на прилеглій до полігону території водних і лісових екосистем, водно-болотних угідь, а також агроекосистем. У результаті аналізу просторового розподілу стрес-факторів впливу сміттєзвалища на компоненти довкілля виявлено ознаки втрати забезпечувальних, регулятивних, соціокультурних і підтримувальних послуг практично всіх наявних екосистем. Результати проведеного соціологічного опитування серед мешканців двох сіл, найближчих до полігону, свідчать про сприйняття більшістю опитуваних звалища як небезпечного техногенного об'єкта, що негативно впливає на їх добробут. Новизна дослідження полягає у виявленні екосистемного різноманіття досліджуваної території, аналізі всіх видів екосистемних послуг, від яких залежить добробут місцевих громад, та визначенні причин втрати цих послуг унаслідок впливу на них полігону твердих побутових відходів.

Ключові слова: полігон твердих побутових відходів, екосистемні послуги, втрата екосистем та їхніх послуг, історико-культурна спадщина, соціологічне опитування.

Актуальність теми дослідження

Належне управління та утилізація твердих побутових відходів є актуальною проблемою глобального масштабу, особливо у країнах, що розвиваються [1]. Захоронення на звалищах і полігонах є одним із найпоширеніших методів поводження з відходами, який використовується в усіх країнах, незалежно від рівня їхнього

розвитку [2]. Оскільки урбанізація продовжує зростати, відповідальне поводження з твердими відходами стає вирішальною проблемою охорони довкілля та здоров'я людей у міських районах [3]. Сміттєві полігони, розташовані неподалік великих міст, негативно впливають не лише на довкілля, але й на архітектуру та міське планування. Цей вплив проявляється через

Цитування:

Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок Є. Ю., Білоус Л. Ф. Втрати екосистемних послуг у зоні впливу полігонів твердих побутових відходів: приклад Київської області. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 12–25. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.012>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.

Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

обмеження простору для розвитку прилеглих до сміттєзвалища територій. Полігони твердих побутових відходів (ТПВ) можуть впливати на естетичне сприйняття міського простору. Неприємний запах впливає на комфорт та життєві умови мешканців навколишніх районів. Наявність полігонів може потребувати розвитку додаткової інфраструктури для забезпечення ефективного збирання і транспортування відходів [4].

Більшість полігонів в Україні не відповідає європейським стандартам, вони переповнені, не мають належного обладнання, технологій та системи контролю, і тому становлять загрозу для довкілля і людини [5]. Із 325 сміттєзвалищ, які потребують рекультивациі, фактично рекультивовано лише 22 одиниці [6]. Невідповідність експлуатації діючих полігонів ТПВ України екологічним вимогам підтверджуються багатьма дослідженнями, результати яких свідчать про забруднення природних водойм поблизу полігонів нафтопродуктами, кадмієм, фенолами, нітратами; ґрунтів — важкими металами, атмосферного повітря — формальдегідом тощо [7]. Не зважаючи на це, в Україні наразі відсутні дослідження щодо впливу полігонів і сміттєзвалищ на послуги екосистем довколишніх територій.

Утім, із концепцією екосистемних послуг (ЕП) тісно пов'язаний екосистемний підхід, яким керуються для досягнення цілей збалансованого природокористування. На практиці реалізація цієї концепції може відбуватися через ідентифікацію ЕП, їхнє економічне оцінювання і подальший моніторинг для запобігання втраті ЕП унаслідок господарської діяльності, зокрема поводження з відходами. Оцінювання послуг екосистем передбачає їх прямиий або непрямиий внесок у добробут людини [8]. Міждисциплінарний та системний підходи до оцінювання ЕП передбачають інтеграцію біофізичних, економічних і соціокульних оцінок, що дає змогу забезпечити всебічне розуміння вигод, отриманих від екосистем, а також витрат, зумовлених їх використанням [9]. Процедура вибору методу оцінювання ЕП має враховувати переваги та недоліки різних підходів та попит суспільства на ЕП.

Стан вивчення питання, основні праці

Вивченню впливу полігонів ТПВ на різні компоненти довкілля присвячено багато досліджень.

Серед важливих факторів впливу найчастіше називають забруднення ґрунтів важкими металами. Вплив на поверхневі й підземні води пов'язують з інтенсивним водоспоживанням у період експлуатації полігонів, порушенням водного режиму території, забрудненням водойм стічними водами і фільтратом, що утворюється в тілі полігона [10]. Звалища ТПВ є потужним джерелом викидів парникових газів, насамперед метану (CH_4) та вуглекислого газу (CO_2), які сприяють зміні клімату. Потенціал глобального потепління метану приблизно в 28–36 разів вищий, ніж у CO_2 за 100 років [11]. Утворення метану на звалищах зумовлено анаеробним розкладанням органічних речовин у складі ТПВ.

Звалища часто потребують значних земельних площ, що відображається на місцевому біорізноманітті та здоров'ї довколишніх екосистем. Будівництво полігонів зазвичай супроводжується вирубкою лісової рослинності та докорінною зміною ландшафту, що призводить до руйнування природних оселищ рослинних і тваринних видів і має своїм наслідком скорочення місцевого біорізноманіття [12]. Будівництво і подальша експлуатація полігонів ТПВ майже завжди призводить до фрагментації ландшафту, що зумовлює ізоляцію популяцій диких тварин та ускладнення їх міграції. Фрагментація оселищ, своєю чергою, може призвести до зменшення генетичного різноманіття [13]. Здоров'я екосистем прилеглої до звалища території погіршується унаслідок забруднення повітря метаном, вуглекислим газом і леткими органічними сполуками. Метан, як потужний парниковий газ, опосередковано впливає на місцеве біорізноманіття, змінюючи кліматичні умови та середовища існування диких видів.

Серед інших наслідків опосередкованого впливу полігонів ТПВ на місцеве біорізноманіття можна назвати появу інвазійних видів, які витісняють місцеву флору і фауну, що стають більш вразливими до зовнішніх збурень [14]. Фізико-хімічні зміни та ущільнення ґрунту, зумовлені експлуатацією полігонів, можуть знижувати здатність місцевої рослинності до регенерації, що призводить до довгострокових змін у складі рослинних угруповань [15]. Звалища називають своєрідними біохімічними реакторами, де відбуваються безперервні хімічні реакції, біохімічні та мікробіологічні перетворення [16].

Більшість досліджень описують фільтрат звалища (*landfill leachate*) як рідину, що просочується крізь відходи і утворюється переважно шляхом прямого проникнення дощової води через тіло полігону [17]. Склад фільтрату залежить від складу і щільності відходів, способу їх зберігання, тривалості функціонування полігону тощо. До складу фільтрату входять органічні компоненти (леткі жирні кислоти, спирти, альдегіди, ароматичні вуглеводні), неорганічні компоненти (азот амонійний, нітрати, сульфати, бікарбонати, хлориди, натрій, калій) і важкі метали (миш'як, ртуть, залізо, кадмій, мідь, нікель, свинець) [18–19]. Досвід комплексного оцінювання впливу фільтрату полігону ТПВ з м. Білостока (Польща) на різні компоненти екосистем та організм людини [20] підтверджує токсичний ефект фільтрату та надзвичайну небезпеку його потрапляння в ґрунтові й поверхневі води. У процесі опрацювання закордонних і вітчизняних наукових публікацій досліджень щодо впливу полігонів ТПВ на екосистемні послуги прилеглих територій виявлено не було.

Мета дослідження — виявити екосистемне різноманіття та екосистемні послуги, життєво важливі для довкілля і добробуту місцевих громад у зонах впливу звалищ і полігонів ТПВ, а також проаналізувати причини втрати екосистемних послуг на прикладі найбільшого в Україні полігону ТПВ № 5 в Обухівському районі Київської області.

Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети було опрацьовано норми чинного законодавства, рішення Київської міської ради, документи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Міністерства розвитку громад та територій України, численні наукові праці українських і зарубіжних вчених з питань експлуатації полігонів ТПВ та їх впливу на довкілля. Також застосовано метод соціологічного опитування. За допомогою відкритих даних OSM та Google Earth у програмному забезпеченні QGIS визначено екосистемне різноманіття досліджуваної території та життєво важливі послуги водних і лісових екосистем, водно-болотних угідь, агроекосистем, які нині деградують унаслідок впливу на них полігону ТПВ № 5 на Київщині. У виявленні наслідків

впливу полігону на ці екосистеми ми спиралися на важливість ідентифікації екосистемних цінностей та обґрунтування причин їхньої деградації унаслідок будь-яких антропогенних впливів [21], факти посилення стрес-факторів техногенного впливу на екосистеми [22], необхідність оцінювання екосистемних послуг для запобігання їх деградації [23–25].

Для найповнішого оцінювання впливу полігону ТПВ № 5 на прилеглі екосистеми та їхні послуги, а також добробут місцевих громад було проведено анонімне соціологічне опитування серед жителів двох сіл, найближчих до полігону. Усього у опитуванні взяли участь 158 респондентів різного віку. Анонімне опитування проводилося у два етапи, з травня до липня 2024 р. Опитуваним було запропоновано анкети з десятьма запитаннями і декількома варіантами відповідей. Перші два питання стосувалися віку і тривалості проживання поблизу полігону, решта — особистих думок респондентів щодо погіршення якості повітря, води, ґрунтів і довкілля загалом унаслідок впливу на них звалища. У результаті систематизації отриманих відповідей на запитання анкети всі дані оформлено у вигляді таблиць і діаграм.

Виклад основного матеріалу дослідження

Основна маса ТПВ в Україні розміщується на більш ніж 6 тис. сміттєзвалищ і полігонів, загальна площа яких ще до повномасштабної війни становила майже 9 тис. га [26]. Згідно з даними Міністерства розвитку громад та територій України, за 2023 р. в населених пунктах утворилось понад 44 млн м³ побутових відходів, що становить понад 9 млн т, їх було захоплено на 5,6 тис. звалищ та полігонів площею 12 тис. га [6]. При цьому не враховано окуповані території та такі, де ведуться бойові дії, через що збір даних там є неможливим. Наразі в Україні відсутні чітко регламентовані організаційно-технічні вимоги до безпечної експлуатації полігонів, що призводить до забруднення всіх компонентів довкілля та негативно впливає на здоров'я людей. Правила роботи полігонів, які діють в Україні з 2010 р., стосуються лише технічної експлуатації об'єктів оброблення ТПВ. До того ж, кількість критеріїв, за якими проводиться моніторинг впливу полігонів на довкілля, обмежена — визначається лише вплив на повітря, воду та ґрунти [27].

Найбільшим сховищем ТПВ в Україні є полігон № 5, відкритий у 1986 р. Звалище загальною площею 65,2 га розташовано за 25 км від Києва між селами Креничі та Підгірці, що входять до складу Козинської територіальної громади Обухівського району (рис. 1). Інфраструктура полігону складається з двох карт складування, дренажної системи, дамб, насосних станцій, водоочисної системи, відстійника фільтрату, системи відкачки біогазу [28]. Ще у листопаді 2018 р. Київська міська державна адміністрація прийняла остаточне рішення про закриття полігону ТПВ № 5 відповідно до сучасних технологічних стандартів та перетворення його на екологічно безпечний об'єкт [29]. Згідно проекту рекультивувати звалища, на полігоні виконали планування схилів, перекрили ізолюючим мінеральним ґрунтом поверхні обох карт складування, укріпили дамби, реконструювали систему очищення фільтрату. Також реконструювали головну каналізаційно-насосну станцію та збудували нову станцію перекачки дренажних вод. Наразі перша карта перебуває на завершальному етапі

рекультивувати. Ділянку вкривають родючим шаром ґрунту, для запобігання зсуву ґрунту на відкритих ділянках встановлюють георешітку, певні ділянки засіяли травою. На другій карті складування тривають укріплювальні роботи [30].

Об'єктом цього дослідження є територія довкола полігону, де відбуваються втрати екосистемних послуг унаслідок його впливу на всі компоненти екосистем. У зону безпосереднього впливу звалища потрапляють три населені пункти, найбільш населеним з яких є с. Підгірці. Важливість збереження і оцінювання екосистемних послуг розглянуто у наших попередніх дослідженнях [21, 23, 31, 32]. Одним із завдань цього дослідження є виявити екосистемне різноманіття досліджуваної території та життєво важливі ЕП, втрата яких зумовлена тривалим функціонуванням полігону ТПВ № 5. На північ від нього переважають водно-болотні угіддя, з рідколіссям і чагарниками. Зі сходу та південного сходу він майже впритул оточений лісовими масивами, а на півдні сільськогосподарські угіддя межують зі схилами із сміття (рис. 2). На захід від

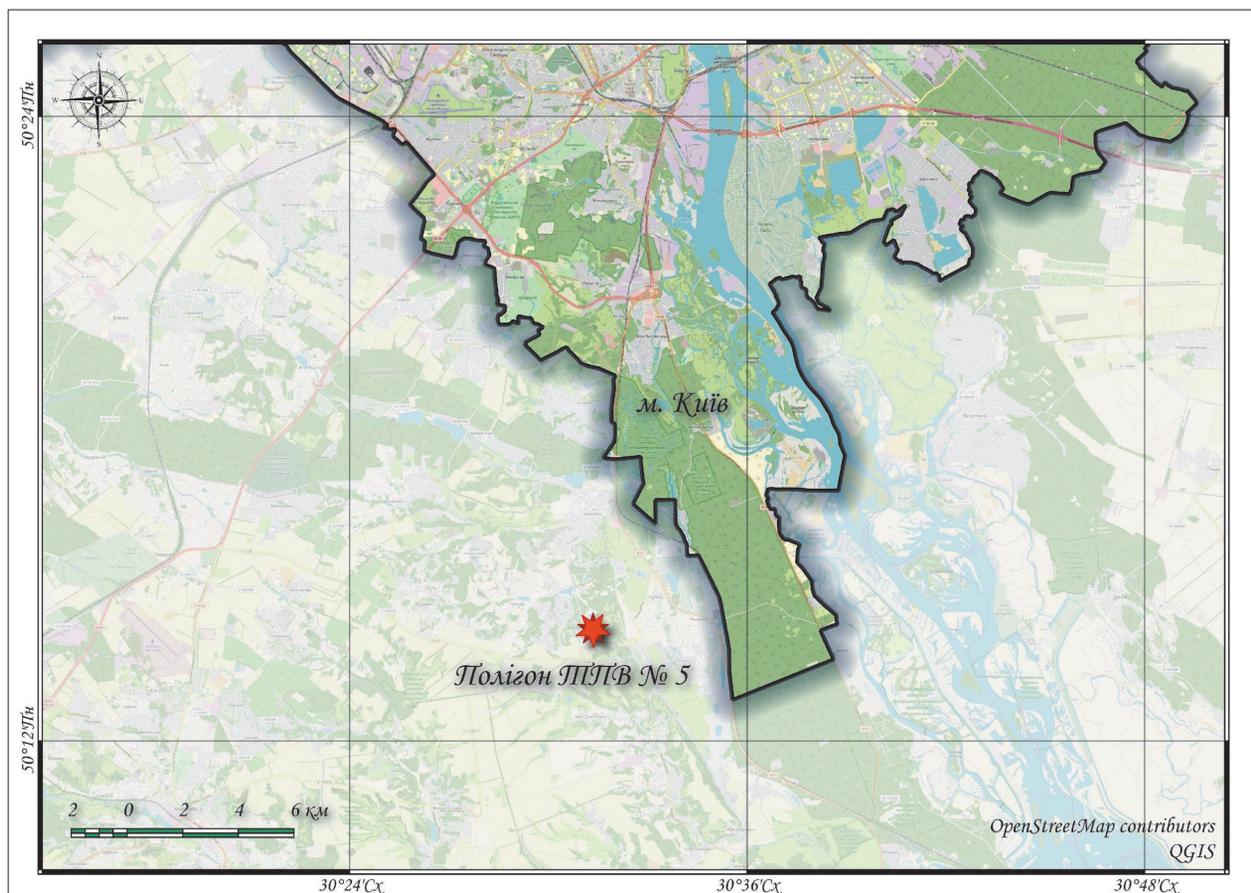


Рис. 1. Розташування полігону ТПВ № 5.

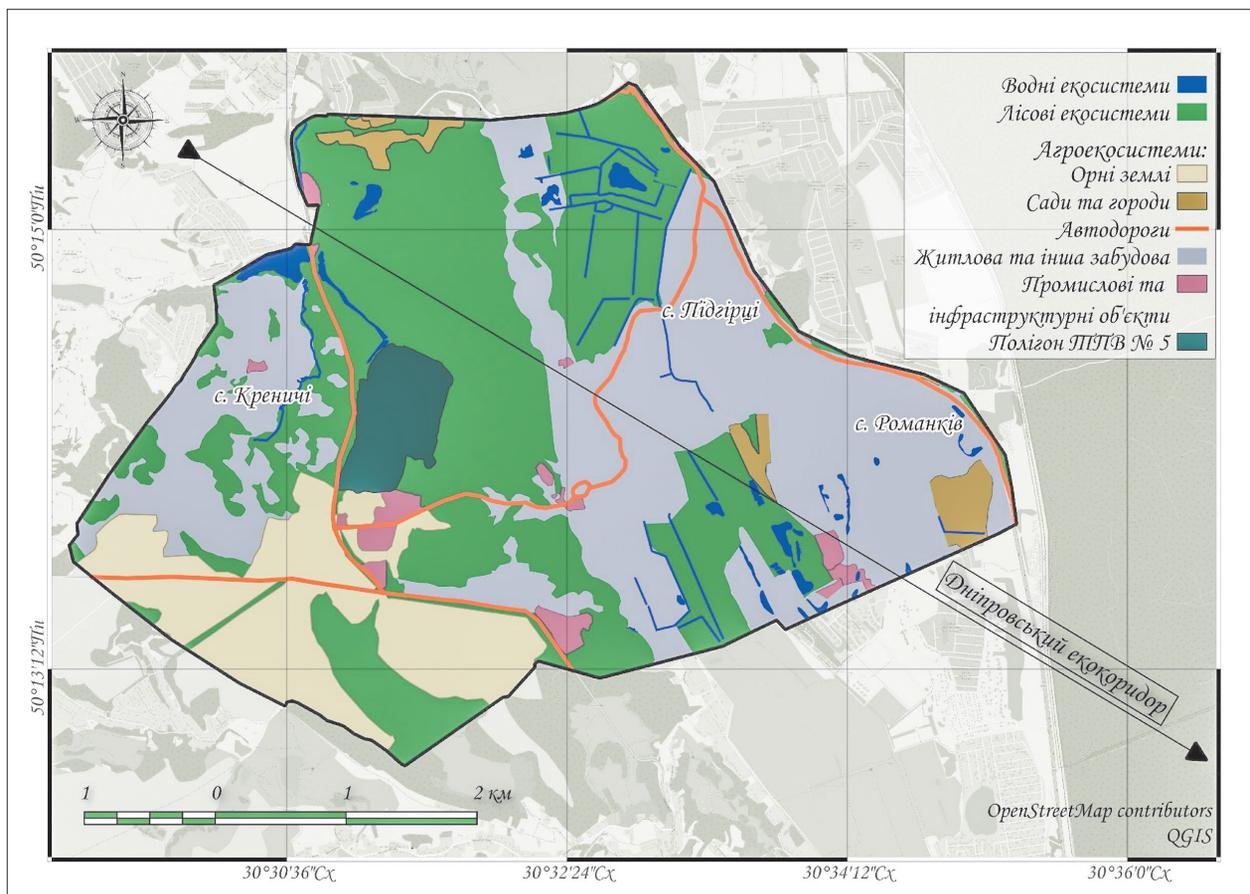


Рис. 2. Екосистемне різноманіття досліджуваної території

полігону пролягає село Креничі, візитівкою якого є Покровська церква — пам'ятка архітектури національного значення.

Водні екосистеми досліджуваної території представлені невеликими струмками, озерами та зрошувальними каналами. На північно-західній околиці села Креничі протікає струмок Рославка (притока р. Петіль), що утворює велике озеро. Петіль довжиною понад 19 км впадає у р. Віта, що належить до басейну Дніпра. Стічні води звалища, потрапляючи у річку, отруюють гідробіотів та роблять водойму небезпечною для здоров'я місцевих мешканців. У низинах, на північ від звалища, поширені болота. Також на півночі в урочищі Марусин Яр з'являються тимчасові водотоки, які, ймовірно, формуються з потоків фільтрату із тіла полігону. Зокрема 21 травня 2023 р. на території полігону ТПВ № 5 під час підключення нової каналізаційно-насосної станції до електромережі зайнялася підстанція очисних споруд. Унаслідок пожежі відбувся витік фільтрату з колодязів за межі полігону в безіменний

струмок в урочище Марусин Яр з подальшим проникненням забруднених вод у р. Сіверка. За результатами досліджень зразків питної води з централізованих та децентралізованих джерел водопостачання с. Креничі було встановлено значне перевищення вмісту у воді амонію і нітратів [33], що свідчить про органічне забруднення поверхневих вод та їх непридатність для споживання.

Постачання прісної води є життєво важливою забезпечувальною ЕП, яка безпосередньо споживається і є вигідною місцевим жителям, адже саме вони її перші отримують. Періодичне забруднення поверхневих вод і підземних водоносних горизонтів унаслідок витоку фільтрату з полігону призводить до втрати цієї ЕП. Головними регульовальними ЕП прісноводних екосистем є утримання води, контроль повеней та ерозії, очищення води, регулювання місцевого клімату тощо. Ключовими загрозами якості регульовальних ЕП водойм є розвиток сільськогосподарства та інфраструктури, зокрема функціонування звалищ і полігонів ТПВ.

Крім того, водні екосистеми надають широкий спектр соціокультурних послуг, важливих для естетичного і духовного розвитку, фізичного та психічного здоров'я людей. Наявні довкола полігону водойми забезпечують соціально-культурну взаємодію та ідентичність місцевих громад, підвищують естетичну цінність місця, мотивують до наукових інновацій, стимулюють розвиток екологічної освіти та забезпечують середовище для різних видів відпочинку. Туристів особливо приваблює Блакитне озеро, розташоване на північ від полігону, ближче до Києва, де створено доволі розвинуту рекреаційну інфраструктуру.

Підтримувальні послуги водних екосистем впливають на добробут людей опосередковано, уможливаючи формування потоків інших ЕП. Від підтримувальних ЕП фундаментально залежить якість життя людей. До цих послуг належить підтримання оселищ риб та інших гідробіонтів, створення умов для збереження природних нерестовищ, місць гніздування водоплавних птахів, а також підтримання ґрунтової вологи, збереження видового, екосистемного і генетичного різноманіття, шляхів міграції риб тощо. Рибне населення водойм відіграє ключову роль у водних екосистемах, а також служить чи не найкращим індикатором екологічного стану водойм. В умовах забруднення водних об'єктів стоками з полігону втрачається більшість підтримувальних ЕП.

Лісові екосистеми, які оточують звалище переважно із сходу і південного сходу, надають населенню широкий спектр життєво важливих ЕП. Серед вигод від забезпечувальних ЕП головними є отримання деревини і продуктів харчування у вигляді грибів, ягід і дичини, а також біоенергетичної сировини для опалення будинків. До регулювальних ЕП лісів належить все різноманіття процесів, що умовно можна назвати «природним балансом». Вони формують середовище існування біологічних видів, у тому числі й людини. Ці послуги екосистем оберігають суспільство від стихійних лих і змін у довкіллі, які могли б зробити його непридатним для життя. Натомість саме такі послуги відчуються людьми тоді, коли вони втрачаються. Найважливішими регулювальними ЕП прилеглих до полігону лісових масивів є регулювання температури і вологості повітря, процесів ґрунтоутворення, очищення

повітря, утримування вологи, зменшення шуму тощо.

На місцевий клімат впливають процеси евапотранспірації в лісах, які можна назвати природним кондиціонуванням повітря, що охолоджує поверхню Землі та приземне повітря. При цьому забезпечується вологість ґрунту та зберігається здоров'я лісових рослин. Шорсткість поверхні, або нерівність полого лісу, впливає на швидкість вітру і турбулентність, що відводить тепло та вологу від земної поверхні, створюючи ефект охолодження. Аерозольні частинки, які виділяють ліси (наприклад, пилок), взаємодіють з атмосферою, змінюючи концентрації озону та впливаючи на колір хмар. Піднімаючись угору від поверхні, аерозольні частинки здатні підвищувати відбивну здатність хмар, охолоджуючи таким чином повітря [34]. Опосередковані вигоди, які отримують місцеві жителі від регулювальних ЕП лісів, нівелюється тривалим функціонуванням сміттєзвалища, що призводить до забруднення лісових ґрунтів фільтратом, важкими металами, а повітря — метаном та іншими токсичними речовинами.

Соціокультурні ЕП лісів досліджуваної території є надзвичайно важливими для розвитку фізичного та духовного здоров'я населення, процесу пізнання, отримання естетичного задоволення і позитивних емоцій від спілкування з природою. У багатьох випадках культурна значущість певної забезпечувальної послуги може перевищувати її базову цінність. Наприклад, у випадках любительського полювання, збирання лісових ягід і грибів користь для фізичного та емоційного здоров'я може бути важливішою, ніж можлива економічна вигода від результатів полювання чи зібраних плодів. Небезпечна близькість лісових масивів до найбільшого в країні сміттєзвалища відлякує багатьох туристів, зменшуючи таким чином рекреаційний потенціал лісових екосистем.

Серед підтримувальних ЕП лісів довкола полігону ТПВ № 5 головними є збереження природних оселищ флори і фауни, поглинання азоту, утримання поживних речовин, адсорбція відходів. Ключовою підтримувальною послугою лісових екосистем можна назвати збереження видового, екосистемного і генетичного біорізноманіття. Чим вище біорізноманіття у лісах, тим стійкіші лісові екосистеми до будь-яких

зовнішніх загроз та негативних впливів. Однак постійне забруднення лісових ґрунтів, повітря, поверхневих і підземних вод стоками і викидами з полігону призводить до поступової втрати цих послуг, необхідних для формування потоків і підтримки інших ЕП, які впливають на добробут людей опосередковано.

Водно-болотні угіддя (ВБУ), локалізовані переважно у північній частині досліджуваної території, хоча й мають обмежене розповсюдження, відіграють важливу роль у збереженні речовинно-енергетичного балансу екосистем. Вони є місцем зберігання органічного вуглецю ґрунту, збирання плодів і ягід, заготовлення очерету, випасання худоби, а також простором для відпочинку і натхнення. Головними вигодами від надання ВБУ забезпечувальних ЕП є отримання рибної продукції (рибальство) та продуктів харчування (мисливські угіддя), біоенергетичної сировини (очерет, чагарники і рідколісся), лікарської сировини (дикорослі рослини). Крім того, ВБУ, завдяки зростанню специфічних адаптованих рослин, є унікальними природними пасовищами.

До життєво важливих регулювальних послуг ВБУ належать накопичення і утримання води, регулювання клімату, протиерозійний контроль, регулювання якості води і повітря, пом'якшення наслідків стихійних лих. Завдяки гігроскопічним властивостям болотних рослин, ВБУ акумулюють і зберігають дощові й талі води, не дозволяючи воді випаровуватися. За рахунок накопиченої води поповнюються підземні водоносні горизонти. Так само, як і лісові екосистеми, ВБУ поглинають і утримують вуглець з повітря, таким чином пом'якшуючи наслідки зміни клімату. Очерет та інша прибережна рослинність забезпечує берегову лінію і прилеглі ділянки від ерозії. Також ВБУ називають надзвичайно ефективними «природними очисними спорудами», оскільки вони поглинають хімічні речовини (фосфор, важкі метали) та затримують їх у ґрунті, відфільтровують забруднювачі й осад, нейтралізують шкідливі бактерії [35].

ВБУ надають суспільству широкий спектр соціокультурних ЕП, задовольняючи потреби місцевих мешканців у любительській рибній ловлі, спортивному полюванні, туризмі та інших видах рекреації. Вони є джерелом естетичного задоволення, духовної ідентичності, стимулюють просвітництво і наукові дослідження.

Не менш важливе значення має історико-культурна спадщина ВБУ досліджуваної території. Зокрема, в межах болота на околиці села Романків у напрямку с. Підгірці було виявлено поселення трипільської культури. Нині ця ділянка розорюється [36]. Натомість культурні ЕП водно-болотних угідь втрачаються унаслідок впливу розташованого поруч полігону ТПВ.

Серед підтримувальних ЕП ВБУ досліджуваної території головними є підтримання процесів ґрунтоутворення, збереження природних біотичних кругообігів, утримання поживних речовин, адсорбція відходів та підтримання місцевого біорізноманіття. ВБУ зберігають природні оселища видів флори і фауни, зокрема місця проживання, гніздування і харчування для птахів, риб, амфібій, рептилій і рослин на всіх життєвих етапах. Надають притулок різним видам під час екстремальних погодних явищ, а також утворюють коридори для міграції птахів. Унаслідок періодичних витоків фільтрату за межі полігону, забруднення ним водою і ґрунтів, підтримувальні ЕП втрачаються, що, в свою чергу, призводить до втрати біорізноманіття ВБУ.

Значна частина досліджуваної території зайнята агроекосистемами, представленими переважно орними угіддями, менше — садами й городами. Унаслідок того, що агроекосистеми є штучними утвореннями, вони втрачають механізми самоорганізації, властиві природним екосистемам. Популяції культивованих рослин та свійських тварин є нестійкими системами, які не можуть існувати без підтримки людини. Незважаючи на це, агроекосистеми надають величезні вигоди суспільству, включаючи продукти харчування, а також багато інших ЕП, таких як боротьба з ерозією та повеннями, середовище існування запилювачів, поглинання вуглецю, місцеві краєвиди, рекреаційні можливості [37]. Тобто головною ЕП агроекосистем досліджуваної території є забезпечення місцевих мешканців засобами для існування. Крім цього, значущими ЕП агроекосистем є запилення культурних рослин, ґрунтоутворення та збереження біорізноманіття.

Невід'ємною складовою агроекосистем є полезахисні лісосмуги, ЕП яких також мають свій внесок у добробут місцевих громад. Вони забезпечують людей паливною деревиною, дикорослими плодами та ягодами, грибами, лікарською сировиною, деревними соками тощо. Для

успішного управління агроекосистемами важливо розуміти ЕП, від яких залежить розвиток рослин. Однією з таких послуг є евапотранспірація, яка суттєво впливає на продуктивність сільськогосподарських культур, зокрема через утримання вологи у ґрунті, що необхідно для успішного зростання коріння, засвоєння поживних речовин та підвищення врожайності [38]. Моніторинг показників евапотранспірації у агроекосистемах досліджуваної території наразі не проводиться. Зважаючи на їх близькість до південного схилу полігону, можна зробити висновок щодо високих ризиків забруднення ґрунтів та ґрунтових вод токсичними стоками звалища. Як наслідок, відбувається втрата багатьох ЕП, передусім знижується врожайність та естетична привабливість агроекосистем.

Жителі сіл Креничі, Підгірці й Романків перебувають у зоні безпосереднього впливу полігону, тому втрата ЕП довколишньої території впливає на їх добробут як прямо, так і опосередковано. У селах Підгірці й Романків функціонує декілька готельно-ресторанних комплексів із зонами відпочинку, серед яких найбільш популярними є готельно-ресторанний комплекс «Романківська Садиба», курортний комплекс «Olympic Village» та готель «Aquarius» неподалік Блакитного озера. Рекреаційний потенціал в межах цих населених пунктів може бути значно вищим, якщо полігон ТПВ № 5 дійсно буде закрито та перетворено на екологічно безпечний об'єкт відповідно до сучасних стандартів.

Рекреаційна цінність досліджуваної території була б неповною без ЕП історико-культурної спадщини. Окрім вже згаданого поселення трипільської культури на околиці села Романків, поблизу полігону було виявлено ще два поселення трипільської культури. Перше розташоване в урочищі Вінниця, на північний захід від села Підгірці, на мисоподібному виступі корінного берега р. Дніпро, утвореному двома глибокими ярами з півночі й південного сходу, та широкою Дніпровською заплавою зі сходу і північного сходу. Зараз тут зростає дубовий ліс. Поселення належить до пам'яток пізнього трипільля Софіївського типу. На горі Вінниця є вісім курганів, які називаються Гострими Могилами [39]. Друге поселення розташоване на захід від Підгірців, в урочищі Круча на схилі однойменного горба. Займає площу близько 1 га на високому плато, за 0,5 км від долини Дніпра. Пам'ятка належить

до середнього етапу трипільської культури [36]. До соціокультурних ЕП досліджуваної території, крім згаданої вже Покровської церкви у с. Креничі, належить Церква Святого Архистратига Божого Михайла (Свято-Михайлівська церква) у с. Підгірці, також пам'ятка архітектури національного значення.

Втрата ЕП прилеглої до полігону території зумовлена також невідповідністю його розташування вимогам Державних будівельних норм України щодо розміщення полігонів ТПВ. За вимогами, полігони мають бути розміщені на відстані не менше ніж 0,5 км від житлової та громадської забудови, не менше ніж 0,2 км від сільськогосподарських угідь і автомобільних доріг загальної мережі та не менше ніж 0,05 км від межі лісу і лісопосадок, не призначених для використання з метою рекреації [40]. Насправді відстань від межі полігону до найближчих житлових будинків в селі Креничі становить всього 142 м, до прилеглих сільськогосподарських угідь та лісового масиву — менше 100 м.

Для того, щоб найповніше оцінити вплив полігону ТПВ № 5 на прилеглі екосистеми та їх послуги, що формують добробут місцевих громад, ми провели опитування серед жителів сіл Креничі та Підгірці, адже ці населені пункти розташовані у зоні безпосереднього впливу полігону. Зважаючи на значну різницю в кількості населення двох сіл (у с. Підгірці проживає більше 1 тис. осіб, а в с. Креничі — близько 300 осіб), 64 % відповідей на запитання анкети ми отримали у Підгірцях і решту 36 % — у Креничах. Результати опитування (рис. 3) свідчать про тотальну недовіру жителів громади до місцевої і столичної влади у питанні щодо безпечного закриття полігону.

Понад 90 % опитаних не вірять або не впевнені у безпечності об'єкту після його рекультивациі. Показовими є також думки щодо погіршення якості повітря, води і ґрунтів унаслідок впливу на них звалища. Переважна більшість респондентів відчуває наслідки цього впливу більшою чи меншою мірою. Тобто думками опитаних селян підтверджуються факти втрати ЕП досліджуваної території, хоча прямих запитань стосовно екосистемних послуг в анкеті й не було.

Підсумовуючи, слід зазначити, що просторовий розподіл стрес-факторів впливу полігону на компоненти екосистем в межах досліджуваної



Рис. 3. Розподіл відповідей респондентів на деякі запитання анкети (у відсотках)

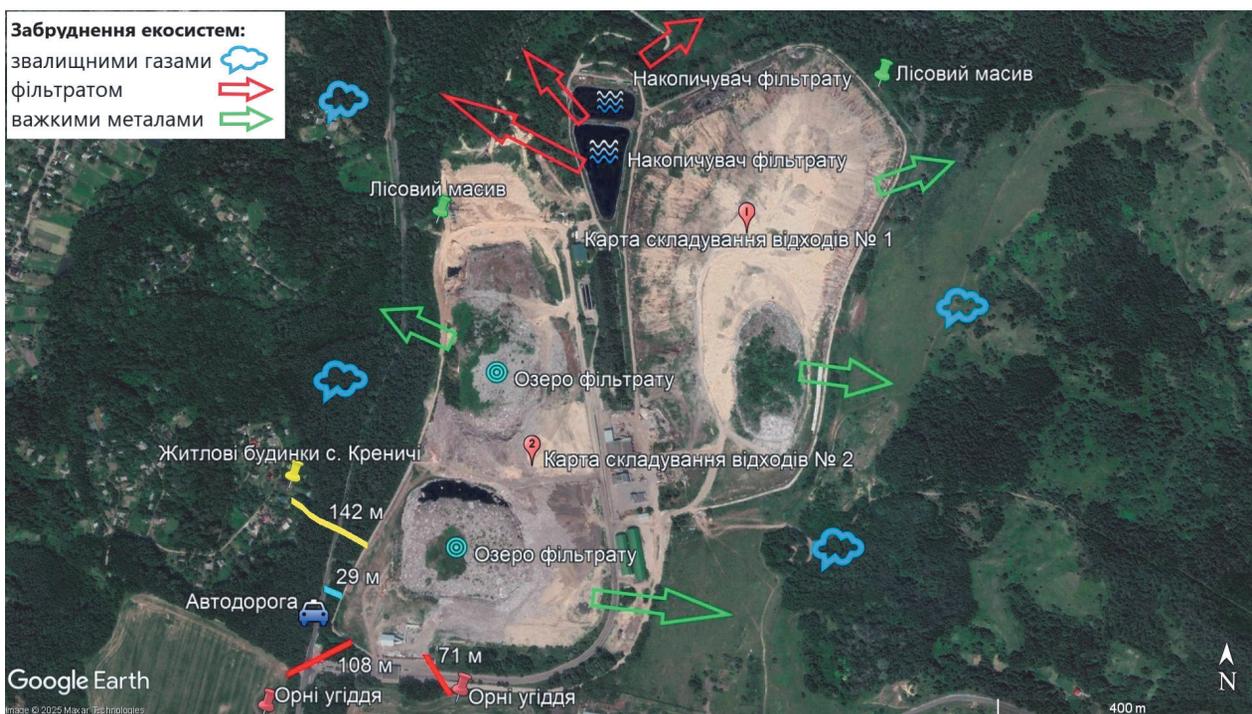


Рис. 4. Просторовий розподіл стрес-факторів впливу полігону ТПВ № 5 на довколишні екосистеми

території не є однорідним. Наслідком витоку фільтрату за межі полігону та забруднення ним поверхневих вод, ґрунтів і підземних водоносних горизонтів найчастіше є втрата забезпечувальних і регулювальних послуг всіх наявних на досліджуваній території екосистем, особливо водойм і агроекосистем. В умовах забруднення водних екосистем стоками з полігону втрачається також більшість підтримувальних і культурних

ЕП. Найбільшими загрозами для ЕП прилеглих до полігону лісових масивів є забруднення лісових ґрунтів фільтратом і важкими металами, а повітря — метаном та іншими токсичними речовинами. Небезпечна близькість лісових масивів до сміттєзвалища, що суперечить Державним будівельним нормам України, значно знижує рекреаційний потенціал місцевих лісових екосистем. Те ж саме стосується агроекосистем

і житлової забудови в с. Креничі (рис. 4). Найбільш уразливими до потрапляння фільтрату з полігону є ЕП водно-болотних угідь у північній частині досліджуваної території. Унаслідок втрати цих послуг руйнуються природні оселища місцевих видів, знижується біорізноманіття і здатність ВБУ фільтрувати забруднення.

Висновки

Захоронення ТПВ на полігонах все ще залишається найбільш прийнятним способом поводження з відходами завдяки його економічним перевагам [41–43]. Утворення відходів неможливо уникнути, але можна обмежити їх обсяги та розумно управляти ними. Для зниження негативного впливу сміттєвих полігонів на довкілля та здоров'я людей найбільш ефективним є використання інноваційних технологій у сфері управління відходами [44]. Знизити вплив звалищ на довкілля та зменшити кількість відходів у цілому можна також за рахунок підвищення екологічної свідомості населення. Щодо сучасних технологій поводження з відходами, то багато з них потребують значних фінансових ресурсів, що суттєво обмежує можливість їх швидкого запровадження в Україні.

Аналіз чинників впливу полігону ТПВ № 5 на довкілля дозволив виявити головні причини

втрати всіх видів послуг довколишніх водних, лісових, болотних екосистем і агроекосистем. Втрата ЕП досліджуваної території підтверджується результатами опитування мешканців сіл Креничі та Підгірці, розташованих у зоні безпосереднього впливу полігону. Новими «Правилами технічної експлуатації полігонів та догляду за ними після припинення експлуатації» [27] передбачено моніторинг таких компонентів, як шумове навантаження, фільтрат і виробничі стоки, просідання тіла полігону, метеорологічні параметри тощо. На нашу думку, моніторинг та оцінювання екосистемних послуг в зоні впливу полігонів ТПВ є необхідними і виправданими в теперішніх умовах.

Новизна дослідження

Виявлено екосистемне різноманіття досліджуваної території та життєво важливі для довкілля і добробуту місцевих громад екосистемні послуги, які нині втрачаються унаслідок впливу на них полігону ТПВ № 5 в Обухівському районі на Київщині. Результати проведеного соціологічного опитування місцевих мешканців свідчать про погіршення стану довкілля унаслідок тривалої експлуатації полігону ТПВ, що опосередковано підтверджує втрату життєво важливих ЕП.

Література [References]

1. Alam, O., & Qiao, X. (2020). An in-depth review on municipal solid waste management, treatment and disposal in Bangladesh. *Sustainable Cities and Society*, 52: 101775. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101775>.
2. Siddiqua, A., Hahladakis, J.N., & Al-Attiya, W.A. (2022). An overview of the environmental pollution and health effects associated with waste landfilling and open dumping. *Environmental Science and Pollution Research International*, 29(39): 58514–58536. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21578-z>.
3. Wikurendra, E.A., Csonka, A., Nagy, I., & Nurika, G. (2024). Urbanization and Benefit of Integration Circular Economy into Waste Management in Indonesia: A Review. *Circular Economy and Sustainability*. 4: 1219–1248. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43615-024-00346-w>.
4. Danylchuk, S.V. (2023). The impact of landfills on urban planning and architecture of large cities. *Regional problems of architecture and urban planning*, 17: 123–130. [In Ukrainian].
[Данильчук С. В. (2023). Вплив сміттєвих полігонів на містобудування та архітектуру великих міст. *Регіональні проблеми архітектури та містобудування*, 17: 123–130.].
5. New rules for landfills in Ukraine: The Ministry of Environment starts re-discussion of the document. The Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine (2023). [In Ukrainian].
[Нові правила роботи полігонів в Україні: Міндовкілля розпочинає повторне обговорення документа. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (2023)]. URL: <https://mepr.gov.ua/novi-pravy-la-ro-boty-poligoniv-v-ukrayini-mindovkillya-rozpochynaye-povtorne-obgovorennya-dokumenta/>
6. The state of household waste management in Ukraine in 2023. The Ministry of Communities and Territories Development of Ukraine (2024). [In Ukrainian].
[Стан сфери управління побутовими відходами в Україні за 2023 рік. Міністерство розвитку громад та територій України (2024). URL: <https://mtu.gov.ua/files/Довідка%20щодо%20стану%20сфери%20управління%20побутовими%20відходами%20за%202023%20рік.docx>

7. Poviakel, L., Smerdova, L., Snoz S., Kryvenchuk, V., Kudriavtseva, A., & Pasichnyk, V. (2018). Assessment of pollution of environmental objects at the places of solid household waste landfills. *Ukrainian Journal of Modern Problems of Toxicology*, 2–3: 96–106. [In Ukrainian].
[Повякель Л. І., Смердова Л. М., Сноз С. В., Кривенчук В. Є., Кудрявцева А. Г., Пасічник В. І. (2018). Оцінка забруднення об'єктів довкілля в місцях розташування полігонів твердих побутових відходів. *Український журнал сучасних проблем токсикології*, 2–3, 96–106.]
8. Stankiewicz-Volosianchuk, O., Tymchenko, I., Savchenko, S. Methodological recommendations for assessing the value of ecosystem services. 2023. 46 p. [In Ukrainian].
[Станкевич-Волосянчук О., Тимченко І., Савченко С. Методичні рекомендації щодо оцінки вартості послуг екосистем. 2023. 46 с.]. URL: <https://ekosphaera.org/wp-content/uploads/2023/06/methodology-of-ecosystem-services.pdf>
9. Development of a scientific and methodological framework for the assessment of ecosystem services, taking into account the need to implement the decisions of international environmental treaties. Report on scientific and technical products under the contract No. 74/19 of August 29, 2019. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. [In Ukrainian].
[Розроблення науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг з врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів. Звіт про науково-технічну продукцію за договором № 74/19 від 29 серпня 2019 р. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.]. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/Prezentatsiya-zvitu-Poslugy-ekosystem-04-12-2019-V1-1.pdf>
10. Rybalova, O. V., Ilyinsky, O. V., Kuts, O. S., & Yarmola, V. A. (2024). Impact of landfills and dumpsites of solid household waste on the environment [In Ukrainian].
[Рибалова О. В., Ільїнський О. В. Куц О. С., Ярмола В. А. (2024). Вплив полігонів і звалищ твердих побутових відходів на довкілля.] Proceedings of the 7th International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research.” Tokyo, 135–144. URL: <http://reposit.sc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/19936>.
11. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014). URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>
12. Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste Mismanagement in Developing Countries: A Review of Global Issues. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6): 1060. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16061060>
13. Fahrig, L. (2003). Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 34: 487–515. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.34.011802.132419>.
14. Vaverková, M. D. (2019). Landfill Impacts on the Environment — Review. *Geosciences*, 9(10): 431. DOI: <https://doi.org/10.3390/geosciences9100431>.
15. Zhou, H., Ouyang, T., Guo, Y., Peng, S., He, C., & Zhu, Z. (2022). Assessment of Soil Heavy Metal Pollution and Its Ecological Risk for City Parks, Vicinity of a Landfill, and an Industrial Area within Guangzhou, South China. *Applied Sciences*, 12(18): 9345. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12189345>.
16. Annapareddy, V.R., Pain, A., Sufian, A., Godas, S., & Scheuermann, A. (2023). Influence of heterogeneity and elevated temperatures on the seismic translational stability of engineered landfills. *Waste Management*, 158: 1–12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.01.004>.
17. Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste. FAOLEX Database. URL: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC038106/>
18. Wdowczyk, A., & Szymańska-Pulikowska, A. (2020). Differences in the composition of leachate from active and non-operational municipal waste landfills in Poland. *Water*, 12(11): 3129. DOI: <https://doi.org/10.3390/w12113129>.
19. Abdel-Shafy, H.I., Ibrahim, A.M., Al-Sulaiman, A.M., & Okasha, R.A. (2024). Landfill leachate: Sources, nature, organic composition, and treatment: An environmental overview. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(1): 102293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102293>.
20. Jabłońska-Trypuć, A., Wolejko, E., Wydro, U., Leszczyński, J., Wasil, M., & Kiełtyka-Dadasiewicz, A. (2023). Chemical Composition and Toxicological Evaluation of Landfill Leachate from Białystok, Poland. *Sustainability*, 15(23): 16497. DOI: <https://doi.org/10.3390/su152316497>.
21. Shyshchenko, P.H., Havrylenko, O.P., & Tsyhanok, Ye.Yu. (2019). Ecosystem value of Holosiyivskyi forest as an urban protected area: causes and consequences of degradation. *Ukrainian Geographical Journal*, 4: 40–49. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.04.040>. [In Ukrainian].
[Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок Є. Ю. (2019). Екосистемна цінність Голосіївського лісу як міської природоохоронної території: причини і наслідки деградації. *Український географічний журнал*, 4: 40–49.]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.04.040>.

22. Havrylenko, O., Tsyhanok, Ye, Shyshchenko, P., Samoilenko, V., & Bilous, L. (2022). Geoeological Monitoring of Urban Wetlands for the Purpose of their Protection (by the Case of Sovski Ponds in Kyiv). Proceedings of the 16th International Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580011>.
23. Havrylenko, O., Shyshchenko, P., Samoilenko, V., Bilous, L., Yesypchuk, D. (2021). Greening and development monitoring to create a comfortable urban environment. Proceedings of the 15th International Conference “Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment”, 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2009>.
24. Gavrylenko O.P., & Tsyhanok. E.Yu. (2018). Landscape analysis for the optimization of nature protection management in the urbanized environment. *Ukrainian Geographical Journal*, 1: 24–29. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2018.01.024>. [In Ukrainian].
[Гавриленко О. П., Циганок Є. Ю. (2018). Ландшафтознавчий аналіз для оптимізації природоохоронного природокористування в урбанізованому середовищі. *Український географічний журнал*, 1: 24–29. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2018.01.024>.]
25. Havrylenko, O., Shyshchenko, P., & Tsyhanok, Ye. (2020). Landscape functional zoning of urban protected areas. *Journal of Environmental Research, Engineering and Management*, 76(3): 121–136. DOI: <https://doi.org/10.5755/j01.ere.76.3.24258>.
26. Kozachenko, O. (2023). Waste management reform, deregulation and the path to the EU: a big conversation with the Minister of Environment of Ukraine Ruslan Strilets [In Ukrainian].
[Козаченко О. (2023). Реформа управління відходами, дерегуляція та шлях до ЄС: велика розмова з міністром екології України Русланом Стрільцем.] Delo.UA URL: <https://delo.ua/economy/reforma-upravlinnya-vidhodami-de-regulyaciya-ta-slyah-do-jes-velika-rozмова-z-ministrom-ekologiyi-ukrayini-ruslanom-strilcem-427594/>
27. On the rules of technical operation of landfills, termination of operation, reclamation and care of landfills after their termination. Office of Sustainable Solutions (2024). [In Ukrainian].
[Про правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивациі та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації. Офіс сталих рішень (2024).] URL: <https://ukraine-oss.com/pro-pravya-tehnichnoyi-ekspluatatsiyi-poligoniv-prypynennya-ekspluatatsiyi-rekultivaciyi-ta-doglyadu-za-poligonamy-pislya-prypynennya-yih-ekspluatatsiyi/>
28. Closure of the landfill No. 5. PJSC “Kyivspetstrans” (2019). [In Ukrainian].
[Закриття полігону ТПВ № 5. ПрАТ «Київспецтранс» (2019).] URL: https://kmr.gov.ua/sites/default/files/zakryt-tya_poligonu_no5_v19_05-2019.pdf
29. Petro Panteleev: The decision to close Kyiv’s solid waste landfill No. 5 is fundamental and final. Official portal of Kyiv (2018). [In Ukrainian].
[Рішення про закриття полігону твердих побутових відходів № 5 для Києва є принциповим та остаточним — Петро Пантелеєв. Офіційний портал Києва (2018).] URL: https://kyivcity.gov.ua/news/rishennya_pro_zakryt-tya_poligonu_tverdikh_pobutovikh_vidkhodiv_5_dlya_kiyeva_je_printsipovim_ta_ostatochnim__petro_panteleyev/
30. The largest landfill in the country is being reclaimed in Pidhirtsi, Obukhiv district. My Kyiv Region (2024). [In Ukrainian].
[В Підгірцях на Обухівщині рекультивують найбільший полігон у країні. Моя Київщина (2024).] URL: <https://mykyivregion.com.ua/news/v-pidgircyah-na-obukivshhini-rekultivuyut-naibilsii-poligon-u-krayini>
31. Shyshchenko, P., Havrylenko, O., & Tsyhanok, Ye.Yu. (2021). Accessibility of green spaces in the conditions of a compact city: case study of Kyiv. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series “Geology. Geography. Ecology”*, 55: 245–256. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-18>. [In Ukrainian].
[Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок Є. Ю. (2021). Доступність зелених зон в умовах компактного міста (на прикладі Києва). *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*, 55: 246–257. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2021-55-18>.]
32. Shyshchenko P. H., Havrylenko O. P., & Tsyhanok Ye. Yu. (2020). Protected areas under the conditions of megapolis: digression and recovery ways (on the example of Kyiv). *Ukrainian Geographical Journal*, 4: 49–56. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2020.04.049>. [In Ukrainian].
[Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок Є. Ю. (2020). Заповідні території в умовах мегалісу: дигресія та шляхи відновлення (на прикладі окремих природоохоронних територій Києва). *Український географічний журнал*, 4: 49–56. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2020.04.049>.]
33. An emergency situation that occurred in the Obukhiv district of Kyiv region. Main Directorate of the State Service of Ukraine for Food Safety and Consumer Protection in Kyiv region (2023). [In Ukrainian].
[Надзвичайна ситуація, що сталася на території Обухівського району Київської області. Головне управління Держпродспоживслужби в Київській області (2023).] URL: <https://dpssko.gov.ua/blog/nadzvichayna-situaciya-sho-stalasya-na-te/>

34. Ihalainen, P. (2022). Research shows particles formed in boreal forests affect clouds in the troposphere. University of Helsinki. URL: <https://www.helsinki.fi/en/news/climate-change/research-shows-particles-formed-boreal-forests-affect-clouds-troposphere>
35. Wetlands are a source of life for people and wildlife. WWF (2019). [In Ukrainian]. [Водно-болотні угіддя — джерело життя для людей і дикої природи. WWF (2019).] URL: <https://wwf.ua/?342510/wetlands202>
36. A register of Trypillian monuments of the Obukhiv region for a local historian's notebook. Chronicles of Obukhiv (2015). [In Ukrainian].
[Краєзнавцю в записник — реєстр трипільських пам'яток Обухівщини. Хроніки Обухова (2015).]. URL: <https://obukhiv.info/categories/archive/kraznavtciu-v-zapisnik-restr-tripilskikh-pam-039-yatok-obukhivshchini/>
37. Malinga, R.H., Jewitt, G.P., Lindborg, R., Andersson, E., & Gordon, L.J. (2018). On the other side of the ditch. *Ecology and Society*, 23(4): 9. DOI: <https://doi.org/10.5751/ES-10380-230409>.
38. Evapotranspiration as a process and methods of its measurement. EOS Data Analytics (2024). [In Ukrainian]. [Евапотранспірація як процес та методи її вимірювання. EOS Data Analytics (2024).] URL: <https://eos.com/uk/blog/evapotranspiratsiia/>
39. Archaeology and ancient history of the Obukhiv district. Chronicles of Obukhiv (2016). [In Ukrainian].
[Археологія та стародавня історія Обухівського району. Хроніки Обухова (2016).]. URL: <https://obukhiv.info/categories/archive/arkheologiya-ta-starodavnya-istoriya-obukhivskogo-raionu/>
40. Solid waste landfills. Basic provisions of design. DBN V.2.4-2-2005. Official edition with Amendment No. 1 and Amendment No. 2. Kyiv: State Construction of Ukraine, 2020. 58 p. [In Ukrainian].
[Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. ДБН В.2.4-2-2005. Офіційне видання із Зміною № 1 та Зміною № 2. К.: Держбуд України, 2020. 58 с.]
41. Gonzalez-Valencia, R., Magana-Rodriguez, F., Cristóbal, J., & Thalasso, F. (2016). Hotspot detection and spatial distribution of methane emissions from landfills by a surface probe method. *Waste management*, 55: 299–305. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.03.004>.
42. Jovanov, D., Vujić, B., & Vujić, G. (2018). Optimization of the monitoring of landfill gas and leachate in closed methanogenic landfills. *Journal of environmental management*, 216: 32–40. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.08.039>.
43. Feng, S. J., Chen, Z. W., Chen, H. X., Zheng, Q. T., & Liu, R. (2018). Slope stability of landfills considering leachate recirculation using vertical wells. *Engineering Geology*, 241: 76–85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2018.05.013>.
44. Czekala, W., Drozdowski, J., & Łabiak, P. (2023). Modern Technologies for Waste Management: A Review. *Applied Sciences*, 13(15): 8847. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13158847>.

Стаття надійшла до редакції 26.02.2025

Shyshchenko, P. G.¹
Havrylenko, O. P.² 0000-0001-9753-433X
 0000-0001-7608-8588Tsyhanok, Ye. Yu.²
Bilous, L. F.² 0000-0002-4595-2705
 0000-0002-1851-7951¹ National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv² Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

Losses of Ecosystem Services in the Zone of Influence of Solid Waste Landfills: a Case Study in the Kyiv Region

UDC 504.05:628.4(477.41-253)"2020/2025":[005.8:911.2]:316.644:502.5(045)

The study aims to identify the ecosystem diversity and ecosystem services vital for the environment and the well-being of local communities in the impact zones of municipal solid waste (MSW) landfills, as well as to analyze the causes of ecosystem service degradation using the example of the largest MSW landfill in Ukraine, Landfill No. 5 in the Obukhiv district of Kyiv region. The study employs analytical and cartographic methods, as well as sociological survey methods. Using OSM data, Google Earth Pro, and QGIS software, the presence of aquatic and forest ecosystems, wetlands, and agroecosystems in the area adjacent to the landfill was determined. The ecosystem services provided by these ecosystems to the residents of nearby settlements are comprehensively described. An analysis of the spatial distribution of stress factors from the landfill's impact on environmental components revealed signs of degradation in provisioning, regulating, sociocultural, and supporting services across almost all existing ecosystems. Examples of improper landfill infrastructure functioning are provided, resulting in landfill leachate leaks that extend beyond its boundaries. The key threats to the quality of aquatic ecosystem

services include contamination from landfill runoff, resulting in the degradation of the essential water supply service. Prolonged landfill operations have led to the contamination of forest soils with leachate and heavy metals, as well as air pollution with methane and other toxic substances, thereby affecting the ecosystem services of the forest. Wetlands are particularly vulnerable to the periodic leakage of leachate from landfills, as they lose their natural habitats for local species and biodiversity. In agroecosystems, soil and groundwater contamination with toxic landfill runoff primarily reduces crop yields. The results of a sociological survey conducted among residents of two villages closest to the landfill indicate that the majority perceive the landfill as a hazardous technogenic facility, negatively impacting their well-being. The novelty of the study lies in identifying the ecosystem diversity of the studied area, analyzing all types of ecosystem services crucial to the well-being of local communities, and determining the causes of their degradation in the landfill's impact zone.

Keywords: *landfill, ecosystem services, degradation of ecosystems and their services, historical and cultural heritage, sociological survey.*

For citation:

Shyshchenko, P. G., Havrylenko, O. P., Tsyhanok, Ye. Yu., & Bilous, L. F. (2025). Degradation Of Ecosystem Services in the Impact Zone of Municipal Solid Waste Landfills: Case Study in Kyiv Region. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 12–25. [In Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.012>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.026>

Байрак Г. Р.¹

0000-0002-4802-2706

Ковальчук І. П.²

0000-0002-2164-1259

¹ Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів

² Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

Концептуальні моделі геоморфогенезу: ретроспектива та сучасні тренди з акцентами на дослідження рельєфу території України

УДК 551.4-047.76(477):504.062:711.14(045)

Схарактеризовано основні концептуальні моделі розвитку рельєфу. Базуючись на них, на прикладі території України виявлено закономірності геоморфогенезу. Концептуальна модель циклічності В. Девіса підтверджена у дослідженнях сучасного морфогенезу русел річок Передкарпаття. Дієвість моделі рельєфотворення В. Пенка перевірена методами лінеаментного аналізу на прикладі 3d-моделі рельєфу височини Опілля. Концепція перерв у висхідному розвитку рельєфу знайшла підтвердження у моделях поверхонь вирівнювання, які спостерігаються в Українських Карпатах, а також в існуванні геоморфологічних рівнів, поширених у рівнинній частині території України. Згідно з концепцією динамічної рівноваги розвиваються флювіальні морфосистеми Карпатського регіону, які виводяться зі стабільного стану екстремальними паводками, але з часом відновлюють свою морфологію. Концепція антропогенного морфогенезу знаходить сьогодні яскраве відображення у формуванні та поширенні белігеративного (створюваного воєнними діями) рельєфу на сході України. Відзначено ряд концептуальних моделей геоморфогенезу, які розробили українські вчені. Врахування концептуальних моделей геоморфогенезу в дослідженнях сучасного рельєфу, перевірка їхньої дієвості дає змогу прогнозувати зміни його станів, оцінювати можливі наслідки його змін як для навколишнього середовища, так і для людини та суспільства, обґрунтовувати комплекс екостабілізаційних заходів, розробляти і впроваджувати моделі оптимального використання ресурсного потенціалу нашої країни, тим самим сприяти її післявоєнному відновленню.

Ключові слова: концептуальні моделі, геоморфогенез, флювіальне рельєфотворення, морфодинаміка, сучасні рельєфотвірні процеси, рельєф України.

Актуальність теми дослідження

Концепції рельєфотворення є теоретичним фундаментом геоморфології, які дозволяють систематизувати знання про еволюцію земної поверхні і створювати цілісну картину розвитку рельєфу. Настав час впорядкувати існуючі підходи до досліджень рельєфу і показати нові тенденції в розвитку геоморфології. Це дозволить краще розуміти механізми виникнення і розвитку небезпечних морфодинамічних процесів,

які впливають на стан рельєфу, ландшафти, людину і суспільство та розробляти заходи з їх попередження чи мінімізації негативних наслідків. Водночас посилення впливу людини на природне середовище і рельєф з другої половини ХХ ст. зумовило активізацію зусиль, спрямованих на забезпечення переходу до сталого розвитку сьогодні, прогнозування і попередження на довгостроковий період цього втручання із оптимальним збереженням довкілля [1].

Цитування:

Байрак Г. Р., Ковальчук І. П. Концептуальні моделі геоморфогенезу: ретроспектива та сучасні тренди з акцентами на дослідження рельєфу території України. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 26–37.

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.026>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Мета і методи дослідження

На прикладі рельєфу території України показати закономірності геоморфогенезу, відображені у формі концептуальних моделей, важливих для розуміння тенденцій розвитку морфодинамічних процесів, оцінювання станів та прогнозування майбутніх змін рельєфу і вирішення прикладних завдань геоморфології.

Методи дослідження: історичного аналізу, зіставлення, узагальнення, аналізу взаємозв'язків та взаємообумовленості явищ, регіонального аналізу, 3D-моделювання.

Виклад основного матеріалу

Ранні моделі рельєфотворення

Одним із перших, хто почав акцентувати увагу на необхідності вивчення морфодинамічних процесів, був американський геолог Ч. Лайєль (Ch. Lyell, 1830), який спрямовував дослідників на детальне вивчення новітньої динаміки процесів рельєфотворення. Він вважав, що природні сили та фактори діють постійно і повільно протягом геологічної історії, змінюючи пластику земної поверхні поступово, а не завдяки масштабним катастрофам, хоч іноді роль останніх також є дуже суттєвою [2]. Висунута Ч. Лайєлем ідея повільного і неперервного розвитку рельєфу була, по суті, першою концептуальною моделлю геоморфогенезу.

Наприкінці XIX ст. з'явилися погляди В. М. Девіса (Davis, 1899) про циклічність розвитку рельєфу. Він виділив водно-ерозійний, льодовиковий, морський та еоловий цикли розвитку рельєфу. Кожний цикл починається із тектонічної активності, яка зумовлює підняття території і подальше панування денудаційних процесів. Циклічність ерозійного рельєфотворення відбувається у вигляді стадій — від «молодості» і «зрілості» рельєфу до його «старості» і «дряхлості». Сформульовану концепцію ідеалізованих «географічних циклів» В. Девіса, в яких рельєф розвивається через «життєві стадії», створюючи пенеплен, відносять до другої концептуальної моделі геоморфогенезу [3].

Цикл Девіса передбачає аналіз формування рельєфу в геохронологічному порядку, тоді як у сучасному геоморфогенезі циклічність простежується передусім у просторово-часових змінах морфології рельєфу, які фіксуються на географічних (картах, аерофото- і супутникових

знімках) станом на різні роки. Циклічність виразно проявляється на прикладі річкового руслоформування. Під дією флювіальних процесів у найдинамічніших відтинках річок Передкарпаття і Закарпаття, за нашими дослідженнями, відбуваються латеральні зміщення, трансформації типів русел, переформування руслових форм. У результаті, ріка повертається до вихідного стану за приблизно 70–100-річний період, хоч при цьому абсолютної тотожності між початковим і кінцевим станом русла не досягається (рис. 1).

Модель геоморфогенезу В. Пенка (Penck, 1924) відзначає суттєву роль тектоніки у розвитку морфології рельєфу і передбачає його розвиток як взаємодію ендегенних та екзогенних факторів. Вона націлює дослідників на вивчення характеру ендегенних рухів як головного чинника у формуванні рельєфу та його співвідношення з екзогенними процесами [4].

Із середини ХХ ст. ідея впливу геотектоніки на формування рельєфу переросла у поняття морфоструктури, під якою розуміли вираження у рельєфі тектонічної структури. Під час сучасного аналізу морфоструктур території України, В. Палієнко наповнила їхнє значення динамічними характеристиками, зокрема, направленістю, амплітудами та мінливістю в часі неотектонічних рухів [5]. С. Бортник доповнив їхнє визначення як ландшафтно-геоструктурних конформних одиниць, геологічні структури яких (куполи, мульди, складки або розломи) визначають кільцеву чи лінійну впорядкованість форм рельєфу та елементів ландшафту [6].

Концептуальні моделі геоморфогенезу на етапах активного розвитку геоморфології

Морфодинамічна модель Л. Кінга (King, 1953, 1967) базується на поділі земної поверхні на частини, які характеризуються певним вертикальним положенням, нахилом та особливостями динамічного розвитку. Розподіл рельєфу на елементарні поверхні передбачає з'ясування впливу на його стан (морфологію) екзодинамічних чинників їхнього розвитку. Л. Кінг відкидає вирівнювання схилів як загальний процес еволюції ландшафту, а водночас і концепцію пенепленізації Девіса. Приймається еволюція

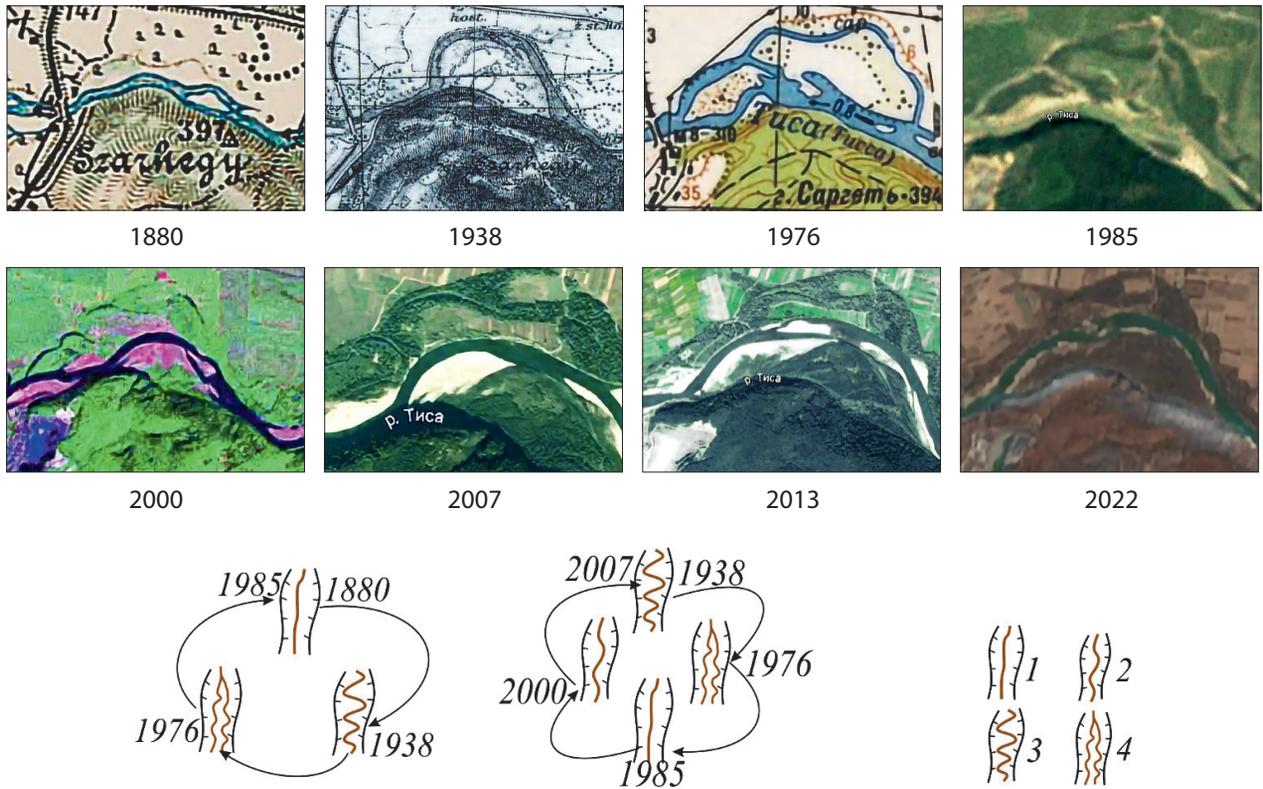


Рис. 1. Морфодинаміка русла р. Тиси на перетині Вулканічного хребта, яка відображає циклічність змін морфології русла. Типи русла: 1 — однорукавне пряме, 2 — однорукавне злегка звивисте, 3 — однорукавне меандруване; 4 — дворукавне злегка звивисте.

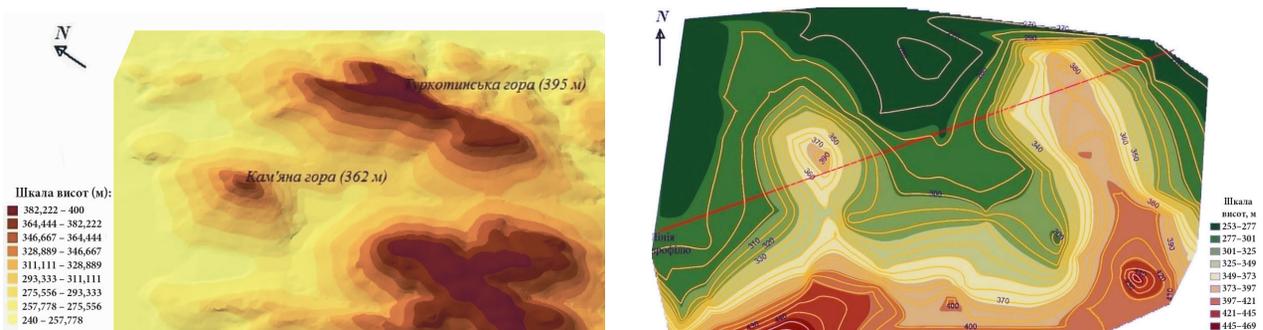


Рис. 2. Формування краю уступу Подільської височини: а — сучасний рельєф; б — карта вершинної поверхні 3-го порядку, яка показує вигляд рельєфу перед сучасним ерозійним врізом (авторська розробка у програмі ArcGIS).

ландшафту шляхом відступання уступів та педиментації і розглядаються її наслідки [3].

Прикладом відступання уступів під дією денудації, зниження вершин відповідно до зниження базисів ерозії та формування обширних педиментів є рельєф краю Подільської височини. Розглянемо цей процес на прикладі одного з її районів — Гологоро-Кременецького пасма. Геоформаційне моделювання, основою якого було виділення вершинних і базисних поверхонь [7], дозволило відтворити і продемонструвати вигляд рельєфу, новітнім етапом розвитку

якого було ерозійне розчленування, поглиблення долин і формування педиментів (рис. 2).

Модель формування геоморфологічних рівнів. Вперше верхній денудаційний рівень (oberes Denudationsniveau) був виокремлений А. Пенком (А. Penck, 1894). Єдину структуру геоморфологічних рівнів обґрунтував К. К. Марков (1948). Він виділив геоморфологічні рівні, які б мали простягатися концентрично навколо земного геоїда (абразійно-аккумулятивний, денудаційний, снігової межі та вершинної поверхні гір). Проте земна кора перебуває у

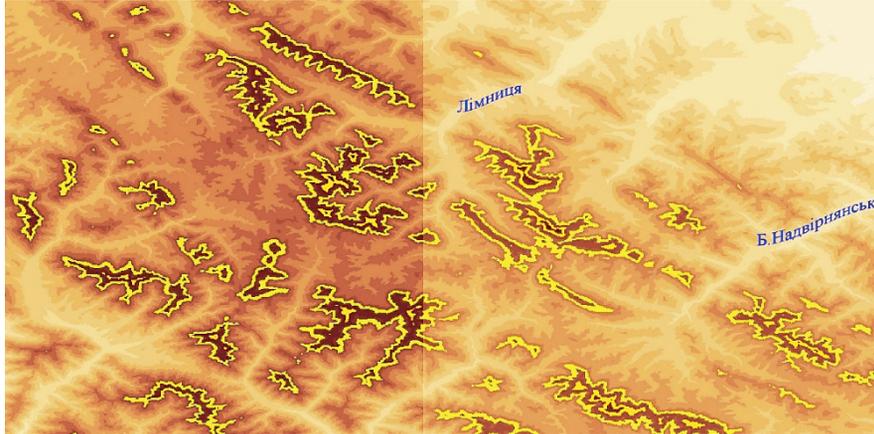


Рис. 3. Рельєф Українських Карпат із залишками Бескидської поверхні вирівнювання у Горганах на висотах 1300–1400 і 1600–1700 м (позначено білим)



Рис. 4. Рельєф Опілля на Подільській височині, сформований тектонічними підняттями неоген-четвертинного періоду і модельований сучасними екзодинамічними процесами (3D-модель рельєфу, масштаб 1:200 000. Позначено лінементи різного порядку, що відповідають тектонічним лініям та орогідрографії регіону)

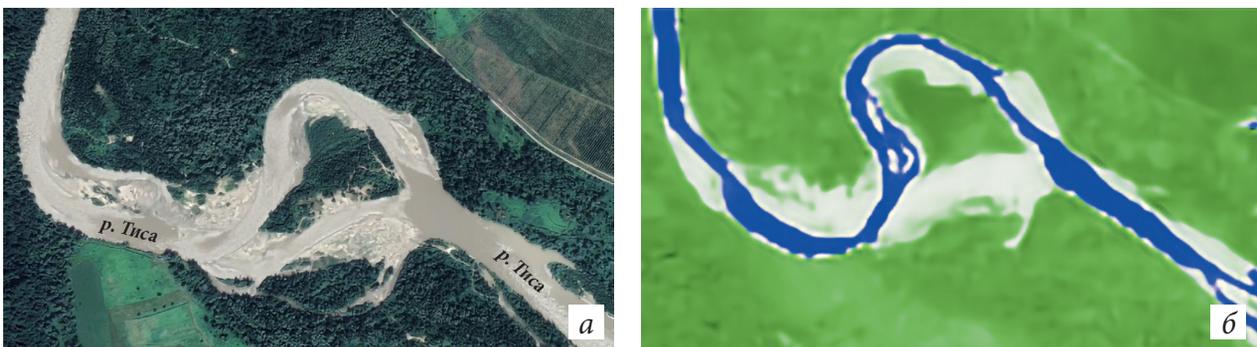


Рис. 5. Формування заплавної-руслового комплексу відтинка р. Тиси:
а — русло після проходження паводку в липні 2021р. (супутникові дані з ресурсу Google Earth розрізнення 1 м/пікс);
б — повернення до попереднього стану (жовтень 2024 р., супутникові дані Sentinel-2 з ресурсу EO Browser, розрізнення 10 м/пікс).

постійному коливальному русі й утворити єдину навколосвітню одновисотну поверхню нереально.

Насправді геоморфологічні рівні можна відстежити лише у регіональному плані, де вони утворюють різновисотні поверхні або яруси. Для території України О. Маринич і В. Палієнко (1998) виділили шість геоморфологічних рівнів: подільський, бузько-дніпровський, донецький, південнополіський, придніпровський, причорноморський [8, с. 427]. Описана модель рельєфотворення передбачає формування ярусного рельєфу внаслідок взаємодії ендегенних та екзогенних процесів. Ярусність рельєфу як наслідок нерівномірності тектонічних піднять, формування розломних зон і розвитку морфодинамічних процесів добре простежується також в межах Українського Розточчя [9].

Модель формування поверхонь вирівнювання. У Карпатах поверхні вирівнювання досліджували С. Рудницький (1905), Л. Савицький (L. Sawicki, 1909), М. Клімашевський (1937), П. Цись (1962), І. Гофштейн (1964, 1995) та ін., які виділили декілька їхніх рівнів: Урду (1300–1450 м), Підполонинський (900–1000 м), Бескидський (Srodgórski, 800–1000 м) і Підбескидський (Pogórski, 700–800 м) [10]. Їх вивчали також Е. Палієнко у Копет-Дазі (1964), І. Рослий на Донецькій височині (1968). Залежно від впливу головних екзогенних чинників, поверхням вирівнювання властивий різний генезис — ерозійно-денудаційний, денудаційно-акумулятивний, абразійно-акумулятивний, денудаційний. Ця морфодинамічна модель розвитку рельєфу передбачає тривалу дію екзогенних чинників, які зумовлюють вирівнювання рельєфу, створення єдиної одновікової рівнинної або слабонахиленої поверхні. Майбутніми тектонічними підняттями вона може бути піднята на певну висоту і розчленована. Так, в Українських Карпатах у ранньому міоцені відбулися активні підняття, а в пізньому міоцені настав період спокою, під час якого сформувалася Бескидська поверхня вирівнювання (рис. 3). У періоди тектонічного спокою, що чергувалися із диференційованими підняттями, сформувалися ерозійно-денудаційні поверхні Урду, Підполонинська, Підбескидська.

З 60-х років ХХ ст. ряд вчених-геотектоністів (Г. Хес, Ф. Вайн, Дж. Вільсон, Л. Сайкс,

Дж. Олівер, У. Дж. Морган) почали активно розробляти концептуальну модель тектоніки літосферних плит [11], яка дала розуміння геоморфологам, що рухи літосферних плит (зіткнення, розходження і ковзання) є причиною формування первинного рельєфу Землі.

Саме у смугах стикання літосферних плит відбувається активне гороутворення, проявляються вулканізм та землетруси. На основі цієї моделі розвинулися погляди про формування геосинклінальних і платформних областей та структурну зумовленість рельєфу.

В Україні на тектонічну зумовленість рельєфу звернули увагу В. Боднарчук (1949) і К. Геренчук (1960) [5]. Вплив тектоніки на розвиток рельєфу та його структурна зумовленість добре простежується на прикладі району Подільської височини — Опілля. Для нього характерний глибоко і різко розчленований рельєф, особливо добре виражений у порівнянні з сусідніми районами Львівського і Західно-Подільського плато. Неотектонічні підняття, які зумовили значні абсолютні висоти (г. Камула, 471 м), мали тут помітно більшу амплітуду, ніж на сусідніх територіях. У результаті сформувався рельєф із глибокими врізами долинної мережі, крутими, здебільшого випуклими схилами і різкими елементами морфології рельєфу (рис. 4). Формування рельєфу під провідним впливом тектонічних рухів різного рангу відображають прямолінійні відтинки орогідромережі, переважання домінуючого їхнього напрямку простягання, зміни щільності ерозійного розчленування поверхні [12].

Сучасні моделі геоморфогенезу

Концептуальна модель динамічної рівноваги у рельєфотворенні. За розумінням Джона Т. Хека, рельєф пристосується до зрівноваженого або «стаціонарного стану» з певними граничними умовами, незважаючи на тектонічне підняття, яке додає матеріал і постійний спектр геоморфологічних процесів, які його видаляють [13]. Він вважав, що після періоду орогенезу рельєф буде знижуватися доти, доки не досягне нового стану рівноваги між розмивною здатністю корінних порід і денудацією. Розвиваючи ідею Гілберта (Gilbert, 1877), Джон Хек розглядав поняття динамічної рівноваги та стійкого стану,

допускаючи, що ландшафт має досягти стійкого стану, за якого форма поверхні суші не змінюється, незважаючи на те, що матеріал поповнюється внаслідок тектонічних піднять та видаляється завдяки морфодинамічним процесам [14, с. 85]. При цьому розрізняють статичну, стабільну, нестабільну, метастабільну, стаціонарну, динамічну і метастабільну динамічну рівноваги. Вони відрізняються між собою характером збурень чи коливань системи, після яких вона досягає стану стабільності або переходить у новий стан [3]. Концепцію динамічної рівноваги на етапі її формування підтримали геоморфологи С. Ollier (1968), I. Douglas (1971), S. Schumm (1979) та ін.

На практиці ідея з виділенням стану динамічної метастабільної рівноваги виявилася найбільш корисною. Вона допускає, що коли ландшафт (або рельєф) збурюватиметься змінами навколишнього середовища чи випадковими внутрішніми флуктуаціями, які викликають перетин внутрішніх порогів, його реакція буде складною [3]. Якщо, наприклад, потік води під дією природних чи антропогенних чинників буде виведений зі стійкого стану, то він з часом пристосується до цих змін. Прикладом моделі рельєфотворення, коли системи виводяться зі стану рівноваги, а згодом пристосовуються до змін, є формування заплавно-руслених комплексів Карпатського регіону після екстремальних паводків. Під час паводків з'являються нові рукави русел, меандри, зміщуються головні рукави, відкладається велика кількість пухкого матеріалу, утворюючи нові руслові форми. Проте через деякий час русла відновлюють свою морфологію при збереженні попередніх умов руслоформування (рис. 5).

Концептуальна модель нелінійності розвитку явищ чи процесів останнім часом знаходить підтвердження в ряді наук, таких як фізика, геодинаміка (сейсмічність), біологія, метеорологія і, звичайно, морфодинаміка. Наприклад, важко передбачити місця зсувів порід, оскільки вони залежать від багатьох факторів і можуть відбутися навіть за незначного впливу якого-небудь чинника. Накопичення води у пухкій товщі може тривати довгий час, але в деякий момент часу невелике додаткове зволоження може призвести до активізації і сходження зсуву. Також прикладом нелінійності

розвитку ерозії може бути вплив рослинності, яка моделює поверхні рельєфу і призводить до зростання чи сповільнення темпів розвитку екзогенних процесів на різних елементах рельєфу [15]. Нелінійна модель стверджує, що малі зміни в системі або флуктуації (слабкі коливання стійкості чи зусиль) можуть призвести до великих наслідків. Модель також з'ясовує те, що в багатьох природних середовищах випадкові відхилення від «збалансованого» стану мають тенденцію до самопідсилення [16]. Це пояснює, чому льодовикові цирки мають тенденцію до розширення, карстові лійки збільшуються в розмірах, а поздовжні профілі гірських долин стають ступінчастими.

Для аналізу розвитку рельєфу на сучасному етапі важливо застосовувати *синергетичний підхід*, запропонований Г. Хакеном (Haken, 1971), який описав явище самоорганізації (у просторі і часі) складних нелінійних невриважених дисипативних відкритих систем [17]. На постулати синергетичного підходу опирався Ю. Ющенко (2005), який досліджував морфогенез річкових русел Покутсько-Буковинського Передкарпаття, передбачаючи їхній розвиток внаслідок самоорганізації процесів на принципах домінантності, нелінійності зв'язків [18].

Концептуальна модель антропогенного перетворення рельєфу почала розвиватися з поширенням вчення про ключову роль людини у зміні довкілля, засновником якого в Україні вважаємо В. І. Вернадського. Розуміння впливу людини не тільки на довкілля, але і на рельєф прийшло з середини ХХ ст. з працями Е. Фельса (Fels, 1957) [19]. Сприйняття людини як агента рельєфотворення мало дві тенденції: 1) вивчення змін, викликаних господарським втручанням [20-21] і 2) кількісне та якісне дослідження ресурсів, потенціалу фізичного середовища та оцінка різноманітних регіональних потенціалів [22]. Рельєфотвірні процеси, спричинені людиною, мають головно поширення у міських середовищах, кар'єрно-відвальних комплексах, штучних водоймах, на сільськогосподарських угіддях, а в останні роки — на територіях ведення бойових дій. На сході України масштабним стало розповсюдження белігеративного рельєфу із йому властивими формами і процесами (окопи, бліндажі, траншеї, вирви від вибухів), хоч перед тим він був локально



Рис. 6. Формування белігеративного рельєфу на сході України: а — лінійні виїмки (окопи); б — округла виїмка у рельєфі від фугасної авіаційної бомби (дані з відкритих джерел)

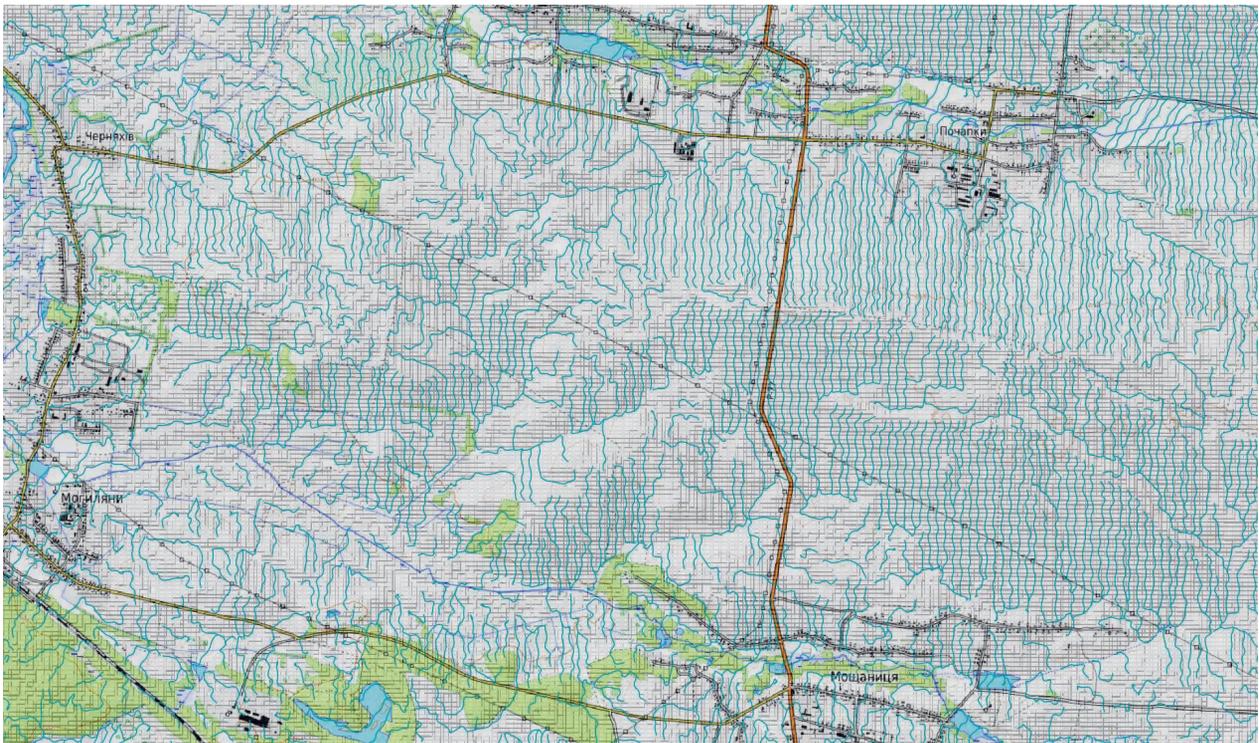


Рис. 7. Приклад гідрологічного моделювання у QGIS із відображенням струменевих потоків на великомасштабній цифровій моделі рельєфу

розвинений лише на військових полігонах [23]. Рельєфотворення у таких районах продовжується і є найбільш динамічним на даному етапі (рис. 6). Спрямованість розвитку антропогенного рельєфотворення повинна відповідати принципу «людина порушила рельєф — людина має його відновити, забезпечити стійкість» і підтримувати рівновагу природного середовища в цілому.

Концептуальні моделі геоморфогенезу українських учених

Заслужують на увагу концептуальні моделі рельєфотворення, обґрунтовані українськими геоморфологами [24–25]. В. П. Палієнко вказує на те, що синергетичний підхід в аналізі формування геоморфосистем, урахування нестабільності, нерівноваженості і нелінійності

рельєфотвірних процесів допоможе пояснити багатоваріантні шляхи еволюції рельєфу, ритмічність геоморфогенезу, необоротність і прискорення морфодинамічних процесів, нерівномірність темпів їхнього розвитку. Оскільки сучасний геоморфогенез є однією з класичних нелінійних природно-техногенних моделей, то для розуміння його формування і розвитку виникає потреба використання таких базових принципів синергетики, як кумулятивності, самозбереження, узгодженості розвитку та ін. [26].

В. П. Палієнко вважала, що рельєф постійно перебуває в певному динамічному стані, зазнає постійної трансформації, яка відбувається під дією рельєфотвірних процесів. Змінність станів рельєфу окреслює сучасна динаміка рельєфу, яку визначають і направляють зміни чинників рельєфотворення. Ці чинники можуть бути зворотними і незворотними, успадкованими чи неуспадкованими, зазнавати впливу природної або антропогенної складової. Авторка вважає, що на сучасному етапі розвитку рельєфу саме дія антропогенного чинника є визначальною рисою динаміки рельєфу [26].

Рельєф вважається динамічною системою, або геоморфосистемою, здатною суттєво розподіляти потоки речовини та енергії на земній поверхні. Втручання людини все частіше спричинює випадки несподіваних траєкторій руху речовинно-енергетичних потоків, зумовлених її техногенною діяльністю [27]. Це вимагає створення інших геоморфосистемних моделей, за якими можна більш надійно прогнозувати її наслідки. Вирішувати ці завдання дозволяє морфохронодинамічна концепція, сутність якої полягає в тому, що геоморфосистема має історико-динамічні тенденції, що почали розвиватися з архею і які окреслюють взаємодію низхідних і висхідних літопотоків. Алгоритм морфохронодинамічного підходу, на думку її автора — проф. О. Комлева, має вигляд «від статичної до динамічної» — від побудованих картографічних моделей статичної (складу, будови, структури) геоморфолітосфери до інтерпретацій їхньої динаміки (історичної, еволюційної, функціональної). У процесі еволюції геоморфосистеми виникає її ускладнення, збільшення контрастності і розмаїття структурних конфігурацій. Внутрішнім змістом історико-динамічної геоморфосистеми є геоморфолітогенез, який реалізується

механізмами взаємодії диференційованих поверхневих переміщень пухких відкладів і формуванням нерівностей поверхні Землі [28].

Концептуальну модель самоорганізації флювіального рельєфу обґрунтували І. Г. Черваньов та С. В. Костріков (2010) [29]. За їхнім розумінням, рельєф відіграє роль провідного компонента ландшафту, структурні лінії якого диференціюють флювіальні геоморфологічні процеси. Елементи геометрії рельєфу визначають гіпсометричні рівні, якими ландшафтно-геохімічна система ділиться на елементарні системи. Виникає можливість розглядати весь геоморфологічний ландшафт (або рельєф) як мережу різномасштабних русел, якими здійснюється міграція речовини вздовж різних його форм і відповідних схилівих поверхонь. Змодельовати діяльність і спрямованість дрібних потокових струменів можна за допомогою суміщення реальної поверхні геоморфологічного ландшафту (або цифрової моделі рельєфу) із цифровою моделлю місцевості у ГІС. За моделлю можна прослідкувати утворення поверхневого стоку та визначити потужність струменів; складнішою проблемою, на думку авторів, є маршрутизація гідрологічного стоку, тобто з'ясування спрямованості руху відкладів вздовж форм рельєфу. С. Костріковим розроблені алгоритми маршрутизації, які дозволяють відтворювати умови стоку. Це дозволило зімітувати за цифровою моделлю рельєфу ієрархічну структуру поверхневого стоку, визначити фактори його саморегулювання у взаємодії з рельєфом за провідної дії морфології рельєфу.

Зазначимо, що теоретичні та практичні напрацювання авторів реалізовані у модулі SAGA програми QGIS. На основі детальної цифрової моделі рельєфу виконується автоматизоване гідрологічне моделювання і відображення дрібно-струменевої мережі (рис. 7). Зміст моделювання полягає в тому, що віртуальні потоки води стікають з комірки з більшою висотою в сусідню комірку з меншою висотою. Ряд послідовних комірок формують дренажні мережі, які відтворюють напрям стікання струменів води зі схилів [30]. Щільні паралельно-впорядковані струмені ідентифікують ділянки посиленої площинної ерозії, яка перетворює поверхні рельєфу.

Близькі за змістом ідеї розвиває І. П. Ковальчук [20–21], який аналізує трансформаційні процеси у структурі річкових систем через порівняння різночасових зрізів їхнього стану,

відображеного на великомасштабних топографічних картах, та досліджує стаціонарними і напівстаціонарними методами співвідношення ерозії, транзиту й акумуляції наносів, винесення розчинених речовин у системах «схил → заплава → русло», «схили лощинного водозбору → його днище → русло малої річки», а також замулення русел малих річок, їхню деградацію. Він також оцінює еколого-геоморфологічні наслідки природних та антропогенних процесів і пропонує ефективні стратегії вирішення геоecологічних проблем.

В українській геоморфології існують й інші концепції — морфокліматична, морська, морфометрична, еколого-геоморфологічна, геоінформаційна, але про їхню роль — в іншій статті.

Висновки і перспективи досліджень

Концептуальні моделі геоморфогенезу дають розуміння складних процесів розвитку рельєфу, акцентуючи увагу на окремих факторах впливу або інтегрованому впливі з його синергетичними ефектами, коли взаємодія різних факторів призводить до більшого або меншого наслідку, ніж сума окремих впливів. Ці моделі дозволяють абстрагуватися від деталей та зосереджуватися на ключових моментах — механізмах рельєфотворення, на виділенні провідних морфодинамічних процесів або сукупності процесів, які посилюють дію один одного. Ключовими для досліджень геоморфогенезу вважаємо концепції динамічної рівноваги, постійного та нелінійного розвитку, які підтримуються провідними геоморфологами і свідчать, що процеси в геоморфосистемах відбуваються постійно, прямують до динамічної рівноваги, проте можливі різні варіанти розвитку через непередбачувані фактори, такі як втручання людини, катастрофічне поєднання метеорологічних умов чи змін клімату, не прогнозований вплив ендегенних процесів.

Сучасні моделі рельєфотворення використовують потенціал геоінформаційних систем (ГІС) [31], дистанційного зондування Землі

(ДЗЗ), комп'ютерного графічного моделювання, що дає можливість здійснювати просторово-часове узагальнення наслідків досліджуваних явищ як для природного середовища, так і суспільства. У сучасних концептуальних моделях геоморфогенезу все частіше враховується діяльність людини, яка спонукає до нелінійного розвитку рельєфотвірних процесів і вносить корективи у динамічний стан геоморфосистем. Сучасні теорії у великій мірі базуються на комплексному і глобальному підходах, оскільки науковці отримали доступ до всесвітніх даних природничих спостережень, розташованих на платформах Giovanni, Copernicus, EO Browser, Chelsa, Global Forest Change, Monitoring Cascade Volcanoes (<https://www.usgs.gov/>), Global Volcanism Program (<https://volcano.si.edu/>), Global Seismographic Network та ін.

Огляд концептуальних моделей геоморфогенезу, базований на аналізі еволюції підходів до дослідження рельєфу, виокремленні сучасних моделей та поглядів українських учених на проблеми рельєфотворення, свідчить як про значні успіхи у вивченні геоморфогенезу, так і про певні перспективи продовження цих пошуків. Обґрунтування моделей розвитку і формалізація складних морфодинамічних процесів, які розвиваються у геоморфосистемах, дає розуміння наслідків їх розвитку та можливості передбачення негативних впливів на суспільство і довкілля. Дослідження морфодинамічного спрямування мають значні перспективи, пов'язані з необхідністю оцінювання впливу змін клімату на рельєф і сучасні рельєфотвірні процеси, зокрема в різних регіонах України, виявлення взаємозв'язків динамічних змін станів рельєфу та екологічного стану компонентів довкілля, дослідження стану та функціонування флювіальних систем в умовах змін клімату і впливу господарської діяльності людини, прогнозування змін рівнів моря та розвитку процесів опустелювання, вивчення змін станів рельєфу під впливом воєнних подій та їхніх екологічних наслідків.

Література [References]

1. Rudenko, L. G., Lisovskyi, S. A., & Maruniak, Eu. O. (2015). Problems of nature use and sustainable development in the works of the Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*, 2: 3–9. [In Ukrainian]. [Руденко Л. Г., Лісовський С. А., Маруняк Є. О. (2015). Проблематика природокористування та сталого розвитку в працях Інституту географії Національної академії наук України. *Укр. геогр. журн.* № 2: 3–9.]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2015.02.003>

2. Kovalchuk, I. P., Onyshchenko, V. D. (2004). Methodological problems of geomorphological theory. *Kyiv Geographical Yearbook. Scientific Collection. Issue 4*. Kyiv: KV UGT, 2005: 19–35. [In Ukrainian]. [Ковальчук І. П., Онищенко В. Д. Методологічні проблеми геоморфологічної теорії. *Київський географічний щорічник. Науковий збірник*. Вип. 4. 2004. К.: КВ УГТ, 2005. С. 19–35.]
3. Huggett, R., Shuttleworth, E. (2022). *Fundamentals of geomorphology*. 5th Edition. Routledge. 682 p. ISBN 9781032169637. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003251156>.
4. Chorley R. J., Schumm S. A., & Sugden D. E. (2020). *Geomorphology*. © 1984. Routledge. 656 p. ISBN 9780367221874. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429273636>.
5. Palienko, V. P., Barshchevsky, M. E., Spytzia, R. O., Bagmet, O. B., Bortnyk, S. Yu., Vakhrushev, B. O., Kovalchuk, I. P., Kostrikov, S. V., Kravchuk, Ya. S., Palienko, E. T., Romanenko, G. V., Stetsyuk, V. V., & Chervanov, I. G. (2013). Morphostructural-neotectonic analysis of the territory of Ukraine. Conceptual principles, methods and implementation. Monograph. Kyiv: *Nauk. Dumka*. 267 p. [In Ukrainian].
[Палієнко В. П., Барщевський М. Є., Спиця Р. О., Багмет О. Б., Бортник С. Ю., Вахрушев Б. О., Ковальчук І. П., Костріков С. В., Кравчук Я. С., Палієнко Е. Т., Романенко Г. В., Стецюк В. В., Черваньов І. Г. Морфоструктурно-неотектонічний аналіз території України. Концептуальні засади, методи і реалізація. Монографія. К.: Наук. думка, 2013. 267 с.]
6. Bortnyk, S. Yu., Kovtonyuk, O. V., & Pogorilchuk, N. M. (2014). Classification cartographic materials morphostructural content. *Cartography magazine*, 11: 10–32. [In Ukrainian].
[Бортник С. Ю., Ковтонюк Н. М., Погорільчук Н. М. (2014). Типізація картографічних матеріалів морфоструктурного змісту. *Часопис картографії*. Вип. 11. С. 10–32.]
7. Bayrak, G. R. (2024). Reproduction of the residual hills development of the Podillia Northern edge on geoinformation modeling base. *Bulletin of Lviv University. Geographical Series. Issue 57*: 3–17. [In Ukrainian].
[Байрак Г. Р. (2024). Відтворення розвитку останцевого рельєфу північного краю Поділля на основі геоінформаційного моделювання. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*, 57: 3–17.]
8. Stetsyuk, V. V., & Kovalchuk, I. P. (2005). *Fundamentals of geomorphology : a textbook*. Kyiv. 495 p. [In Ukrainian]. [Стецюк В. В., Ковальчук І. П. *Основи геоморфології : навч. посібник*. К., 2005. 495 с.]
9. Hnatyuk, R. M. (2008). Relief and geological structure. Yavoriv National Park. To the 10th anniversary of its creation. Ed. Y. Chornobay, O. Kahalo. Lviv: ZUKC: 20–34. [In Ukrainian].
[Гнатюк Р. М. Рельєф і геологічна будова. Яворівський національний парк. До 10-річчя створення. Ред. Ю. Чорнобай, О. Кагало. Львів: ЗУКЦ, 2008. С. 20–34.]
10. Kravchuk Ya. (2021). *Relief of the Ukrainian Carpathians: monograph*. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. 576 p. [In Ukrainian].
[Кравчук Я. Рельєф Українських Карпат : монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 576 с.]
11. Mizersky V. (2011). *Dynamic geology (general geology): textbook / trans. from Polish by R. Smishko*. 2nd ed., corrected. Lviv: Publishing center of the I. Franko National University of Lviv. 354 p. [In Ukrainian].
[Мізерський В. Динамічна геологія (загальна геологія): навч. посібник / пер. з пол. Р. Смішко. Вид. 2-ге, випр. Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2011. 354 с.]
12. Bayrak, G. R. (2014). Identification and analysis of orographic lineaments of the Upland Opillya based on 3d-terrain models. *Geodynamics*, 2 (17): 86–97. [In Ukrainian].
[Байрак Г. Р. Виділення та аналіз оролінементів височини Опілля на основі 3d-моделі рельєфу. *Геодинаміка*. 2014. Вип. 2 (17). С.86–97.]
13. Gallen S.F., Wegmann K.W. (2015). Exploring the origins of modern topographic relief in the southern Appalachians: An excursion through the transient landscape of the Cullasaja River basin, North Carolina, in Holmes, A.E., ed., *Diverse Excursions in the Southeast: Paleozoic to Present: Geological Society of America Field Guide*, 39, p. 145–167. DOI: [https://doi.org/10.1130/2015.0039\(05\)](https://doi.org/10.1130/2015.0039(05))
14. Hack, J. T. (1960). Interpretation of erosional topography in humid temperate regions. *American Journal of Science (Bradley Volume)*, 258-A: 80–97.
15. Brocard, G., Willebring, J. K., & Scatena, F. N. (2023). Shaping of topography by topographically-controlled vegetation in tropical montane rainforest. *PLoS ONE* 18(3): e0281835. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281835>
16. Scheidegger, A. E. (2004). *Morphotectonics*. Berlin, Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 197 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-18745-2>
17. Haken, H. (2004). *Synergetics: Introduction and Advanced Topics*, (Vol. 1, 3rd ed.), printing (Springer, Berlin, Heidelberg): 389–758. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-10184-1_2
18. Yushchenko, Y. S. (2005). *Geohydromorphological patterns of river development*. Monograph. Chernivtsi: Ruta. 319 p. [In Ukrainian].

- [Ющенко Ю. С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел : Монографія. Чернівці: Рута, 2005. 319 с.].
19. Kovalchuk, I. (2001). Vectors of development of Ukrainian geomorphology. Geomorphological research in Ukraine: past, present, future: materials of the international conference. Lviv: Publishing center of Ivan Franko National University of Lviv: 192–200. [In Ukrainian].
- [Ковальчук І. Вектори розвитку української геоморфології. Геоморфологічні дослідження в Україні: минуле, сучасне, майбутнє: матеріали міжнародної конференції. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2001. С. 192–200.].
20. Kovalchuk, I. P. (1997). Regional ecological and geomorphological analysis. Lviv: Institute of Ukrainian Studies. 440 p. [In Ukrainian].
- [Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. Львів: Ін-т українознавства, 1997. 440 с.].
21. Kovalchuk, I. P., & Kurganevych, L. G. (2009). Hydroecological monitoring: a textbook. Lviv: I. Franko Lviv National University. 254 p. [In Ukrainian].
- [Ковальчук І. П., Курганевич Л. Г. Гідроекологічний моніторинг : навч. посібник. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2009. 254 с.].
22. Szabo, J., David, L., Loczy, D. (eds.) (2010). Anthropogenic Geomorphology: A Guide to man-Made Landforms. SPRINGER Science+Business Media B.V., Dordrecht-Heidelberg-London-New York, 298 p. ISBN 978-90-481-3057-3
23. Bayrak, G. (2020). Modern beligerative relief (on the example of Yavoriv Military Training Ground of Lviv region). Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories: *Collected scientific works*, 1(11): 208–229. [In Ukrainian].
- [Байрак Г. (2020). Сучасний белігеративний рельєф (на прикладі Яворівського військового полігону Львівщини). *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій* : збірн. наук. праць. 1(11): 208–229.]. DOI: <https://doi.org/10.30970/gpc.2020.1.3209>
24. Kovalchuk, I. (2003). Scientific schools of Ukrainian geomorphology. Contemporary problems and trends in the development of geographical science: materials of the international conference on the 120th anniversary of geography at Lviv University (September 24–26, 2003): 58–61. [In Ukrainian].
- [Ковальчук І. Наукові школи української геоморфології. Сучасні проблеми і тенденції розвитку географічної науки: матеріали міжнародної конференції до 120-річчя географії у Львівському університеті (24–26 вересня 2003 р.). Львів, 2003. С. 58–61.].
25. Relief of Ukraine. Textbook. (2010). B. O. Vakhrushev, I. P. Kovalchuk, O. O. Komlev, Ya. S. Kravchuk, E. T. Palienko, G. I. Rudko, V. V. Stetsyuk; edited by V. V. Stetsyuk. Kyiv: Publishing House “Slovo.” 688 p. [In Ukrainian].
- [Рельєф України. Навч. посібник. Б. О. Вахрушев, І. П. Ковальчук, О. О. Комлев, Я. С. Кравчук, Е. Т. Палієнко, Г. І. Рудко, В. В. Стецюк; за заг. ред. В. В. Стецюка. К.: ВД «Слово», 2010. 688 с.].
26. Palienko, V. P. (2005). Concepts of research of the modern dynamics of the relief of Ukraine. Problem statement. Modern dynamics of the relief of Ukraine. Monograph. Edited by Prof. V. P. Palienko. Kyiv: *Naukova Dumka*: 5–9. [In Ukrainian].
- [Палієнко В. П. Концепції дослідження сучасної динаміки рельєфу України. Постановка проблеми. Сучасна динаміка рельєфу України. Монографія. За ред. проф. В.П. Палієнко. К.: *Наукова думка*, 2005. С. 5–9.].
27. Kovalchuk, I. P., & Onyshchenko, V. D. (2004). Axiomatics of planetary geomorphology. Landscape phenomenon: parts— whole—everything. Philosophy and geography. *Problems of post-nonclassical methodologies. Collection of scientific works*. Kyiv. 53–56. [In Ukrainian].
- [Ковальчук І. П., Онищенко В. Д. Аксиоматика планетарної геоморфології. Феномен ландшафту: частини — ціле — все. Філософія і географія. *Проблеми постнекласичних методологій. Збірник наукових праць*. К., 2004. С. 53–56.].
28. Komlev, O. O. (2015). Paleogeomorphological Atlas of Ukraine (scientific concept). *Physical Geography and Geomorphology*, 3(79): 11–24. [In Ukrainian].
- [Комлев О. О. (2015). Палеогеоморфологічний атлас України (наукова концепція). *Фізична географія та геоморфологія*. № 3(79). С. 11–24.].
29. Kostrikov, S. V., & Chervanov, I. G. (2010). Research on the self-organization of fluvial relief based on the principles of the synergistic paradigm of modern natural science: monograph. Kharkiv: V. N. Karazin KhNU. 144 p. [In Ukrainian].
- [Костріков С. В., Черваньов І. Г. Дослідження самоорганізації флювіального рельєфу на засадах синергетичної парадигми сучасного природознавства : монографія. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2010. 144 с.].
30. Bayrak, G., & Denysiuk, A. (2024). GIS and remote sensing methods in the investigation of modern soil erosion processes on the Rivne plateau. *GeoTerrace-2024-036*. International Conference of Young Professionals “GeoTerrace-2024” (7–9 October 2024, Lviv, Ukraine). 5 p. <https://openreviewhub.org/geoterrace/paper-2024/gis-and-remote-sensing-methods-investigation-modern-soil-erosion-processes-0>. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2024510036>.

31. Bayrak, G. R. (2014). GIS capabilities for displaying relief characteristics and manifestations of modern exodynamics. *Problems of continuous geographical education and cartography*, 19: 3–6. [In Ukrainian.].
[Байрак Г. Р. (2014). Можливості ГІС для відображення характеристик рельєфу і проявів сучасної екзодинаміки. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*, 19: 3–6.]

Стаття надійшла до редакції 17.02.2025

Bayrak, G. R.¹

 0000-0002-4802-2706

Kovalchuk, I. P.²

 0000-0002-2164-1259

¹ Ivan Franko National University of Lviv, Lviv

² National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

Conceptual Geomorphogenesis Models: Retrospective and Modern Trends, with Emphasis on the Relief of the Territory of Ukraine

UDC 551.4-047.76(477):504.062:711.14(045)

Purpose: To demonstrate geomorphogenesis patterns reflected in the form of conceptual models using the example of Ukraine's terrain. **Research Methods:** Historical analysis, comparison, generalization, analysis of interconnections and interdependence of phenomena, regional analysis. **Results.** Charles Lyell proposed the concept of slow and continuous relief development. W. Davis developed a conceptual model of the geographical (geomorphological) cycle. The cyclic nature of modern morphogenesis is illustrated through the gradual evolution of riverbed morphology in the Precarpathian region. W. Penck's geomorphic model envisages a significant influence of tectonics on the change of landscape morphology. It is visible on the Opillia upland, which we studied using lineament analysis methods on the 3D-relief model. The concept of prevailing downward development of the relief is embodied in the models of alignment surfaces that are identified in the Ukrainian Carpathians, as well as in the existence of geomorphic levels common in the plain part of Ukraine. J. Hack introduced a conceptual dynamic equilibrium model. We have demonstrated that extreme floods disrupt the stable state of fluvial morphosystems in the Carpathian region, but their morphology eventually recovers. H. Haken founded the synergistic approach to explaining the development of natural processes. Based on this approach, the nonlinearity of the riverbeds' morphogenesis in the Precarpathian region was substantiated. The concept of anthropogenic geomorphogenesis is nowadays confirmed mainly by the spread of beligerative (military) relief in Eastern Ukraine. Several conceptual geomorphogenesis models have been developed by Ukrainian scientists. **Scientific Novelty.** Considering a set of concepts, we can anticipate the complexity and dynamism of geomorphogenesis to predict negative natural phenomena, motivate a set of ecostabilization measures, develop and implement models for the optimal use of our country's resource potential, thereby contributing to its post-war recovery.

Keywords: *conceptual models, geomorphogenesis, fluvial landforming, morphodynamics, modern landforming processes.*

For citation:

Bayrak, G. R., & Kovalchuk, I. P. (2025). Conceptual geomorphogenesis models: retrospective and modern trends, with emphasis on the relief of the territory of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 26–37. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.01.026>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempydyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.038>Заболотна О. С.
Кривошеїн О. О. 0009-0009-6338-7672
 0000-0001-5029-4228Кривобок О. А.
Крупа Є. О.

0000-0002-1730-1809

Український гідрометеорологічний інститут Державної служби України з надзвичайних ситуацій та Національної академії наук України, Київ

Просторово-часовий розподіл небезпечних сухих гроз в Україні

УДК 551.5:551.515.4:504.5(477)(045)

У статті проведено аналіз особливостей просторово-часового розподілу явища сухих небезпечних гроз на території України, протягом п'ятирічного періоду. Сухі небезпечні грози, які супроводжуються блискавками «хмара-земля» без значних опадів, є небезпечним метеорологічним явищем, що може спричиняти пожежі, які призводять до різних масштабів збитків. Використовуючи дані супутникових вимірювань опадів (IMERG/GPM) та системи грозопеленгації, було проведено аналіз просторового та часових розподілів сухих небезпечних гроз, їх частоти та вплив на ризики природних пожеж. Особливу увагу приділено регіональним відмінностям у поширенні сухих гроз та визначенню областей з найвищим рівнем ризику виникнення природних пожеж через блискавки. У роботі проведено аналіз супутникових даних опадів та даних системи грозопеленгації для областей України за п'ять років (2017–2021 рр.) в період травень-вересень. Результати показують, що найбільша частка сухих гроз спостерігається в Чернівецькій, Одеській, Миколаївській та Київській областях. Отримані результати показують рівень ризику виникнення сухих блискавок під час гроз в різних областях і можуть бути корисними для місцевих органів влади та підприємств, які зацікавлені у вдосконаленні систем раннього попередження та реагування на екстремальні погодні явища.

Ключові слова: грози, сухі небезпечні грози, опади, грозопеленгація, супутникові дані.

Актуальність теми дослідження

Грозова активність є важливим метеорологічним явищем, що має значний вплив на природні та соціально-економічні процеси. Серед різновидів гроз особливий інтерес становлять сухі грози, які характеризуються наявністю блискавок без суттєвих опадів [1–5]. Це явище може призводити до природних пожеж, що загрожують екосистемам, сільському господарству та інфраструктурі.

У контексті глобальної зміни клімату частота та інтенсивність грозових явищ зазнає змін. Зокрема підвищення середньої температури повітря та зниження вологості сприяють збільшенню частки сухих гроз [5–6]. В Україні, як і в

інших країнах світу, це явище може стати одним із ключових факторів ризику виникнення природних пожеж, особливо в регіонах із посушливим кліматом [5, 7, 8]. Водночас, незважаючи на зростаюче значення цього процесу, систематичні дослідження просторово-часового розподілу сухих гроз в Україні відсутні.

Попередні роботи з аналізу грозової активності в Україні здебільшого фокусувалися на загальній характеристиці передумов грозової активності [5, 7–9], а також було проведено аналіз грозової активності в Одесі за 2000–2019 рр. з визначення типів гроз, серед яких сухі грози склали близько 31% [5]. Для оцінки ризику природних пожеж необхідно враховувати точне

Цитування:

Заболотна О. С., Кривошеїн О. О., Кривобок О. А., Крупа Є. О. Просторово-часовий розподіл небезпечних сухих гроз в Україні. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 38–46. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.038>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.

Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

визначення просторового розподілу блискавок і кількості опадів, що дозволяє ідентифікувати грози саме як «сухі». Порогове значення для інтенсивності опадів, коли гроза вважається сухою становить менше ніж 2,5 мм опадів протягом грози [10–11].

Мета дослідження — розрахувати просторово-часовий розподіл сухих гроз в Україні на основі даних супутникових вимірювань опадів (IMERG/GPM) і системи грозопеленгації [12–15]. Аналіз охоплює період 2017–2021 рр. у теплий сезон (травень–вересень) для всіх адміністративних областей України.

Методи дослідження

Дані системи грозопеленгації

Дані про грозову активність було зібрано за допомогою системи грозопеленгації, яка складається з датчиків, встановлених на 12 метеорологічних станціях по всій території України [12]. Ця система, що була встановлена в 2016 р., на виконання тристороннього договору між американською компанією «Earth Networks», Українським гідрометеорологічним центром і Українським гідрометеорологічним інститутом НАН та ДСНС України, інтегрована до загальної мережі ENTLN (Earth Networks Total Lightning Network), забезпечує точне виявлення як міжхмарних блискавок (Cloud-to-Cloud, CC), так і блискавок між хмарою та землею поверхнею (Cloud-to-Ground, CG). Завдяки високій точності просторового визначення блискавок, отриманих за допомогою цієї системи, можливо проводити детальний аналіз просторового та часового розподілу сухих гроз, що є особливо важливим для розуміння цього явища в Україні.

Дані інтенсивності опадів проекту «GPM»

Проект «GPM» — це міжнародна наукова місія, спрямована на глобальне вимірювання та моніторинг опадів. Ініційована NASA (Національним управлінням з аеронавтики і дослідження космічного простору, США) у співпраці з JAXA (Японським агентством аерокосмічних досліджень) та іншими міжнародними партнерами, місія GPM націлена на отримання високоточних даних про кількість опадів, включаючи дощ, сніг та інші види опадів, що випадають по всьому світу [13]. Для території України було здійснено валідацію цих даних шляхом

порівняльного аналізу з даними опадів, отриманими з 155 наземних метеорологічних станцій [14].

Проект «GPM» використовує комплексний підхід до обробки даних, враховуючи випаровування дощових крапель (вірга) для точнішого відображення інтенсивності опадів. Завдяки передовим радарним технологіям, мікрохвильовим вимірюванням та вдосконаленим алгоритмам обробки, GPM забезпечує точні оцінки кількості опадів, що фактично досягають земної поверхні. Алгоритми розроблено для коригування даних із врахуванням вертикального розподілу опадів і включають корекцію на випадки, коли краплі випаровуються або сублімуються до того, як досягнуть землі. Зокрема, радар Dual-Frequency Precipitation Radar (DPR), що використовується в GPM, дозволяє виявляти і розрізняти опади, що випаровуються, від тих, що досягають поверхні, та оцінювати їхній вертикальний профіль у трьох вимірах [15–18].

Дані про інтенсивність опадів із GPM доступні для наукової спільноти й можуть бути завантажені через низку платформ та інструментів, наданих NASA і партнерами проекту. Ці дані є важливими для широкого спектру досліджень, зокрема у прогнозуванні погоди, управлінні водними ресурсами та інших галузях [19].

Проведення розрахунків

Для оцінки ризику виникнення небезпечних сухих гроз у регіонах України було поетапно розраховано наступні величини (рис. 1):

- загальну кількість днів із грозами (N);
- кількість днів із потенційно небезпечними грозами (N_{CG});
- кількість днів із сухими небезпечними грозами (N_{CG_DRY}).

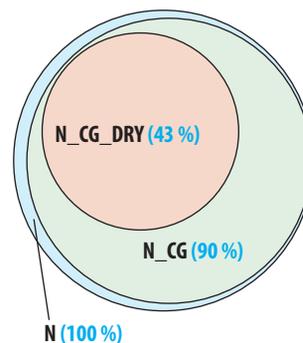


Рис. 1. Ієрархічний розподіл типів грозових днів в Україні за травень–вересень 2017–2021 рр.

У контексті цієї роботи потенційно небезпечними грозами (N_CG) вважаються грози, під час яких спостерігалися блискавки між хмарою та землею (CG), які потенційно можуть призводити до виникнення природних пожеж. Загальна кількість гроз (N) включає також грози, коли блискавок типу CG не фіксувалось, а були лише міжхмарні розряди (CC). Сухими небезпечними грозами (N_CG_DRY) вважаються ті, що супроводжуються блискавками CG і з незначною кількістю опадів (< 2,5 мм). Такі умови створюють підвищений ризик займання рослинності, оскільки блискавки можуть спричинити пожежі в умовах відсутності достатньої кількості опадів для їх гасіння. На рис. 1 наведено схематичне пояснення ієрархічного розподілу типів грозових днів. Загальний відсоток днів із потенційно небезпечними грозами (N_CG) в середньому за п'ятирічний період на території України складає 90 % відносно загальної кількості грозових днів (N). Середній відсоток кількості днів із сухими небезпечними грозами (N_CG_DRY) складає 43 % відносно всіх грозових днів (N) та 48 % відносно днів N_CG.

Таким чином, було з'ясовано, що 43 % всіх днів із грозами припадає на сухі грози, є достатньо високим в порівнянні з попередніми дослідженнями [5], що може бути зумовлено кількома факторами, одним з яких є відмінність у методі збору та аналізу даних про блискавки. Для визначення кількості розрядів блискавки в цій роботі було використано дані сучасної системи грозопеленгації ENTLN (*European Network for Lightning Detection*). Це система з високою точністю, що дозволяє виявляти навіть окремі розряди блискавки зокрема «хмара-земля», а також визначати їхні характеристики в реальному часі. Завдяки цьому система здатна зафіксувати навіть слабкі грози, що не супроводжуються значними опадами, але все ж супроводжуються електричними розрядами.

Попередні методики збору даних про грози (візуальні спостереження, застарілі грозо-детектори та ін.) могли використовувати менш точні або обмежені дані, наприклад, тільки звітність про великі грози з опадами, або орієнтуватися на дані, які не могли зафіксувати всі розряди блискавки, особливо у випадку слабких гроз. Такі методики могли не враховувати всі сухі грози, оскільки фіксація розрядів могла бути неповною або втраченими через обмежену здатність

виявляти розряди з малим рівнем інтенсивності. Оскільки ми брали до уваги навіть одиничні розряди блискавки «хмара-земля», наш підхід дозволяє більш точно оцінити кількість сухих гроз. Використання системи ENTLN дозволяє отримати більш детальну картину грозової активності. Тому висока частка сухих гроз, що склала 43 %, може бути результатом підвищеної чутливості системи до навіть незначних електричних розрядів, які не супроводжуються дощем, і саме ця чутливість дозволяє реєструвати більшу кількість сухих гроз у порівнянні з більш старими методами, які могли мати вищий поріг для реєстрації розрядів.

Величини (N, N_CG, N_CG_DRY) були розраховані для всіх областей України за теплий період року (травень-вересень) за п'ять років (2017–2021 рр.). Для розрахунку N_CG_DRY враховувалась лише N_CG з добовою сумою опадів < 2,5 мм. Тобто такий «поріг» приймається для розрахунків на добу в цьому дослідженні. Дні, коли сума опадів не перевищувала 2,5 мм, визначалися на основі даних GPM. Дані опадів GPM завантажувалися за допомогою платформи Google Earth Engine (GEE) [20], яка дозволяє визначити площу певної області України за файлом у векторному форматі та розрахувати добові суми опадів GPM для окремої області. На рис. 2 зображено інтерфейс платформи GEE для завантаження супутникових даних добових сум опадів GPM.

Досліджуваний період включав 153 дні (травень-вересень) для кожного року періоду 2017–2021 р. Методика оцінки включає такі етапи:

- 1) збір і перевірка даних для кожної області за досліджуваний період (були завантажені і проаналізовані дані системи грозопеленгації, а також дані опадів GPM, що оцінювались в міліметрах за добу);

- 2) розрахунок показників N_CG, N_CG_DRY та відношення цих величин (N_CG_DRY / N_CG) за досліджуваний період.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

Аналіз потенційно небезпечної грозової активності (N_CG) в областях України

Згідно з розрахунками кількості потенційно небезпечних грозових днів (N_CG) за

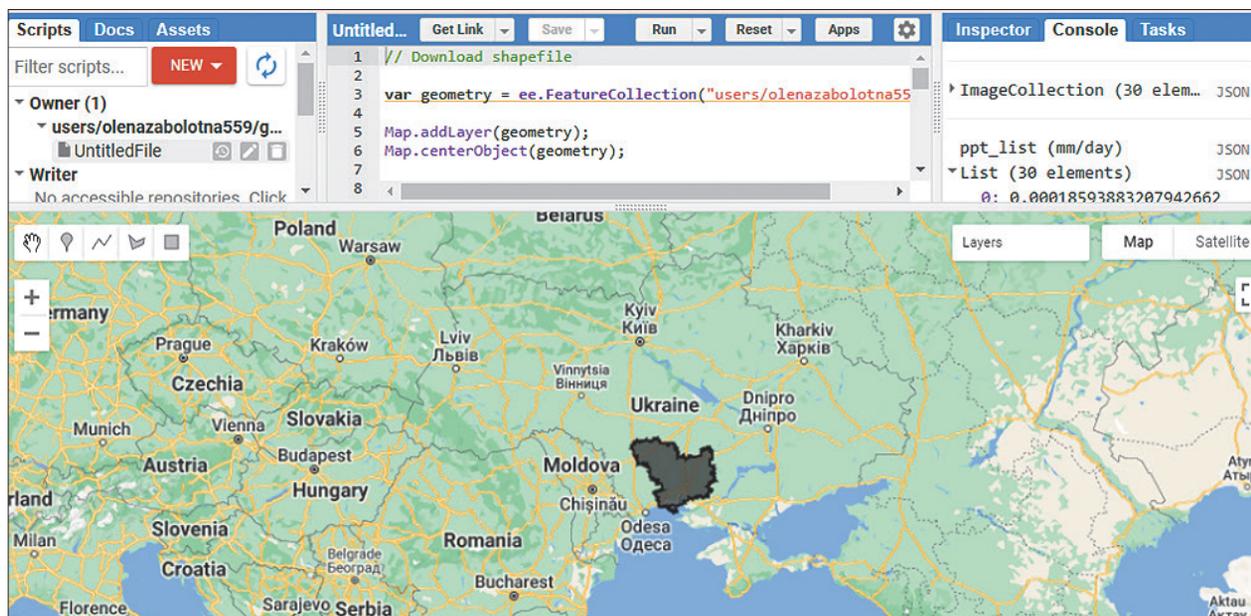


Рис. 2. Інтерфейс платформи GEE для завантаження супутникових даних добових сум опадів GPM (на прикладі Миколаївської області)

досліджуваний п'ятирічний період, результати яких відображено на **рис. 3**, найбільша грозова активність спостерігається в західних областях, саме: Львівській (355 днів), Івано-Франківській (353 дні), Закарпатській (348 днів), Чернівецькій (329 днів), а також в Одеській області (341 день). Найнижча грозова активність спостерігається у таких східних регіонах: Донецькій (277 днів), Харківській (264 дні) та Луганській (257 днів) областях, а також Полтавській (273 дні) та Сумській (265 днів) областях.

Аналіз кількості днів із сухими небезпечними грозами (N_{CG_DRY}) по областях України

Найбільша кількість днів із сухими небезпечними грозами (N_{CG_DRY}) характерна для Чернівецької, Одеської, а також високе значення для Миколаївської, Київської та Хмельницької областей. Серед тих областей, де спостерігається висока загальна грозова активність, найбільше N_{CG_DRY} спостерігається в Одеській, Хмельницькій областях та в Криму. Найменше N_{CG_DRY} (коли і кількість загальних грозових днів була невисокою за досліджуваний період) характерна для Луганської, Харківської та Сумської областей (**рис. 4**).

Аналіз N_{CG_DRY} / N_{CG}

Щоб визначити регіони із більш сприятливими умовами для небезпечних сухих гроз було розраховано частку N_{CG_DRY}/N_{CG}. Цей показник показує небезпечні регіони, де більш сприятливі умови для сухих небезпечних гроз, що можуть спричинити пожежу. Частка днів, коли фіксувалися сухі небезпечні грози, відносно загальної кількості днів із потенційно небезпечними грозами має найбільше значення для Чернівецької (60 %), Миколаївської (56 %) і Черкаської (56 %) областей (**рис. 5**). Ці результати свідчать про те, що коли спостерігається потенційно небезпечна гроза, ймовірність того, що вона виявиться сухою підвищена відносно іншої території України. Високе значення цього показника також характерне для Одеської, Київської, Харківської та Хмельницької областей.

Аналіз за роками

Аналізуючи динаміку кількості сухих небезпечних гроз (N_{CG_DRY}) протягом всього п'ятирічного періоду, бачимо, що найбільш стабільно високу грозову активність без опадів мають Чернівецька та Миколаївська області, для яких характерно не тільки високе значення кількості днів сухих небезпечних гроз (N_{CG_DRY}), а і в яких невисоке коливання значення довірчого інтервалу (**рис. 6**). Черкаська область хоч і має високе значення частки середньої

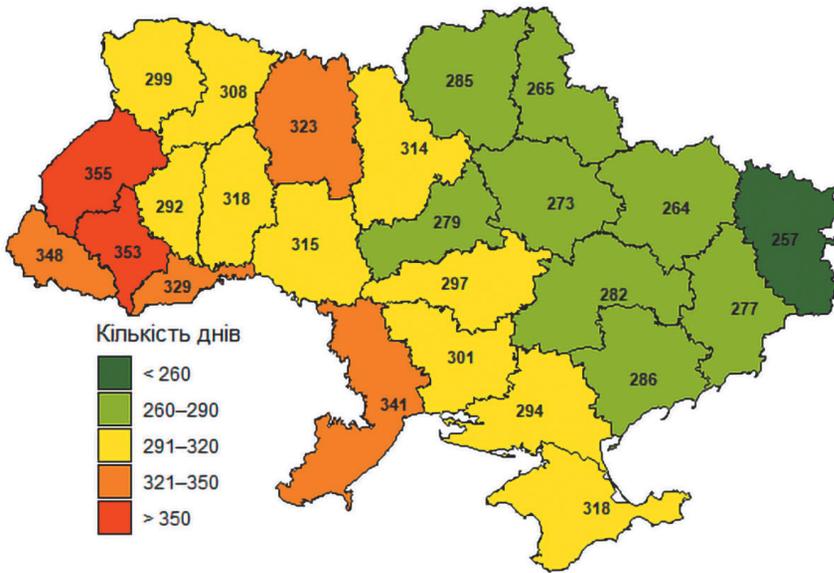


Рис. 3. Україна. Загальна кількість днів з небезпечними грозами (N_CG) (травень-вересень 2017–2021 рр.)

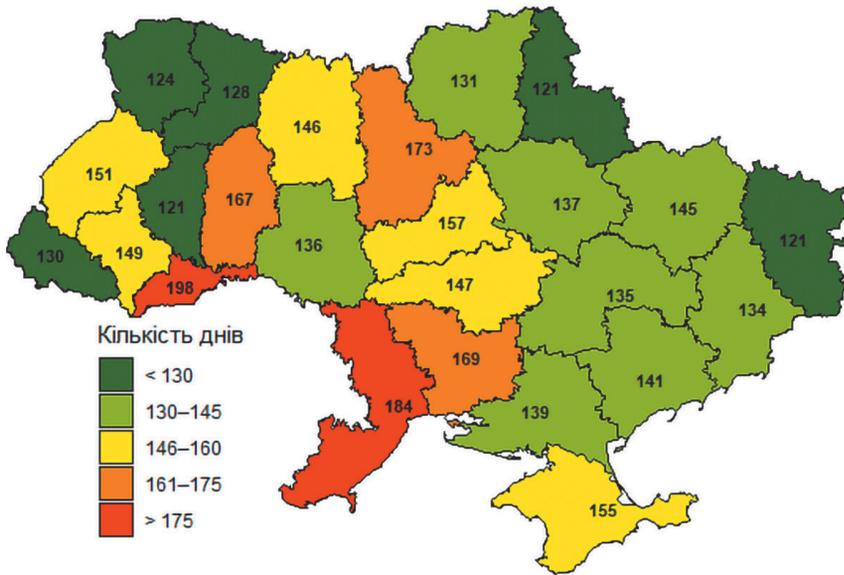


Рис. 4. Україна. Кількість днів із сухими небезпечними грозами (N_CG_DRY) (травень-вересень 2017–2021рр.)

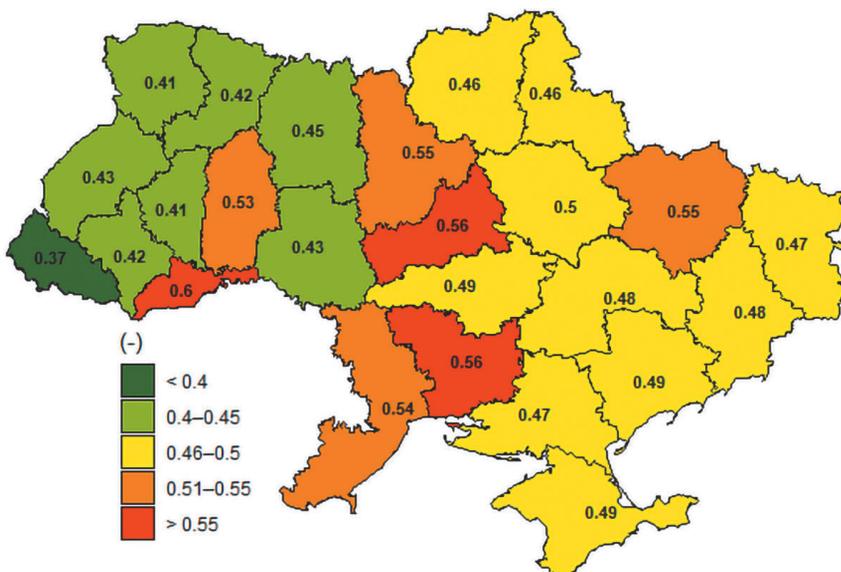


Рис. 5. Україна. Відношення N_CG_DRY / N_CG (травень-вересень за 2017–2021рр.)

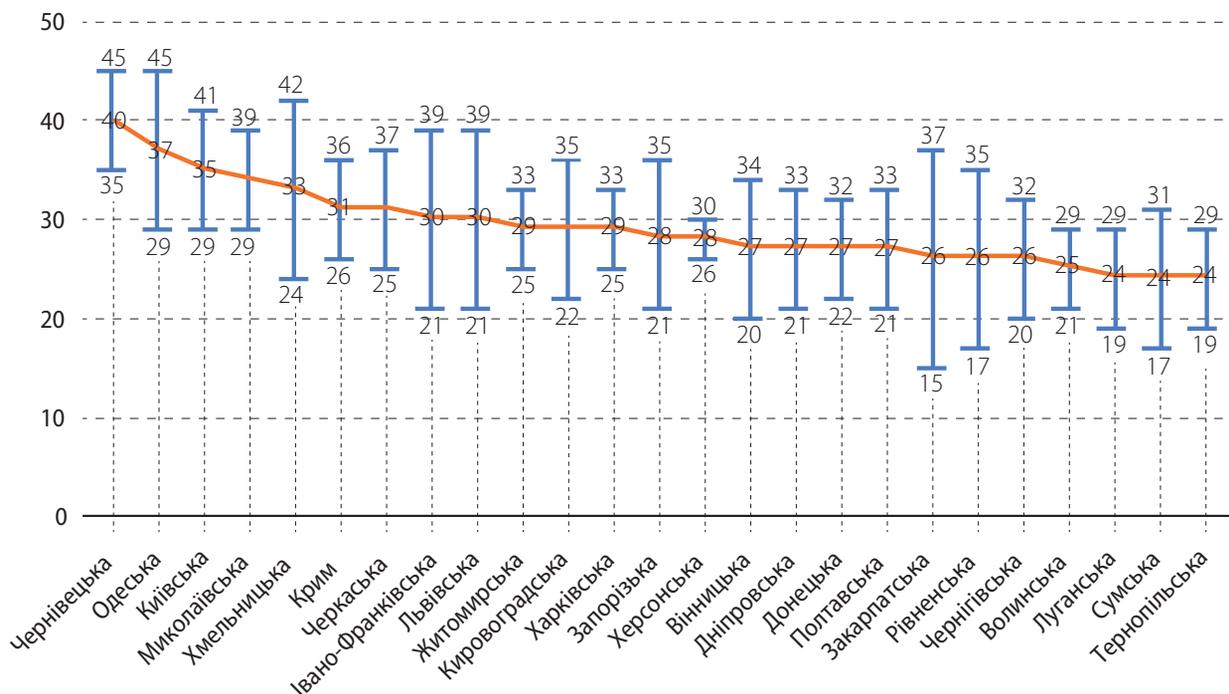


Рис. 6. Середня кількість днів із сухими небезпечними грозами (N_CG_DRY) (травень-вересень 2017–2021 рр., довірчий інтервал — 1 сігма)

кількості днів із сухими небезпечними грозами (N_CG_DRY), проте є нестабільною за кількістю цих днів протягом п'яти років. У Херсонській області спостерігається стабільність у частоті N_CG_DRY протягом теплого періоду року, а в західних областях (Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській) частота невисока, але найменш передбачувана. Щорічні значення кількості потенційно небезпечних грозових днів (N_CG) за досліджуваний період кількість днів із сухими небезпечними грозами (N_CG_DRY) та відношення N_CG_DRY / N_CG відображені **табл. 1**.

Згідно з даними, можемо зробити висновки про щорічні регіональні закономірності інтенсивності сухих небезпечних гроз (N_CG_DRY). Так, західні області є найбільш грозовими, що є проявом особливих умов формування повітряних мас над цією територією [21]. При цьому частка сухих небезпечних гроз (N_CG_DRY) не має високого значення для цих областей. Одеська та Київська області за цим показником характеризуються меншою стабільністю — маючи високий показник N_CG_DRY у певні роки (Одеська — 2017, 2018, 2019 рр., Київська — 2017, 2019, 2021 рр.). Аналізуючи таблиці, видно, що 2017 р. характеризувався найменшою грозовою активністю загалом. У цей

рік спостерігається найменша інтенсивність загальних гроз, а відношення N_CG_DRY / N_CG відповідно виділяється вищими значеннями для переважної території України.

Висновки

Базуючись на результатах дослідження, можемо зробити висновки про просторовий розподіл інтенсивності сухих небезпечних гроз (N_CG_DRY) в областях України. Так, Чернівецька та Одеська області мають найвищі показники цієї інтенсивності, також високе значення мають Миколаївська, Київська та Хмельницька області. При цьому в Одеській та Київській областях вища загальна грозова активність. У Чернівецькій області при високій загальній грозовій активності і частка сухих гроз є також високою. Миколаївська область характеризується меншою грозовою інтенсивністю, але частка сухих гроз є порівняно високою. Хмельницька область в середньому також має високу інтенсивність сухих гроз, але цей показник менш стабільний протягом досліджуваного періоду. У Черкаській та Харківській областях, при невисокому рівні загальної грозової активності і кількості днів із сухими небезпечними грозами, частка N_CG_DRY/N_CG є високою, що свідчить про сприятливі умови для виникнення саме сухих небезпечних гроз.

Таблиця 1. Кількість днів з потенційно небезпечними грозами (N_{CG}), із сухими небезпечними грозами (N_{CG_DRY}) та відношення N_{CG_DRY} / N_{CG} (травень–вересень 2017–2021 рр.)

Область	Кількість днів з потенційно небезпечними грозами (N _{CG})					Кількість днів із сухими небезпечними грозами (N _{CG_DRY})					Відношення N _{CG_DRY} / N _{CG}				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Чернівецька	55	72	70	68	64	31	41	41	42	43	0,56	0,57	0,59	0,62	0,67
Одеська	63	75	73	59	71	38	43	46	27	30	0,6	0,57	0,63	0,46	0,42
Київська	57	68	72	52	65	33	36	40	25	39	0,58	0,53	0,56	0,48	0,6
Миколаївська	46	64	61	57	73	27	32	36	40	34	0,59	0,5	0,59	0,7	0,47
Хмельницька	56	73	74	62	53	28	46	39	27	27	0,5	0,63	0,53	0,44	0,51
Крим	50	68	61	60	79	24	34	30	31	36	0,48	0,5	0,49	0,52	0,46
Черкаська	46	57	63	52	61	27	28	34	27	41	0,59	0,49	0,54	0,52	0,67
Львівська	66	84	81	63	61	24	34	44	22	27	0,36	0,4	0,54	0,35	0,44
Івано-Франківська	62	87	74	64	66	25	41	35	19	29	0,4	0,47	0,47	0,3	0,44
Харківська	48	52	57	48	59	29	33	33	25	25	0,6	0,63	0,58	0,52	0,42
Житомирська	57	65	76	62	63	23	35	29	30	29	0,4	0,54	0,38	0,48	0,46
Кіровоградська	48	61	67	58	63	29	30	40	26	22	0,6	0,49	0,6	0,45	0,35
Херсонська	41	66	61	57	69	24	28	27	30	30	0,59	0,42	0,44	0,53	0,43
Запорізька	39	63	58	55	71	22	40	24	25	30	0,56	0,63	0,41	0,45	0,42
Дніпровська	43	58	59	57	65	24	36	28	21	26	0,56	0,62	0,47	0,37	0,4
Полтавська	43	51	63	55	61	25	23	38	24	27	0,58	0,45	0,6	0,44	0,44
Донецька	44	58	55	54	66	24	35	29	22	24	0,55	0,6	0,53	0,41	0,36
Вінницька	58	71	76	54	56	29	36	30	21	20	0,5	0,51	0,39	0,39	0,36
Чернігівська	50	58	63	49	65	25	26	31	17	32	0,5	0,45	0,49	0,35	0,49
Рівненська	52	68	76	60	52	21	39	31	18	19	0,4	0,57	0,41	0,3	0,37
Закарпатська	56	90	75	69	58	18	42	32	18	20	0,32	0,47	0,43	0,26	0,34
Волинська	53	69	64	60	53	23	31	27	22	21	0,43	0,45	0,42	0,37	0,4
Луганська	50	50	50	41	66	23	24	20	22	32	0,46	0,48	0,4	0,54	0,48
Сумська	48	49	60	46	62	24	20	36	18	23	0,5	0,41	0,6	0,39	0,37
Тернопільська	50	67	63	64	48	17	28	28	28	20	0,34	0,42	0,44	0,44	0,42

Результати цього дослідження мають велике значення для регіонального управління природними ризиками, збереження екосистем і безпеки населених пунктів. Володіння інформацією про ймовірність сухих гроз сприяє розробці планів адаптації для регіонів із підвищеним ризиком. Крім того, результати дослідження можуть бути основою для розвитку місцевої інфраструктури, наприклад, шляхом оптимізації протипожежних систем і вдосконалення інформаційних систем для попередження населення. Отримані результати є важливими для метеорологічних служб, екологічних організацій та органів регіонального управління. Вони можуть бути використані для покращення прогнозування ризиків, планування заходів з попередження

лісових і степових пожеж, а також для оптимізації заходів з адаптації до змін клімату.

Новизна дослідження

У цій роботі вперше здійснено детальний аналіз статистики просторово-часового розподілу сухих гроз на території України, з використанням високоточних даних супутникового моніторингу опадів (IMERG/GPM) та системи грозопеленгації.

До основних елементів новизни цього дослідження можна віднести:

- визначено регіони України з найбільшою частотою сухих гроз у період травень-вересень за п'ятирічний період (2017–2021 рр.), що дозволяє оцінити географічну варіабельність цього явища;

• поєднано супутникові дані про опади із системою грозопеленгації, що дозволяє ідентифікувати сухі грози та ризики природних пожеж;

• здійснено динамічний аналіз змін інтенсивності сухих гроз протягом п'яти років, що дало змогу виявити тенденції у розвитку цього явища в контексті зміни клімату.

Література [References]

1. Smith A. Dry Thunderstorm. Explained. Opensnow, 2024. URL: <https://opensnow.com/news/post/what-is-a-dry-thunderstorm>.
2. Nauslar N. J., Hatchett B. J. Dry Thunderstorms. Manzello S. Encyclopedia of Wildfires and Wildland-Urban Interface (WUI) Fires, 2019.
3. National Weather Service. NOAA. URL: <https://www.weather.gov/abq/clifeature2010drythunderstorms>
4. Nauslar N. J. A Forecast Procedure for Dry Thunderstorms. University of Nevada, Reno, December 2010.
5. Nedostrelova L. V., Chumachenko V. V. (2021). Hourly distribution of thunderstorms at Odesa AMC in the early 21st century. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*, No. 27: 16–23. [In Ukrainian].
[Недострелова Л. В., Чумаченко В. В. Часовий розподіл гроз на АМСЦ Одеса на початку ХХІ століття. *Український гідрометеорологічний журнал*. 2021, № 27. С. 16–23.]
6. Lin P. Developing a climatology for dry thunderstorms and associated environmental conditions in the contiguous United States. Massachusetts Institute of Technology, May 2024.
7. Zibtsev S. V., Soshenskyi O. M., Koren V. A. (2019). Long-term dynamics of forest fires in Ukraine. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Sciences*, 3(10) [In Ukrainian].
[Зібцев С. В., Сошенський О. М., Корень В. А. Багаторічна динаміка лісових пожеж в Україні. *Український журнал лісових і деревознавчих наук*, 2019. Т. 10, № 3.]
8. Huda K. V., Ostrogradska O. S. (2017). Spatio-temporal features of thunderstorm distribution in Ukraine and their forecasting: current state and development prospects. *Hydrology, Hydrochemistry and Hydroecology*, 3 (46). [In Ukrainian].
[Гуда К. В., Остроградська О. С. (2017). Просторово-часові особливості розподілу гроз на території України та їх прогнозування: сучасний стан питання та перспективи розвитку. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2017. № 3 (46).]
9. Fedoniuk V. V., Fedoniuk M. A., Pavlus A. M. (2021). Study of thunderstorm activity dynamics in Volyn and Ukraine using Blitzortung online resource data. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*, 28: 16–27. [In Ukrainian].
[Федонюк В. В., Федонюк М. А., Павлусь А. М. (2021). Дослідження динаміки грозової активності на Волині та в Україні за даними онлайн-ресурсу Blitzortung. *Український гідрометеорологічний журнал*. 28: 16–27.]
10. Rorig M. L., McKay S. J., Ferguson S. A. Model-Generated Predictions of Dry Thunderstorm Potential. Northwest Interagency Coordination Center, Portland, Oregon, 2007, pp. 605–614.
11. Dowdy A. J., Mills G. A. (2012). Atmospheric and fuel moisture characteristics associated with lightning-attributed wildfires. *Journal of Wildland Fire*, 5(21): 481–492.
12. Kryvobok A. A., Kryvoshein A. O., Koman M. M., Krupa E. O. (2018). Ukrainian segment of the ENTLN lightning detection system. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*, 21. [In Ukrainian].
[Кривобок А. А., Кривошеїн А. О., Коман М. М., Крупа Є. О. (2018). Український сегмент системи грозопеленгації ENTLN. *Український гідрометеорологічний журнал*. № 21.]
13. GPM Mission. URL: <https://gpm.nasa.gov>
14. Zabolotna O. S., Kryvoshein O. O., Kryvobok O. A. (2023). Validation of GPM satellite data over Ukraine. *Ukrainian Hydrometeorological Journal*, 32: 5–15. [In Ukrainian].
[Заболотна О. С., Кривошеїн О. О., Кривобок О. А. Валідація супутникових даних GPM на території України. *Український гідрометеорологічний журнал*, 32: 5–15.]
15. Algorithm Theoretical Basis Document for the GPM Combined Radar-Radiometer Precipitation Algorithm (ATBD, GPM Document No. GPM-DPR-L2, NASA).
16. GPM Microwave Imager (GMI) Algorithm Theoretical Basis Document.
17. Dual-Frequency Precipitation Radar (DPR) Level 2 Algorithm Theoretical Basis Document.
18. Level 3 GPM Precipitation Processing System (PPS) Algorithm Theoretical Basis Document.
19. GPM Data. URL: <https://gpm.nasa.gov/data/sources/ges-disc>
20. Google Earth Engine. URL: <https://earthengine.google.com/>

21. Danova T., Matsuk Yu. (2013). Long-lasting and intense thunderstorms over the Carpathians. *Physical and Constructive Geography*, 16 (265). [In Ukrainian].
[Д а н о в а Т., М а ц у к Ю. (2013). Тривалі та інтенсивні грози над Карпатами. *Фізична і конструктивна географія*, 16 (265).].

Стаття надійшла до редакції 14.11.2024

Zabolotna, O. S.

Kryvoshein, O. O.

 0009-0009-6338-7672

 0000-0001-5029-4228

Kryvobok, O. A.

Krupa, Ye. O.

 0000-0002-1851-7951

Ukrainian Hydrometeorological Institute of the State Emergency Service of Ukraine and National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

The Spatial and Temporal Distributions of Dangerous Dry Thunderstorms in Ukraine

UDC 551.5:551.515.4:504.5(477)(045)

The article presents an analysis of the spatial and temporal distribution characteristics of dry thunderstorms in Ukraine over five years. Dry thunderstorms, accompanied by lightning but without significant precipitation, are a dangerous meteorological phenomenon that can cause fires, resulting in varying degrees of damage. An analysis was conducted using satellite rainfall data (IMERG/GPM) and lightning detection systems to examine the spatial and temporal distributions of dry thunderstorms, their frequency, and their impact on wildfire risk. Special attention was given to regional differences in the distribution of dry thunderstorms and the identification of areas with the highest risk of wildfires caused by lightning. The study analyzed satellite precipitation data and lightning detection system data from regions of Ukraine over five years, covering the months of May to September annually. The results indicate that the highest frequency of dry thunderstorms is observed in Chernivtsi, Odesa, Mykolaiv, and Kyiv regions. The obtained results indicate the level of risk of dry lightning during thunderstorms in the different areas. They can be beneficial for regional meteorological services, local authorities, and enterprises seeking to enhance their early warning and response systems for extreme weather events.

Keywords: *thunderstorms, dry dangerous thunderstorms, precipitation, lightning detection system, satellite data.*

For citation:

Zabolotna, O. S., Kryvoshein, O. O., Kryvobok O. A., & Krupa E. O. (2025). The Spatial and Temporal Distributions of Dangerous Dry Thunderstorms in Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 38–46. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.038>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.047>

Нагірна В. П.

Руденко Л. Г.

ID 0000-0001-5213-4973

Інститут географії Національної академії наук України, Київ

Зміни у функціональній визначеності приміської сільської місцевості Київського метрополіса в умовах глобальних трансформацій і воєнних викликів

УДК 911.373/.374-021.388(477-41:1-74):711.4(045)

Стаття присвячена аналізу сільської місцевості у сфері впливу Київського метрополіса, змінам її статусу в умовах трансформації геополітичної ситуації та воєнної агресії росії. Визначено особливості використання інтегрального потенціалу території, зазначено роль столиці м. Київ у функціонуванні сільського передмістя. Дано регіональний аналіз структури і спеціалізації сільського господарства, локалізації підприємств, розвитку інфраструктури. Визначено наслідки воєнного вторгнення росії. Стаття спрямована на виявлення тенденцій змін у сільськогосподарському виробництві, функціях приміської сільської місцевості, обґрунтування напрямів відновлення й розвитку сільського передмістя. Серед чинників формування приміської сільської місцевості домінуючу роль відіграє вплив метрополіса. Він впливає на всі сфери суспільного розвитку — виробничу діяльність, працевлаштування селян, їхні статки, інфраструктуру. Основними ресурсами приміської сільської місцевості є людський потенціал і логістично-транспортна система. Земля використовується для розвитку сільського господарства і як територіальний базис для забудови та спорудження господарських і соціальних об'єктів, інженерно-транспортної інфраструктури. Найбільше навантаження на природне середовище спостерігається саме у приміській сільській місцевості. Просторова експансія метрополіса спричиняє виснаження земельних ресурсів, знецінення людського капіталу, погіршення екологічного стану, посилення міграцій сільського населення. Основна галузь розвитку приміської сільської місцевості — сільське господарство. Провідними культурами є зернові та зернобобові, технічні, у тому числі соняшник. Як важливі приміські галузі втрачають свої позиції овочівництво, вирощування плодових та ягідних культур, картоплі. Статус приміського сільського господарства змінюється на ґрунтовиснажуючий. Переваги стали надаватися високоефективному виробництву, спрямованому на підвищення прибутковості сільського господарства. Характерним для приміського сільського розселення є посилення поляризації соціально-економічного розвитку в напрямках «центр — периферія». Найрозвиненішими є поселення, розташовані найближче до метрополіса. Війна РФ проти України завдала великих збитків, руйнувань, загибелі людей у приміській зоні м. Київ. Нагальними стають проблеми відновлення об'єктів життєдіяльності населення, господарського розвитку приміської сільської території: будівель, критичної інфраструктури, гідротехнічних споруд, логістики. Потребують розмінування, очищення та відновлення сотні гектарів сільськогосподарських земель. Важливою є проблема нестачі трудових ресурсів на селі, зокрема зайнятості чоловіків у сільському господарстві. В основних напрямках розвитку приміської сільської місцевості головну увагу звернено

Цитування:

Нагірна В. П., Руденко Л. Г. Зміни у функціональній визначеності приміської сільської місцевості Київського метрополіса в умовах глобальних трансформацій і воєнних викликів. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 47–58. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.047>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

на вдосконалення системи землегосподарювання, зміну структури і спеціалізації сільського господарства, посилення агропродовольчої функції передмістя, впровадження інновацій у всі сфери агропродовольчої діяльності, посилення експорту продовольства у приміському сільському господарстві в рамках ЄС та світових потреб у сільськогосподарській продукції.

Ключові слова: приміська сільська місцевість, метрополіс, центр-периферійна взаємодія, земельні ресурси, спеціалізація сільського господарства, виклики спричинені війною.

Актуальність дослідження

Сільська місцевість у зоні впливу метрополіса є особливою територією, розвиток якої, з одного боку, відбувається на базі використання місцевих ресурсів — природних, трудових, виробничо-технічного потенціалу, інфраструктури. З іншого боку, приміська сільська місцевість зазнає потужного впливу м. Києва на всі сфери суспільного життя, стає рушійною силою розвитку передмістя. Наявність метрополіса як масового споживача продовольства сприяє розвитку приміського сільського господарства, зайнятості сільського населення.

Актуальність дослідження зростає у зв'язку зі змінами в системі господарювання в аграрній сфері, посиленням підприємництва і конкуренції, активізації експорту продовольства. Відбуваються зміни у функціональній структуризації приміської сільської місцевості, спеціалізації сільського господарства.

Інтенсивний вплив метрополіса спричиняє збільшення використання землі як територіального ресурсу. Водночас посилюється антропогенне навантаження на приміську територію, погіршується екологічна ситуація. Приміська сільська місцевість часто стає полем взаємодії, іноді конфліктів між містом і сільськими поселеннями. Зважаючи на особливості центр-периферійної взаємодії, враховуючи зміни і тенденції розвитку системи господарювання, вплив глобалізаційних процесів, а також виклики спричинені війною, дослідження приміської сільської місцевості є важливим і актуальним.

Стан вивчення питання, основні праці

В основу досліджень було покладено наявність умов і чинників для розвитку сільського господарства, діяльність підприємств і організацій, спрямованих на виробництво продовольства для міського населення. Головна увага зверталась на постачання малотранспортабельної продукції — молока, м'яса у свіжому вигляді, плодів, овочів і ягід, продукції птахівництва.

В умовах посилення підприємництва у сільському господарстві, розвитку експорту та імпорту продовольства змінювалася не тільки структура й спеціалізація аграрної галузі, маркетингова діяльність, а й функціональна структуризація приміської сільської місцевості, підвищився її статус у суспільному розвитку країни. Саме метрополіс стає домінуючим чинником функціонування приміської сільської місцевості як важливий осередок акумуляції капіталу, людських ресурсів, інформації, виробництва товарів та послуг, позитивно впливаючи на соціально-економічний розвиток передмістя. З іншого боку, просторова експансія метрополіса спричиняє негативні явища у зоні його впливу — виснаження земельних ресурсів, знецінення людського капіталу, погіршення екологічного стану, посилення міграції населення.

Дослідження сільської місцевості у зоні впливу метрополіса привертають увагу багатьох науковців. Серед багатоаспектних досліджень розвитку приміської сільської місцевості виділяються праці географів. Найважливішими з них є праці М. М. Паламарчука, М. Д. Пістунна, В. І. Нудельмана, А. І. Доценка, О. Г. Рогожина, Ю. М. Палехи, Л. Г. Руденка, Т. І. Козаченко, В. П. Разова, О. М. Барановського, В. П. Нагірної, В. М. Савенко, Л. М. Воловик, та ін.

Загальні особливості формування приміських сільських місцевостей України розкрито на 14 картах в атласі Мережа поселень України. В ньому досліджено етапи формування мережі за 125 років [1].

Характерним для наукових досліджень географів є комплексний підхід і системне трактування понять «приміська сільська місцевість», «приміський агропромисловий комплекс», «функціональна визначеність сільського передмістя».

Російська військова агресія, що спричинила варварство і руйнацію приміських поселень, понівечення і замінування земель, знищення агропромислових споруд, енергетичних об'єктів, зумовила велику міграцію населення, було

порушено налагоджені виробничо-територіальні зв'язки між містом і приміською сільською місцевістю, товарно-збутові ланцюги, середовище проживання людей. Все це потребує розроблення заходів щодо відновлення приміської сільської місцевості, підвищення ефективності агропродовольчої системи господарювання, вдосконалення центрально-периферійних взаємин.

Мета і методи дослідження

Мета дослідження: визначити особливості розвитку й основні функції сільської місцевості у зоні впливу метрополіса в умовах змін у системі господарювання, оцінити втрати, спричинені війною росії; обґрунтувати напрями відновлення і подальшого розвитку сільського передмістя.

Методи дослідження: статистичний, суспільно-географічний, зіставлення аналогових формувань у різних територіальних системах господарювання та в різних умовах розвитку. У процесі конкретних досліджень використано просторовий аналіз — при визначенні регіональних відмінностей у використанні приміських територій, спеціалізації сільського господарства, формуванні логістики; експертний метод — для оцінки міграційних процесів в умовах війни, забезпечення трудовими ресурсами сільської місцевості; метод прогнозування — при обґрунтуванні напрямів відновлення й удосконалення розвитку приміської сільської місцевості з урахуванням можливих кліматичних екстремалей, міжнародного співробітництва, наслідків військових руйнувань; визначення шляхів посилення агропродовольчої функції передмістя для забезпечення потреб населення метрополіса і армії продовольством, розвитку експорту.

Виклад основного матеріалу

Сільська місцевість у зоні впливу метрополіса є важливим суспільно-територіальним ареалом, що сформувався на основі взаємодії столичного міста з навколишніми виробничими і соціальними об'єктами сільськогосподарського спрямування, приміськими поселеннями, а також у використанні природно-ресурсного потенціалу. Її системоформуючі зв'язки склалися на базі використання трудових, земельних, водних, рекреаційних ресурсів, транспортної системи.

Соціально-економічний розвиток метрополіса, активізація бізнесової діяльності, вплив глобалізаційних процесів зумовили посилення його

впливу на сільську місцевість. Разом з тим, розвивається власне приміська сільська територія, підвищується її роль як «передмістя столичних інтересів». Згодом вона стає невід'ємною суспільно-територіальною складовою Київського метрополісного району [2]. Для сільської місцевості актуальними стають проблеми раціонального та ефективного використання внутрішнього потенціалу, особливо земельних ресурсів, збереження екостану території, наближення рівня життя населення до міського [3].

Сільська місцевість у зоні впливу Київського метрополіса — з одного боку розвивається як самостійний об'єкт на базі використання місцевих природних ресурсів, працересурсного потенціалу, виробничо-технічної бази, інфраструктури. З іншого боку, вона зазнає потужного впливу міста на всі сфери суспільного життя — господарство, працевлаштування сільських жителів, забудову й облаштування житла, побут, транспортне обслуговування тощо.

Ця зона охоплює території Києво-Святошинського, Вишгородського, Броварського, Бориспільського, Обухівського та Васильківського районів¹. Вона характеризується високою густотою сільського населення і приміських поселень, наявністю обслуговуючих об'єктів, розвинутою агропродовольчою сферою. Саме у цій зоні спостерігається найбільше навантаження на природне середовище, високий рівень техногенної небезпеки. Приміська земля інтенсивно використовується як сільськогосподарський, і як територіальний ресурс. Просторова експансія метрополіса на прилеглі регіони призводить до поляризації, іноді депресивності сільських поселень в напрямі «центр-периферія», зростаючого безробіття, погіршення демографічної ситуації, а також переселення до столиці в пошуках покращення життєдіяльності людей.

Військове вторгнення росії значно вплинуло на приміську сільську місцевість. Було зруйновано багато приміських поселень, господарських споруд і зерносховищ в об'єднаних територіальних громадах (ОТГ), об'єктів транспортної і соціальної інфраструктури. Значної шкоди завдано сільськогосподарським підприємствам, особливо зернового напрямку, розвитку свинарства,

¹ Тут і далі йдуть посилання на адміністративні межі, що існували до набуття чинності Постанови Верховної Ради України від 17 липня 2020 р. № 807-IX «Про утворення та ліквідацію районів».

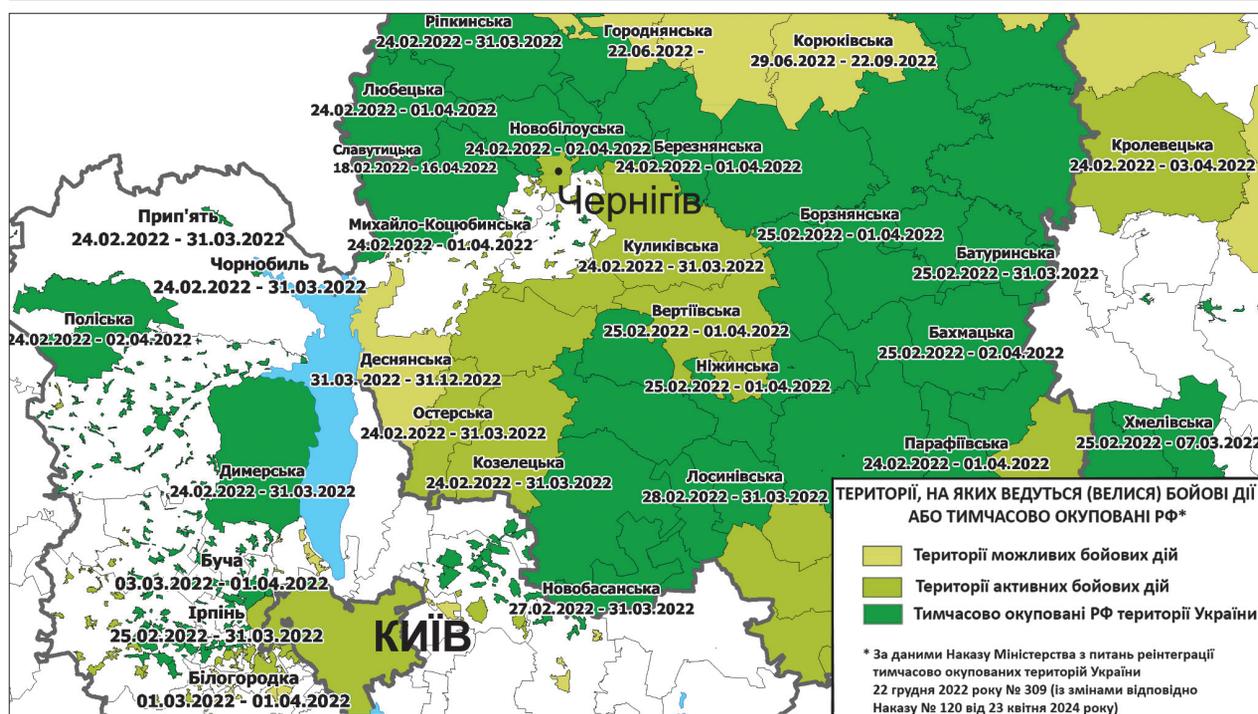


Рис. 1. Території, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окуповані РФ.

птахівництва, а також овочівництва та ягідництва. Завдано великої під час окупації громад (рис. 1), шкоди через замінування земель, їх пошкодження обстрілами та забруднення сільських територій. Масове знищення приміських поселень, їхніх жителів істотно вплинуло на субурбанізаційні процеси, функціонально-територіальну структуру метрополіса, його забезпеченість трудовими ресурсами, зниження якості людського капіталу [4].

Земельні ресурси є територіальним базисом для розміщення населення, розвитку життєво важливих видів господарської діяльності, насамперед сільського господарства, соціальних об'єктів, громадських установ, логістики, інженерно-транспортної інфраструктури. Земельні ресурси та насадження (дерева, посіви) відіграють велику роль в озелененні приміських територій, забезпеченні екологічної безпеки і оздоровленні урбанізованого середовища. Високий рівень господарського використання приміської території у поєднанні з великою розораністю сільськогосподарських земель зумовлюють незбалансоване антропогенне навантаження на землю, інші природні ресурси, особливо водні, спричиняючи зниження стійкості ландшафтів, їх здатності до самовідновлення. Порушується відповідність між антропогенно-техногенними

навантаженнями на земельні ресурси і екологічною ємністю території [5].

Вартість земельних ресурсів у зоні впливу метрополіса оцінюється з позицій місцезоположення земельних ділянок. Столичний чинник впливає на їхню комерційну вартість, формування агропродовольчих ринків, розвиток бізнесу, екостан території. На грошову оцінку приміських земель впливають дачні поселення, котеджні містечка, забудова, наявність багаторічних насаджень. Найбільшого впливу метрополіса зазнають землі бувших Києво-Святошинського, Вишгородського, Броварського, Бориспільського та Обухівського районів, хоча родючість ґрунтів у цих районах, переважно середнього та низького рівня (порівняно з південними районами Київської області). Через порушення нормативно-правової бази щодо розподілу та використання приміських земель часто відбуваються зміни у їх цільовому призначенні. Вилучаються землі сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських цілей, здійснюється забудова у заплавах річок та прибережних захисних смугах Київського водосховища, порушуються межі територій природно-заповідного фонду та режим використання у природоохоронних зонах².

² За матеріалами «Державна агенція із земельних ресурсів Київської області. Київ, 2016 р.»

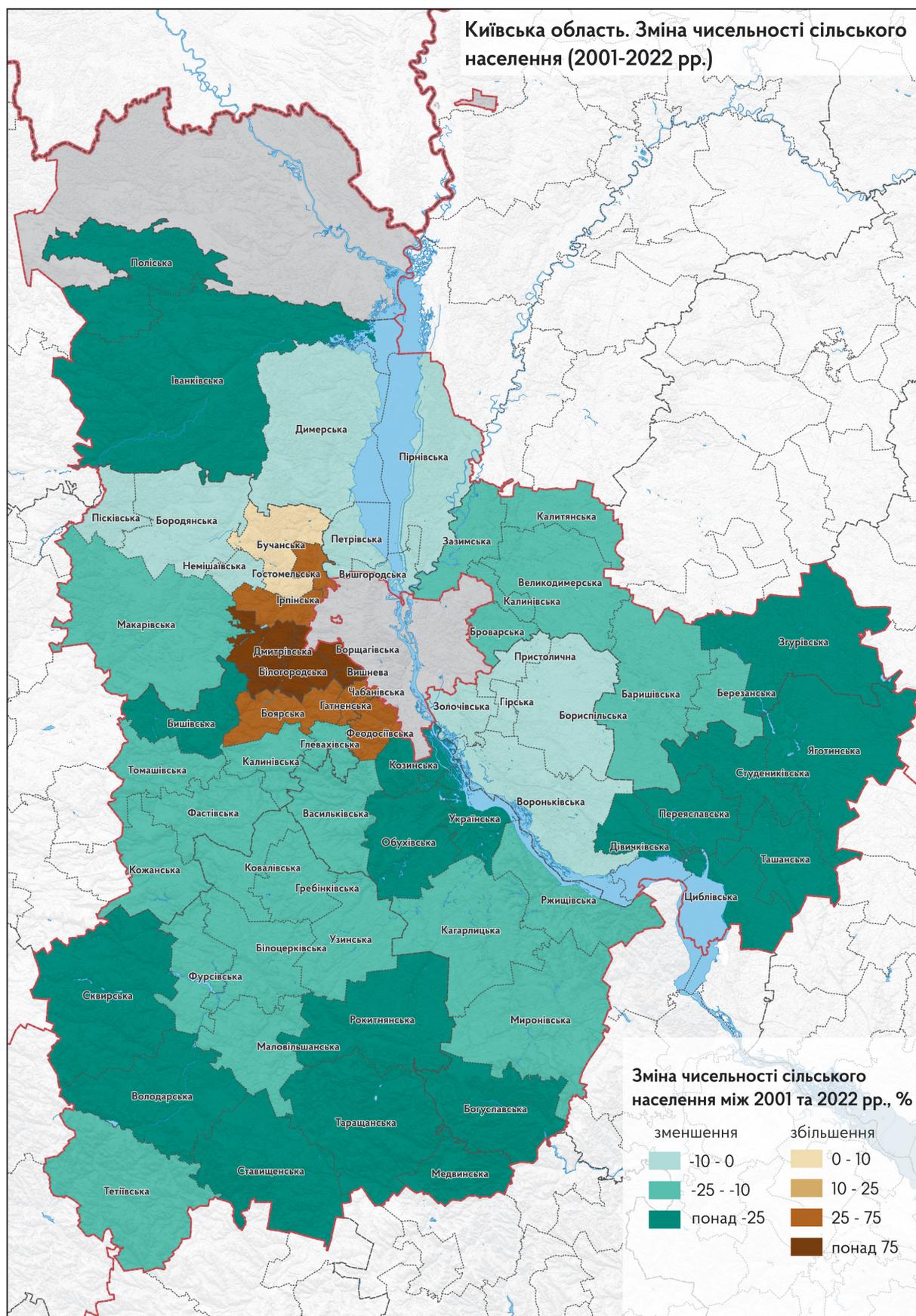


Рис. 2. Київська область. Зміна чисельності сільського населення (2001–2022 рр.).

У підвищенні вартості приміських земель, розширенні можливостей їх відтворення, вдосконалення приміського землегосподарювання велике значення має капіталізація. При цьому земельні ресурси розглядаються як універсальний об'єкт, використання якого спрямоване на забезпечення соціально-економічного розвитку передмістя, життєдіяльності міського і сільського населення. За умов капіталізації раціональне землекористування пов'язане з необхідністю відновлення земельних угідь, властивостей земель, втрачених внаслідок нераціональної господарської діяльності та воєнного вторгнення, а також переходу на ресурсозберігаючі технології, запровадження системи ефективного використання земель, підтримання екологічного балансу. В процесі капіталізації передбачається облік всіх активів землегосподарювання, спрямування фінансового механізму на вирішення економічних, соціальних, екологічних та територіальних проблем [6].

Однією з важливих проблем приміської сільської місцевості є погіршення екологічної ситуації. Інтенсивний соціально-економічний розвиток метрополіса, формування ринків, активізація бізнесу зумовлюють посилення наступу міста на приміську зону. Для розвантаження столиці тут розміщуються різні виробничі об'єкти, автотранспортні парки, спортивні комплекси, кемпінги, що потребують величезних площ. У передмісті часто розміщуються потенційно небезпечні об'єкти — підприємства хімічної промисловості, гідроспоруди, АЗС, транспортні засоби, сміттєзвалища тощо. В результаті можуть виникати негативні екологічні явища, аварії і катастрофи, що супроводжується значними втратами матеріальних і фінансових ресурсів, спричиняють соціальні ризики.

Великими забруднювачами земельних ресурсів є недостатньо очищені виробничі й промислові стоки підприємств, викиди в атмосферу шкідливих речовин стаціонарними й пересувними технологічними агрегатами, величезної кількості транспортних засобів, зростаючі обсяги небезпечних відходів, у тому числі людських поселень. Прибирання доріг на основних столичних магістралях спричиняє забруднення приміської зони. Разом з відходами у передмістя вивозиться бруд, сміття, сіль з домішками паливно-мастильних матеріалів. На стан земельних ресурсів передмістя впливає містобудівне освоєння нових

територій, розвиток дачного будівництва. Антропогенне навантаження на земельні ресурси приміської сільської місцевості за умов високого рівня освоєння сільськогосподарських земель призводить до зниження ефективності сільськогосподарського землегосподарювання, зменшення продуктивності землі.

Екологічні проблеми передмістя Київського метрополісу потребують невідкладного вирішення, а саме приведення екологічного законодавства до рівня ЄС; значного зменшення забруднення сільських приміських територій [6].

У прилеглий до метрополіса сільській місцевості зростає субурбанізація — підвищення у близькому передмісті рівня концентрації населення в результаті вичерпання ємності в центральних районах. При загальному зменшенні чисельності сільського населення у Київській області (2022 р. до 1959 р.) на 46 %, в окремих їхніх громадах вона зросла (рис. 2). Окремі приміські громади в зоні впливу метрополіса розвиваються як промислові і мають тенденцію до подальшого розвитку. До них відносяться громади бувших Броварського, Києво-Святошинського, Обухівського, Вишгородського районів. Вони зорієнтовані на виробництво транспортного обладнання, будівельної техніки і будматеріалів, виробів хімічної промисловості, електро побутових приладів, паперу, тари, пластмасових виробів. Скрізь розвинено виробництво агропродовольчої продукції. Вздовж великих трас формуються логістичні центри, де виробнича діяльність передмістя комбінується із складською функцією, пунктами для пакування, підготовки до маневрів великих вантажних автомобілів тощо. У приміській сільській місцевості активно розвиваються комерційно-ділова сфера, освіта й наука, спорт і туризм, а також малоресурсоємні екофільні виробництва. Через високу вартість земель у метрополісі приміська сільська місцевість використовується для житлового будівництва, спорудження комунальних, виробничих, транспортно-складських об'єктів. Часто за межі міста виносяться шкідливі для здоров'я людей виробництва, об'єкти енергетичного забезпечення [6].

Одним із головних напрямів розвитку сільської місцевості у зоні впливу метрополіса є багатофункціональна агропромислова діяльність, спрямована на задоволення потреб міського населення і армії. Розвинена диверсифікація виробництва, особливо у тваринницьких та

овочевих комплексах (консерви, сушені овочі й фрукти, соки, харчові добавки, спеції, продукти дитячого харчування, фармацевтична продукція, корми для тварин тощо).

Основною галуззю розвитку приміської сільської місцевості є сільське господарство. Його розвитку сприяють відомі сприятливі природно-географічні умови.

Простежуються зміни у спеціалізації рослинництва і тваринництва. Зокрема, з 2000 по 2017 роки у структурі посівних площ сільськогосподарських підприємств на зернові та зернобобові культури припадало 49,5 %, технічні, зокрема соняшник — 37,0 %, тоді як картопля та овочеві культури займали 12,0 %, кормові культури — 4,8 % від загальної площі посівів у приміській зоні. Посіви зернових і зернобобових культур збільшилися у 3,5 раза, а виробництво соняшнику як найбільш ґрунтовиснажливої культури — у 32,5 раза [6]. Втратили свої позиції, як важливі приміські галузі, овочівництво і виробництво плодів та ягідних культур, картоплі. Найбільший спад виробництва овочів відбувся у бувших Бориспільському та Києво-Святошинському районах (майже у 3,5 раза), а в Обухівському і Вишгородському районах ця галузь спеціалізації зникла. Виробництво плодів та ягід значно зменшилося у всіх сільськогосподарських підприємствах приміської зони. Зокрема, у громадах бывшего Києво-Святошинському районі воно зменшилося у 48 разів, Броварському — у 13 разів, а в Обухівському та Вишгородському районах воно зникло як товарна галузь [8–9].

Характерним для сільського господарства приміської зони є істотне зниження виробництва кормових культур, що негативно вплинуло на розвиток тваринництва. Значний спад поголів'я великої рогатої худоби відбувся у всіх сільськогосподарських підприємствах. У господарствах населення та фермерських господарствах спад поголів'я, особливо корів, був менший. Поголів'я свиней, зокрема у сільськогосподарських підприємствах, також зменшилося. Спад поголів'я відбувався у птахівництві, за винятком бывшего Васильківського району, де було зосереджено 20 % поголів'я птиці Київської області [8, с. 267]. Впродовж 2019–2020 років виробництво продукції тваринництва, жива маса тварин, реалізованих на забій, зменшилася на 29 %, кількість одержаних

яєць — на 13 %, валовий надій молока майже не змінився. У товарній структурі зовнішньої торгівлі зменшився експорт живих тварин та молока.

Зростають проблеми, пов'язані з розмінуванням земель, підвищенням родючості ґрунтів, використанням сучасних технологій у вирощуванні сільськогосподарських культур.

У функціональній структурі приміського сільського господарства важливим стає забезпечення продовольством не лише населення Київського метрополіса, а й потреб армії; зростає його роль в експорті сільськогосподарської продукції. З настання масштабної війни з росією виникли проблеми з забезпеченням сільськогосподарських підприємств і ФОП трудовими ресурсами, електроенергією.

Окрім змін виробничо-економічної діяльності приміської зони відбуваються зміни у функціонально-територіальній організації аграрного виробництва. Зростають монокультуризація у сільському господарстві, зменшується застосування сівозмін. У більшості господарств зберігається ґрунтовиснажлива система господарювання. Спеціалізація окремих приміських регіонів через посушливу погоду набуває рис південної степової сільськогосподарської зони.

Найрентабельнішим у приміській зоні залишається виробництво зернових і зернобобових культур, насіння соняшнику, деяких овочевих культур відкритого ґрунту, а також виробництва молока та яєць [10]. На відміну від інших регіонів, виробництво сільськогосподарської продукції у приміській зоні є значно ефективнішим, оскільки воно стимулюється великим попитом на продовольство метрополіса, інтенсивним розвитком ринків сільськогосподарської продукції, експортом продовольчих товарів.

Структурні зміни у напрямках розвитку, спеціалізації, ефективності сільського господарства передмістя значною мірою пов'язані з діяльністю агрохолдингів. Вони функціонують як бізнесові вертикально інтегровані структури, основна мета яких — отримання великих прибутків, примноження власного капіталу. Агрохолдинги орендують великі масиви сільськогосподарських земель для власного виробництва високоліквідної, прибуткової, експортоорієнтованої сільськогосподарської продукції [11].

У сільській місцевості приміської зони метрополіса в тій чи іншій мірі функціонують

7 агрохолдингів: «Комплекс Агромарс», Агрофірма «Світанок», «Нива Переяславщини», «Агрохолдинг 2012», «Агрорегіон», «Миронівський хлібокомбінат», «Агрохолдинг МС». Головними галузями спеціалізації сільського господарства агрохолдингів є вирощування зернових (пшениці, кукурудзи, ячменю), сої, технічних культур (соняшника), а також тваринництво. Сільськогосподарські підприємства, що підпорядковані агрохолдингам, економічно ефективні завдяки використанню інтенсивних технологій, зменшенню затрат праці, високій урожайності вирощуваних культур. Агрохолдинги інвестують капітал у м'ясо-молочну, борошномельну, хлібопекарську, олієжирову, цукрову промисловість, що забезпечує його швидкий обіг і прибутки. Агрохолдинги мають налагоджену сферу збуту через створення логістики, формування власної торговельної мережі, вони є головними експортерами сільськогосподарської сировини і продовольчої продукції.

Незважаючи на велику здатність генерувати інновації в агропромислову діяльність, агрохолдинги у багатьох випадках спричиняють негативний вплив на розвиток сільського господарства і сільську місцевість. Надмірна концентрація прибуткових експортоорієнтованих культур, монокультуризація рослинництва, порушення сівозмін спричиняють до посилення ґрунтовиснажливої системи землегосподарювання, зниження родючості ґрунтів. Дбаючи про власне збагачення, агрохолдинги не сприяють зайнятості місцевих сільських жителів, а село у більшості випадків не отримує коштів для розвитку економіки і соціальної сфери. Крім того, у приміській сільській місцевості значно знижується внутрішній потенціал забезпечення продовольством жителів метрополіса [11].

Земля приміської зони посилено використовується також як територіальний ресурс. Нині у сільській місцевості інтенсивно збільшується частка забудованих земель, споруджуються котеджні містечка, висотні будинки, науково-виробничі, торгово-розважальні центри, зростають площі земель промислового та комерційного використання. Таким чином відбувається посилений наступ міста на приміську сільську місцевість. У контактній смузі між метрополісом і оточуючою територією найгостріше зіштовхуються конкуруючі інтереси різних галузей, виробничих організацій, територіальних громад,

конкретних забудовників. Постає необхідність вирішення важливих соціально-економічних завдань, екологічних проблем у використанні стикових територій, розвитку суміжних об'єктів. Вирішення цих питань потребує координованого узгодження з боку метрополіса, ОТГ і сільських поселень [5].

Нині через військове вторгнення РФ, перешкоди в експорті українського зерна з боку загарбника, ставлять під загрозу продовольче забезпечення багатьох країн Африки, Азії, південно-східного регіону, для яких нестача продовольства з України є загрозою голоду.

Важливу роль у гармонізації взаємовідносин між метрополісом і приміською сільською місцевістю відіграє децентралізація, зокрема функціонування ОТГ (об'єднаних територіальних громад). Завдяки децентралізації відбувається удосконалення співробітництва на законодавчій основі між метрополісом і приміською сільською місцевістю. Внаслідок децентралізації і формування ОТГ сільська місцевість має значні вигоди. Це, насамперед, отримання реальних повноважень управління з правом ухвалення рішень у кожній громаді, можливість співробітництва місцевої влади, землевласників, промислових підприємців і жителів сільської місцевості; отримання додаткових ресурсів від центральної влади на користь ОТГ; участь у європейських грантах та інвестиціях. Головним джерелом фінансування у кожній ОТГ є гроші з податку на землю, зокрема сільськогосподарського використання, а також під промислові підприємства, під громадську забудову [12].

У розрізі конкретних ОТГ, що сформувалися безпосередньо в зоні впливу метрополісу³, визначено напрями їхнього розвитку і територіальної організації.

Об'єднані територіальні громади (Білогородська, Борщагівська, Боярська, Вишнева, Гатненська, Дмитрівська, Феодосіївська), надаючи перевагу сільськогосподарському використанню земельних ресурсів, втрачають статус сільської місцевості як класичної, водночас зростають напрями використання землі як територіального ресурсу для промислової забудови, розбудови міст-супутників Києва, розвитку соціальної інфраструктури, котеджного будівництва,

³ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/600-2020-%D1%80#Text>

вдосконалення транспортних мереж і об'єктів логістики. Важлива роль відведена розвитку і вдосконаленню об'єктів рекреаційного та оздоровлювального призначення, створенню санітарно-захисних зон для населення метрополісу і приміської сільської місцевості.

У Воротківській, Гірській, Золочівській, Пристоличній громадах переважає сільськогосподарський напрям використання земельних ресурсів. Водночас підвищується роль землі як територіального ресурсу для обслуговування потреб Бориспільського міжнародного аеропорту, залізничного і автомобільного транспорту в цьому регіоні, а також спорудження АЗС, торгових баз, складів і авторинків.

Основними напрямками розвитку ОТГ (Великодимерська, Зазимська, Калитянська, Калинівська) є вдосконалення розвитку агропродовольчої функції сільського господарства, створення виробничої і ринкової інфраструктури АПК, розміщення дачних і котеджних поселень, створення і оновлення виробничої бази з метою підвищення рівня зайнятості населення.

Розвиток інших ОТГ (Петрівська, Пірнівська), пов'язані з розвитком сільського господарства з переважанням тваринницької спеціалізації. Земля цих територіальних громад інтенсивно використовується як територіальний ресурс під житлову та громадську забудову, для розширення виробничої бази з метою підвищення зайнятості для місцевого населення. Важливого значення набуває розвиток рекреаційних, оздоровчих, туристичних об'єктів на базі Київського водосховища і долини річки Десна.

У Козинській, Українській громадах розвинутий сільськогосподарський напрям використання земельних ресурсів. Водночас інтенсивно розвиваються рекреаційний, оздоровлювальний, туристичний напрями завдяки наявності річки Дніпро, Канівського водосховища. На територіях ОТГ споруджуються спортивні заклади, готелі, ресторани, торгово-розважальні центри, торговельні об'єкти.

У Глеваській, Гребінківській, Калинівській, Ковалівській громадах переважає сільськогосподарський напрям використання земельних ресурсів. Водночас земля як територіальний ресурс інтенсивно використовується для створення виробничої та ринкової інфраструктури у сфері АПК, розміщення дачних поселень, котеджної забудови, облаштування

територій рекреаційного та оздоровлювального призначення. Велика роль цього регіону у вдосконаленості транспортної інфраструктури, розвитку ремонтних підприємств, шиномонтажу, АЗС, а також природоохоронного сервісу.

Особливість соціально-демографічної ситуації у приміській зоні зумовлена близькістю до Києва. У сільській місцевості відбувається порівняно швидко поширення міського способу життя. Природний приріст приміського сільського населення характеризується доволі високими показниками (*рис. 2*). Лише громади бывшего Києво-Святошинського району мають незначний приріст. Іншим громадам властива висока частка населення старше працездатного віку, що впливає на низький природний приріст населення.

Міграційний приріст населення у приміській сільській місцевості у передвоєнний період впродовж 2020–2021 років був скрізь позитивний. Нерівномірність міграційної активності сільського передмістя виявляється у щільності заселення, що, з одного боку, залежить від тенденцій концентрації населення у прилеглих до метрополіса поселеннях, з другого — відцентрового спрямування містян до сільського передмістя [13].

Сформована територіальна структура сільських поселень у зоні впливу метрополіса характеризується нерівномірністю заселення. У малих селах людністю до 100 осіб проживає 2–3 % жителів, а у великих селах людністю понад 1000 осіб близько 50 % населення. Зменшення людності приміських сільських поселень значною мірою є результатом активного міграційного відпливу молоді. Причиною цього є зниження рівня господарської діяльності, вузькоспеціалізований напрям виробництва, зменшення інвестицій на непривабливих підприємствах, відсутність соціального обслуговування. Все це не створює можливостей для продуктивної зайнятості сільського населення, особливо молоді.

Висновки

На основі системно-структурного аналізу приміської сільської місцевості, її структурно-територіальних взаємин з метрополісом виявлено нинішній стан і основні функції сільського передмістя. Серед основних чинників формування наголошено на домінуючому впливі

метрополіса. Приміська сільська місцевість трактується, з одного боку, як самостійний виробничо-територіальний ареал, що сформувався на основі місцевого природно-ресурсного і трудового потенціалу. З іншого боку, завдяки потужному впливу метрополіса змінюється її статус, зростають обслуговуючі функції щодо міста. Головними з них є агропродовольча, працересурсна, інфраструктурна, розселенська. Земля приміської сільської місцевості використовується як сільськогосподарський і як територіальний ресурс. Вартість земельних ресурсів оцінюється з позицій їхнього місцеположення відносно метрополіса, розвитку інфраструктури, наявності агропродовольчих ринків, дачних поселень, котеджних містечок. У приміській сільській місцевості активно розвиваються комерційно-ділова сфера, спорт і туризм, науково-дослідні підприємства, рекреаційна діяльність. Через високу вартість земель у метрополісі, приміські землі використовуються також для житлового будівництва, спорудження комунальних, виробничих, транспортно-складських об'єктів.

Головними галузями розвитку приміської сільської місцевості є сільське господарство й багатофункціональна агропромислова діяльність, спрямовані на задоволення потреб метрополіса, а також армії. Розвинена диверсифікація виробництва. У землегосподарюванні впродовж останнього періоду відбуваються істотні зміни. В спеціалізації сільського господарства дещо зменшилося виробництво зернових і зернобобових культур, технічних, особливо соняшника, сої та ріпаку. Значно зменшилися посіви типово приміських культур — плодів, овочів, картоплі. Знизилася виробництво кормових культур, продукції тваринництва, зокрема молочного скотарства. Переважає ґрунтовиснажливий напрям землеробства. На стику сільського передмістя і метрополіса постає необхідність вирішення екологічних проблем, а в землеробстві — охорони природного середовища, підвищення родючості ґрунтів.

На основі аналізу розвитку сільської місцевості у зоні впливу Київського метрополіса в умовах глобальних трансформацій, погодних аномалій і воєнних викликів виявлено зміни у функціональній визначеності сільського передмістя, обґрунтовано напрями удосконалення агропродовольчого виробництва. Головні з них:

- на основі вдосконалення форм господарювання, децентралізації розвитку приміського сільського господарства підвищився його статус у забезпеченні продовольством населення не лише метрополіса, а й потреб армії, посилюється його роль в експортній діяльності;

- активізувалися процеси вдосконалення системи землегосподарювання — розмінування та очищення приміських земель, підвищення родючості ґрунтів, застосування нових методів обробітку ґрунту, зниження ґрунтовиснажливого методу використання сільськогосподарської землі;

- відбуваються зміни у структурі й спеціалізації сільського господарства: зменшення частки ґрунтовиснажливих культур (зернових, насіння соняшнику, ріпаку, сої), водночас потребує збільшення виробництва і оновлення сортів плодів та овочів, картоплі;

- значного підвищення потребують розвиток кормовиробництва і тваринництва, особливо молочного скотарства;

- подальший розвиток аграрної сфери, пов'язаний з істотним збільшення промислового перероблення сільськогосподарської сировини, впровадження інновацій у сільське господарство, переробну галузь, логістику й менеджмент, управління і постачання продовольства;

- важливими напрямами розвитку і підвищення ефективності агропромислового виробництва є істотне збільшення зайнятості у сільському господарстві, правове регулювання розвитку агрохолдингів, підвищення ролі фермерських господарств;

- суттєве значення для розвитку агропромислового комплексу, підвищення його суб'єктності на міжнародних ринках, зростання експортно-імпоротної діяльності має врегулювання цінової політики на аграрну продукцію відповідно до стандартів ЄС, фінансова підтримка держави, розширення участі у міжнародному територіальному поділі праці.

Новизна дослідження. Дано аналіз ситуації і системних змін у розвитку сільської місцевості у зоні впливу Київського метрополіса, враховуючи глобальні трансформаційні процеси і виклики, спричинені війною РФ. Розроблено напрями розвитку і врегулювання функціональної визначеності приміської зони, вдосконалення агропродовольчого забезпечення армії і населення метрополіса.

Література [References]

1. Network of settlements of Ukraine (formation and development): atlas / Ed. L. G. Rudenko. Kyiv, Institute of geography of the National academy of sciences of Ukraine. 2023. P. 36. [In Ukrainian].
[Мережа поселень України (формування і розвиток): атлас / за наук. ред. Л. Г. Руденка. К.: Інститут географії НАН України, 2023. С. 36.]
2. Nudelman, V. I. (2005). Suburb of the capital interest. *Uryadovy kur'er*. No. 184. 09/29/2005. [In Ukrainian].
[Нудельман В. І. Передмістя столичних інтересів. *Урядовий кур'єр*, 2005, № 184, 29 вер. 2005 р.]
3. Rudenko, L. G. (Ed.) (2013). Changes of city space in Ukraine. *Referat*. Kyiv. P. 60–71. [In Ukrainian].
[Руденко Л. Г. (Ред.) (2013). Изменения городского пространства в Украине. К.: Реферат, 2013. С. 60–71.]
4. Pidhrushny, G. P., Provotar, N. I., & Dudin, V. S. (2023). Spatial features of development of Kyiv metropoil region: polycentricity measurements. *Ukrainian Geographical Journal*, 1: 23–34. [In Ukrainian].
[Підгрушний Г. П., Провотар Н. І., Дудін В. С. (2023). Просторові особливості розвитку Київського метрополісного регіону: виміри поліцентричності. *Укр. геогр. журнал*, 1: 23–43.]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.023>.
5. Nahirna, V. P. (2012). The land of capital region like agricultural and territorial resource. Direction of national using. Kharkiv. Kharkiv national Karazin university. *Journal of social-economic geography*, 12: 247–254. [In Ukrainian].
[Нагірна В. П. Земля столичної області як сільськогосподарський і територіальний ресурс. Напрями раціонального використання. Харків. Харківський Національний університет імені В. Н. Каразіна. *Часопис соціально-економічної географії*, 12: 247–254.]
6. Hvesyk M. A. (Ed.) (2014). Capitalization of natural recourses. Kyiv. State institution Institute of Applied Control Systems National academy of sciences of Ukraine. 268. [In Ukrainian]. [Капіталізація природних ресурсів : монографія / За наук. ред. М. А. Хвесика. К.: ДУ ІЕ ПСР НАНУ, 2014. С. 268.]
7. On the General Scheme of Planning of the Territory of Ukraine. Law of Ukraine. *Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR)*. 2002. No. 30. Art. 204 (with changes by Law No. 5459-VI (5459-17) dated 10/16/2012, VVR. 2013. No. 48. P. 682. [In Ukrainian].
[Про Генеральну схему планування території України. Закон України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2002. № 30. Ст. 204 (зі зм., внес. Законом № 5459-VI (5459-17) від 16.10.2012, ВВР. 2013. № 48. С. 682.]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3059-14#Text>
8. Statistical yearbook of Kyiv Region for 2017. Kyiv. 2018. P. 147–148, 158–159. [In Ukrainian]. [Статистичний щорічник Київської області за 2017 рік. К., 2018. С. 147–148, 158–159.]
9. Rudenko, L. G., Nahirna, V. P. (2021). Rural locality in the influence zone of Kyiv metropolis. *Ukrainian Geographical Journal*, 3: 12–18. [In Ukrainian].
[Руденко Л. Г., Нагірна В. П. (2021). Сільська місцевість у зоні впливу Київського метрополіса. *Укр. геогр. журнал*, 3: 12–18.]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.03.012>.
10. Socio-economic situation of the Kyiv region for January 2022. *Statistical bulletin*. Kyiv, 2022. URL: <http://www.kyivobl.ukrstat.gov.ua/p.php3?c=1544&lang=1> [In Ukrainian].
[Соціально-економічне становище Київської області за січень 2022 року. *Статистичний бюлетень*. Київ. 2022. URL: <http://www.kyivobl.ukrstat.gov.ua/p.php3?c=1544&lang=1>]
11. Borodin, O. M., Prokopa, I. V., Yurchyshyn V. V. et al. (2012). Socioeconomic development of agriculture and villages: modern dimension. Kyiv. 2012. P. 105–116. [In Ukrainian].
[Бородіна О. М., Прокопа І. В., Юрчишин В. В. та ін. Соціоекономічний розвиток сільського господарства і села: сучасний вимір. К., 2012. С. 105–116.]
12. Decentralization of power and reform of local self-government in Ukraine (New Ukraine). (2015). *Institute for Strategic Studies*. Kyiv. [In Ukrainian].
[Децентралізація влади та реформа місцевого самоврядування в Україні (Нова Україна) (2015). *Інститут стратегічних досліджень*. К., 2015.]
13. Development Strategy of Kyiv Region for 2020–2027. Kyiv. 2019. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/strategiya-rozvytku-kyuivskoyi-oblasti-na-2021-2027-roky.pdf> [In Ukrainian].
[Стратегія розвитку Київської області на 2020–2027 роки. К.: 2019. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/strategiya-rozvytku-kyuivskoyi-oblasti-na-2021-2027-roky.pdf>]

Стаття надійшла до редакції 20.03.2025

Nahirna, V. P.,

Rudenko, L. G.,

ID 0000-0001-5213-4973

Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

Spatial and Functional Dynamics of Suburban and Rural Zones in the Kyiv Metropolitan Area amid Global and Military Challenges

UDC 911.373/.374-021.388(477-41:1-74):711.4(045)

The article analyzes the impact of Kyiv's metropolitan influence, geopolitical transformations, and climatic changes on rural territory during the period of Russian aggression. We identified features of the integral potential of the territory and Kyiv's suburban area within it. A regional analysis of the structure and specialization of the rural sector, the localization of enterprises, and infrastructure development had also been done. The consequences of Russia's military invasion have been determined. Our article is dedicated to changes in the rural production, the functions of suburban rural areas, and the verification of the reconstruction and development of rural suburbs. The metropolis plays a central role among the factors influencing suburban and rural areas, and it has an impact on production activities, the employment of peasants, their incomes, and their infrastructure. The primary rural area's main resources are human potential and its logistics system. Typically, land is utilized for agricultural development and as a territorial base for the construction of economic and social facilities, engineering, and transportation infrastructure. The primary pressure on the natural environment is most evident in suburban and rural areas. The spatial expansion of the metropolis leads to depletion of land resources, depreciation of human capital, deterioration of the ecological state, and increased migration of the rural population. The central development branch of suburban rural areas is agriculture. The leading crops are cereals and legumes, with the primary technical crop being sunflowers. But we also have a problem here. The growing of vegetables, fruit, and berry growing, and potatoes are losing their positions as important and traditional suburban industries. Suburban agriculture status changed to soil-depleting. Preference was given to highly efficient production aimed at increasing the profitability of agriculture.

The characteristic of suburban rural settlement is increased polarization of socio-economic development along the "center-periphery" line. The most developed are the settlements located close to the metropolis. The Russian Federation war against Ukraine is the reason for significant damage, destruction, and loss of life in the suburban area of Kyiv. Now we are forced to restore the objects of everyday life, the economic development of the suburban rural area: buildings, critical infrastructure, hydraulic structures, and logistics. Hundreds of hectares of agricultural land need to be demined, cleared, and restored. A decrease in labor resources in the countryside is indeed a problem, and the employment of men in agriculture is essential, too. The primary development strategies for rural areas include improving agriculture, restructuring and specializing it, enhancing the role of food production in suburban areas, and implementing other innovations, in response to global demands for agricultural products.

Keywords: *suburban rural area, metropolis, centre-periphery interaction, land resources, agricultural specialisation, challenges caused by war.*

For citation:

Nahirna, V. P., & Rudenko, L. H. (2025). Spatial and Functional Dynamics of Suburban and Rural Zones in the Kyiv Metropolitan Area amid Global and Military Challenges. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 47–58. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.01.047>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.059>

Яценко Б. П.  0009-0000-0204-7951

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Категорія «сили» в геостратегії держав

УДК 330.341.1:355.48:327(477)(045)

Протягом ХХ–поч. ХХІ ст. при визначенні категорії «сила» в політичних науках домінувало бачення М. Вебера. Дещо раніше на важливість поняття «сила» в суспільних процесах звертав увагу Ф. Ніцше (1880 р.). Нині в політичній географії і геополітиці досліджується чотири різновиди категорії «сила»: економічна, військова, м'яка і смарт-сила. Ресурси їх формування, а також поведінка, аргументи і політика урядів держав при цьому різні, але при поєднанні і взаємодії різновидів сили досягається інтегрований ефект геостратегічного позиціонування певних держав. У провідних державах світу з найбільшими обсягами ВВП, або ж високим рівнем економічного розвитку, склалися відмінні композиції різних видів сили. У решті країн світу процеси гео економічного і геополітичного позиціонування продовжуються. Глибокі корені національної культури та засади сили і волі українського народу дозволяють Україні як державі оптимістично дивитись в майбутнє.

Ключові слова: сила, економічна сила, військова сила, м'яка сила, смарт-сила, геостратегічне позиціонування.

Актуальність теми дослідження

Поняття «сила» (англ. *power*) в гео економіці, політичній географії та геополітиці — це багатозначне слово (тільки основних його значень понад два десятки!). Воно присутнє у термінологіях, пов'язаних із фізичними або інтелектуальними можливостями людини, політичним життям суспільства, складом і станом армії і флоту, міжнародним авторитетом і впливом держави, а також застосовується в термінологіях фізики, механіки, електроенергетики, математики, інформатики тощо.

У визначенні поняття «сила» в суспільних науках сучасні науковці посилаються на бачення німецького філософа М. Вебера [1], хоча вперше про роль поняття «сили» в суспільних процесах писав ще Ф. Ніцше на початку 1880-х рр. [2].

Вебер визначає силу (нім. *Macht*) як шанс мати перевагу в суспільних відносинах, або в політичному протистоянні [1, с. 28]. Сила бачиться як фено-

мен взаємовідносин в тій чи іншій системі світового порядку [1, с. 13], що має такі питомі риси: а) враховує реальні можливості протистояння або співпраці; б) поєднує можливі акції як спротиву так і взаємодії; в) дозволяє будувати взаємодоповнюючі композиції різновидів сили, що посилюють порядок в технічних, організаційних та емоціональних відносинах; г) дозволяє мати результат в протистоянні і без використання воєнної потуги.

Як і багато інших концептів розвитку суспільства, «сила» — дискусійний концепт. Одні визначають «силу» як здатність творити переміни або протистояти їм. Інші — вказують на можливість отримати бажане, або спонукати супротивників чи партнерів робити щось бажане для того, хто її застосовує. Політично орієнтований концепт «сили» базується на специфічній позиції, яка визначає: «хто», «що», «як», «де» і «коли» має робити. Сутності «сили», які, на нашу думку, слід враховувати:

Цитування:

Яценко Б. П. Категорія «сили» в геостратегії держав. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 59–66. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.059>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Таблиця 1. Типи «Сили»

Типи сили	Поведінка	Аргументи	Політика держав
воєнна сила	примус	погрози застосування сили, залякування	примусова дипломатія, війна
економічна сила	поширення інновацій	фінансування	допомога або підкуп
м'яка сила	демонстрація привабливості	досягнення культури	культурна дипломатія
смарт-сила	поширення високих технологій	досягнення науки	технічна допомога

* Укладено автором.

1. Вибір і напрями, які потрібні для забезпечення «виграшу» в протистоянні. Послідовники Вебера вказують на важливість врахування контексту дії сили, а також на те, що в аналізі мають враховуватися «вага» (докладені зусилля), «розмах» (поширення в просторі) і «домен» (поле дії, регіон) [3].

2. Лімітуючі альтернативи і правила гри.

3. Зв'язок між дією сили і причиною її застосування.

4. Зв'язок між дією сили і політикою (регіональною політикою).

Політичні діячі-практики і звичайні люди знаходять занадто складним вищезазначене бачення поведінки і мотивацій дії сили. Тож вони звертаються до «ресурсної» версії цього поняття: країна (держава) є сильною, коли має численне населення і велику територію, багаті природні ресурси, економічну і воєнну міць, соціальну стабільність. У такому баченні «сила» стає конкретнішою, вимірюваною і передбачуванішою.

З позицій політичної географії і регіональної геополітики категорія «сили» протягом останнього століття посідає достойне місце. У сучасних країнознавчих дослідженнях ця категорія теж логічно присутня в розумінні реалій геопростору, територій і територіально політичних систем, перш за все держав.

Виклад основного матеріалу

Зусиллями військових стратегів, геоекономістів і геополітиків поступово сформувалися уявлення про структуру категорії «сила», в якій комплексно поєднуються військова, економічна, інтелектуальна (м'яка) та високотехнологічна (смарт) сили. Тож в сучасній політичній географії та геополітиці досліджуються чотири різновиди сили: економічна, військова, м'яка (*soft*) і смарт (*smart*) сили [4]. Часом економічна і військова сили розглядаються в поєднанні. У такому випадку вживається термін «жорстка сила» (*hard power*), що століттями була провідним (або навіть останнім) аргументом у вирішенні міжнародних протисто-

янь, або інвазії агресорів на чужі терени. Проте в епоху, що настала на зламі ХХ–ХХІ ст., розвиток знань і науково-технічної думки, культури і духовності, спонукали людство шукати нове бачення у вирішенні проблем світового порядку.

Американський теоретик в галузі геополітики, професор Гарвардського університету Дж. Най запропонував віртуальне бачення системи світового порядку у вигляді певної шахівниці, що має як горизонтальну, так і вертикальну структури [5, с. 3–5]. На верхньому ярусі цієї шахівниці перебуває «суперсила» США, але на середньому ярусі розподіл сил був і є багатополярним, позаяк США не можуть втримати переваги в світовій зовнішній торгівлі, протистоянні корпорацій, фінансовому регулюванні без координації з ЄС, Японією, Китаєм тощо. А на нижньому ярусі шахівниці бачимо хаотичну гру геополітичних сил, міжнародний тероризм і діяльність міжнародної організованої злочинності. Усе це супроводжується розладом клімату планети, місцями загрозою голоду, розповсюдженням хвороб та епідемій.

Перш ніж послідовно розглянути особливості суті дії різних типів сили маємо усвідомити, що ресурси, поведінка, аргументи і зовнішня політика держав (геополітика) як прояви дії вищезазначених сил є різними. А за їхнього поєднання — інтегрований ефект дії складників сили досягається симультанністю (одночасністю і паралаксом) їхньої взаємодії.

Основною функцією військової сили традиційно вважається забезпечення переваги «жорсткої сили» світської держави у веденні боротьби із захисту її національних інтересів. Це включає наявність таких ресурсів як контингент професійних військових і зброя, споряджених і організованих для ведення війни. Протягом історії, у всякому разі з часів становлення Вестфальської геополітичної системи, в міру вдосконалення технічних можливостей, ця готова до бою потуга міцнішала, розроблялися все нові можливості та стратегії її застосування. Наприклад: у часи Наполеонівських війн ситуацію на полі бою вирішували

гладкоствольна артилерія, піхота, оснащена однозарядними рушницями і кавалерія; у I Світову війну піхота окопалась і оснастилась кулеметами, артилерія стала домінуючою, а на морі панували лінкори-дредноути; II Світова війна стала війною машин: танки, артилерія, бойова авіація, а на морі — авіаносний флот і підводні човни. Нині військові технології продовжують вдосконалюватися.

У реаліях історії Нового часу основи теорії військової сили були закладені К. фон-Клаузевіцем [6], учасником битв при Бородіно (на стороні російської армії) та Ватерлоо (на стороні армії Пруссії). Але в реаліях XX-го і особливо XXI ст. складність організації і застосування військової сили неймовірно зростає. У XXI ст. із впровадженням високих та інформаційних технологій силові акції можуть відбуватися і поза межами територій держав, не між комбатантами в одностроях. Вогнючі сторони можуть наносити відчутні удари і не порушуючи кордонів держави-супротивника (наприклад, застосувавши кібератаки і вивевши з ладу регіональні чи світові інформаційні мережі). Тож звичайними стали гібридні війни та протистояння. Проте військова сила досі лишається необхідною, бо вона не тільки забезпечує оборону території держави, але й допомагає структурувати систему її геостратегічного позиціонування.

Економічна сила полягає в здатності держави, її політикуму, бізнесових кіл і громадськості забезпечити певний (або бажаний) рівень розвитку економіки й добробуту. Та й військова сила держав теж залежить від можливостей їхньої економічної сили. У міжнародних відносинах і геополітиці економічна сила держави є чинником посилення її впливу в територіально-політичних системах світового рівня. Економісти і геоekonomісти, політико-географи та геополітики працюють над прикладними та теоретичними аспектами цього питання від часів зародження світового господарства як системи.

У реаліях новітньої історії найпомітніший вклад в теорію і практику застосування економічної сили бачимо в роботах американських науковців і державних функціонерів. Серед них вирізняється Г. Моргентгау (з 1934 р. — секретар скарбниці США за часів президентства Ф. Рузвельта). Як практик він поруч з виконанням поточних обов'язків багато зробив для посилення фінансування армії США протягом II Світової війни. Також він є одним із авторів програми «Ленд-Ліз», політики підтримки Республіки Китай (партії Го-

міндан), а після війни II Світової війни — плану денацифікації Германії («План Моргентгау»). Пізніше брав участь у розробці Бреттон-Вудської фінансової системи. Найбільш відомою роботою Г. Моргентгау є «Науковці і політика сили» [7].

Геополітичну епоху після Холодної війни (з 1991 р.) фахівці оцінюють як початок переходу до постіндустріального етапу розвитку людства. Тож на зламі тисячоліть економічна сила є ключовою і в світовій економіці (англ. *world economy*) і в світовому порядку (англ. *world order*). Базові економічні ресурси, які живлять жорстку силу держав — це обсяг і якісні характеристики ВВП, рівень розвитку технологій, природні і людські ресурси, політичні й правові інститути ринків (торгівля і фінанси, прикладні наукові дослідження та інформація).

Беззаперечно, що важливим чинником економічної сили держав є можливість використання наявних економічних ресурсів. Часом проводять паралелі між наявністю природних ресурсів, що має певна держава і можливостями її економічної сили. Але між цими реаліями немає прямої залежності: відомо, що Японія, Південна Корея, Сінгапур, Ізраїль і чимало ін. країн не мають багатих природних ресурсів, але мають ефективну економіку. З іншого боку, десятки країн мають багаті надра, проте лишаються бідними. Може скластися і так, що країна може мати багаті ресурси певної сировини, але технології змінюються і на ринку зникає попит на цей ресурс. Наприклад, активне використання вугілля було основою Першої промислової революції, а нині шахти у вугільних басейнах закриваються.

На поч. XXI ст. в першу чергу цінуються ті ресурси, що користуються попитом на глобальних ринках. Зараз це, окрім нафти, газу і урану, сировина для виплавки кольорових металів, особливо титану, алюмінію, олова і свинцю, молібдену, ванадію; а також рідкоземельних металів, зокрема літію. Цінними ресурсами також є: родючі землі, комфортні кліматичні умови для розвитку туризму, релаксації і відновлення здоров'я, високий науково-технічний потенціал і проривні високі технології, вигідне транспортно-географічне положення тощо.

Економічна сила держав активно використовує механізми їхніх ринкових, корпоративних і фінансово-банківських секторів господарства. Держави захищають від несанкціонованого доступу свої внутрішні ринки задля того, щоб їхня

економіка мала переваги від зовнішньої торгівлі, а також підтримують національні корпорації при виході на зовнішні ринки. Держави, що мають великі місцеві ринки збуту товарів і послуг, проводять заходи із регуляції торгівлі, застосовуючи для цього як позитивні так і негативні санкції, а для підтримки дружніх міжнародних відносин надають економічну допомогу з різних економічних і політичних міркувань. Тож природно, що дія економічної сили в геоekonomічному, геополітичному та геостратегічному позиціонуванні є дійсно ключовою.

М'яка сила і смарт-сила стали реаліями світової економіки за часів дії Потсдамсько-Ялтинської системи, а сучасне бачення структури сили в цілому склалося вже після Холодної війни (з 1991 р.) і було активно висвітлено в роботах західних геополітиків і політико-географів. Так, Дж. Най доповнив теорію сили дослідженнями категорій «м'яка сила» і «смарт-сила» [4-5]. Аналогічну тематику було досліджено науковцями із США і Зах. Європи в колективній монографії [3]. Вищезазначені категорії стали активно вживатися науковцями на поч. XXI ст.

М'яка сила (англ. *soft power*) створює базу ефективної дії поєднання переваг економічної і військової сил. Вона стала найбільш популярною в зовнішній політиці демократичних держав. Суть цього терміну є відмінною від змісту поняття «вплив». У біхевіористському баченні це можна назвати «привабливою силою». М'яка (приваблива) сила використовує різноманітні види цінностей (не фізичну силу і гроші) заради налагодження взаємодії економічних і політичних складових у геопросторі. Її застосування притаманне не тільки державам. Приватні корпорації і банки, різноманітні політичні і управлінські інституції, комерційні товариства, інноваційні і благодійні фонди і навіть транснаціональні терористичні мережі теж обирають застосування м'якої сили. Впровадження політики м'якої сили в стратегію дій держави, або ж угруповань і корпорацій, це непросте справа: результат приходиться не так швидко, а інструменти дії не повністю контрольовані державою. Застосування цієї сили менш ризиковане ніж сили військової або ж економічної, але важке у виконанні, легке для втрати і задорого у відновленні [3].

М'яка сила держави базується на трьох основних ресурсах: рівні розвитку культури (особливо національної культури), наукових і по-

літичних цінностях, а також якості дій міжнародної політики держави. Культура включає цінності і практичні дії, які мають значення для певного суспільства. Її здобутки можуть розповсюджуватися як на бізнесовій основі, так і на індивідуальних контактах. Наукові знання і новітні технології створюються науково-дослідними і конструкторськими зусиллями організацій і колективів — державних і приватних університетів, державних та приватних економічних корпорацій тощо. Міжнародні економічні та політичні відносини формуються зусиллями як професійної, так і народної дипломатії. Державна зовнішня політика — це ресурс сили, який активно застосовується. При цьому ціль м'якої сили полягає у формуванні широкої суспільної думки і бажаних сприятливих точок зору політичному та населенню країни-партнера або суперника. Водночас активна робота публічної дипломатії відіграє дуже помітну роль. Комерційні фірми, університети (іноземні студенти — бажаний контингент), різноманітні фундації, церковні конфесії та інші неурядові утворення — це все елементи м'якої сили, що сприяють політикам і бізнесменам в реалізації національних інтересів держави у міжнародних відносинах.

Смарт-сила (англ. *smart power*) — це поєднання жорсткої і м'якої сили, в дії якої застосовуються смарт-технології, інформаційні технології, кібер-технології, мережева дипломатія» тощо. Тут йдеться скоріше не про просте впровадження окремих високотехнологічних здобутків науки і техніки в життєдіяльність країн, що будують постіндустріальну економіку, а про системне переосмислення трансформацій простору і часу в бутті людей і суспільства. Ця, як правило, високоінтелектуальна сила активізує економіку знань (базовану на знаннях), спільні міжнародні наукові дослідження і публікації, міжнародну конференційну діяльність тощо. "Smart Power Strategy" — нині на стадії активної розроблення і впровадження в економічно розвинених державах і в глобальних міжнародних структурах.

Геоekonomічне і геополітичне позиціонування держав розглядається науковцями як прикладна субструктура політичної географії та геополітики. При цьому інформація, що лягає в основу наукового аналізу фактично є тією ж, що й у класичних дослідженнях із географічного, міжнародного та воєнного країнознавства. У стратегічному позиціонуванні суверенних країн, у їхньому пошуку місця під сонцем, проявляються дві групи різноякіс-

них закономірностей. У основі трендів мейнстріму перемін лежать гео економічні та геополітичні трансформації, добре видимі на економічній та політичній картах світу на зламі століть. Водночас і суспільство, і господарство кожної країни, на якому рівні розвитку вона б не перебувала, зберігають риси індивідуальності й неповторності, що склалися в умовах розвитку тієї чи іншої цивілізації. Тож у позиціонуванні країн, окрім економічних показників, слід враховувати досягнення культури та традиції народу кожної країни (суспільної історії країни), особливості її національної та територіальної ідентичності, динаміку політико-географічного положення.

Загальні закономірності змін у світовій економіці складаються так, що в процесі перебігу циклів науково-технічного розвитку економічно розвинені держави (точніше, їхні підприємницькі кола) стали володарями інформації про наукові та технологічні досягнення (патенти, ліцензії, ноу-хау тощо, яких не мають, або, з різних причин, не можуть освоїти інші країни), і мають значні контингенти висококваліфікованих спеціалістів.

Відбувається зміна пріоритетів у використанні економічних ресурсів, провідну роль став відігравати інтелектуальний капітал та мобільні фактори розвитку. Це модифікувало будову обробної промисловості, де на заміну гігантським заводам і трестам індустріальної ери прийшли диверсифіковані міжгалузеві корпоративні угруповання. Високотехнологічним став аграрний сектор (як агрохолдинги, так і фермерське господарство). Але особливо оновилися всі галузі сфери послуг.

Усвідомлення змісту категорії «сила» в гео економічній і геополітичній інтерпретаціях утвер-

дилосся в наукових колах протягом ХХ ст. [7]. На зламі ХХ–ХХІ ст. актуальною стала проблематика геостратегічного позиціонування держав (назвемо їх «провідними»), які мають сприятливе різноманіття чинників формування і взаємодії всіх типів геополітичної сили (*табл. 2*).

Наведені в табл. 2. статистичні дані дозволяють об'єктивно судити про кількісні співвідношення ресурсів формування жорсткої сили в окремих країнах світу. У першу чергу це чисельність населення, розміри ВВП (розраховані за купівельною спроможністю), ВВП на душу населення, наявність потужних корпорацій, офіційно задекларовані військові витрати тощо. На жаль, для оцінювання ресурсів м'якої та смарт-сили немає достовірних узагальнених даних. Хоча, на нашу думку, статистика рейтингів університетів світу, а також географія розмірів фінансування прикладних наукових досліджень і показники роботи мас-медіа могли б бути використані при оцінюванні дії м'якої сили.

Отже, інформація, що наведена в *табл. 2.*, дає уявлення про певні географічні закономірності співвідношення різних типів сил держав світу, зокрема:

1. На поч. ХХІ ст. понад 30 % ВВП світу продукується в країнах Євроатлантичної спільноти. Ще 15 % продукує Китай. Саме на ці держави в світі припадає і лівова частка витрат на військові потреби. Наступна «трійка» як за обсягами ВВП, так і військовими витратами — це Індія, Японія і Росія. Прикметно, що Японія, згідно конституції, зобов'язалася не використовувати свої війська за межами країни, але має достатньо потужні сили самооборони, що мають сильну авіацію і військово-морський флот. Існує також ціла низка держав,

Таблиця 2. Основні чинники формування ресурсів «Сили» в провідних країнах світу

Показник	США	ЄС	КНР	Японія	Індія	Росія	Інші країни
Населення, % від світового	4,4	6,6	17,5	1,6	17,5	1,9	50,5
ВВП, % від світового	15,5	15,5	15,0	4,5	6,0	4,0	39,5
ВВП на душу населення, тис. дол. США	60,5	44,5	15,0	41,5	6,0	22,0	15,0
Найбільші корпорації, % серед перших 500	28,0	23,0	25,0	8,0	1,5	1,3	13,2
Витрати на військові потреби, % від світового рівня витрат	42,0	20,0	6,0	3,0	2,0	4,0	43,0
Університети першої сотні світового рейтингу, кількість	50	18	0	6	0	2	—
Користувачів мережі Інтернет, % від числа жителів країни	85,0	85,0	55,0	93,0	30,0	80,0	—

* Розраховано автором за [9–13].

які не висвітлені в наведені таблиці, що теж мають поєднання порівняно великих обсягів ВВП і військових витрат. Це, наприклад, такі європейські країни як Німеччина, Велика Британія, Франція, Італія та ін.; азійські — Туреччина і Південна Корея; Канада в Америці. Усього ці провідні держави продукують $\frac{3}{5}$ світового ВВП.

Проте звернемо увагу і на той факт, що у переліченій когорті провідних країн проживає лише половина населення світу. Інші півсвіту — це понад півтори сотні країн, що продукують $\frac{2}{5}$ ВВП планети. Серед них теж є чимало держав з високими економічними показниками, багатими ресурсними можливостями, традиціями національної культури. Особливо вирізняється група нафтовидобувних держав, це зокрема: Саудівська Аравія, ОАЕ, Іран, Ірак, Кувейт, Катар та ін. Але збалансовані композиції різних типів сили в геостратегічному позиціонуванні мають і ті держави, де економічні можливості поєднуються з можливостями культури і науки (основи м'якої сили). У Азії це Сінгапур, Тайвань, Індонезія, Малайзія, Таїланд, Ізраїль; в Америці — Бразилія, Мексика, Аргентина; в Океанії — Австралія і Нова Зеландія; в Африці — Єгипет і ПАР.

2. У попередніх публікаціях з проблем стратегічного позиціонування держав світу ми підкреслювали, що образ кожної країни та її позиція в геопросторі і часі цілком неповторні та залежать від різноманітних чинників національного й глобального рівнів [14]. Композиції різних типів сили в провідних країнах світу теж є неповторними. Наприклад, США і ЄС в цілому мають всебічно збалансоване поєднання сил, Китай і Росія намагаються творити свою велич за рахунок жорсткої сили (мілітаризація в поєднанні з економікою, базованою на експлуатації багатих природних і дешевих людських ресурсів). Водночас Японія і Канада при високих економічних показниках мають ефективно діюче поєднання софт- та смартсили. Таку саму економічну модель обрали демократичні країни Далекого Сходу.

На поч. ХХІ ст. в структурі політичної карти світу склалися: а) ряд «регіонів сили» (Пн. Америка, Західна Європа, Східна Азія) і в кожному з них позиціонувалися одна або декілька країн-лідерів; б) стикові або порубіжні регіони (Центральна Європа, Середній Схід, Вест-Індія тощо); в) маргінальні геополітичні регіони, в яких є свої регіональні лідери. У межах окремих країн теж відбуваються геопросторові зміни, серед них най-

важливіші — у формуванні метрополітенських регіонів, в які трансформуються потужні моноцентричні та поліцентричні агломерації [14].

3. За умов, коли певна держава з півтори сотні «інших» обирає шлях трансформації розвитку господарства в умовах високотехнологічних (постіндустріальних) вимог початку ХХІ ст., перед нею (тобто перед її народом, політикумом, науковцями тощо) неминуче постає необхідність осмислення можливостей композиції чинників різновидів сили при геостратегічному позиціонуванні в світовому порядку. При цьому слід усвідомлювати, що поточний реальний стан справ у геостратегічному позиціонуванні тієї чи іншої держави не є фатальним. Є достатньо прикладів позитивних трансформацій зростання сили держав при вдалому виборі моделі їх суспільного розвитку. Прикладами можуть слугувати: відродження економіки Японії після ІІ-ої Світової війни, як одного із світових лідерів; трансформація економіки Південної Кореї від аграрної до постіндустріальної держави; відновлення економіки і об'єднання Німеччини; утвердження таких держав як Ізраїль або Сінгапур. Ознайомлення з реаліями економіки та історії країн Старого та Нового Світу дозволяє виділити щонайменше два десятки держав, в яких історично склалося сприятливе поєднання економічної сили, глибокої культури і розвинутої науки, що може прислужитися посиленню їхніх геостратегічних позицій. Незалежна Україна — одна з таких держав.

На поч. ХХІ ст. світ живе в реаліях глобальної геополітичної системи після Холодної війни», яка, в свою чергу, починаючи з 1991 р. є продовженням Потсдамсько-Ялтинської системи. Динаміка подій в сучасному світі свідчить, що демократичні процеси набирають сили на світ чекають революційні зміни в системах безпеки, науки і культури, інформатики тощо. Вважається, що після ІІ Світової війни існувала лише дюжина «повноцінних» демократій, після розвалу соціалістичного табору (1991 р.) — сім десятків, нині ж демократичними є більше половини держав світу, в тому числі й незалежна Україна. Для України історичний період на зламі тисячоліть — це життя в реаліях самостійної держави. Це найтриваліший період її вільного самоврядування вповодж останніх восьми століть після занепаду Київської держави. Та культурна і духовна спадщина держави слов'ян збереглася і стала першоосновою, яка промодувала формування модерної української нації. Тож

в композиції сили України провідну роль об'єктивно відіграє поєднання м'якої сили, закоріненої на збережену у віках культуру та ментальність народу; і смарт-силу, що формується інтелектуальними зусиллями суспільства, яке будує її сучасне господарство і військову потугу.

На поч. XXI ст. Україна зберігає позиції середньо розвиненої економіки. Реальні розміри ВВП — 0,55 трлн дол. США — наприкінці третього десятка держав серед понад двох сотень країн світу). Маємо таку структуру ВВП: сільське господарство і видобувна промисловість — 12%; обробна промисловість і будівництво — 28%; сфера обслуговування — 60% [8]. Тож у нашій державі нині склалося пропорційне співвідношення секторів економіки, яке в основному відповідає ризикам сталого розвитку, і є близьким до пропорцій постіндустріальності. Закономірно, що економіка третинного сектору держави Україна є і буде надалі провідною. Це робота вищої школи (в країні 280 університетів академій та інститутів), науково-дослідних установ (особливо вирізняються дослідження інформаційних технологій і кібернетики, конструкторські роботи). В українській науці традиційно склалися сильні математичні школи. Так, підготовка математиків у Києво-Могилянській академії розпочалася ще з 1659 р. Нині потужні центри математики і кібернетики є в університетах та інститутах НАН України в Києві, Львові, Харкові, Одесі, Сумах, містах Західної України. Україна позиціонується як 5-й у світі експортер ІТ-послуг, серед найбільших корпорацій світу, індексованих в "Fortune-500" близько 100 — клієнти українських ІТ-фірм. Серед інших видів діяльності перспективним є розвиток міжнародного туризму (комфортний клімат, мінеральні води і лікувальні грязі, культура і гостинність), але слабою ланкою лишається фінансово-банківська діяльність.

Економіка вторинного сектору перебуває нині в стані трансформування. Домінують технологічні моделі 3–5 рівнів, а саме: металургія, органічна хімія, легка і харчова промисловість, базові галузі машинобудування, включаючи радіоелектроніку, ракетобудування, а також біотехнології тощо. Але є прориви на нових напрямках: це виробництво

надчистих металів, надтвердих матеріалів, титанових сплавів, літію, напівпровідників.

Водночас економіка первинного сектору, у першу чергу потенціал продуктивності сільського господарства набагато більший, ніж потреби місцевого споживчого ринку. Галузь не тільки забезпечує потреби внутрішнього ринку, але дає понад 40% товарного експорту держави. Так, в агроекспорті основний товар — зернові (виробництво становить 60 млн т, з них 40 млн т — експортуються). Є потенційні можливості подальшого зростання гірничої промисловості. Це розвідані ресурси Донецько-Придніпровської западини (нафта і газ), Українського кристалічного щита (руди кольорових металів, урану, рідкоземельних матеріалів). Поклади ресурсів, що складають гірничо-сировинну базу України, є найбагатшими в Європі.

Висновки

Світова економіка початку III тисячоліття є глобальною, а це вимагає від окремих держав при гео економічному і геополітичному позиціонуванні бачення стану справ в світосистемі в цілому. З іншого боку, світовий порядок (*World Order*) все ще не є глобальним, досі домінує постулат необхідності узгодження національних інтересів держав. Тож відбувається певна «гра», часом доволі жорстка, геополітичних сил окремих держав, або ж їхніх угруповань. При цьому кожна самостійна держава (її політична еліта) має бути свідомою щодо своїх можливостей композиції наявних геополітичних чинників у відстоюванні національних інтересів.

Отже, геостратегія розбудови незалежної держави потребує обопільного і зваженого врахування обох вищезазначених реалій. Глибокі корені національної культури, викувані у віках риси слави і волі українського народу дають підстави оптимістично дивитись у майбутнє України. На жаль, рух країни в майбутнє стримується агресією Росії. Тож попереду — розбудова національної безпеки держави, відбудова її міст, підприємств та інфраструктури. Це вимагає застосування комплексної взаємодії геополітичних сил, які дадуть можливість ще раз довести невмирущість слави і волі України.

Література [References]

1. Weber, M. (1980). *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der Verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr, 904 p. URL: https://books.google.de/books?id=RWK_6TKVENc&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false

2. Haugaard, M. (der.) (2002). *Power: A Reader*. Manchester: Manchester University Press. 352 p.
3. Berenskoetter, F. (2007). *Thinking about Power*. ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/291775636_Thinking_about_power
4. Nye, J. S. (2004). *Soft Power: The Means To Success In World Politics*. New York: Public Affairs, 191 p.
5. Nye, J. S. (2011). *Future of Power*. New York: Public Affairs, 300 p. URL: https://www.google.com.ua/books/edition/The_Future_of_Power/gp84DgAAQBAJ?hl=uk&gbpv=1
6. Clausewitz, C. (2010). *Vom Kriege*. Cologne: Anaconda Verlag, 392 p. URL: <https://archive.org/details/vomkriege-0000carl/mode/2up>
7. Morgenthau, H. J. (1957). *Scientific Man vs. Power Politics*, Chicago: University of Chicago Press, 244 p.
8. Brzezinski, Z. (2012). *Strategic Vision. America and the Crisis of Global Power*. New York: Basic Books, 224 p.
9. *The CIA World Factbook 2022–23*. (2022). New York: Skyhorse, 1184 p.
10. *World Population Prospects 2024*. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. URL: <https://population.un.org/wpp/>
11. *World Development Report 2022: Finance for an Equitable Recovery*. World Bank Group. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022#downloads>
12. *Fortune Global 500*. URL: <https://fortune.com/ranking/global500/>
13. Janssen, S. (2021). *The World Almanac and Book of Facts 2022*. New York: Skyhorse Publishing Times, 1008 p.
14. Yatsenko, B. P. (2022). Geostrategic Positioning Economically Developed Countries in the Modern World. *Ukr. Geogr. Zh.*, 2: 46–53. [In Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.02.046>. [Яценко Б. П. Геостратегічне позиціонування економічно розвинених країн сучасного світу // Укр. геогр. журн. 2022. № 2. С. 46–53. [Українською мовою]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.02.046>.]

Стаття надійшла до редакції 23.02.2025

Yatsenko, B. P.

 0009-0000-0204-7951

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

Category of Power on the States Geostrategy

UDC 330.341.1:355.48:327(477)(045)

The political sciences of the 20th century, as defined by Max Weber (1976), dominate the concept of “power.” Previously, Friedrich Nietzsche (1880) emphasized the significance of the idea of “power” in social life. Presently, in the field of political geography and geopolitics, four variations of “power” are being investigated: economic, military, “soft,” and “smart” powers. Resources that are forming, behaviors, primary currencies, and policies of the governments of individual states are entirely different, but various “powers” joining and interacting attain the integral effect of geostrategic positioning of specific countries. In the leading, highly developed countries of the world, multiple compositions of different varieties of “power” are formed. In other countries, the processes of geoeconomic and geopolitical positioning continue. A deep-rooted connection to the national culture and the fundamentals of glory and will of the Ukrainian nation enables the Ukrainian state to look to the future with optimism.

Keywords: “Power”, Economic Power, Military Power, “Soft Power”, Geostrategic positioning

For citation:

Yatsenko, B. P. (2025). Category of Power on the States Geostrategy. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 59–66. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.01.059>

Copyright © 2025 Publishing House Akadempyodyka of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.067>

Мальчикова Д. С.¹
Пилипенко І. О.¹

0000-0002-7197-8722
 0000-0001-6640-1163

Остапенко П. О.^{2,3}

0000-0002-2656-7377

¹ Херсонський державний університет, Херсон

² Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

³ ГО «Товариство дослідників України», Київ

Просторові та суспільні виклики відновлення деокупованих територій Херсонщини¹

УДК 911.7:341.383(477.72):351(045)

Дослідження пропонує новий погляд на суспільно-просторові трансформації в межах територій, які зазнали масштабної військової агресії, спираючись на досвід 17-ти правобережних територіальних громад Херсонської області, звільнених восени 2022 р. після майже 9 місяців окупації. Період окупації, посилення військової агресії, жаклива катастрофа Каховського водосховища і активні бойові дії в межах регіону, спричинили багатомірні наслідки у суспільному і просторовому аспектах: масові переміщення і скорочення населення, змінення вікової структури населення, знелюднення населених пунктів, численні пошкодження і руйнування об'єктів житлової, соціальної, комунальної та транспортної інфраструктури, промислових підприємств, екологічні проблеми. Використовуючи методологію кейс-стаді і тематичний аналіз, дослідження вказує на нові виклики у процесі відновлення деокупованих територіальних громад: загрози зміни категорій і функцій населених пунктів, спрощення соціально-просторової структури на тлі кардинальних змін людності населених пунктів, виклики у відновленні економічної діяльності і фінансовій децентралізації. На прикладі аналізу демографічних процесів і просторових наслідків військової агресії в межах 225 населених пунктів деокупованих територіальних громад правобережжя Херсонської області дослідження концептуалізує питання оцінювання втрат людського потенціалу і соціально-просторової структури його відтворення, що є необхідним під час формування заходів з повоєнної відбудови і відновлення на регіональному і місцевому рівнях.

Ключові слова: російсько-українська війна, територіальні громади, деокупація, децентралізація, повоєнне відновлення.

Актуальність теми дослідження

Регіони України, що зазнали окупації й активних бойових дій, демонструють надзвичайні масштаби руйнувань [1], а також численні негативні демографічні результати і нові демографічні патерни на різних просторових рівнях [2]. Сьогодні

ми не маємо відповіді, як довго триватиме війна, скільки ще територій буде перетворено на мілітаризовані бедленди і яку міграційну динаміку ми можемо очікувати. Проте і погодитися із твердженнями перших місяців широкомасштабного вторгнення, що «відбудова України почнеться»

¹ Research for this article was supported in part by the 2024 BridgeUSA Ukrainian Academic Fellows Program, a program funded by the U.S. Department of State's Bureau of Educational and Cultural Affairs (ECA) with additional funding provided by Harvard University and administered by American Councils for International Education. The opinions expressed herein are the author's own and do not necessarily express the views of either the Bridge USA or American Councils.

Цитування:

Мальчикова Д. С., Пилипенко І. О., Остапенко П. О. Просторові та суспільні виклики відновлення деокупованих територій Херсонщини. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 67–77. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.067>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

ся, як тільки закінчиться війна» [3] не можливо, адже відновлення і реконструкція вже тривають в умовах конфлікту [4], а наприкінці третього року війни ми маємо перші результати відновлення територіальних громад в межах деокупованих територій і регіонів, які постраждали від активних бойових дій.

Дослідження розвиває новий погляд на суспільно-просторові трансформації в межах територій, які зазнали масштабної військової агресії, спираючись на досвід 17-ти правобережних територіальних громад Херсонської області (далі — територія дослідження), звільнених восени 2022 р. після майже 9 місяців окупації. Для формування концептуальної рамки дослідження було обрано кілька дискусійних аспектів питання щодо:

- визначення ключових викликів у процесі відродження деокупованих територіальних громад (далі — тергромад) і їхнього прогнозування на основі аналізу втрат людського потенціалу;
- окреслення трендів основних змін соціально-просторової структури на тлі зменшення людності населених пунктів і масштабних руйнувань інфраструктури;
- визначення ризиків, які загрожують відродженню економічної діяльності в межах тергромад і регіонів, що зазнали суттєвих втрат і перебувають нині в умовах воєнного конфлікту.

Оцінювання втрат людського потенціалу, масштабів руйнування житлової, комунальної, соціальної інфраструктури є необхідним під час формування заходів з повоєнної відбудови і постконфліктної реконструкції на регіональному і локальному рівні.

Стан вивчення питання, основні праці

У роботах останніх десятиріч, присвячених повоєнній відбудові і реконструкції в зонах військових конфліктів [5–7], в тому числі і в Україні [8] вказується на численні виклики, пов'язані із відновленням життєдіяльності уражених війною територіальних громад, інфраструктури, економіки, соціальної сфери.

Масштабне дослідження трансформаційних процесів, спричинених військовими діями [9] обґрунтовує зміни орієнтирів регіонального розвитку та нові пріоритети післявоєнного відновлення для різних типів тергромад та території, які різною мірою постраждали від ведення бойових дій і мають різні моделі спроможності, стій-

кості та функціональності. Праці, які присвячені містобудівним завданням і принципам відновлення територій, зруйнованих внаслідок бойових дій наголошують [1, 10] на складності методологічних завдань, що стосуються пріоритетності відновлення, переліку об'єктів, що підлягають і не підлягають відновленню, орієнтовних термінів відновлення, а також на проблемах реалізації програм і планів відновлення, визначення містобудівної основи для розвитку територій тощо. Роботи економічного профілю обґрунтовують процедури компенсації понесених збитків громадянами та підприємствами на основі узагальнення судової практики національних судів і аналізу різноманітних підходів відшкодування шкоди у контексті відновлення порушених прав громадян [11], також відшкодування економічного та фінансового збитку, завданого культурній спадщині [12]. Зауважимо, що дослідження і оцінки економічних і демографічних втрат на прикладі українського Донбасу до початку широкомасштабного вторгнення [13] хоча не є співставними з масштабами втрат і руйнувань після 24 лютого 2022 р., проте надають обґрунтовані висновки щодо необхідності комплексної широкомасштабної програми повоєнної реконструкції, що фінансуватиметься державою та міжнародними донорами.

Нааявні також праці [14–16], присвячені проблемам використання даних ДЗЗ для збору доказів збитків, завданих військовими діями російської армії в Україні, зокрема оцінюванням деградації земельних ресурсів, екологічних наслідків, руйнування природних екосистем, споруд та будівель. Використання даних дистанційного зондування обґрунтовується як першочерговий інструмент для моніторингу впливу військових конфліктів на навколишнє середовище і загальної оцінки ураження території бойовими діями, проте він не дає змоги оцінити втрати у людському вимірі (соціальному, гуманітарному, психологічному тощо). При цьому, окремі дослідження [17] виявляють механізми подолання негативних психосоціальних наслідків збройного конфлікту (низький рівень психологічного благополуччя, соціально-економічні та гуманітарні проблеми, проблеми особистої безпеки, гострі психологічні переживання та емоційні проблеми, проблеми соціальної адаптації до нових умов існування) і вказують на необхідність розробити та запровадити комплексну систему психосоці-

альної допомоги постраждалим від війни, в тому числі шляхом формування мережі центрів та закладів соціально-психологічної допомоги.

Не зважаючи на наявність численних досліджень, вони не надають повноцінного уявлення щодо трансформацій, які відбуваються з просторовою основою суспільної життєдіяльності, зокрема із системою розселення населення, в контексті просторових і демографічних втрат і змін населених пунктів на локальному рівні. Населені пункти і екстична мережа формують каркас суспільної життєдіяльності [18], проте більш важливо, що саме вони є сьогодні основою затвердження децентралізованої адміністративно-територіальної структури України. Через рік після повномасштабного російського вторгнення емпіричні висновки з України демонструють [19], що децентралізація системи управління сприяла стійкості в умовах тривалої та надзвичайної кризи воєнного часу. А свідчення посткатастрофічного відновлення після надзвичайних природних лих [20] вказують на зв'язок між здатністю громади розробляти механізми колективної відповіді на катастрофу та існуючою моделлю поселення: процес колективного усвідомлення після катастрофи тісно пов'язаний зі сценарієм перед катастрофою, повсякденними практиками і відносинами, що водночас стає інструментом пом'якшення соціального ризику. Тому розуміння нових просторових і суспільних контекстів в межах низових систем розселення, на рівні територіальних громад, може спрямувати на переосмислення питань, пов'язаних із перспективами повоєнного відновлення України.

Метою дослідження є узагальнення тенденцій демографічних процесів і оцінювання просторових наслідків військової агресії в регіонах, які зазнали масштабної військової агресії, окупації, а нині відновлюються в умовах конфлікту.

Методи дослідження

Дослідження базувалося на даних анкетування територіальних громад, та польовому етапі збору емпіричних даних щодо зруйнованих об'єктів. Дослідження проводилося в період 24 лютого 2022 р. — 14 вересня 2023 р. в межах 225 населених пунктів сімнадцяти територіальних громад Херсонської області, що були звільнені восени 2022 р. після майже 9 місяців окупації.

Дослідження продовжує концептуалізацію оцінювання втрат в межах територій, уражених внаслідок військової агресії [21], що є необхідним під час формування заходів з повоєнної відбудови і постконфліктної реконструкції на регіональному і локальному рівні. Використовуючи методологію «кейс-стаді» і тематичний аналіз, дослідження виклики у процесі відродження деокупованих територій: загрози зміни категорій і функцій населених пунктів, спрощення соціально-просторової структури на тлі кардинальних змін щільності населених пунктів, виклики у відродженні економічної діяльності.

Виклад основного матеріалу

Стрімка окупація південних і східних регіонів України під час широкомасштабного вторгнення у лютому 2022 р. супроводжувалася різними формами фізичного насильства, економічної експансії та соціального тиску. Окупаційний урбіцид та екоцид з прямими та опосередкованими деструктивними наслідками [22] визначив зміни просторової та суспільної структури населених пунктів. Восени 2022 р. 17 правобережних територій Херсонської області були звільнені, проте невдалість спроб «окупації почуттів» [23] разом із вимушеною необхідністю для окупантів залишити частину Херсонської області, спричинили жорсткий постокупаційний урбіцид та екоцид з боку російської армії: посилення військової агресії, жаклива катастрофа Каховського водосховища [24] і активні бойові дії вздовж усієї лінії фронту, яка проходить фактично по руслу р. Дніпро у нижній його течії.

Здійснений аналіз пошкоджень і руйнувань в межах деокупованих територій Херсонської області в період дослідження показав масштабні руйнування житла, інфраструктури, втрати у людському і просторовому вимірах. Війна призвела до масових переміщень і скорочення населення, спотворення вікової структури населених пунктів. Масштаби пошкоджень від війни в межах правобережних територій Херсонщини надзвичайні, оскільки саме через територію області тривалий час проходила і проходить зараз лінія фронту, а на території області було розташовано важливі транспортні вузли та інфраструктурні об'єкти окупаційних військ.

Уявлення про пошкодження та прямі втрати від військової агресії можна отримати як через

кількісні показники, так і через їхнє якісне оцінювання з точки зору можливостей збереження спроможності територій та відновлення їх добробуту. Так, наприклад, в період дослідження в деокупованих територіях було зафіксовано пошкодження 14 тис. 953 об'єктів, зокрема 12 тис. 626 (84,5 %) приватних житлових будинків, 950 (6 %) багатоквартирних будинків та 1377 (9,5 %) об'єктів комунальної, соціальної, транспортної і виробничої інфраструктури. Серед таких об'єктів заклади охорони здоров'я, центри надання соціальних послуг, заклади дошкільної освіти, загальної середньої освіти, мистецькі, спортивні школи, будинки культури і бібліотеки, поштово-відділення, друкарні, музеї тощо.

Загалом 69 % пошкоджень відбулися внаслідок влучання боеприпасів, 4,5 % — внаслідок влучання ракет, 26,5 % — внаслідок інших дій російських військ, в тому числі дій диверсійних груп. Разом з цим спостерігаються суттєві відмінності в обсягах пошкоджень між окремими територіями (рис. 1) і в межах різних насе-

них пунктів однієї територіальної громади. І це пов'язано не тільки із близькістю до лінії фронту, але перш за все із наявністю важливих об'єктів житлової, соціальної та транспортної інфраструктури. Так, майже 24 % із загальної кількості пошкоджених бойовими діями об'єктів розташовані в межах міста Херсон. Херсон, як адміністративний центр області, зазнав найбільше уражень не тільки приватних житлових будинків, але і багатоквартирних будинків, та інфраструктурних об'єктів, особливо — соціальної інфраструктури.

Акцентуємо просторову нерівномірність руйнувань в межах населених пунктів деокупованих територій: 53 % пошкоджених об'єктів зосереджені у 8 з 225 населених пунктів (Херсон, Нововоронцовка, Комишани, Антонівка, Посад-Покровське, Велика Олександрівка, Правдине, Архангельське), натомість 67 населених пунктів не зазнали в період дослідження ніяких руйнувань. Проте важливо, що навіть при відносно невеликій кількості зруйнованих об'єктів в межах на-

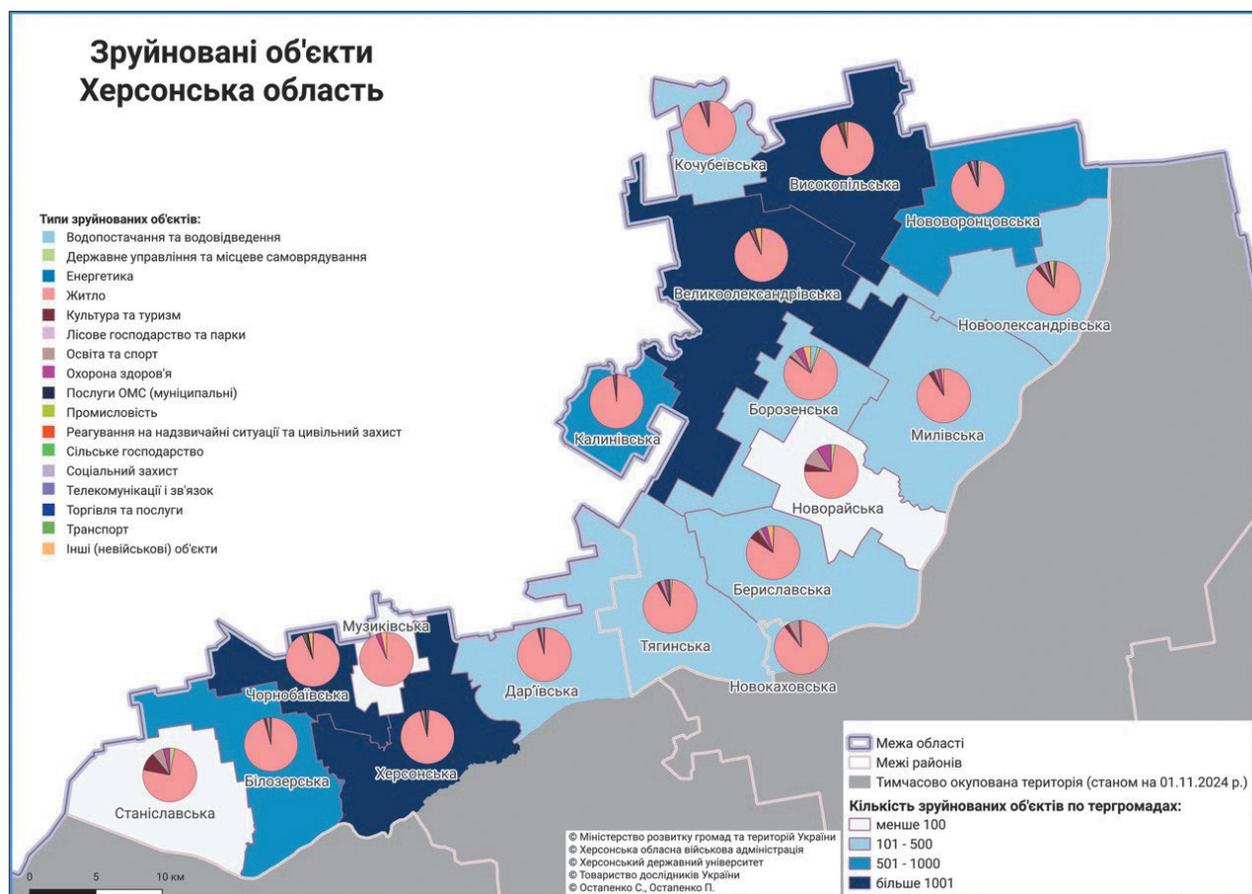


Рис. 1. Зруйновані (пошкоджені) об'єкти житлового фонду, соціальної та виробничої інфраструктури правобережних територіальних громад Херсонської області (24.02.2022 р.—14.09.2023 р.)

селеного пункту, в їх числі як правило, в першу чергу об'єкти соціальної інфраструктури (садочки, школи, заклади первинної і вторинної медичної допомоги, бібліотеки і будинки культури тощо) чи комунальної інфраструктури (системи водопостачання і водовідведення, електропостачання і т.д.). Це говорить про цілеспрямованість дій окупантів на знищення соціально-просторової основи повоєнного відновлення територій. Загалом в межах території дослідження пошкоджено чи повністю зруйновано:

- 46 бібліотек і 7 музеїв;
- 101 будинок культури і 3 культурно-мистецькі заклади;
- 40 об'єктів систем водопостачання і водовідведення, газопостачання, електропостачання;
- 235 об'єктів системи освіти (66 закладів дошкільної освіти, 126 закладів загальної середньої освіти і 10 — позашкільної освіти, 10 об'єктів закладів вищої освіти і 7 — фахової передвищої освіти, 4 спортивні заклади і 5 ДЮСШ, 7 мистецьких шкіл);

- 107 закладів первинної медичної допомоги і 44 заклади спеціалізованої та вторинної медичної допомоги.

Також суттєві втрати локальної транспортної інфраструктури — пошкоджено чи зруйновано 19 об'єктів, в тому числі 2 автовокзали, 6 автомобільних доріг, 5 автомобільних і залізничних мостів, 5 залізничних вокзалів, аеропорт.

У цілому наслідки війни охоплюють не лише руйнування та пошкодження інфраструктури, виробничих об'єктів, суспільних інституцій, а й перш за все — втрати людського капіталу. Серед ключових демографічних «антирезультатів» деокупованих територій такі:

1) абсолютне скорочення населення склало понад 317 тис. осіб, що фактично дорівнює загальній чисельності Херсонської територіальної громади, причому найбільший відсоток в скороченні населення має саме м. Херсон (рис. 2);

2) відносне скорочення населення звільнених правобережних територій Херсонської області станом на 1 квітня 2023 р. склало 67,34 %

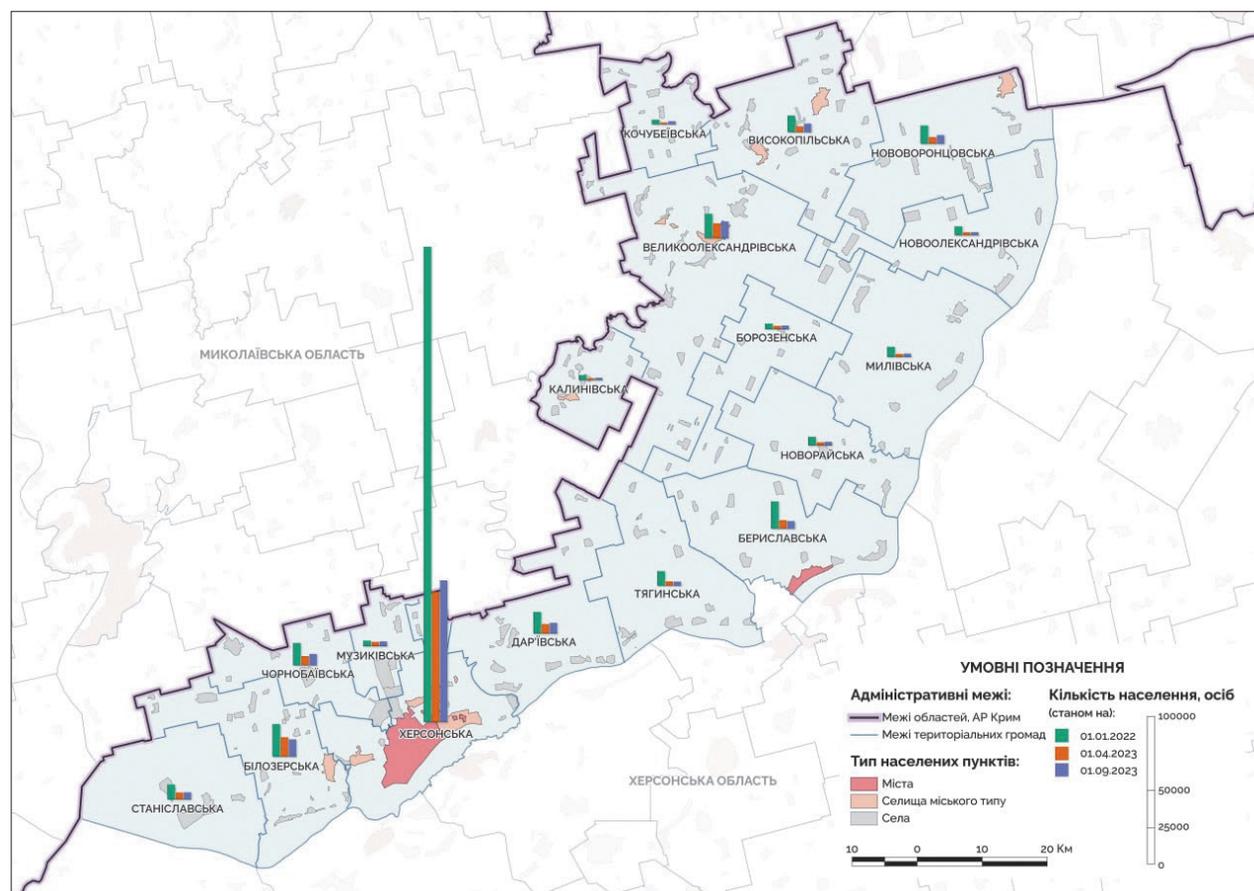


Рис. 2. Зміни чисельності населення деокупованих територіальних громад Херсонської області (24.02.2022 р. – 14.09.2023 р.)

Таблиця 1. Групування населених пунктів за показниками динаміки повернення/подальшого відтоку населення (1 квітня — 1 вересня 2023 р.)

Тренд	Повернення населення					Відсутність динаміки	Подальше скорочення	
	Показник	> 50 %	30–49,9 %	20–29,9 %	10–19,9 %		0–9,9 %	0
Кількість населених пунктів	2	5	16	51	87	25	31	8
Середня людність населених пунктів в цій групі	222	110	423	483	1344	32	349	1190

або понад $\frac{2}{3}$ від чисельності населення на початку 2022 р.;

3) у скороченні населення найвищі відносні показники мають обидві міські територіальні громади Правобережжя (Херсонська та Бериславська) та дві придніпровські (Милівська та Тягинська);

4) статева і вікова структура населення є сильно деформованою із катастрофічним зменшенням частки дітей та підлітків і зростанням частки людей старше працездатного віку. Це становить найбільшу загрозу для повоєнної відбудови і відновлення. Загалом в межах території дослідження частка дітей та підлітків становить 9,35 %, осіб працездатного віку — 39,43 %, а людей старше працездатного віку — 51,21 %. У 26 деокупованих населених пунктах Херсонщини частка людей старше працездатного віку становить від 60 до 100 %.

Разом з тим, демографічні втрати від воєнних дій поки що важко повною мірою оцінити. Не зважаючи на близькість лінії фронту, катастрофу Каховського водосховища, населення повертається на деокуповані території [2]. У локальному контексті міграційна активність детермінується численними чинниками, де поряд із раціональним вибором і рішеннями провідне місце можуть займати психологічні, емоційні складники, посилення ідентичності і регіональної приналежності. Так, кейси міграційних процесів деокупованих територій демонструють як передбачувані, так і неочікувані результати:

- зростання концентрації населення в найбільш за чисельністю населених пунктах, не зважаючи на абсолютне скорочення людності у всіх населених пунктах;

- наявність чи відсутність пошкоджень внаслідок бойових дій суттєво не впливає на динаміку повернення/не повернення людей і загаль-

ні демографічні втрати в межах територій; найбільш населені пункти, навіть за умов високого рівня пошкоджень внаслідок бойових дій, показують найкращі результати щодо повернення людей після деокупації;

- в середньому невеликі за людністю населені пункти як правило демонструють кращі тенденції відновлення населення ніж ті, які більші за розміром чи виконують адміністративні функції.

Завдяки таким процесам, у демографічній ситуації деокупованих територій Херсонської області, незважаючи на масштабні руйнування і складну безпекову ситуацію, останні пів року можна спостерігати певні позитивні тенденції. Якщо у квітні 2023 р. населення цих територій складало лише 32,6 % від довоєнної кількості населення, то у вересні 2023 р. — вже 35,8 %. Проте в межах окремих населених пунктів динаміка повернення/подальшого відтоку населення дуже різниться (*табл. 1*).

Окрім виклики такі демографічні зміни в межах населених пунктів деокупованих територій формують у контексті змін нормативних підходів до визначення категорій населених пунктів. З 26 січня 2024 р. набрав чинності Закон України «Про порядок вирішення окремих питань адміністративно-територіального устрою України», який у руслі продовження деколонізації АТУ оновив класифікацію населених пунктів України встановив порядок їх утворення та ліквідації, перейменування, а також зміни статусу. Зокрема ст. 1 цього документу визначає, що основними категоріями населених пунктів є міста, селища і села, зокрема:

- місто є населеним пунктом з переважно компактною забудовою, загальна чисельність жителів якого становить не менш як 10 тис. осіб;

Таблиця 2. Розподіл населених пунктів деокупованих територій Херсонської області за чисельністю населення

Дата	Кількість населених пунктів з чисельністю населення:								
	0–10	11–50	51–100	101–200	201–500	501–1000	1001–4999	5000–9999	10 000 і більше
01.01.2022	7	9	32	38	44	39	47	6	3
01.04.2023	25	45	29	34	55	16	19	1	1
01.09.2023	22	42	27	32	57	21	22	1	1

• селище є населеним пунктом з переважно садибною забудовою, загальна чисельність жителів якого становить не менш як 5 тис. осіб;

• село є населеним пунктом із садибною забудовою, загальна чисельність жителів якого становить менше 5 тис. осіб.

Через призму оновленої законодавчої класифікації і використовуючи аналітичний підхід поділу населених пунктів за чисельністю населення, мережа населених пунктів деокупованих територій виглядає таким чином (*табл. 2*).

Фактично наведені зрушення показують численні виклики з точки зору збереження мережі населених пунктів у разі закріплення існуючої ситуації із кількістю і динамікою повернення населення:

• статус міста може зберегти лише обласний центр, м. Херсон, оскільки чисельність населення м. Берислав, що до війни складала майже 12 тис. осіб, сьогодні становить трохи більше 3 тис. осіб, що є недостатнім навіть для категорії селища;

• станом на 1 вересня 2023 р. серед селищ (було 12), які після набрання чинності законом автоматично набули статусу селищ, в межах деокупованих територій новий статус може зберегти лише Білозерка з населенням 5,5 тис. осіб, а інші 11 населених пунктів не відповідають цій категорії за чисельністю населення;

• кількість знелюднених населених пунктів, яка перед війною становила 7, зросла до 13, але іще в 9 селах чисельність населення становить 10 і менше осіб, їх фактично теж можна розглядати як потенціно знелюднені населені пункти або такі що перебувають під загрозою знелюднення;

• відбулося суттєве зростання частки малих сіл, з чисельністю до 500 осіб: якщо у 2022 р. у межах території деокупованих територій їх частка становила 57,8 %, то у вересні 2023 р. — 80 %;

• спостерігається зниження питомої ваги у концентрації населення населених пунктів з чи-

сельністю понад 5 тис. осіб: якщо до війни частка таких пунктів складала 4 % і вони концентрували 72,6 % населення, то у вересні 2023 р. ці показники вже склали відповідно 0,9 % і 46,4 % населення.

Такі зміни надають уявлення про фактично нові патерни екстичної мережі у регіонах, що зазнали найбільш масштабних втрат внаслідок окупації і активних бойових дій. Це спрямовує на переосмислення питань, пов'язаних із розвитком соціальної сфери. Так, наприклад, катастрофічне зростання частки мало- і середньочисельних населених пунктів (90 % з чисельністю менше 1 тис. осіб) може надалі викликати суттєве спрощення соціально-просторової структури деокупованих територій, особливо на тлі значних руйнувань об'єктів соціальної сфери внаслідок влучання боєприпасів, ракетних обстрілів тощо.

Зауважимо, що одразу після деокупації в межах усіх 17-ти територій було розпочато відновлення критичної інфраструктури: електромережі, дороги, залізничне сполучення, газопостачання, водогони, мобільний та інтернет-зв'язок. У черзі невідкладних заходів визначено відбудову закладів охорони здоров'я, відновлення і відбудову мережі освітніх закладів, забезпечення хоча б тимчасовим житлом тих, хто його втратив. Проте довгострокова повоєнна стратегія розвитку має містити:

• збереження і відновлення людського потенціалу територій, стимулювання повернення людей, які виїхали за кордон, і внутрішньо переміщених осіб;

• відновлення економіки територій в цілому і стабільне зростання їх конкурентоспроможності;

• створення робочих місць і постійних джерел генерування доходів, заохочення програми підтримки і розвитку підприємництва;

• розвитку системи надання соціальних послуг з урахуванням нових потреб, нових соці-

альних категорій, нової статево-вікової структури населення і змін людності населених пунктів;

- ліквідацію наслідків ураження навколишнього середовища в результаті бойових дій;
- відбудову населених пунктів з урахуванням: реальних потреб людей, ландшафтних особливостей території, принципів сталості, екологічності та естетики.

Звичайно, усі ці коротко- і довгострокові заходи повоєнного відновлення потребують співпраці із міжнародними донорами, стало фінансування в межах спеціальних програм і проектів підтримки і прямих іноземних інвестицій. Результати спільного дослідження Світового банку, ООН, Європейської комісії та України свідчать [4], що післявоєнне відновлення України потребуватиме \$411 млрд, що в 2,6 рази перевищує ВВП України в 2022 р. Тому стійкість української економіки у воєнний час залежить не тільки від внутрішніх факторів, а й від міжнародної допомоги. Зростання ділової активності в межах деокупованих територій стає важливим стимулом для відновлення економіки. Заслужують на увагу в цьому контексті наявні міжнародні проекти, спрямовані на вирішення критичних проблем в територіальних громадах, які сильно постраждали від повномасштабного вторгнення Росії. Таким прикладом є програма розвитку ООН (ПРООН) в Україні та Агентства ООН у справах біженців з реабілітації та відновлення постраждалих від війни територій в Україні [25]. Проект «Діяльність проти розмінування та повернення внутрішньо переміщених осіб на півдні України» спрямований на вирішення критичних проблем для внутрішньо переміщених осіб та інших постраждалих від війни людей щодо можливості повернутися, відновити та відбудувати свої домівки попри численні виклики: наявність мін і вибухонебезпечних пережитків війни, зруйноване житло та соціальну інфраструктуру, а також втрату особи та цивільних документів. Окрім надання можливості переміщеним особам повернутися до своїх домівок, цей проект зосереджений на посиленні спроможності представників громадськості та громадянського суспільства, які надають правові та захисні послуги в цільових районах півдня України, зокрема в Миколаївській та Херсонській областях.

Проте необхідно врахувати висновки [26], що планування та впровадження проектів рекон-

струкції в громадах і регіонах, які зазнали багатовимірних втрат внаслідок воєнних конфліктів, є набагато складнішим, ніж очікувалося, і часто розглядається як неналежна реакція з боку практиків, агенцій з надання допомоги та уряду. Його дослідження проектів реконструкції та розвитку в Косово показало, що полегшення планування постконфліктної реконструкції на локальному рівні надзвичайно важливо мати ефективний загальнодержавний гнучкий партисипативний механізм консультацій та координації між місцевими та міжнародними установами, що діють у країні.

Короткий огляд економіки України до та протягом перших десяти місяців широкомасштабного вторгнення [3] представляє попередні міркування щодо відновлення і повоєнного розвитку економіки. Зокрема, наголошується, що хоча економічне зростання України поступалося багатьом аналогам у роки, що передували вторгненню, Україна має певні економічні та інституційні переваги порівняно з більшістю країн на подібному рівні розвитку. Хоча ці сильні сторони мають полегшити реконструкцію, багато видів діяльності, що мають найбільший економічний внесок, зокрема в експорт, забезпечуються у східних регіонах, які або були тимчасово окуповані, або стикаються з більшою загрозою російської військової агресії. Державні фінанси України перебувають у глибокому дефіциті, тому відновлення високих доходів від експорту має вирішальне значення для економічного відновлення України. Разом з тим, як показує аналіз [27] країни, охоплені війною, стикаються з низкою проблем у залученні прямих іноземних інвестицій і розвитку національної економіки, заснованої переважно на використанні природних ресурсів:

1. Проблематично використовувати власні ресурси через брак технічних можливостей і фінансових ресурсів, крім того, заради сприяння відновленню економіки можуть надаватися великі преференції глобальним компаніям на противагу не дуже вигідним умовам для місцевого бізнесу.

2. У зонах воєнних конфліктів інфраструктура, пов'язана з ресурсокористуванням (земельні, водні, лісові ресурси тощо), часто зазнає ризиків повторних атак. Забезпечення безпеки такої інфраструктури є часто дорогим і не завжди повністю важливим.

3. У зруйнованих війною країнах тиск на реальну ревальвацію національної валюти на початку переходу до відновлення економіки також залежить від великих надходжень донорської допомоги та інших фінансових ресурсів. Оскільки реальне підвищення курсу може стати серйозною проблемою для експортної конкурентоспроможності країни, це може стати проблемою політики місцевих компаній.

4. Економіки, які значною мірою залежать від виробництва та експорту одного чи двох товарів, також дуже вразливі до змін міжнародного попиту та цін. Таким чином, «ресурсний фонд» під час постконфліктних перехідних періодів може бути втраченою можливістю.

При цьому [28] наголошує, що потенціал залучення у повоєнну відбудову виходить далеко за рамки простого відновлення традиційної інфраструктури, поширюючись на сфери зайнятості/працевлаштування та залучення іноземних інвестицій в післявоєнну економіку країни. Такі виклики додатково посилюють наявні ризики повоєнної реконструкції і відновлення в межах територіальних громад і регіонів, що зазнали суттєвих втрат і знаходяться зараз в умовах воєнного конфлікту.

Висновки

Кейс 17-ти правобережних тергромад Херсонської області, які зазнали окупації, посилення військової агресії, катастрофи Каховського водосховища і зазнають зараз активних бойових дій, показав багатовимірні просторові і суспільні наслідки:

- в числі ключових демографічних «антирезультатів»: скорочення населення на загальному рівні понад $\frac{2}{3}$ від довоєнної чисельності населення і з «лідерством» у цьому процесі обох міських тергромад (Херсонська та Бериславська);

- надзвичайна деформація статевої і вікової структури населення з катастрофічним зменшенням частки дітей та підлітків (менше 10 %) і зростанням частки людей старше працездатного віку (більше 50 %);

- зменшення людності населених пунктів загалом по досліджуваному регіону в 3 рази, а по сільським тергромадам — в 2 рази;

- суттєве зростання частки малих сіл, з чисельністю до 500 осіб (80 % населених пунктів в регіоні дослідження) і зростання кількості знелюднених населених пунктів;

- окремі позитивні тренди міграційної активності детермінуються як раціональним вибором і рішеннями, так і психологічними, емоційними складниками на тлі посилення ідентичності і регіональної приналежності;

- масштабні просторові наслідки воєнних дій, які вимірюються десятками тисяч пошкоджених і зруйнованих об'єктів житлової, комунальної, соціальної, транспортної і виробничої інфраструктури (69 % пошкоджень внаслідок влучання боєприпасів, 4,5 % — внаслідок влучання ракет, 26,5 % — внаслідок інших дій російських військ);

- суттєві відмінності в обсягах пошкоджень в межах різних населених пунктів: майже 24 % із загальної кількості пошкоджених бойовими діями об'єктів розташовані в межах міста Херсон, а 8 з 225 населених пунктів концентрують сумарно в своїх межах майже 53 % пошкоджених об'єктів; лише 67 населених пунктів не зазнали жодних руйнувань;

- переважання в числі зруйнованих об'єктів — закладів і об'єктів соціальної, комунальної, транспортної інфраструктури.

Такі зміни формують уявлення про фактично нові патерни екстичної і соціально-просторової мережі у регіонах, що зазнали найбільш масштабних втрат внаслідок окупації і активних бойових дій. Це спрямовує на переосмислення питань, пов'язаних із розвитком соціальної сфери в контексті ризиків суттєвого спрощення соціально-просторової структури деокупованих тергромад, особливо на тлі значних руйнувань об'єктів соціальної сфери, спроможності і можливостях подальшої децентралізації системи управління в регіоні. Така ситуація є також загрозливою з точки зору змін категорій і функцій населених пунктів, нарощування подальших диспропорцій не тільки на регіональному рівні, але і на локальному рівні територіальних громад, збезлюднення найменших населених пунктів та складнощів у їх повоєнній відбудові, відновленні/створенні нової мережі соціальних та інфраструктурних послуг.

Література [References]

1. Dzhahalov, M.N., Butnik, S.V., & Hovorukha, I.V. (2023). Analysis of direct losses and tasks of restoring fixed resources damaged as a result of hostilities in Ukraine. *Building Production*, 74: 25. DOI: <https://doi.org/10.36750/2524-2555.74.25-29>.
2. Malchykova, D., & Pylypenko, I. (2023). War-Torn Territories and Society: Migration Processes, Cases, Contexts of Ukraine. *Europa XXI*, 45: 21–36. DOI: <https://doi.org/10.7163/Eu21.2023.45.6>.
3. Heinonen, L., & Korhonen, I. (2023). The effects of the war on the Ukraine economy: The situation at the end of 2022 URL: <https://ideas.repec.org/p/zbw/bofitb/12023.html>
4. Struk, N. (2025). Ukraine's Economic Recovery: Key Priorities for the Future. In *The Economics of Russia's War in Ukraine* (1st ed., pp. 162–183). Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003435433-6>.
5. Al-Harithy, H. (2010). *Lessons in post-war reconstruction : case studies from Lebanon in the aftermath of the 2006 war*. Routledge.
6. Kudumovic, L. (2020). The experience of post-war reconstruction: the case of built heritage in Bosnia. *Open House International*, 45(3): 231–248. DOI: <https://doi.org/10.1108/OHI-05-2020-0038>.
7. Farnaz Arefian, F., Ryser, J., Hopkins, A., & Mackee, J. (2021). *Historic cities in the face of disasters : reconstruction, recovery and resilience of societies*. Springer.
8. Nate, S., Stavyt'skyi, A., Serbu, R., & Stoica, E. (2024). Conference discussion "Beyond conflict, Ukraine's journey to recovery reform and post-war reconstruction." *Access to Justice in Eastern Europe*, 7(2): 443–468. DOI: <https://doi.org/10.33327/AJEE-18-7.2-n000245>.
9. Maruniak, E., Lisovskiy, S., & Rudenko, L. (2023). The spatial dimension of the war effects in Ukraine: An agenda for country recovery. *Europa XXI*, 44: 6. DOI: <https://doi.org/10.7163/Eu21.2023.44.6>.
10. Sokolenko, K. V., Sokolenko, V. M., Holodnov, O. I., & Chernih, O. A. (2023). Town-planning tasks and principles of restoration of urbanized territories of the Luhansk region, destroyed as a result of hostilities. IOP Conference Series. *Earth and Environmental Science*, 1254(1), 12078. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012078>.
11. Izarova, I., Hartman, Y., & Nate, S. (2023). War damages compensation: a case study on Ukraine [version 1; peer review: 1 approved]. *F1000 Research*, 12: 1250–1250. DOI: <https://doi.org/10.12688/f1000research.136162.1>.
12. Zahorskyi, V. (2024). Legal Consequences of Economic and Financial Damage Caused to Cultural Heritage: The Case of Armed Aggression against Ukraine. *Economic Affairs (Calcutta)*, 69(2): 967–977. DOI: <https://doi.org/10.46852/0424-2513.3.2024.22>.
13. Mykhnenko, V. (2020). Causes and Consequences of the War in Eastern Ukraine: An Economic Geography Perspective. *Europe-Asia Studies*, 72(3): 528–560. DOI: <https://doi.org/10.1080/09668136.2019.1684447>.
14. Shevchuk, S. A., Vyshnevskiy, V. I. & Bilous O. P. (2022). The Use of Remote Sensing Data for Investigation of Environmental Consequences of Russia-Ukraine War. *Journal of Landscape Ecology*, 15(3): 36–53. DOI: <https://doi.org/10.2478/jlecol-2022-0017>.
15. Kholoshyn, I. V., Syvyj, M. J., Mantulenko, S. V., Shevchenko, O. L., Sherick, D., & Mantulenko, K. M. (2023). Assessment of military destruction in Ukraine and its consequences using remote sensing. IOP Conference Series. *Earth and Environmental Science*, 1254(1): 12132. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012132>.
16. Bonchkovskiy, O.S., Ostapenko, P.O., Shvaiko, V.M. & Bonchkovskiy, A.S. (2023). Remote sensing as a key tool for assessing war-induced damage to soil cover in Ukraine (the case study of Kyivska territorial hromada). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 32: 474–487. DOI: <https://doi.org/10.15421/112342>.
17. Popovych, V., Popovych, Y., Serba, T., & Novak, T. (2023). Psychosocial Consequences of armed Conflicts on Society. *Clinical Social Work Journal / CWS*, 14(3): 47–55. DOI: https://doi.org/10.22359/cswj_14_3_07.
18. Topchiiev, O. G., Malchykova, D. S., Pylypenko, I. O. & Yavorska, V. V. (2020). Methodological foundations of geography: Textbook. Kherson : Publishing House "Helvetica", 366 p. [In Ukrainian]. [Топчієв, О. Г. Мальчикова, Д. С., Пилипенко І. О., Яворська В. В. (2020). Методологічні засади географії : підручник. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 366 с.].
19. Keudel, O., & Huss, O. (2023). Polycentric governance in practice: the case of Ukraine's decentralised crisis response during the Russo-Ukrainian war. *Journal of Public Finance and Public Choice* (published online ahead of print 2023). Retrieved Feb 1, 2024, from URL: <https://doi.org/10.1332/25156918Y2023D000000002>.
20. De Cunto, G. (2021). Bonding Between Urban Fabric and Capacity of Collective Resilience: The Case of Talca Historic Centre, Chile. In *Historic Cities in the Face of Disasters* (pp. 355–367). Springer International Publishing. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-77356-4_20.
21. Palekha, Y. M., Malchykova, D. S., Antonenko, N. V., & Pylypenko, I. O. (2023). Approaches to the Territorial Communities' Typification of Ukraine as a Result of the Russian Military Aggression. *Ukrainian Geographical Journal*, 4: 36–43. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.04.036>.

22. Malchykova, D. & Pylypenko, I. (2022). Occupation urbicide: urban experience and everyday practices of the population (a case of Kherson, Ukraine). *Ekonomichna ta Sotsialna Geografiya*, 88: 6–15. [In Ukrainian].
[Мальчикова, Д., Пилипенко, І. (2022). Окупаційний урбіцид: міський досвід та повсякденні практики населення (приклад Херсона, Україна). *Економічна та соціальна географія*, 88, 6–15.]. DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2022.88.6-15>.
23. Shalhoub-Kevorkian, N. (2017) The Occupation of the Senses: The Prosthetic and Aesthetic of State Terror. *The British Journal of Criminology*, 57(6): 1279–1300. DOI: <https://doi.org/10.1093/bjc/azw066>.
24. Pylypenko, I., & Malchykova, D. (2023). Der Kachovka-Stausee Wirtschaftsmotor und Kriegsschauplatz. *Osteuropa*, 73(1–2): 53–60. DOI: <https://doi.org/10.35998/oe-2023-006>.
25. Ukraine: UNDP and UNHCR partner to support recovery and durable solutions for war-affected communities in Ukraine. (2024). In MENA Report. Disco Digital Media, Inc.
26. Earnest, J. (2019). Managing projects in war-torn societies. *Journal of Management History*, 25(4): 585–602. DOI: <https://doi.org/10.1108/JMH-02-2019-0007>.
27. del Castillo, G. (2014). War-torn countries, natural resources, emerging-power investors and the UN development system. *Third World Quarterly*, 35(10): 1911–1926. DOI: <https://doi.org/10.1080/01436597.2014.971610>.
28. Manes, N. (2022). Miller Canfield forges Ukrainian alliance; Effort aims to rebuild war-torn country. *Crain's Detroit Business*, 38(35): 3.

Стаття надійшла до редакції 23.10.2024

Malchykova, D. S.¹
Pylypenko, I. O.¹

 0000-0002-7197-8722
 0000-0001-6640-1163

Ostapenko, P. O.^{2,3}

 0000-0002-2656-7377

¹ Kherson State University, Kherson² Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv³ Ukrainian Researchers Society (public organization), Kyiv

Spatial and Human Challenges of Recovery the De-Occupied Territories of Kherson Region

UDC 911.7:341.383(477.72):351(045)

The article suggests a new perspective on socio-spatial transformations within the territories affected by large-scale military aggression, drawing on the experience of 17 right-bank territorial communities (hromadas) of the Kherson region liberated in autumn 2022 after almost 9 months of occupation. The period of occupation, the intensification of military aggression, the terrible Kakhovka Reservoir disaster and active hostilities within the region have had multidimensional consequences in the human and spatial aspects: massive population displacements and declines, changes in the age structure of the population, depopulation of settlements, numerous damages and destruction of housing, social, communal and transport infrastructure, industrial enterprises, and environmental problems. Using the case study methodology and thematic analysis, the study highlights new challenges in the process of recovering de-occupied hromadas: threats of changing the categories and functions of settlements, simplification of the socio-spatial structure amidst dramatic changes in the settlement's population, challenges in restoring economic activity and financial decentralisation. Through analysis of demographic processes and spatial consequences of military aggression within 225 settlements of de-occupied hromadas of the right bank of the Kherson region, the study conceptualises the issue of estimating the loss of human potential and the socio-spatial structure of its recovery, necessary for the post-war reconstruction and recovery measures at the regional and local levels.

Keywords: russian-ukrainian war, territorial communities (hromadas), de-occupation, decentralisation post-war recovery.

For citation:

Malchykova, D. S., Pylypenko, I. O., & Ostapenko, P. O. (2025). Spatial and Human Challenges of Recovery the De-Occupied Territories of Kherson Region. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 67–77. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.01.067>

Copyright © 2025 Publishing House *Akademperyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.078>

Захарченко В. І.

0000-0003-3645-2597

Вінницький національний аграрний університет, Вінниця

Відновлення України за принципом “building back better”: регіональний підхід

УДК 330.341.1:355.48:711.2/.4(477)(045)

Метою дослідження є обґрунтування науково-практичних засад відновлення України від наслідків війни за принципом “building back better” із використанням регіонального підходу. У статті використано низку методів економічного та регіонального аналізу. Проаналізовано плани, програми та проекти з відновлення України за принципом “building back better” з позицій регіонального підходу, зокрема такі важливі, як План відновлення України, План для Ukraine Facility та Єдиний проектний портфель. Дано поглиблену оцінку причин відставання з реалізацією Експериментального проекту з відновлення шести населених пунктів країни. Новизна дослідження полягає в тому, що в статті обґрунтовано засади відновлення України від наслідків війни за принципом “building back better” з позицій регіонального підходу на основі аналізу виконання основних планів, програм і проектів державного рівня.

Ключові слова: російсько-українська війна, відновлення України від наслідків війни, принцип “building back better,” регіональний підхід, регіони, територіальні громади, населені пункти.

Актуальність теми дослідження

Російсько-українська війна, яка розпочалася у 2014 р. на сході України і переросла в повномасштабну 24 лютого 2022 р. — це відкладена з 1991 р. битва за її незалежність. На жаль, у цій битві Україна несе колосальні втрати. За оцінками Генерального секретаря НАТО М. Рюте, людські втрати України можуть перевищити один мільйон осіб [1]. Крім того, за прогнозом Е. Лібанової, в Україну можуть не повернутись до 3,3 млн біженців, що коштуватиме їй 7 % ВВП [2].

Окрім численних людських жертв і від’ємного міграційного балансу, війна принесла Україні ще й колосальні матеріальні збитки. У комюніке саміту «Групи семи» (G7) станом на кінець 2023 р. вони визначалися в розмірі 486 млрд дол. США [3]. На кінець 2024 р. вони ще не визначені, але, зрозуміло, що будуть значно більшими. Найбільше постраждали об’єкти критичної

інфраструктури, житловий фонд та промислові підприємства. Збитки, нанесені українським екосистемам (від підриву Каховської ГЕС тощо) оцінюються в 65 млрд дол. США [4].

Крім прямих матеріальних збитків Україна несе ще й збитки від упущеної вигоди — через відтік інвестицій та робочої сили, релокацію виробничих потужностей, підвищення ризиків для бізнесу, недовикористання транзитного потенціалу, зниження туристичної привабливості країни.

Масштаби потреб України у відновленні тісно корелюють із оцінками завданих їй збитків. За оцінками Світового банку, найбільше коштів для відновлення потребують: житлово-комунальний сектор (17 % від загальних потреб); транспортна сфера (15 %); промисловість та торгівля (14 %); сільське господарство (12 %); енергетика (10 %). В розрізі регіонів найбільшими

Цитування:

Захарченко В. І. Відновлення України за принципом “building back better”: регіональний підхід. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 78–92. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.078>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

реципієнтами коштів на відновлення будуть Донецька, Луганська, Харківська, Запорізька, Херсонська та Київська області. Для відновлення кожної із них необхідно більше як 11 млрд дол. США [5].

Особлива складність завдань із відновлення України полягає в тому, що зруйновані та знищені ворогом об'єкти необхідно відбудувати за принципом "building back better" («відбудувати краще, ніж було») та ще й на основі регіонального підходу.

Стан вивчення питання, основні праці

Складність завдань із відновлення України і шляхи їх вирішення розкрито у публікаціях багатьох авторів. Ще до початку повномасштабної воєнної агресії росії сценарії щодо відновлення тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей розглядали у своїх працях В. Горбулін, С. Іванов, Е. Лібанова, О. Власюк та інші вчені.

Після повномасштабного вторгнення росії, коли масштаби людських і матеріальних втрат України багатократно зросли, то, відповідно, зросла й складність завдань із її відновлення. Можливі шляхи їх вирішення пропонують такі вчені, як В. Геєць, Б. Данилишин, Л. Дейнеко, Я. Жаліло, М. Зверяков, С. Іванов, Ю. Кіндзерський, Е. Лібанова, С. Пирожков та ін.

Особливості відновлення України на засадах принципу "building back better" розглядали у своїх працях Б. Ведер ді Мауро, В. Владика, Й. Городниченко, І. Сологуб, М. Лиценко, Ж. Оріоль, І. Підоричева, К. Рогофф, О. Рябчин, М. Фаббрі та ін.

На необхідність застосування регіонального підходу до відновлення України — в розрізі територіальних громад (ТГ), регіонів і населених пунктів — вказують такі науковці, як В. Антонюк, Г. Возняк, І. Гукалова, І. Заблудська, В. Захарченко, Н. Красностанова, С. Лісовський, Є. Маруняк, М. Мельник, А. Мозговий, Г. Підгрушний, І. Підоричева, Л. Руденко, І. Сторонянська, А. Ткачук, С. Шульц та ін. Наразі гостро стоїть питання про застосування регіонального підходу у процесі відновлення України за принципом "building back better."

Метою дослідження є аналіз особливостей відновлення України за принципом "building back better" на основі регіонального підходу.

Методи дослідження

У основу дослідження покладено регіональний підхід і такі методи, як: ситуаційний аналіз — для виявлення комплексу проблем, спричинених військовою агресією росії, які належить вирішити в процесі відновлення територій України; теоретичний аналіз і синтез — для обґрунтування доцільності відновлення територій України на засадах неоекономічної парадигми, принципу "building back better" та нової регіональної політики; програмно-цільовий, проектний та регіональний аналіз — для аналізу планів, програм та проектів з відновлення України за принципом "building back better" з позицій регіонального підходу; просторове планування — для пошуку «вузьких місць» у комплексних планах просторового розвитку території ТГ; стратегічний аналіз — для оцінки сильних і слабких сторін планів, програм та проектів з відновлення територій України; фінансовий аналіз — для оцінювання фінансового забезпечення вказаних планів, програм та проектів; моніторингу та контролінгу — для співставлення обсягів виконаних робіт з відновлення територій і витрачених коштів.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

Відновлення в загальному значенні — це процес приведення до попереднього або ще кращого стану чогось зруйнованого, зіпсованого, пошкодженого. У контексті подолання наслідків російсько-української війни — це процес відновлення того, що було зруйновано або знищено в Україні російськими військами.

У процесі відновлення України слід, за прикладом інших країн, виходити з принципу "building back better." Цей принцип уперше було взято на озброєння у Шрі Ланці після великого цунамі в Індійському океані, яке сталося 26 грудня 2004 р. Головним ініціатором його застосування став уже колишній на той час президент США Б. Клінтон. У 2005 р. принцип був зафіксований у «Ключових пропозиціях щодо покращення відбудови: звіт спеціального посланника Генерального секретаря ООН з відновлення після цунамі» [6].

Оскільки повномасштабне вторгнення росії до України призвело до руйнувань, що мають певну схожість із руйнуваннями, спричиненими стихійними лихами, то це вказує на можливість

і доцільність застосування принципу “building back better” і у процесі відновлення в нашій країні. Причому, як зазначає І. Піддорицева, мова має йти «...не лише про фізичні активи та інфраструктуру, а й про економічну сферу, соціальні системи і навколишнє середовище» [7, с. 17]. По суті, має відбутися глибока модернізація країни, причому важливою частиною модернізаційних зрушень має стати набуття Україною повноцінного членства в ЄС та НАТО.

У сфері економіки має бути реалізована неоекономічна парадигма відновлення країни [8, с. 25–26]. Вона передбачає подолання довоєнної сировинної орієнтації економіки, підвищення її технологічного рівня, структурну перебудову (на основі прискореного розвитку секторів цифрової економіки), створення інноваційних форм просторової організації (індустріальних парків, кластерів тощо), масштабну інтеграцію суб'єктів господарської діяльності у глобальні ланцюги доданої вартості.

Оскільки процес відновлення України, зокрема й за принципом “building back better,” відбуваються в просторі (атрибутивній формі буття), то є необхідність розглядати його у розрізі регіонів, ТГ і населених пунктів, тобто на основі регіонального підходу.

Зауважимо, що регіональний підхід до відновлення України можна розглядати у вузькому та широкому значенні. У вузькому значенні він передбачає підтримку та надання допомоги Україні з боку країн-партнерів, їхніх регіонів, ТГ і міст, а також міжнародних організацій в реалізації проєктів із відновлення в окремих українських регіонах, ТГ і населених пунктах. У широкому значенні — це своєрідна ідеологія, метою якої є ефективне використання у процесі відновлення соціально-економічного потенціалу регіону, його ТГ і поселень, захист прав та інтересів їхніх мешканців.

Саме в широкому значенні регіональний підхід до відновлення за принципом “building back better” органічно вписується в нову регіональну політику (НРП) України. Остання, як відомо, виходить з того, що регіональний розвиток повинен ґрунтуватися на можливостях місць (“place-based policy”), тобто головний акцент у ній робиться на задіянні ендегенного потенціалу територій, активізації інноваційно-інвестиційної діяльності, синергії міжгалузевої взаємодії та, в кінцевому підсумку, на підвищенні

конкурентоспроможності регіонів і ТГ. Відповідно, теоретичний бекграунд регіонального підходу до відновлення, як і НРП, будуть визначати дві групи теорій — інноваційного та ендегенного розвитку регіонів. До першої групи теорій, які орієнтують на застосування принципу “building back better,” відносяться, зокрема, теорії дифузії нововведень (Т. Хегерстранда) та інноваційних кластерів (М. Портера та ін.), до другої — теорії взаємної та кумулятивної обумовленості (Г. Мюрдала), полюсів зростання (Ф. Перру та ін.), нової економічної географії (П. Кругмана). Остання з них пояснює важливу роль мегаполісів у відновленні територій.

Щодо інституційних засад регіонального підходу до відновлення, то вони визначені у базових нормативно-правових документах НРП: законі «Про засади державної регіональної політики» від 05.02.2015 р. № 156-VIII (в редакції від 1 січня 2025 р.); законі «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій» від 9 липня 2022 р. № 2389-IX; Державній стратегії регіонального розвитку України на 2021–2027 рр. від 5 серпня 2020 р. № 695 (в редакції від 22 серпня 2024 р.). Проте слід враховувати, що принцип “building back better” на сьогодні не імplementовано у законодавство України, яке регламентує НРП та регіональний підхід до відновлення країни [9, с. 143]. Водночас воно створює достатньо сприятливий ґрунт для його застосування, зокрема при внесенні змін до стратегій регіонального та місцевого розвитку, пов'язаних з відновленням територій в сучасних умовах.

В умовах децентралізації, яка передбачає передавання значної частини владних повноважень регіональним і місцевим органам з одночасним посиленням їхньої відповідальності перед населенням і державою за стан справ, принцип “building back better” націлює їхню діяльність на інноваційний та ендегенний розвиток регіонів і ТГ. На практиці це навіть в умовах воєнного стану може сприяти їх перетворенню в інноваційні спільноти в різних організаційних формах [7]. Це можуть бути, наприклад, державно-приватні партнерства, центри підтримки бізнесу, індустріальні парки тощо. Індустріальні парки на тилових і опорних територіях можуть одержувати синергетичний і ще більший економічний ефект на основі включення релокованих

Таблиця 1. Основні плани, програми та проекти відновлення України за принципом "building back better" на основі регіонального підходу (станом на кінець 2024 р.)

Плани, програми та проекти державного рівня	Дата затвердження — рік завершення	Ініціатори	Виконавці	Фінансове забезпечення	Обсяг коштів	Проектів (у регіонах)
План відновлення України	21.04.2022 – 2032	КМУ ¹ , Нац. рада з відновлення ²	Міністерства та відомства	З різних джерел	750 млрд дол. США	850 (у всіх)
Проект UNITED24 (за напрямом «Відновлення»)	17.05.2022 – кінець війни	Президент України та амбасадори	П'ять вітчизняних міністерств	Від міжнародних партнерів і донорів	21 млн дол. США, 320 млн грн	19 (у двох)
План швидкого відновлення України (Fast Recovery план)	12.07.2022 – ...	Офіс Президента України	Міністерства, відомства та ОМС ³	Від Світового банку та з інших джерел	17,4 млрд дол. США	... (у всіх)
Програма «ВідновиДІМ»	17.11.2022 – ...	Наглядова рада ДУ ⁴ «Фонд енерго-ефективності»	Фонд енерго-ефективності, ОВА ⁵ , ОМС та ОСББ ⁶	Від ЄС, МФК ⁷ та з місцевих бюджетів	1 млрд грн	> 700 (у всіх)
Програма з відновлення України	6.12.2022 – до 3-х років	КМУ	ОМС	Від ЄІБ ⁸	340 млн євро	83 (у 10)
Проекти Агентства відновлення ⁹	13.01.2023 – ...	КМУ	Агентство відновлення	З держбюджету	3 млрд грн	60 (у 9)
Експериментальний проект ¹⁰	25.04.2023 – 2025	КМУ, Агентство відновлення	Агентство відновлення	З держбюджету	10,5 млрд грн	6 (у 5)
Програма співпраці з МВФ (EFF)	03.2023 – 2026	КМУ	Міністерство фінансів	Від МВФ	15,5 млрд дол. США	... (у ...)
Програма «єВідновлення»	10.05.2023 – ...	КМУ	Мінцифри ¹¹ , ОМС	З держбюджету, від донорів та БРРЄ ¹²	360 млн євро	... (у всіх)
Проект «Пліч-о-пліч: згуртовані громади»	06.06.2023 – ...	ОВА, ОМС	ОМС	З місцевих бюджетів	...	52 (у 15)
Проекти Фонду відновлення громад	20.06.2023 – 2027	Представництво ООН в Україні	Агенції регіонального розвитку, ОМС	З Фонду відновлення громад	300 млн дол. США	52 (у 15)
Проект «Планування відновлення в громадах»	19.10.2023 – ...	Уряд Великої Британії, Мінрозвитку ¹³	Abt Britain і KPMG в Україні	Good Governance Fund	...	10 (у 7)
План для Ukraine Facility	18.03.2024 – 2027	Європейська комісія, КМУ	Міністерства та відомства	Від ЄС	50 млрд євро	... (у всіх)
Єдиний проектний портфель	На 2025–2027 рр.	КМУ, Міністерство фінансів	Міністерства та відомства	З Держбюджету та інших джерел	2,36 трлн грн	750 (у всіх)

1 — Кабінет Міністрів України. 2 — Національна рада з відновлення України від наслідків війни. 3 — Органи місцевого самоврядування. 4 — Державна установа. 5 — Обласні військові адміністрації. 6 — Об'єднання співвласників багатоквартирних будинків. 7 — Міжнародна фінансова корпорація. 8 — Європейський інвестиційний банк. 9 — Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України. 10 — Експериментальний проект щодо відновлення населених пунктів, які постраждали внаслідок збройної агресії. 11 — Міністерство цифрової трансформації України. 12 — Банк розвитку Ради Європи. 13 — Міністерство розвитку громад та територій України.

підприємств до вже функціонуючих парків. Це, наприклад, демонструє Вінницький індустріальний парк, у якому до підприємства холдингу UBC Group, що спеціалізується на виробництві холодильної техніки, успішно доєднано ще одне підприємство цього холдингу, релоковане з Харкова.

Звичайно, відновлення України за принципом “building back better” на основі регіонального підходу є завданням першорядної державної ваги. Тому його виконання на цих засадах має пронизувати усі плани, програми та проекти, що реалізуються на державному рівні (*табл. 1*).

Базовим документом став «План відновлення України» (далі — План) [10]. Початок його розробці поклав Указ Президента України В. Зеленського від 21 квітня 2022 р. № 266/2022 «Питання Національної ради з відновлення України від наслідків війни». Для розробки Плану при Раді було утворено 24 робочі групи. В основу Плану було покладено п'ять принципів, серед яких і принцип “building back better” на основі регіонального підходу (відбудова кращого, ніж було, в національному та регіональному масштабах).

Після завершення розробки План був презентований 4–5 липня 2022 р. на міжнародній конференції з відбудови України у м. Лугано (Швейцарія). План розрахований на 10 років і передбачає три етапи. Перший етап (на 2022 рік) включав реалізацію найбільш нагальних проєктів (із розмінування території, ремонту та будівництва житла, доріг, мостів тощо); другий етап (2022–2025 рр.) зводиться до відновлення зруйнованої інфраструктури та будівництва нової відповідно до європейських стандартів; третій етап (2026–2032 рр.) має на меті модернізацію усіх сфер життєдіяльності країни, що повністю відповідає принципу “building back better.” План складається з 15 національних програм (у розрізі секторів економіки та суспільного життя), кожна з яких містить низку проєктів. Обсяги фінансування окремих програм сильно різняться; сумарно на них передбачається залучити близько 750 млрд дол. США з різних джерел, зокрема й російські заморожені активи (близько 300 млрд дол. США).

У Плані передбачено два ключові підходи до його реалізації — параметричний і регіональний. Перший із них передбачає досягнення європейських параметрів в окремих секторах економіки, передусім цифрової, за принципом “building back

better,” другий — реалізацію підходу у вузькому значенні. На масштабність регіонального підходу вказує те, що на кінець 2024 р. уже майже 60 країн (за даними медіа) допомагають українським регіонам, ТТ і населеним пунктам відновлюватися. Так, Велика Британія бере шефство над Київщиною. Її Міністерство розвитку громад та уряд за результатами конкурсу обрали 10 українських ТТ, які незабаром розпочнуть процес відновлення. Французький регіон Іль-де-Франс уклав угоди про партнерство з Чернігівською та Київською областями, а регіон Гранд-Ест — з Харківською областю. Туреччина здійснює патронат над Харковом, Австрія — над Запоріжжям, Данія — над Миколаєвом. Тайвань зголосився надати близько 4 млн дол. США для відновлення українських міст, з яких половина грошей піде на відновлення Харкова, по 500 тис. — для Чернігова, Миколаєва, Сум і Запоріжжя, а також 5 млн євро — на новий корпус реабілітаційного центру у Львові. Естонія вирішила власним коштом відновити дитячий садок в Овручі Житомирської області. Конгрес місцевих і регіональних влад Ради Європи та Асоціація міст України підписали Декларацію про співпрацю у відновленні країни. Згідно з нею, Малага та Плоцьк готові допомогти Житомиру, Вільнюс — Бородянці, Бонн — Ірпеню, Берґамо — Бучі, Нью-Йорк, Бостон, Нюрнберг — Харкову.

Після конференції в Лугано передбачалося, що основна частина коштів на реалізацію Плану має надійти від міжнародних донорів. Відповідно, базовою структурою з розпорядження ними мала стати Координаційна платформа донорів (КПД) у складі представників G7, українського уряду та міжнародних фінансових інституцій. Але оскільки КПД належним чином не запрацювала, то на наступних конференціях з проблем відновлення України — Лондонській (Ukraine Recovery Conference 21–22 червня 2023 р.) та Берлінській (11–12 червня 2024 р.) — обговорення Плану було уже не таким активним. Схоже на те, що його реалізація, як Плану Маршалла-2 (для України), відкладається. Наразі реалізовано чи реалізуються понад 200 проєктів із 850-ти [11]. Можливо План «оживить» презентований проєкт зі створення (але вже після війни) Фонду відновлення України за участю компанії BlackRock/JP Morgan, яка є найбільшою компанією з управління капіталом у світі.

Оскільки необхідність у процесі відновлення є нагальною, а реалізація Плану «пробуксовує», то чимало його конкретних проєктів стали реалізовуватися в межах інших планів, програм і проєктів державного рівня.

Проєкт UNITED24 [12] став офіційно реалізовуватися після 17 травня 2022 р., коли Президент України В. Зеленський підписав указ «Про невідкладні заходи щодо об'єднання зусиль для підтримки України» № 344/2022. Власне, UNITED24 — це фандрейзингова платформа для збору пожертв на підтримку України. Кошти надходять на рахунки Національного банку України та спрямовуються профільними міністерствами на найголовніші потреби за п'ятьма напрямками: оборона, гуманітарне розмінування, медична допомога, відбудова України, освіта й наука. За напрямом «Відновлення» чітко простежується регіональний підхід, бо всі об'єкти відновлення знаходяться у Києві та Київській області. На їх відновлення за період з 5 травня 2022 р. до 27 грудня 2024 р. перераховано понад 21 млн дол. США; вже витрачено 16,2 млн дол. США. Завершено роботи на 4-х об'єктах вартістю 5,8 млн дол США: на 2-х у м. Ірпінь, по одному у селищах Бородянка та Гостомель. Для цього, відповідно з принципом "building back better," використано сучасні екологічні матеріали, проведено термоізоляцію тощо. Розпочато відновлювальні роботи ще на 15-ти об'єктах. Значні кошти (320 млн грн) на рахунок UNITED24 поступили на відбудову дитячої лікарні «Охматдит». Хоча основні корпуси лікарні разом із обладнанням були реконструйовані та модернізовані недавно (у 2017 та 2020 роках), однак відновлення лікарні планується винятково за принципом "building back better."

12 липня 2022 р. Офіс Президента України презентував «План швидкого відновлення України (Fast Recovery)» [13]. Він мав реалізовуватися за кошти іноземних донорів (Світового банку та ін.) з бюджетом 17,4 млрд дол. США з вересня 2022 р. Ним передбачалася відбудова знищених повністю або пошкоджених на 50 і більше відсотків об'єктів. Однак План не знайшов практичного втілення, його проєкти частково реалізуються в межах інших планів і програм.

17 листопада 2022 р. Рішенням Наглядової ради ДУ «Фонд енергоефективності» затверджено Програму «Відновидім» [14]. Нею передбачається фінансування будівельних

робіт з відновлення житлових будівель об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ). Регіональний підхід в рамках цієї програми виявляється в тому, що спочатку Фонд енергоефективності співпрацював з обласними військовими адміністраціями (ОВА) та органами місцевого самоврядування (ОМС) лише на території Київської, Житомирської, Чернігівської та Сумської областей, але наприкінці вересня 2023 р. його діяльність поширилася на всю територію України за винятком тимчасово окупованих територій і територій бойових дій. Учасниками Програми уже стали понад 84,1 тис. українських домогосподарств. У її рамках більше 700 будинків вже повністю або частково відновлені і більше 25 тис. сімей отримали можливість жити вдома у комфортних умовах. З початку дії Програми Фонд енергоефективності виплатив її учасникам понад 1 млрд грн. Реалізація цієї Програми стала можливою завдяки фінансовій підтримці ЄС, який забезпечив 100 % фінансування її пілотного етапу, виділивши на його реалізацію 5 млн євро. Після переходу на основний етап, Програма стала фінансуватися ще й коштом Міжнародної фінансової корпорації та Уряду України. Звичайно, найкращі результати реалізації Програми відмічаються у тих ТГ, які її фінансово підтримують і в яких команда регіональних консультантів Фонду допомагає муніципалітетам розробляти місцеві програми відновлення та енергомодернізації будинків за принципом "building back better."

Відповідно до Фінансової угоди між Україною та Європейським інвестиційним банком (ЄІБ) та згідно з розпорядженням Уряду від 6 грудня 2022 р. реалізується «Програма з відновлення України» [15]. У її основу з самого початку було покладено регіональний підхід, тому що передбачалося реалізувати 83 проєкти (терміном від 1 до 3 років) з відновлення та будівництва інфраструктурних об'єктів у ТГ 10-ти областей: на території яких відбувалися бойові дії (Житомирській, Київській, Сумській та Чернігівській) або які є опорними (Вінницька, Дніпропетровська, Кіровоградська, Одеська, Полтавська та Черкаська). Кошти від ЄІБ (340 млн євро), були спочатку зараховані до державного бюджету, а потім перераховані (у вигляді субвенції) до бюджетів ТГ. За умовою від ЄІБ відновлення має здійснюватися з

урахуванням вимог безбар'єрності та енергоефективності, що відповідає принципу "building back better".

Через гостру необхідність відновлення об'єктів водо- і електропостачання та логістичної інфраструктури, Уряд України 13 січня 2023 р. створив Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України (далі — Агентство). Спочатку воно займалося проектами щодо забезпечення питною водою населених пунктів, які постраждали внаслідок руйнування Каховської дамби (Марганця, Покровська, Нікополя та ін.). Потім воно стало опікуватися проектами Fast recovery щодо відновлення об'єктів пошкодженої інфраструктури, зокрема побудувало захисні споруди для 22 підстанцій Укренерго, відновило понад 300 мостів та багато об'єктів соціальної інфраструктури, а також забезпечило логістику для вантажів військового і цивільного призначення. Згодом Агентство взяло участь у тендерах на проекти з відбудови житла у багатьох областях України, тісно співпрацюючи з питань їх реалізації з ОВА та ОМС. На 2024 р. Агентство уклало понад 60 договорів на відбудову зруйнованих об'єктів з чіткою географічною «прив'язкою» у 9 регіонах на загальну суму 3 млрд грн [16]. Характерно, що майже всі проекти, які реалізуються Агентством, відповідають принципу "building back better".

За урядовою постановою № 382 від 25 квітня 2023 р. Агентство, поряд Міністерством розвитку громад, територій та інфраструктури України, визначено координатором Експериментального проекту щодо відновлення населених пунктів, які постраждали внаслідок збройної агресії російської федерації. Цей проект, на відміну від пооб'єктної відбудови, з самого початку передбачав комплексний підхід до відновлення населених пунктів (на основі комплексних планів просторового розвитку території ТГ) та сповідування принципу "building back better." Це особливо важливо з міркувань нагромадження певного досвіду та поширення його на інші населені пункти, передусім міста-центри агломерацій, які є полюсами розвитку та драйверами смарт-спеціалізації регіонів.

Для реалізації Проекту Урядом визначено шість населених пунктів (з такою кількістю жителів до повномасштабної війни): селище Бородянська (12,8 тис.) та село Мощун (794) у Київській області; місто Тростянець (19,5 тис.) — у Сумській

області; село Посад-Покровське (2,3 тис.) — у Херсонській області; село Циркуни (2,0 тис.) — у Харківській області; село Ягідне (399) — у Чернігівській області. Взявши до уваги основні індикатори відновлення цих населених пунктів [17; 18; *та ін.*], спробуємо дати оцінку стану реалізації проекту станом на кінець 2024 р.:

1. Рівень уцілілості об'єктів. Цей індикатор визначається на основі даних індикатора-антипода — рівня зруйнованості об'єктів у населених пунктах. Звичайно, серед обраних для проекту поселень він суттєво різниться. На це, зокрема, вказують дані, одержані в рамках проекту RebuildUA, завданням якого є візуалізація злочинів росії на українській землі. Так, у Бородянці загальний рівень руйнувань складає 15 %. Село Мощун стало одним із найбільш зруйнованих населених пунктів Київської області. У ньому повного або часткового руйнування зазнали понад 70 % всіх споруд. У Тростянці сильно постраждала центральна частина міста, а район залізничного вокзалу та автовокзалу зруйнований повністю, але загальний рівень руйнувань склав трохи більше 4 %. У Посад-Покровському були зруйновані майже всі (990) будинків. У Циркунах окупанти знищили 15 % усіх будівель, а в Ягідному пошкодили 148 будинків із 180, а 16 зруйнували вщент.

2. Співвідношення зруйнованих об'єктів і таких, що підлягають відновленню за проектом. Затверджені об'єкти відновлення здебільшого ґрунтувалися на пропозиціях, отриманих ОВА від постраждалих громад. Ще частина об'єктів залишилася поза переліком Проекту при його затвердженні з Агентством. Так, у Бородянці під відбудову потрапили 59 об'єктів із 164 пошкоджених, тобто третина. Це багатоквартирні будинки, соціальні й комунальні заклади, один гуртожиток і центральна дорога. Водночас намічається створити ряд нових об'єктів, які щонайбільше відповідають принципу "building back better" — це екоферма, логістичний хаб, сміттєпереробний завод, індустриальний парк, міжнародний аеропорт та деякі інші. Для с. Мощун Агентством не затверджено жодного об'єкту відновлення. Мотивувало воно це тим, що відбудови потребує в основному приватний сектор, який підпадає під програму «Відновлення». Отже, це село тільки формально залишається учасником Проекту. У Тростянці для відновлення включено 27 об'єктів або близько

чверті від кількості заявлених; основні з них — це залізничний вокзал, площа перед вокзалом та дві ділянки доріг, які дозволяють сформува-ти розв'язку. У Посад-Покровському до затвер-женого переліку увійшло 128 об'єктів, причо-му їхня кількість зросла у порівнянні з кількістю поданих заявок (75). Дуже малу кількість об'єк-тів відновлення погодили для Циркунів — всьо-го чотири (школу, лікарню, сільраду й дитячий садок). А у Ягідному до затверженого переліку увійшло 122 об'єкти, із яких більше 90 % склада-ють житлові будинки.

3. Активність Агентства відновлення.

Агентство, як один із координаторів Проєк-ту, наділений повноваженнями щодо виділення бюджетних коштів, суттєво впливає на масшта-би й швидкість проведення відбудовних робіт в окремих населених пунктах. Його активність найбільш точно характеризує співвідношення між обсягами закупівель службами Агентства (в межах Проєкту) та обсягами запланованого фінансування:

у Бородянці — 1,0/4,7 млрд грн (21,3 %);

у Тростянці — 663 млн грн / 1,2 млрд грн (55,3 %);

у Посад-Покровському — 889,6 млн грн / 3,1 млрд грн (28,7 %);

у Циркунах — 180,5 млн грн / 1,1 млрд грн (16,4 %);

у Ягідному — 195,4/404 млн грн (48,4 %).

4. Активність ОВА та ОМС. Крім регіональ-них служб Агентства, активними учасниками Проєкту також є ОВА та ОМС, хоча участь дру-гих у ньому Уряд визначив як не обов'язкову. Од-нак практика дискреції ОМС при виборі об'єк-тів для відновлення несе в собі серйозні ризики неврахування інтересів громади, бо саме її поса-дові особи та мешканці можуть найкращим чи-ном визначити пріоритетні серед них. Це зму-шує ОМС проявляти ініціативу у процесі відно-влення населених пунктів. Так, у Бородянці вони ініціювали створення нових об'єктів, які щонай-більше відповідають принципу "building back better." У Мошуні староста села та Гостомель-ська ТГ взяли на себе основний тягар відбудо-ви, тому що державні органи в рамках Проєкту практично не опікуються ним і це трохи дивно, тому що саме це село стало щитом для столиці під час навали російських загарбників на почат-ку війни. Вагомою є роль місцевої влади і у від-будові та благоустрої Тростянця. Там міська рада

запропонувала 11 підприємцям, які мали об'єк-ти на привокзальній площі, вибрати між від-новленням зруйнованих приміщень за власний кошт або погодитись на варіант реконструкції в рамках Проєкту, який їх не повністю влашто-вує. У Посад-Покровському старостат підтримує тісні контакти з Агентством і волонтерами, але має ще багато не вирішених питань, пов'язаних із відсутністю багатьох його мешканців докумен-тів на житло. У Циркунах голова ТГ М. Сікален-ко навіть під тортурами ворога не став співпра-цювати з ним, а після звільнення села закликав односельчан активно взятися за його відбудову. У Ягідному старостат досить тісно співпрацює з Агентством, але тільки формально контролює якість виконаних робіт.

5. Активність місцевих жителів. Практично в усіх населених пунктах, визначених для Про-єкту, вона є недостатньо високою. Це пов'язано з багатьма причинами: продовженням (на кінець 2024 р.) війни; необізнаністю багатьох людей із питань відбудови житла та компенсації за його ремонт власним коштом; труднощами з віднов-ленням права на житло; затягуванням зі ство-ренням ОСББ; включенням багатьох пошкодже-них багатоквартирних будинків та індивідуаль-них помешкань до відновлення в рамках інших проєктів і програм (UNITED24, «ВідновиДІМ», «Відновлення» та ін.). Усе це значно ускладнює процес відновлення пошкоджених будинків за принципом "building back better".

6. Активність бізнесу. Її досить точно ха-рактеризує співвідношення між обсягами укла-дених бізнес-структурами договорів та обся-гами запланованого фінансування: у Боро-дянці — 710 млн грн / 4,7 млрд грн (15,1 %); у Тростянці — 427 млн грн / 1,2 млрд грн (35,6 %); у Посад-Покровському — 770 млн грн / 3,1 млрд грн (24,8 %); у Циркунах — 6 млн грн / 1,1 млрд грн (0,5 %); у Ягідному 171 / 404 млн грн (42,3 %).

7. Підтримка міжнародних партнерів. Вона різною мірою зачепила населені пункти, включе-ні до Проєкту. В цьому плані досить виділяєть-ся Бородянка, бо Програмою ООН з населених пунктів (ООН-Хабігат) її визначено як пілотну громаду для реалізації двох проєктів з міжнарод-ної технічної допомоги. Крім того, французький регіон Іль-де-Франс долучився до розробки кон-цепції й проєкту відновлення селища, а фран-цузькі інвестори мають спрямувати 1,5 млрд грн

на будівництво сучасної лікарні. Литва уже відбудувала школу в селищі, а Агенція розвитку будівельного сектору Міністерства докілля цієї країни реалізує проєкт зі створення 3D-інструменту для цифрового просторового планування селища. У Мощуні, завдяки допомозі посольств п'яти дружніх країн (Швейцарії та ін.), відновлено пункт здоров'я. У Тростянці ІТ-компанія «ERAM Poland» допомогла відновити роботу міської ради, забезпечивши її комп'ютерною технікою та офісними меблями. У Посад-Покровському благодійна організація «Район номер 1» коштом німецьких донорів відновлює п'ять будинків. Циркуни в рамках міжнародної Програми «U-LEAD з Європою» отримали мікроавтобус та допомогу на 30 тис. євро у вигляді інструментів, необхідних для ліквідації наслідків війни. У Ягідному коштом Латвійської Республіки відбудовують 7 зруйнованих будинків.

8. Співвідношення витрачених і запланованих коштів. Заплановане фінансування Проєкту за визначеними населеними пунктами складає 10,5 млрд грн. Майже всі кошти, заплановані за Проєктом, витрачені тільки у Тростянці. В інших населених пунктах співвідношення витрачених і запланованих коштів сильно варіює: у Бородянці — 2,631/4,7 млрд грн (56,0 %); у

Тростянці — 1,161/1,2 млрд грн (96,8 %); у Посад-Покровському — 1,783/3,1 млрд грн (57,5 %); у Циркунах — 82 млн грн/1,1 млрд грн (7,5 %); у Ягідному — 370/404 млн грн (91,6 %).

9. Обсяг проведених робіт в порівнянні з необхідними. Обсяг виконаних робіт за Проєктом на кінець 2023 р. склав в середньому 24 %. Він невисокий і цьому є декілька причин, але головна з них — це відсутність вчасних рішень Кабміну. У Бородянці укладено договори на відбудову лише 20 об'єктів. 17 об'єктів ще на стадії проєктування. У с. Мощун відновлено електропостачання, відремонтовано 206 житлових будинків із 831 із числа пошкоджених. На відновлення села 13,8 млн грн надійшло через благодійний фонд Newkraine від всесвітньо відомого боксера О. Усика. У Тростянці на кінець 2024 р. основні роботи перебували на заключній стадії. У Посад-Покровському ще на початку 2024 р. було підготовлено 76 котлованів, під 46 будинків закладено фундаменти та прокладено труби для майбутнього водогону. Однак, ці роботи згодом припинилися через відсутність фінансування; вони були відновлені тільки восени. У Циркунах відновлювальні роботи все ще знаходяться на проєктній стадії. У с. Ягідне

Таблиця 2. Оцінка стану реалізації Експериментального проєкту з відновлення шести населених пунктів України за принципом "building back better" (станом на кінець 2024 р.)

№	Індикатори відновлення	Оцінки відновлення населених пунктів за 10-бальною шкалою					
		Бородянка (Київська обл.)	Мощун (Київська обл.)	Тростянець (Сумська обл.)	Посад- Покровське (Херсонська обл.)	Циркуни (Харківська обл.)	Ягідне (Чернігівська обл.)
1	Рівень уцілілості об'єктів відновлення	8	3	9	1	8	2
2	Співвідношення зруйнованих об'єктів і тих, що підлягають відновленню за проєктом	3	0	2	2	1	7
3	Активність Агентства з відновлення	2	0	5	3	2	5
4	Активність ОВА та ОМС	4	5	4	3	4	3
5	Активність місцевих жителів	3	2	2	2	2	2
6	Активність бізнесу	2	3	4	3	1	4
7	Підтримка міжнародних партнерів	2	3	4	3	1	4
8	Співвідношення витрачених і запланованих коштів	6	0	10	6	1	9
9	Обсяг проведених робіт в порівнянні з необхідними	1	2	1	2	1	6
10	Реалізація комплексного підходу до відновлення	5	3	2	5	1	5
Всього		36	21	43	30	22	47

відновлювальних робіт залишилося порівняно небагато.

10. Реалізація комплексного підходу до відновлення. З усіх населених пунктів, відібраних для Проекту, найдалі у цій справі пішла Бородянка. У неї вже розроблена Концепція комплексного відновлення селища, причому для його просторового планування використано 3D-інструмент. Натомість с. Мощун не має навіть Генерального плану. У Тростянецькій ТГ у 2019 р. було розроблено Концепцію інтегрованого просторового розвитку, яка з незначними змінами може бути реалізована у відбудовчий період. Для Посад-Покровського розроблено Концепцію відновлення села, що має забезпечити єдність архітектурного образу села. Планувальна документація по Цуркунах ще у стадії розробки. А у с. Ягідному, через те що в рамках Проекту до відновлення було затверджено більше сотні приватних житлових будинків, планувальна структура може бути достатньо виразною.

Бальні оцінки стану реалізації Проекту наведено в *табл. 2*, з якої видно, що найдалі в процесі відновлення і реалізації Проекту просунулося с. Ягідне, насамперед тому що в ньому порівняно невеликий обсяг відновлювальних робіт, а також м. Тростянець, яке було не так сильно зруйноване як інші і на відбудову якого витрачені майже всі заплановані у Проекті кошти. У с. Мощун рівень відновлення насправді є вищим, тому що воно відновлюється в межах інших програм і проектів, які ініціюються зокрема й іноземними партнерами.

Так, МВФ наприкінці березня 2023 р. затвердив для України чотирирічну Програму «Механізм розширеного фінансування» (Extended Fund Facility — EFF) із загальним обсягом кредитних коштів до 15,5 млрд дол. США [19]. Програма стала частиною пакета підтримки України обсягом 151,4 млрд дол. США. EFF має на меті підтримку економічного відновлення України, зокрема й за принципом "building back better." За цією програмою станом на грудень 2024 р. Україна вже отримала 9,8 млрд дол. США.

10 травня 2023 р. в Україні в додатку Дія офіційно стартувала державна Програма «Відновлення», яка спрямована на роботу з особами, які втратили житло і майно під час війни. Ця програма має три складові. Перша — це виділення цільових коштів для ремонту пошкодженого майна (до 500 тис. грн), вона почала

реалізовуватися ще у 2023 р. У 2024 р. було розгорнуто другу та третю складові Програми, а саме — видачу житлових сертифікатів на нову оселю або отримання компенсації за ремонт житла власним коштом. Варто зауважити, що у деяких регіонах і ТГ Програма реалізується з великим успіхом. Так, мешканці Ірпінської ТГ в рамках Програми вже отримали більше 3 млрд грн. Проте в реалізації програми є й суттєві недоліки. Вони обертаються, тим, що частина українських громадян із тимчасово окупованих територій, не закріпившись на територіях, контрольованих Україною, повертаються до місць постійного проживання. До цього їх спонукає ще й те, що окупаційна влада також реалізує компенсаційні програми. Так, мешканцям Бахмуту і Соледару вона обіцяє виплачувати по 35 тис. рублів за кожний знищений квадратний метр житла [20]. Тому Програма має «запрацювати» із ще більшою силою і за принципом "building back better," особливо щодо осіб із тимчасово окупованих територій. Тим більше, що для її фінансування під час під час берлінської Конференції з відновлення України (2024 р.) вдалося залучити 260 млн євро, а з Банком розвитку Ради Європи підписано угоду на 100 млн євро. Регіональний підхід в рамках програми за принципом "building back better" найповніше реалізується в проектах щодо підвищення енергоефективності комунальних підприємств.

З середини і до кінця 2023 р. в Україні розпочалася робота над реалізацією низки проектів з відновлення ТГ, які уже, згідно з їхньою цільовою орієнтацією реалізуються на основі регіонального підходу. Так, 6 червня 2023 р. після знищення російською армією греблі Каховської ГЕС був запущений проект «Пліч-опліч: згуртовані громади» [21]. Тоді ТГ із 15 областей України допомогли херсонцям із відновленням понад 1 500 житлових будинків. Це масштабна ініціатива передбачає, що тилові й опорні ТГ мають допомагати прифронтовим, що дуже важливо і для підвищення згуртованості країни. Загалом уже підписано 52 меморандуми про співпрацю між 105 громадами. Такий меморандум підписали, наприклад, Вінницька та Балаклійська міські ТГ. На сесії міської ради першої із них (у листопаді 2023 р.) було ухвалено рішення про виділення 10 млн грн для проектів з відновлення другої. У 2025 р. на Конгресі місцевих та регіональних влад при Президентіві України Проект

було масштабовано до рівня державної програми. Принцип “building back better” у Проекті спеціально не обмовляється, проте тилові й опорні ТГ зазвичай діляться з громадами-форпостами усім кращим, що в них є.

20 червня 2023 р. напередодні Лондонської конференції з відновлення України ООН та наша країна вирішили, що створять «Фонд відновлення громад» терміном на п'ять років [22]. На потреби Фонду передбачалося акумулювати від волонтерів та донорів з-за кордону 300 млн дол. США. Початкове стартове фінансування від Фонду склало 50 млн дол. США. Пріоритетами Фонду визначено (за принципом “building back better”) відновлення житла, критичної та соціальної інфраструктури тощо. Головними умовами фінансування проектів за кошти Фонду є інклюзивний підхід та продовження реформи децентралізації. Керівний комітет Фонду на першому своєму засіданні (22 грудня 2023 р.) вирішив надати 4,6 млн дол. США на підтримку ТГ у Сумській області.

19 жовтня 2023 р. стартував проект «Планування відновлення в громадах» від британського Good Governance Fund (Фонду доброго врядування), що підтримує процеси відновлення ТГ та спроможність держави управляти проектами регіонального розвитку [23]. Проект реалізується за підтримки уряду Великої Британії та Міністерства розвитку громад та територій (Мінрозвитку) України. Безпосередньо він втілюється компанією Abt Britain та міжнародною мережею фірм KPMG. Після ретельної оцінки запитів від 487 ТГ Мінрозвитку (за узгодженням із посольством Великої Британії) відібрало для участі у Проекті 10 громад із 7 областей.

На Лондонській конференції з відновлення України Європейська Комісія анонсувала «План для Ukraine Facility» — нову чотирирічну (протягом 2024–2027 рр.) програму фінансування України на 50 млрд євро, яка має забезпечити швидке відновлення і розвиток української економіки, пришвидшити реформи та процес євроінтеграції [24]. Кабінет Міністрів України 18 березня 2024 р. затвердив цей План. Його фокус — на розвитку секторів та видів діяльності, що можуть дати найбільший ефект для зростання національної економіки. Серед ключових пріоритетів — стимулювання розвитку малого та середнього бізнесу, відновлення критичної інфраструктури та сприяння переходу

країни до «зеленої» та цифрової економіки, що повністю відповідає принципу “building back better.” Однак Україна може отримати всю суму коштів тільки за умов виконання 150 індикаторів. План виходить із широкого розуміння регіонального підходу до відновлення. Згідно з ним, в Україні передбачається таке: посилення спроможності регіонів; сталий розвиток регіонів та ТГ; активна участь населення в управлінні громадами; прозорість та підзвітність ОМС; стратегування регіонального розвитку; створення умов для комфортного проживання, самореалізації та особистісного розвитку. У Плані реалізація регіонального підходу передбачена і на рівні ТГ. Це видно хоча б з того, що вони мають отримати 20 % коштів від ЄС на реалізацію своїх проектів.

В Україні реалізуються й деякі інші програми та проекти регіонального спрямування за принципом “building back better.” До них, наприклад, належить Програма розвитку ООН (UNDP) “EU4UASchools: Build Back Better” [25], яка реалізується за фінансової підтримки ЄС. Програма спрямована на проведення ремонту 66 та переобладнання 112 закладів освіти в 11 областях України. В її рамках уже відновлено спортивний коледж у Миколаєві, Сергіївський ліцей в Одеській області та інші освітні заклади.

Ще одна програма — «Мери за економічне зростання» (M4EG) — підтримує ОМС в Україні на їхньому шляху до інклюзивного економічного зростання та створення інноваційно активних ТГ [26]. Так, у рамках цієї програми передбачено реалізувати проект «Нова економіка Івано-Франківська». Його мета — створити екосистему інновацій для випуску продукції з високою доданою вартістю.

Через те, що конкретні проекти з відновлення територій «роз'їхалися» по різних планах і програмах, то Стратегічна інвестиційна рада при Кабміні схвалила «Єдиний проектний портфель здійснення публічних інвестицій» як додаток до проекту Бюджетної декларації на 2025–2027 рр. [27]. Ним було визначено пріоритетні галузі для фінансування з боку держави та міжнародних партнерів. Він складається з 750 проектів вартістю 2,36 трлн грн. Загальний ресурс Державного бюджету України на фінансування публічних інвестиційних проектів у 2025 р. становить 256,1 млрд грн, з них — 186,9 млрд грн мають складати надходження від міжнародних

фінансових організацій та донорів. Головним принципом реалізації більшості проектів визнається принцип "building back better." Також чітко простежується регіональний підхід до їх реалізації. На це вказує те, що найбільше проектних заявок (97 вартістю 434 млрд грн) із чіткою географічною локалізацією подало Мінрозвитку.

Висновки

Таким чином, у процесі відновлення України, який тільки розгортається, є гостра необхідність щодо застосування принципу "building back better." Це обумовлено тим, що принцип "building back better" передбачає не тільки відбудову усього зруйнованого і знищеного «краще, ніж було», а тотальну модернізацію усіх сфер життєдіяльності країни — з орієнтацією на неоекономічну парадигму відновлення та кращі світові зразки. Водночас застосування цього принципу вимагає регіонального підходу, аби враховувати специфіку територій (регіонів, ТГ і населених пунктів), що, відповідно до постулатів нової регіональної політики, має орієнтувати органи державної та місцевої влади на максимальне використання ендogenous потенціалу територій.

Принцип "building back better" уже імплементовано у більшість планів, програм та проектів з відновлення державного рівня, зокрема у базовий План відновлення України. Застосування цього принципу з позицій регіонального підходу найбільше проявляється при реалізації Експериментального проекту з відновлення шести населених пунктів країни, особливо Бородянки та Тростянця, і знаходять достатньо повне відображення в комплексних планах просторового розвитку території територіальних громад, до яких вони належать. На жаль, обсяги виконання робіт з відновлення територій за більшістю планів, програм і проектів є недостатніми, тому є гостра необхідність щодо поліпшення координації діяльності владних інституцій та збільшення обсягів фінансування відновлювальних робіт.

Новизна дослідження полягає в тому, що в ньому обґрунтовано засади відновлення України від наслідків війни за принципом "building back better" з позицій регіонального підходу на основі аналізу виконання основних планів, програм і проектів державного рівня, які розроблялися із урахуванням директив ЄС, положень Угоди про Асоціацію України та ЄС, а також інтегрального потенціалу України, її регіонів і громад.

Література [References]

1. Khmelnytska, V. (2024). The numbers are staggering: what is known about the losses of Ukraine and the Russian Federation in the war. TSN: TV channel website. December 12. URL: <https://tsn.ua/ato/cifri-prigolomshuyut-skilki-ukrayinciv-ta-rosiyan-zaginulo-na-vijni-2722119.html> [In Ukrainian].
[Хмельницька В. Цифри приголомшують: що відомо про втрати України та РФ на війні. ТСН : сайт телеканалу. 2024. 12 груд. URL: <https://tsn.ua/ato/cifri-prigolomshuyut-skilki-ukrayinciv-ta-rosiyan-zaginulo-na-vijni-2722119.html>].
2. Kalashnyk, P. (2023). Better at home? Up to 3.3 million refugees may not return to Ukraine, which will cost 7% of GDP. Forbes.ua: website. September 4. URL: <https://forbes.ua/money/bizhentsi-doslidzhennya04092023-15788> [In Ukrainian].
[Калашник П. Вдома краще? В Україну можуть не повернутись до 3,3 млн біженців, що коштуватиме 7 % ВВП. Forbes.ua: вебсайт. 2023. 4 верес. URL: <https://forbes.ua/money/bizhentsi-doslidzhennya04092023-15788>].
3. Apulia G7 Leaders' Communiqué / G7 Italia 2024. (2024). URL: <https://www.g7italy.it/wp-content/uploads/Apulia-G7-Leaders-Communique.pdf>
4. Losses of Ukrainian ecosystems from the war reached \$65 billion – Shmyhal (2024). Ukrinform.ua: multimedia platform. October 19. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3917997-zbitki-ukrainskih-ekosistem-vid-vijni-sagnuli-65-milardiv-smigal.html> [In Ukrainian].
[Збитки українських екосистем від війни сягнули \$65 мільярдів — Шмигаль. Ukrinform.ua: мультимедійна платформа. 2024. 19 жовт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3917997-zbitki-ukrainskih-ekosistem-vid-vijni-sagnuli-65-milardiv-smigal.html>].
5. \$499 billion is the total loss of Ukraine (economic, social and other) from the war. (2024). Ukrinform.ua: multimedia platform. February 22. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3830500-499-mlrd-stanovlat-sukupni-vtrati-ukraini-ekonomichni-socialni-ta-insi-vid-vijni.html> [In Ukrainian].
[\$499 млрд становлять сукупні втрати України (економічні, соціальні та інші) від війни. Ukrinform.ua: мультимедійна платформа. 2024. 22 лют. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3830500-499-mlrd-stanovlat-sukupni-vtrati-ukraini-ekonomichni-socialni-ta-insi-vid-vijni.html>].

6. Mannakkara, S., & Wilkinson, S. (2017). Building Back Better in Japan — Lessons from the Indian Ocean Tsunami experience in Sri Lanka. URL: <https://buildbackbetter.co.nz/wp-content/uploads/2017/02/BBB-in-Japan-Lessons-from-SL-IOT.pdf>
7. Pidorycheva, I. Yu. (2023). Innovatsiini spilnoty ta yikh mozhlyvosti u vidrodzhenni postrazhdalykh vid viiny ukrainських територій на засадах стійкості у сталості. *Economy of Ukraine*, 10, 3–22. [In Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2023.10.003>
[Підоричева І. Ю. Інноваційні спільноти та їх можливості у відродженні постраждалих від війни українських територій на засадах стійкості й сталості. *Економіка України*. 2023. № 10. С. 3–22. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2023.10.003>].
8. Zakharchenko, V. I. (2022). Restoration of Ukraine From the Consequences of the War by Means of Neo-Economy: Sectoral and Spatial Approaches. *Ukr. Geogr. Z.*, 4, 23–36. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.023>
9. Rudenko, L. H., Lisovskyi, S. A., Maruniak, Eu. O., Golubtsov, O. G., Dronova, O. L., Mozghovyi, A. A., Chekhniy, V. M., Farion, Yu. M., & Varukha, A. A. (2022). Scientific Results of Researchers of the Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine in 2021. *Ukr. Geogr. Zh.*, 1: 8–17. [In Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.01.008>
[Руденко Л. Г., Лісовський Л. А., Маруняк Є. О., Голубцов О. Г., Дронова О. Л., Мозговий А. А., Чехній В. М., Фаріон Ю. М., Варуха А. А. (2022). Аналіз стратегій регіонального і місцевого розвитку України на шляху досягнення «Цілей 2030». *Укр. геогр. журнал*, 1: 8–17. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.01.008>].
10. Plan for the restoration of Ukraine. (2022). Recovery: website. URL: <https://recovery.gov.ua/> (date of application: September 7) [In Ukrainian].
[План відновлення України. Recovery: вебсайт. URL: <https://recovery.gov.ua/> (дата звернення: 07.09.2022)].
11. Data on revenues to a special account of the NBU to raise funds to support the Fund for the restoration of destroyed property and infrastructure. 05.05.2022 - 27.12.2024. (2024). National Bank of Ukraine: office. internet representation. December 27. URL: https://files.u24.gov.ua/reports/%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C%2024/27-12/Report_20241227_Rebuild.pdf [In Ukrainian].
[Дані щодо надходжень на спеціальний рахунок НБУ для збору коштів на підтримку Фонду відновлення зруйнованого майна та інфраструктури. 05.05.2022 - 27.12.2024. Національний банк України : офіс, інтернет-представництво. 2024. 27 груд. URL: https://files.u24.gov.ua/reports/%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C%2024/27-12/Report_20241227_Rebuild.pdf].
12. UNITED24: official fundraising platform of Ukraine. (2025). U24: website. URL: <https://u24.gov.ua/uk> (date of application: January 11). [In Ukrainian].
[UNITED24: офіційна фандрейзингова платформа України. U24: вебсайт. URL: <https://u24.gov.ua/uk> (дата звернення: 11.01.2025)].
13. Fast Recovery Plan: the OP told about the creation of a fund for the restoration of war-torn objects. (2022). Ukrinform.ua: multimedia platform. September 28. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-uarazom/3581359-fast-recovery-plan-v-op-rozpovili-pro-stvorennia-fondu-dla-vidbudovi-zrujnovanih-vijnou-obektiv.html> [In Ukrainian].
[Fast Recovery Plan: в ОП розповіли про створення фонду для відбудови зруйнованих війною об'єктів. Ukrinform.ua: мультимедійна платформа. 2022. 28 верес. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-uarazom/3581359-fast-recovery-plan-v-op-rozpovili-pro-stvorennia-fondu-dla-vidbudovi-zrujnovanih-vijnou-obektiv.html>].
14. The program “RestoreDOM”—two years: the main thing about the implementation. (2024). Energy Efficiency Fund: official website. November 28. URL: <https://eefund.org.ua/novyny/programi-vidnovydim-dva-roky-golovne-pro-realizaciyu/> [In Ukrainian].
[Програмі «ВідновиДІМ» — два роки: головне про реалізацію. Фонд енергоефективності : офіс, сайт. 2024. 28 листоп. URL: <https://eefund.org.ua/novyny/programi-vidnovydim-dva-roky-golovne-pro-realizaciyu/>].
15. “Program for the restoration of Ukraine”: The government has distributed a subvention for the implementation of 83 projects in 10 regions. (2022). Government portal. December 6. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/prohrama-z-vidnovlennia-ukrainy-uriad-rozpodilyv-subventsiiu-na-realizatsiiu-83-proektiv-u-10-oblastiakh> [In Ukrainian].
[«Програма з відновлення України»: Уряд розподілив субвенцію на реалізацію 83 проектів у 10 областях. Урядовий портал. 2022. 6 груд. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/prohrama-z-vidnovlennia-ukrainy-uriad-rozpodilyv-subventsiiu-na-realizatsiiu-83-proektiv-u-10-oblastiakh>].
16. The Recovery Agency has contracted projects for ₪3 billion. (2023). Ukrinform.ua: multimedia platform. December 29. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3806145-agentstvo-vidnovlennia-zakontraktuvalo-proektiv-na-3-milardi.html> [In Ukrainian].
[Агентство відновлення за контрактувало проектів на ₪3 мільярди. Ukrinform.ua: мультимедійна платформа. 2023. 29 груд. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3806145-agentstvo-vidnovlennia-zakontraktuvalo-proektiv-na-3-milardi.html>].

17. Steshenko, A. Agency and recovery. Who is to blame for the failure of reconstruction projects. (2025). LB.ua: online edition. June 18. URL: https://lb.ua/news/2024/06/18/619501_agentstvo_i_vidnovlennya_hto_vinen.html [In Ukrainian].
[Стешенко А. Агентство і відновлення. Хто винен у провалі проєктів відбудови. LB.ua: інтернет-видання. 2024. 18 червня. URL: https://lb.ua/news/2024/06/18/619501_agentstvo_i_vidnovlennya_hto_vinen.html].
18. Shvadchak, A., Pylypenko, Ya., & Nesterov, B. (2024). Experiment on the comprehensive restoration of settlements: what did you do in a year? Ukrinform.ua: multimedia platform. September 11. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3904378-eksperiment-z-kompleksnogo-vidnovlenna-naselenih-punktiv-so-vdalosa-za-rik.html> [In Ukrainian].
[Швадчак А., Пилипенко Я., Нестеров Б. Експеримент з комплексного відновлення населених пунктів: що вдалося за рік? Ukrinform.ua: мультимедійна платформа. 2024. 11 верес. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-vidbudova/3904378-eksperiment-z-kompleksnogo-vidnovlenna-naselenih-punktiv-so-vdalosa-za-rik.html>].
19. Ukraine received \$1.1 billion from the IMF and will direct them to finance critical budget expenditures—Shmyhal. (2024). Ukrinform.ua: multimedia platform. December 23. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3941039-ukraina-otrimala-vid-mvf-11-milarda-ta-spramue-ih-na-finansuvanna-kriticnih-vidatkiv-budzetu-smigal.html> [In Ukrainian].
[Україна отримала від МВФ \$1,1 мільярда та спрямує їх на фінансування критичних видатків бюджету — Шмигаль. Ukrinform.ua: мультимедійна платформа. 2024. 23 груд. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3941039-ukraina-otrimala-vid-mvf-11-milarda-ta-spramue-ih-na-finansuvanna-kriticnih-vidatkiv-budzetu-smigal.html>].
20. "To build better than it was": Olena Shulyak about plans for the restoration of Ukraine. (2024). Ukrainian radio: website. September 6. URL: <https://ukr.radio/news.html?newsID=105198> [In Ukrainian].
[«Будувати краще, ніж було»: Олена Шуляк про плани щодо відновлення України. Українське радіо : вебсайт. 2024. 6 верес. URL: <https://ukr.radio/news.html?newsID=105198>].
21. "Shoulder to shoulder: close-knit communities": national project. (2025). Plich-o-plich: website. URL: <https://www.plich-o-plich.gov.ua/> (date of application: January 16). [In Ukrainian].
[«Пліч-опліч: згуртовані громади»: національний проєкт. Plich-o-plich: вебсайт. URL: <https://www.plich-o-plich.gov.ua/> (дата звернення: 16.01.2025)].
22. Concept note "Ukraine Community Recovery Fund". (2023). United Nations Ukraine: office. site. June 20. URL: <https://surl.li/nrzwoq>
23. We contribute to the reconstruction of Ukrainian communities. (2025). Vidbudovagromad.in.ua: website. URL: <https://vidbudovagromad.in.ua/> (date of application: January 16). [In Ukrainian].
[Сприяємо відбудові українських громад. Vidbudovagromad.in.ua: вебсайт. URL: <https://vidbudovagromad.in.ua/> (дата звернення: 16.01.2025)].
24. Plan for the implementation of Ukraine Facility 2024-2027. (2025). Ministry of Economy of Ukraine: official website. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (date of application: January 17). [In Ukrainian].
[План для реалізації Ukraine Facility 2024-2027. Міністерство економіки України : офіц. сайт. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (дата звернення: 17.01.2025)].
25. EU4UASchools: Build Back Better. (2025). Undp: website. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/eu4uaschools-build-back-better> (date of application: January 22). [In Ukrainian].
[EU4UASchools: Build Back Better. Undp: вебсайт. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/eu4uaschools-build-back-better> (дата звернення: 22.01.2025)].
26. Mayors for Economic Growth M4EG). (2025). Undp: website. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/mery-za-ekonomichne-zrostannya-m4eg> (date of application: January 23). [In Ukrainian].
[Мери за економічне зростання (M4EG). Undp: вебсайт. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/mery-za-ekonomichne-zrostannya-m4eg> (дата звернення: 23.01.2025)].
27. Unified portfolio of public investment projects (list of priority public investment projects). (2025). Ministry of Finance of Ukraine: official website. URL: https://mof.gov.ua/uk/unified_portfolio_of_public_investment_projects_list_of_priority_public_investment_projects-749 (date of application: January 18). [In Ukrainian].
[Єдиний портфель публічних інвестиційних проєктів (перелік пріоритетних публічних інвестиційних проєктів). Міністерство фінансів України : офіц. сайт. URL: https://mof.gov.ua/uk/unified_portfolio_of_public_investment_projects_list_of_priority_public_investment_projects-749 (дата звернення: 18.01.2025)].

Стаття надійшла до редакції 07.02.2025

Zakharchenko, V. I.

 0000-0003-3645-2597

Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia

Restoration of Ukraine on the Principle of “Building Back Better”: Regional Approach

UDC 330.341.1:355.48:711.2/.4(477)(045)

The purpose of this study is to establish the scientific and practical foundations of Ukraine's recovery from the war's consequences, based on the principle of “building back better”, through a regional approach. This principle implies an innovative restoration of Ukraine, focusing on the best world models, that is, “better than it was.” At the same time, the regional approach allows for considering the specifics of territories (regions, territorial communities, and settlements), which, according to the postulates of the new regional policy, orients the authorities to maximize the use of their endogenous potential. The article uses the following methods: to study the process of restoring Ukraine on the principle of “building back better”— theoretical, situational, strategic and financial analysis, program-target method, methods of project management, monitoring and controlling; to study the processes of restoration in the context of regions, territorial communities and settlements—methods of regional analysis and spatial planning. As a result of the research, the problems caused by Russia's military aggression have been identified, which need to be addressed in the process of restoring Ukraine's territories. The plans, programs, and projects for the restoration of Ukraine, based on the principle of “building back better” from a regional approach, were analyzed, including the Recovery Plan of Ukraine, the Plan for Ukraine Facility, and the Unified Project Portfolio. Their strengths and weaknesses are revealed. An in-depth assessment of the reasons for the backlog in implementing the Experimental Project for the Restoration of Six Settlements, with the Recovery Agency as the primary coordinator, was conducted. Gaps have been identified in the comprehensive plans for the spatial development of the territories to which these settlements belong. The reasons for the insufficient volume of work on restoring territories, particularly the reasons for their inadequate funding, are disclosed. The novelty of the study lies in its substantiation of the principles for restoring Ukraine from the war's consequences, based on the “building back better” principle, from a regional perspective. This is achieved through an analysis of the implementation of the state's main plans, programs, and projects.

Keywords: russian-ukrainian war, restoration of Ukraine from the consequences of the war, “building back better” principle, regional approach, regions, territorial communities, settlements.

For citation:

Zakharchenko, V. I. (2025). Restoration of Ukraine on the Principle of “Building Back Better”: Regional Approach. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 78–92. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.078>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.093>

Кононенко О. Ю.^{1,2}

0000-0002-1741-2066

Трусій О. М.¹

0000-0002-3711-8008

¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

² Університет Гумбольдтів в Берліні, Берлін

Міські сади як чинник соціальної стійкості в кризові часи (на прикладі Києва та Київської області)

УДК 911.3:911.375.6:316.334.56(477.41)(045)

Метою дослідження є виділення основних типів міських садів в м. Києві та Київській області, вивчення особливостей їхнього створення і розвитку під час війни росії проти України. Розвиток міського садівництва розглянуто крізь призму загальносвітового досвіду та з урахуванням історії розвитку агровиробництва в Києві та передмісті. На основі аналізу обраних кейсів було проведено порівняння централізованих та низових проектів міського садівництва з точки зору динаміки і перспектив їхнього розвитку, внеску у соціальну стійкість міст. Низові ініціативи міського садівництва відкритіші до залучення нових учасників, розвитку горизонтальних зв'язків між різними зацікавленими сторонами та більшою мірою відповідають потребам громади. Новизна дослідження полягає у розкритті адаптаційних можливостей міських садів, що є важливим чинником соціальної стійкості міст під час криз.

Ключові слова: міське садівництво, громада, соціальна стійкість, війна, Київ.

Актуальність теми дослідження

Міські сади (urban gardens) останнім часом розглядаються як оптимальні сталі рішення для розвитку міст під час глобальної мультикризи [1, 2]. Для нейтралізації наслідків глобальної зміни клімату зростає потреба у зелених зонах, які слугують як місця, де меншим є вплив хвиль тепла, міські сади можуть виконувати функцію губки — збирати та утримувати воду під час злив [3], а також підтримувати біорізноманіття, бути місцем, де ростуть рідкісні види рослин і тварин [4]. Відповідно міські сади, навіть невеликі за розміром, розглядаються як важлива частина зеленої зони міст, оскільки надають екологічні послуги [5]. Соціально-економічний аспект міського садівництва також є суттєвим. Воно, як правило, формується

і розвиваються як ініціативи знизу через активність окремих громадян, громадських організацій, освітніх закладів, благодійних фондів тощо. У існуванні міського саду зацікавлена перш за все місцева громада, вразливі верстви населення, молодь, сім'ї з дітьми, біженці та вимушені мігранти [6–8]. На певному етапі місцева влада також стає на бік місцевих активістів, включає ділянки міського садівництва до стратегічних планувальних документів та легалізує їх [9–10]. Під час соціально-економічних потрясінь потреба у соціальній співпраці, моральній підтримці зростає. Наприклад, міське садівництво є проявом опору і соціального єднання в умовах приватизації міського публічного простору [2], а також було одним з елементів адаптації під час пандемії COVID-19 [11]. Під час війни

Цитування:

Кононенко О. Ю., Трусій О. М. Міські сади як чинник соціальної стійкості в кризові часи (на приклад Києва і Київської області). *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 93–103. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.093>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

міське садівництво також стає одним з факторів продовольчої безпеки [12]. Так, місцеві жителі вирощували овочі, фрукти на присадибних ділянках після II Світової війни у напівзруйнованих європейських містах [13].

Географія міського садівництва є широкою. Воно отримало широкий розвиток в США та Західній Європі, а зараз стає все більш популярним в країнах Центральної та Південної Європи [14, 12]. Міське садівництво стало урбаністичним трендом, що однак має специфічні місцеві риси, а саме різними можуть бути місія і цілі створення, підходи до управління, розміри і типи садів. Поштовхом для розвитку часто є трансформації в планувальній структурі міста, вивільнення земельних ділянок під час деіндустріалізації, чи після економічних криз [1, 8–9]. У цій статті розвиток міського садівництва розглядається як компонент соціальної стійкості міст в часи війни росії проти України.

Стан вивчення питання, основні праці

Концепція стійкості знаходить все більше використання при дослідженні не тільки природних, але соціальних і соціально-економічних систем [15–16]. Джерелом стійкості природних систем є їх різноманітність, багатоваріантність, здатність до саморегулювання [4, 17]. Стійкість систем, створених людиною, перш за все технічних, традиційно ґрунтувалась на надійності, контролі, централізованому управлінні, а також на інноваціях [18]. Соціальна стійкість відображає здатність соціальних груп чи спільнот реагувати на загрози і зовнішні виклики, адаптуючись до нових умов, ефективно використовуючи та розподіляючи соціальні ресурси [19]. У містах поєднуються та переплітаються природні (екологічні), соціальні та технічні компоненти, що може розглядатись як дестабілізуючий чинник, але також як можливість покращення їх взаємодії за рахунок багатоваріантності, гнучкості, здатності до швидкого реагування на виклики [17, 20]. Соціальна складова стійкості міст є важливою під час кризових періодів, враховуючи швидкість, з якою місцеві ініціативи, волонтерська діяльність, самоорганізація, обмін інформацією з використанням соціальних мереж можуть підвищити адаптаційні можливості міст [19]. Пошук та залучення внутрішніх ресурсів є

суттєвим внеском у міську стійкість. Такими ресурсами можуть стати міські сади, які прийнято розглядати як мультирішення, оскільки вони:

- сприяють розширенню зелених зон, збереженню біорізноманіття та загалом зменшенню чутливості міст до змін клімату;
- підвищують рівень продовольчої безпеки та розвивають практики пермакультури;
- сприяють гуртуванню громади, підтримці соціально вразливих верств населення.

Хоча сучасна хвиля міського садівництва збігається з поширенням ідей сталого розвитку [3], міські сади не можна розглядати як нове явище для міст, в тій чи іншій формі вони завжди були присутні [21]. Міські дачні ділянки (allotment gardens) в більшій мірі сприяють економічній підтримці містян під час війн та інших криз, комунальні сади роблять значний внесок для інтеграції біженців, внутрішньо переміщених осіб, незайнятого населення [9], прибудинкові зміцнюють локальні громади та сприяють формуванню відчуття місця [22–23]. Кожен тип міського садівництва (*табл. 1*) робить свій внесок у соціальну стійкість в містах, але є ключові функції, характерні для всіх міських садів: 1) відновлення забрудненого міського ландшафту, використовуючи екологічні способи вирощування культур (технологія пермакультури); 2) посилення соціальних зв'язків на місцевому рівні, гуртування громади, що може поєднуватись з активізмом, боротьбою громади за доступ до публічних просторів [6, 10, 24]. Також міське садівництво бере на себе частину функцій місцевого самоврядування щодо екологічної освіти, збереження навколишнього середовища, соціальної підтримки найбільш вразливих верств населення, не вимагаючи при цьому значних витрат з боку міста. Характеризуючись великою варіативністю та гнучкістю, міське садівництво може адаптуватись до потреб громади, посилюючи ту функцію, яка є найбільш суспільно затребуваною в певний період часу.

Міські сади можуть бути класифіковані за різними ознаками: розмірами, формами власності, особливостями фінансування та управління, функціональним призначенням [26, 34]. Сади, що отримують фінансування з боку міжнародних фондів, державних інституцій, чи підтримані місцевою владою, є ініційованими зверху (централізований підхід). Це, на-

Таблиця 1. Внесок міських садів у підвищення соціальної стійкості

Тип міського садівництва	Питомі риси	Вплив на стійкість	Приклади
Міські дачні кооперативи (allotment gardens)	Господарська діяльність, що поєднує садівництво на особистих ділянках та облаштування зон спільного використання	Суттєве розширення зелених міських зон, пом'якшення наслідків кліматичних змін, внесок у продовольчу безпеку домогосподарств, соціальна взаємодія, розвиток освітніх, культурних проєктів	Дачні кооперативи в СРСР і постсоціалістичних країнах [25]; Швейцарія [22], Велика Британія, країни ЄС [26]
Присадибне городництво і садівництво (domestic gardens / private gardens / home gardens)	Вирощування квітів, овочів, ягід в межах приватних земельних ділянок біля будинку	Розширення зелених зон міста, покращення їх естетичного вигляду, психологічне відновлення, потенційне використання для вирощування продуктів харчування в кризові періоди	Швейцарія [22], Франція [23], США [27]
Комунальні сади (community gardens) Основні підтипи: спільні сади (shared gardens), міжкультурні сади (intercultural gardens); колективні сади (collective gardens), кочові сади (nomadic gardens)	Співгосподарювання на земельній ділянці, що знаходиться у комунальній чи спільній власності	Значний внесок у гуртування громади, формування місцевої ідентичності, всебічна підтримка вразливих верств населення, екологічна освіта, розширення зелених зон міст	Франція [28, 29], Канада [11]; Швеція, Велика Британія, Латвія [6]; США [14]
Неформальні сади (informal gardens / guerrilla / squatter gardens)	Самоорганізовані сади на покинутих, деградованих ділянках або на тих, де форма власності є невизначена	Зміцнення активістських рухів, партисипації, сприяння розширення доступу до публічних просторів, зелених зон, збільшення біорізноманіття в місті	Італія [21], Іспанія [2]
Сади інституцій (religious gardens, school, hospital gardens), терапевтичні сади (therapy gardens)	Санкціоновані адміністрацією та спеціальним чином облаштовані зелені простори на територіях освітніх закладів, лікарень, церков тощо.	Поширення знань про екологічно орієнтовані практики садівництва, всебічна підтримка вразливих верств населення в кризові часи, розвиток освітніх, культурних проєктів	Туреччина [30], США, Велика Британія, Африка, Азія, Австралія і Європа [31], США [32]
Сади Перемоги (Victory gardens)	Вирощування продуктів харчування на вільних ділянках, санкціоноване центральним урядом	Підвищення міської стійкості до викликів війни, рівня самозабезпечення продуктами харчування, взаємопідтримки та гуртування громади	Велика Британія [13], Німеччина, Естонія, Латвія, Литва [12], Україна [33]

приклад, проєкти «Садів Перемоги», сади при школах і лікарнях, міські дачні кооперативи чи комунальні сади, що мають зовнішнє фінансування. Міські сади як вид низових ініціатив (присадибні, неформальні та більшість підтипів комунальних садів) підтримуються завдяки каудфандінгу, волонтерській роботі або є одним з видів діяльності неурядових організацій. Проміжні варіанти можуть виникати при поєднанні двох підходів, а саме: централізований підхід із залученням громади, низові ініціативи з політичною чи адміністративною підтрим-

кою, професійною чи неформальною допомогою [35]. Довготривалість міського садівництва залежить від кількості і міцності зв'язків з різними міськими акторами, а також швидкості реагування на проблеми і виклики, з якими стикаються активісти і ініціатори проєктів. На шляху міського садівництва часто стоїть неоліберальний підхід до планування міст і відсутність земельних ділянок, недостатність підтримки таких ініціатив серед більшості містян, їх необізнаність про технології безпечного вирощування культур в міських умовах [14].

Метою дослідження є виділення основних типів міських садів в м. Києві та Київській області, вивчення особливостей їхнього створення і розвитку під час війни росії проти України.

Методи дослідження

У рамках цього дослідження міські сади розглядаються як соціопросторові системи, частини міського соціально контекстуалізованого ландшафту, що були створені з певною метою, мають власну організаційну структуру, ресурсну базу та взаємодіють з міською владою, громадою, іншими міськими структурами. Беручи до уваги природно-екологічний фактор міського садівництва та його внесок у збереження біорізноманіття та боротьбу з кліматичними змінами, ми передовсім спрямовували дослідження на соціально-економічні аспекти цього явища, що визначило вибір дослідницьких методів.

Польові дослідження було проведено у травні–жовтні 2024 р. у м. Києві та Київській області, а також у м. Берлін. Основним методом є напівструктуровані інтерв'ю з активістами міського садівництва, учасниками цього руху, експертами. Пошук респондентів проводився у спільноті екологічних активістів, а саме учасників навчальних курсів з пермакультури. Крім того, було використано прийом сніжного кому, оскільки спільнота зацікавлених у розвитку цього руху в Києві є згуртованою, але не дуже видимою у фізичному та віртуальному просторах. Інтерв'ю тривали 30–50 хвилин і проводились у безпосередній близькості з міськими садами. Окремі інтерв'ю були проведені онлайн.

У Берліні метод інтерв'ю був поєднаний з методом спостереження з участю. На прикладі одного з громадських садів міста (Prinzessinpengarten), було детально вивчено механізми підтримки садів з боку міської влади, співпрацю з іншими садами, навчання та обмін досвідом, способи вирішення конфліктів, відносини з місцевою громадою. Неформальні розмови та декілька інтерв'ю з представниками інших садів стали доповненням до зібраного емпіричного матеріалу. Глибоке залучення до практик міського садівництва дало розуміння його як важливої частини життєдіяльності сучасного міста.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

Розвиток міських садів в Берліні та Києві: історичні особливості і сучасна ситуація

Міські сади Берліна беруть початок від «жебрацьких садів» другої середини XIX ст., коли міська влада вирішила надавати найбіднішим верствам населення невеликі ділянки замість того, щоб виплачувати соціальну допомогу. Продовольча безпека була метою продовження традиції вирощування овочів і фруктів на дачних ділянках під час першої та другої світових війн. Будучи постійно присутніми в міському ландшафті, міські сади багато разів змінювали свої функції, форми, локації. Наприклад, під час кризи 30-х рр. XX ст. присадибні ділянки виділялись безробітним, а після II Світової війни вони були також і місцем простійного проживання через великий дефіцит житла. На кінець війни у Берліні налічувалось 800 тис. таких ділянок [36]. Інтенсивний розвиток міського садівництва в Берліні на початку XXI ст. пов'язаний з дещо іншими процесами: посиленням соціальної функції садів, а також розширенням їх внеску у кліматичну нейтральність і досягнення цілей сталого розвитку.

Берлін відрізняється великою різноманітністю міських садів. Найбільшу площу займають міські дачні об'єднання (allotment gardens) — 3 % загальної території міста. Комунальні сади розміщуються в громадських садах і парках, на ревіталізованих територіях, в межах закритих кладовищ, дахах будинків, на ділянках, що звільнились після падіння Берлінської стіни, у вуличному просторі. Освітні та міжкультурні сади організовуються поблизу державних навчальних закладів та соціальних організацій. Суттєвий внесок у справу озеленення міста та посилення відчуття місця серед містян роблять приватні сади та колективні сади поблизу багатоквартирних будинків. Сенат Берліну 24 січня 2023 р. ухвалив «Програму розвитку міських садів Берліна» [37], яка визначає порядок виділення і використання земельних ділянок, фінансову і матеріальну підтримку садів та інші питання. Горизонтальні зв'язки є важливими для міських садів: в місті функціонують декілька громадських мережевих організацій, як, наприклад, Мережа міських садів Берліна. Вона виконує функцію комунікації з міською владою, організовує щорічні зустрічі активів садів, забезпечує

обмін досвідом, є майданчиком для обговорення поточних проблем.

Суттєве посилення соціальної значимості міських садів є відповіддю на запит з боку громади міста на активне використання зелених публічних просторів, інтеграцію до громади біженців, мігрантів, осіб з особливими потребами, одиноких людей. Виконуючи певні повсякденні завдання, беручи участь в обговореннях, члени садової громади набувають суб'єктність і відчуття належності до місця.

У більшості садів регулярно проводяться культурні, освітні події, змагання, виставки, а також зустрічі садівників для обміну досвідом (рис. 1а).

Точкою відліку історії перших садів в Києві вважаються монастирські сади. Культуру садівництва поширили освічені ченці-греки з Візантії та Афону, які потрапляли до Києва у складі духовних місій. Так, ченці Києво-Печерської лаври займалися розведенням садів ще з XI ст. У цей час сади культивувалися не тільки в монастирях, а й у садибах князів та заможних містян. Садівництво при монастирях розвивалося у Голосіїві, Китаївській пустині, Самбурках, поблизу Оріхуватських ставків [38]. Починаючи з XVII ст. заможні кияни облаштовували сади поблизу своїх маєтків (на Пріорці, Липках, поблизу урочища Клов). Дачі як місце відпочинку чиновників, науковців, аристократів були закладені в Києві у XVIII ст. на Святошині, Пущі-Водиці, Шулявці.

Підхід до міського садівництва змінився у радянський період. Дачні ділянки починаючи з 50-х рр. XX ст. почали виділятися працівникам підприємств, державним службовцям. Дачними масивами в цей час стали Русанівські, Воскресенські сади, пізніше найбільший дачний масив Осокорки (50–60 рр. XX ст.) [39]. У більшості випадків це були території, що не відповідали нормам промислового і житлового будівництва і були, наприклад, в зоні постійних повеней (Русанівські сади), які до будівництва дамби повністю затоплювались весною.

Економічна криза 90-х рр. XX ст., дефіцит, інфляція стали причиною підвищеного інтересу до міського садівництва. У вже існуючих дачних кооперативах кияни вирощували продукти для особистого споживання. З метою задоволення зростаючого попиту земля під дачі виділялась у передмісті. Була також практика

виділення городів підприємствами, установами і організаціями в межах власної території. Така політика сприяла підтримці сімей працівників, заробітної плати яких не вистачало для забезпечення базових потреб. У XXI ст. міське садівництво і городництво вже не витримує конкуренцію з іншими землекористувачами, а попит на землю постійно зростає. Відповідно, ставлення киян до дач також змінюється в бік рекреаційної функції. Дачі продовжують частково виконувати функцію забезпечення продовольчої безпеки, але, під тиском девелоперських компаній, вони поступово трансформуються у житлові масиви.

Централізовані ініціативи міського садівництва в Києві та передмісті

Частина міських садів створюються завдяки грантовій підтримці з боку міжнародних організацій, фондів чи місцевих програм розвитку громад. Після початку війни було започатковано конкурс «Сади Перемоги» за фінансової підтримки Уряду Канади в Україні «Супровід урядових реформ в Україні» (SURGe). Громади, що виграли конкурс розробили місцеві Програми самозабезпечення харчовими продуктами «Сади Перемоги» та отримали фінансування для закупівлі необхідного обладнання та матеріалів. Ідея конкурсу полягає у наданні грантової підтримки громадам, що виявляють бажання реалізувати проекти відповідно до місцевих потреб. Кількість пілотних проектів є невеликою (до 10) і вони мають заохочувальну роль у підвищенні спроможності громад забезпечувати себе продовольством під час війни (рис. 1б).

Всеукраїнська кампанія «Сади Перемоги» є видимою у інформаційному просторі: вся інформація про конкурс розміщена на сайті, сторінці у Фейсбуку, розроблено посібник з міського садівництва. Кількість громад, що розробили Програми самозабезпечення харчовими продуктами постійно зростає. Експертка з розвитку міських громад Катерина пояснила:

«...насправді завжди, але на той час (на початку війни — ред.) особливо люди потребували підтримки і безпечних середовищ, де можна почувати себе комфортно і де можна ділитися якимись своїми переживаннями і проживати їх. І от, власне через садівництво, цей процес теж досить класно відбувається. І такі об'єднані



Рис. 1. Міські сади Німеччини та України (фото авторів)

a — Prinzessinnengarten, Берлін; *б* — Сквот-город, м. Київ; *в* — Сад ОСББ в м. Боярка (Київська область); *г* — Самосад

групи людей, які потім також підтримують одне одного і намагаються промотувати цю культуру міського садівництва і на іншій локації, і на особистому рівні».

Громадський сад в ОСББ в м. Боярка, що був створений за ініціативи голови ОСББ, отримав фінансування з Фонду Боярської громади (рис. 1.в). Було побудовано 3 високих грядки, закуплено землю і насіннєвий матеріал. Сезон 2023/2024 р. показав інтерес жителів до міського садівництва на прибудинковій території, хоча ініціатором подачі грантової заявки були не місцеві жителі, а голова ОСББ. Основною метою створення саду було забезпечення вразливих верств населення (пенсіонерів) овочами, залучення їх до спільних справ громади.

Хоча цей проект планувався як демонстраційний, такий що може залучити більше людей до міського садівництва, він ініціативною групою розглядається як успішний кейс міського садівництва.

Низові ініціативи міського садівництва в Києві

Розвиток низових ініціатив відбувається на тлі зростаючого інтересу до міського садівництва як сучасного урбаністичного тренду, запиту на екологічний спосіб життя, пошуку форм більш тісного контакту з природою в умовах екологічної кризи [14]. У випадку України важливим є чинник боротьби громади за зелені публічні простори в умовах їх забудови. Тобто міські сади є також проявом права на місто [40]. Громадський сад «Самосад» є публічним простором, що облаштований силами місцевої громади і в інтересах громади (рис. 1г). Початковою ідеєю було перетворення занедбаного пустиря силами місцевих активістів у публічний простір, що забезпечував би контакт місцевих жителів з природою через: 1) вирощування городини і квітів; 2) можливість перепочити на газоні в тіні дерев; 3) створення спільноти однодумців, що поважають один одного та дбайливо відносяться до са-

ду. Самосад має тісні горизонтальні зв'язки з соціально відповідальним бізнесом (завдяки його участі було придбано газон та систему поливу), за допомогою ГО «Mesopotia» було організовано розумні грядки, запрошувались дизайнери, спеціаліст з підтримання здоров'я рослин [41]. Поточні витати та облаштування вуличних меблів проводилось із залученням громади (збір громадських коштів проводиться на постійній основі), з часом розвинулись взаємовигідні відносини з сусідським кафе.

Зі зміною потреб громади сад також змінюється в бік розширення переліку функцій: у ньому проводяться культурні події, облаштовано зони відпочинку для різних вікових груп, висаджено нові дерева. Як поділилась з нами активістка Самосаду, існує мінімум п'ять напрямів роботи: сад — як 1) публічний простір, 2) згуртована громада, 3) освітній простір, 4) громадянський рух; 5) терапевтична зона. Самосад в значній мірі спирається на громаду (місцеві жителі постійно роблять добровільні внески для підтримання проекту). За десять років існування саду налагоджено неформальні зв'язки з іншими активістами, експертами, дизайнерами, громадськими організаціями, бізнесом (рис. 2). З місцевою владою встановились відносини невторчання: вони не регулюють розвиток цієї зеленої зони, але в той же час і не виділяють на її розвиток ресурси.

«Сквот-город» — це проект, що виник в межах історичної забудови у дворі Музею Ханенків, на невеликій занедбаній території (рис. 16). Станом на березень 2022 р. за це місце вже певний час боролась група активістів, які організували там культурний простір. Розширення території ускладнювалось через невизначеність юридичного статусу землі та фактичне використання двору як неофіційної стоянки. На початку повномасштабної війни культурний простір і розташоване в ньому кафе стали самоорганізованим волонтерським центром, на базі якого гуртувалась громада. Призупинення роботи Музею та виїзд значної кількості місцевих жителів зробили можливою реалізацію ідеї міського саду. Початково було дві цілі: підвищити свою готовність до продовольчої кризи в місті та залучення людей до соціального проекту, підтримання їх ментального здоров'я:

«Для нас це була психотерапія, оскільки вирощування рослин — це дуже вдячна діяльність, бо

кожен тиждень щось відбувається: одне зацвіло, друге виросло, третє зав'язалось, а четверте достигло. Навіть коли друзі з-за кордону питають: «Що нового?» А хорошого не дуже багато відбувалось на той момент. І ти у відповідь: «Полуниця зав'язалась, клас!» У мене мама була в той час в евакуації і спілкування з нею повністю перейшло в цю площину. Я з нею спілкувались на тему як йдуть справи на городі. Це була можливість весь час транслювати позитивні новини» (з розмови з координаторкою проекту «Сквот-город»).

Екологічні принципи вирощування дотримувались з самого початку, оскільки одна з активісток саду є випускницею «Зеленої Академії» фонду імені Гайнріха Белля. Кошти для підтримання як всього культурного простору, так і міського саду збираються під час численних благодійних концертів та інших подій. Активна взаємодія з природою стала імпульсом для різноманітних арт-проектів, формування нового, освітнього напрямку. Сквот-город — приклад комунального саду, але також і кочового саду, оскільки через будівельні роботи всі грядки саду необхідно було перемістити. Багаторічні рослини, кущі і дерева були перевезені і роздані членам спільноти, а вуличний простір був з часом переобладнаний. Таким чином міні-города адаптуються до умов неоліберального міста [42]. За грантової підтримки Фонду імені Гайнріха Белля та на основі досвіду проекту «Сквот-город» було видано методичний довідник-вказівник по створенню міського городу [43].

Вирощування городини на прибудинковій території багатопверхових будинків отримало імпульс для більш інтенсивного розвитку у 2022 р. Неформальні сади є ініціативою декількох (іноді одного) жителів будинку/житлового комплексу. Неможливість вирощувати овочі на дачах через окупацію частини Київської області спонукала до пошуку нових форм. Іншим мотивом став перехід на екологічно свідоме споживання, що передбачає компостування органічних відходів, поширення знань про правила вирощування продуктів харчування в місті.

Висновки

Розвиток міського садівництва в Україні і м. Києві відбувається в руслі загальносвітових трендів: зростає як інтерес до міського садівництва загалом, так і кількість міських садів. У Києві та Київській області є як традиційні міські дач-

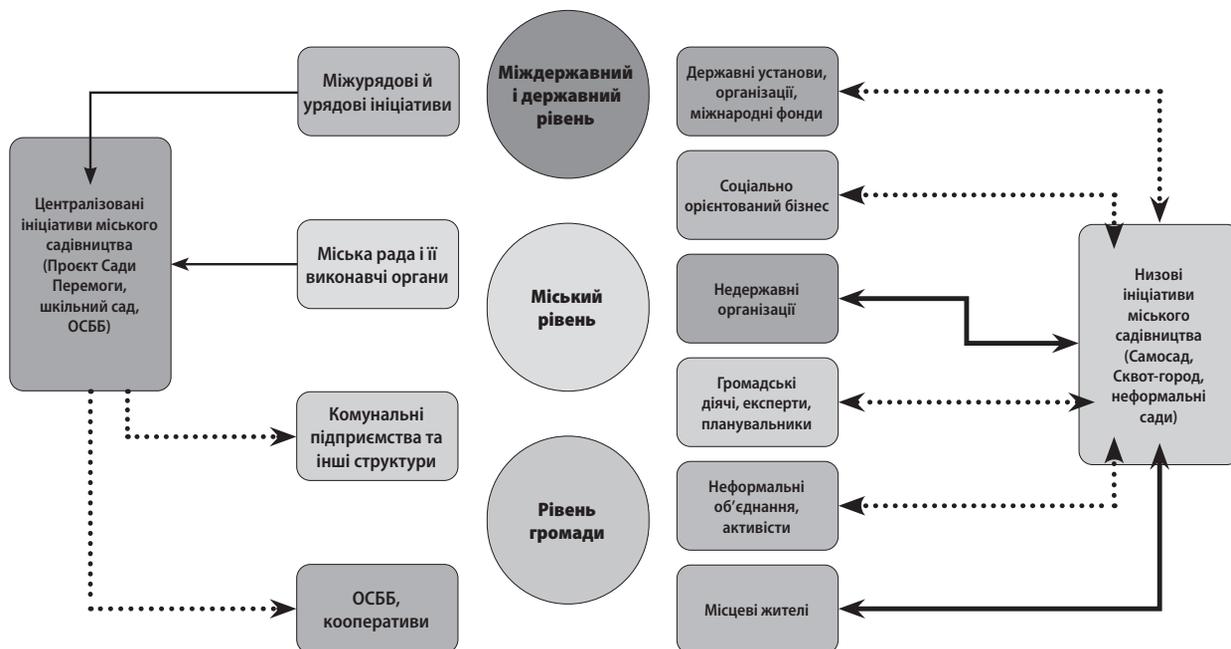


Рис. 2. Зовнішні зв'язки міських садів Києва та області (розроблено авторами)
суцільні лінії і стрілки відображають фінансові та управлінські зв'язки,
пунктирні лінії і стрілки відображають партнерські, консультативні, неформальні зв'язки

ні кооперативи та присадибні ділянки, так і комунальні сади різних масштабів і форм, шкільні та терапевтичні сади. Усі типи міських садів поєднують декілька функцій: гуртування громади та надання психологічної підтримки населенню в критичні періоди, вирощування городніх культур із дотриманням екологічно безпечних технологій, використання міських садів як просторів для освітніх, культурних проєктів. Мультифункціональність та мобільність є важливими властивостями міського садівництва з точки зору підтримання стійкості міст. Таким чином, відбувається коригування розвитку садів відповідно до потреб міста і громади.

Повномасштабна війна в Україні актуалізувала міське садівництво, створивши нові його форми. Це сприяло розвитку садівництва і городництва в межах існуючих проєктів, а також збільшенню кількості неформальних садів, та виникненню нових можливостей фінансування. Громади отримали рекомендації зі створення садів, їх легітимізації у міському просторі, підтримки з боку міжнародних фондів та міської влади. Під час війни соціальний та терапевтичний аспекти показали свою значимість. На прикладі «Самосаду» та «Сквот-городу» про-

демонстровано, що міське садівництво може розвиватись без бюджетного фінансування, з використанням внутрішніх ресурсів громади, зв'язків з недержавними організаціями, бізнесом, із залученням експертів.

У результаті дослідження було виявлено два основних підходи до організації міських садів: (1) ініційовані владними структурами, міжнародними та місцевими фондами — підхід «згори вниз»; (2) громадські низові ініціативи — підхід «знизу — вгору». Як показали емпіричні дослідження, в Києві під час війни сформувався запит на міське садівництво, що однак не привело до його пришвидшеного розвитку. Довготривалість проєктів міського садівництва залежить від активності місцевої громади та не є пріоритетом для місцевої влади.

Централізовані й низові проєкти відрізняються підходами до управління та фінансування, ступенем пов'язаності з іншими міськими ініціативами. Підхід «знизу-вгору» на цей момент демонструє більшу стійкість та готовність протистояти викликам. Громадські та самоорганізовані сади спираються на більш різноманітну ресурсну базу та мають можливість залучати нових учасників, розвивати нові

напрямки. Сади, що фінансуються з бюджету чи міжнародних фондів в значній мірі залежать від сталості фінансування. Вони не завжди позитивно сприймаються місцевими жителями і є вразливими щодо довгострокових перспектив розвитку. З іншого боку, програми самозабезпечення громад харчовими продуктами та пілотні проєкти «Садів Перемоги» роблять важливий внесок у стійкість міст, надаючи методичну, освітню, фінансову підтримку громадам.

Наукова новизна

У статті доведено, що міські сади є важливим компонентом стійкості міст під час кризових періодів. Приклад м. Києва і його передмість продемонстрував високий адаптивний потенціал ініціатив садівництва, що проявляється у їх здатності знаходити фізичний та соціальний простір для спільного чи індивідуального вирощування продуктів харчування в місті. Низові ініціативи (наприклад, комунальні

чи неформальні сади) є більш стійкими до викликів, а саме до відсутності підтримки з боку місцевої влади, конфліктів з землекористувачами, браку фінансових ресурсів, недостатності знань щодо організації міського саду. У найкритичніші періоди такі сади отримують підтримку від різних акторів, спираючись на розгалужену мережу горизонтальних зв'язків. Комунальні сади демонструють здатність адаптуватись до нових умов, розвиваючи нові напрямки, залучаючи нових учасників, встановлюючи нові зв'язки. Централізовані ініціативи залучають менше учасників і є залежними від можливості подальшого фінансування проєктів садівництва. Громади залучаються до таких ініціатив повільніше, особливо враховуючи низький рівень обізнаності про технології вирощування городніх культур в умовах міста. У той же час, централізовані ініціативи, будучи більш помітними в інформаційному просторі, також роблять внесок у загальний тренд розвитку міського садівництва.

Література [References]

1. Calvet-Mir, L. & Hug, M. (2019). Crisis and post-crisis urban gardening initiatives from a Southern European perspective: The case of Barcelona. *European Urban and Regional Studies*, 26 (1), 97–112. DOI: <https://doi.org/10.1177/0969776417736098>.
2. Camps-Calvet, M., Langemeyer, J., Calvet-Mir, L., Gómez-Baggethun, E. & March, Hug. (2015). Sowing Resilience and Contestation in Times of Crises: The Case of Urban Gardening Movements in Barcelona. *Partecipazione e conflitto*, 8(5): 417–442. DOI: <https://doi.org/10.1285/i20356609v8i2p417>.
3. Tomatis, F., Egerer, M., Correa-Guimaraes, A., & Navas-Gracia, L. (2023). Urban gardening in a changing climate: A review of effects, responses and adaptation capacities for cities. *Agriculture*, Vol. 13(2), 502. DOI: <https://doi.org/10.3390/agriculture13020502>.
4. Kowarik, I., Fischer, L. K., & Kendal, D. (2020). Biodiversity conservation and sustainable urban development. *Sustainability*, 12(12): 4964. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12124964>.
5. Langemeyer, J., Camps-Calvet, M., Calvet-Mir, L., Barthel, S., Gómez-Baggethun, E. (2018). Stewardship of urban ecosystem services: understanding the value(s) of urban gardens in Barcelona. *Landscape and Urban Planning*, 170, 79–89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.09.013>.
6. Koroļova, A., & Treija, S. (2018) Urban gardening as a multifunctional tool to increase social sustainability in the city. *Architecture and Urban Planning*, 14.1: 91–95. DOI: <https://doi.org/10.2478/aup-2018-0012>.
7. Malberg Dyg, P., Christensen, S., & Peterson, C. (2020). Community gardens and wellbeing amongst vulnerable populations: a thematic review. *Health promotion international*, 35(4), 790–803. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/daz067>.
8. White, M. (2011). Sisters of the soil: Urban gardening as resistance in Detroit. *Race/ethnicity: Multidisciplinary global contexts*, 5(1): 13–28. DOI: <https://doi.org/10.2979/racethmulglocon.5.1.13>.
9. Espinosa Seguí, A., Maćkiewicz, B. & Rosol, M. (2017). From leisure to necessity: Urban allotments in Alicante province, Spain, in times of crisis. *An International Journal for Critical Geographies*, 16(2), 276–304.
10. Baudry, S. (2012). Reclaiming urban space as resistance: the infrapolitics of gardening. *Revue française d'études américaines*, 131: 32–48.
11. Neelakshi, J., Wolfgang, W. (2022). Physically apart but socially connected: Lessons in social resilience from community gardening during the COVID-19 pandemic. *Landscape and Urban Planning*, 223, 104418. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104418>.
12. Keshavarz, N., Bell, S., Zilans, A., Hursthouse, A., Voigt, A., Hobbelink, A., & Gogová, Z. (2016). A history of urban gardens in Europe. In *Urban allotment gardens in Europe*. 8-32. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315686608-2>.

13. Cane, P. S. (1942). Post-war Gardens. *Journal of the Royal Society of Arts*. 91(4629), 46–56.
14. Guitart, D., Pickering, C., & Byrne, J. (2012). Past results and future directions in urban community gardens research. *Urban forestry & urban greening*, 11(4), 364–373. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.06.007>.
15. Berkes, F., & Ross, H. (2013). Community resilience: toward an integrated approach. *Society & natural resources*, 26(1): 5–20. DOI: <https://doi.org/10.1080/08941920.2012.736605>.
16. Dronova, O., Kononenko O. (2019) Slavutych: formation of the urban resilience capacity in the conditions of current challenges and threats. *Ukrainian Geographical Journal*, 3(107): 22–36. [In Ukrainian].
 [Дронова О., Кононенко О. (2019). Славутич: формування потенціалу стійкості міста в умовах сучасних викликів та загроз. *Український географічний журнал*, 3: 22–36.]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.022>.
17. Linkov, I., Bridges, T., Creutzig, F., Decker, J., Fox-Lent, C., Kröger, W., & Thiel-Clemen, T. (2014). Changing the resilience paradigm. *Nature climate change*, 4(6): 407–409. DOI: <https://doi.org/10.1038/nclimate2227>.
18. Pidgeon, N., & O’Leary, M. (2000). Man-made disasters: why technology and organizations (sometimes) fail. *Safety science*, 34(1–3): 15–30. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00004-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00004-7).
19. Champlin, C., Sirenko, M., & Comes, T. (2023). Measuring social resilience in cities: An exploratory spatio-temporal analysis of activity routines in urban spaces during Covid-19. *Cities*, 135: 104220. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104220>.
20. Boyd, E., & Juhola, S. (2015). Adaptive climate change governance for urban resilience. *Urban studies*, 52(7): 1234–1264. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098014527483>.
21. Del Monte, B., & Sachsé, V. (2018). Urban Agriculture: From a Creative Disorder to New Arrangements in Rome. In: Glatron, S., Granchamp, L. (eds) *The Urban Garden City*. Cities and Nature. Springer, Cham, 271–288. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-72733-2_13.
22. Young, C., Hofmann, M., Frey, D., Moretti, M., & Bauer, N. (2020). Psychological restoration in urban gardens related to garden type, biodiversity and garden-related stress. *Landscape and Urban Planning*, 198: 103777. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103777>.
23. Riboulot-Chetrit, M., Simon, L., Raymond, R. (2018). Making Space for Disorder in the Garden: Developing Biophilia to Conciliate Aesthetics and Biodiversity. In: Glatron, S., Granchamp, L. (eds) *The Urban Garden City*. Cities and Nature. Springer, Cham, 165–184. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-72733-2_9.
24. Colding J., Barthel S., (2013). The potential of ‘Urban Green Commons’ in the resilience building of cities. *Ecological Economics*, 86: 156–166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.10.016>.
25. Hormel, L. (2017). Food or Flowers? Dacha Gardening and Gendered Class Relations in Post-Soviet Ukraine. *Rural Sociology*, 82(1): 75–100. DOI: <https://doi.org/10.1111/ruso.12110>.
26. Bell, S., Fox-Kämper, R., Keshavarz, N., Benson, M., Caputo, S., Noori, S., & Voigt, A. (Eds.). (2016). *Urban allotment gardens in Europe*. Routledge, Taylor & Francis Group, 406 p.
27. Lal, R. (2020). Home gardening and urban agriculture for advancing food and nutritional security in response to the COVID-19 pandemic. *Food Sec*, 12: 871–876. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01058-3>.
28. Muramatsu, K. (2018). Shared Gardens in Strasbourg: Limited Sharing Spaces. In: Glatron, S., Granchamp, L. (eds) *The Urban Garden City*. Cities and Nature. Springer, 307–335. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-72733-2_15.
29. Kaduna-Eve, D. (2018) The Emergence of a Green “Intermittent” City? The Case of Parisian Nomadic Gardens in The Urban Garden City: Shaping the City with Gardens Through History, Cham, Springer. 289–305. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-72733-2_14.
30. Alakavuk, E., & Cinar Umdu, D. (2023). Urban Open Therapy Gardens in EU Cities Mission: Izmir Union Park Proposal. *Sustainability*, 15(8): 6715. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15086715>.
31. Souter-Brown, G. (2015). *Landscape and urban design for health and well-being: using healing, sensory and therapeutic gardens*. London: Routledge. 340 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315762944>
32. Ray, R., Fisher, D., & Fisher-Maltese, C. (2016). School gardens in the city: Does environmental equity help close the achievement gap? *Du Bois Review. Social Science Research on Race*, 13(2): 379–395. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1742058X16000229>.
33. Lavrys, V., Dvorna A. (2023). Promotion of vertical greening in the opening of Kherson city. *Taurian Scientific Bulletin*, 33, 353–261. [In Ukrainian]. [Лаврись, В., & Дворна, А. (2023). Впровадження вертикального озеленення у відновлення поствоєнного міста Херсон, *Таврійський науковий вісник*, 33: 353–261.]. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.133.47>.
34. Barulina, I. (2024). Modern urban agricultural systems: national typology and prospects for Ukraine. *Taurian Scientific Bulletin. Series: Economy*, Vol. (21), 63–74. [In Ukrainian].
 [Баруліна І. (2024). Сучасні міські агросистеми: національна типологія та перспективи для України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, 21: 63–74.]. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.21.21>.

35. Fox-Kämper, R., Wesener, A., Munderlein, D., Sondermann, M., McWilliam, W., & Kirk, N. (2018). Urban community gardens: An evaluation of governance approaches and related enablers and barriers at different development stages. *Landscape and Urban Planning*, 170, 59–68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.06.023>.
36. Haase, D., & Gaeva, D. (2023). Allotments for all? Social–environmental values of urban gardens for gardeners and the public in cities: The example of Berlin, Germany. *People and Nature*. 5(4): 1207–1219. DOI: <https://doi.org/10.1002/pan3.10488>.
37. Berliner Gemeinschaftsgarten-Programm URL: <https://www.berlin.de/gemeinschaftsgaertnern/programm/>
38. Velichko, V. History of the Kiev Gardens. [In Ukrainian] [В е л и ч к о В. Історія садів Київських.]. URL: <https://www.pro-of.com.ua/istoriya-sadiv-kiivskix/>
39. Dudina, R. Garden beds, rest or family nest—the history of Kyiv summer residents from the 19th century to the present day. [In Ukrainian]. [Д у д і н а Р. Грядки, відпочинок чи родинне гніздо — історія київських дачників з XIX століття до сьогодні.]. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2018/05/03/gryadki-vidpochinok-chi-rodinne-gnizdo-istoriya-kiyvskih-dachnikov-z-hih-stolittya-do-sogodni/>
40. Ghose, R., & Pettygrove, M., (2014). Urban Community Gardens as Spaces of Citizenship. *Antipode*, 46(4): 1092–1112. DOI: <https://doi.org/10.1111/anti.12077>.
41. “Samosad“ Public Park (official website). [Громадський сквер Самосад (офіційний сайт).]. URL: <https://samosad.kyiv.ua>
42. Kaduna-Eve, D. (2018). The Emergence of a Green “Intermittent” City? The Case of Parisian Nomadic Gardens In: Glatron, S., Granchamp, L. (eds) *The Urban Garden City. Cities and Nature*. Springer, Cham, 289–305. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-72733-2_14.
43. Methodological guide for creating a city garden. Ed. by D. Kryzh, T. Babakova, 20 p. [In Ukrainian]. [Методичний довідник-вказівник зі створення міського городу. За ред. Д. Криж, Т. Бабакова, 20 p.]. URL: <https://ua.boell.org/uk/2023/01/13/metodychnyy-dovidnyk-vkazivnyk-po-stvorennnyu-miskoho-horodu>.

Стаття надійшла до редакції 27.11.2024

Kononenko, O. Yu.^{1,2} 0000-0002-1741-2066Trusii, O. M.¹ 0000-0002-3711-8008¹ Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv,² Humboldt University in Berlin, Berlin

City Gardens as a Factor of Social Resilience in Times of Crisis (The Example of Kyiv And Kyiv Region)

UDC 911.3:911.375.6:316.334.56(477.41)(045)

The objective of this study is to identify the main types of urban gardens in the city of Kyiv and the Kyiv region, and to study the features of their creation and development during the russian war against Ukraine. Urban gardens have become a crucial component of urban resilience, particularly during times of crisis. They perform essential environmental functions, such as mitigating the impact of heatwaves, retaining rainwater, and supporting biodiversity. Additionally, they hold significant socio-economic value, fostering community cohesion and enhancing the adaptive capacity of cities during wartime conditions. The development of urban gardening in Kyiv and the Kyiv region is examined through the lens of global experience and the historical evolution of agricultural production in the city and its suburbs. Based on an analysis of selected cases, a comparison was made between centralized and grassroots urban gardening projects in terms of their dynamics, development prospects, and contributions to urban resilience. Urban gardening initiatives within existing self-organized public spaces are well-suited to attract new participants, foster horizontal connections among various stakeholders, and promptly respond to community needs. Conversely, centralized projects contribute to disseminating knowledge, encouraging community participation in urban gardening, and advancing skills in horticulture. The novelty of the study lies in revealing the adaptive capabilities of urban gardens, which are a crucial factor in the social resilience of cities during times of crisis.

Keywords: urban gardening, community, social resilience, war, Kyiv.**For citation:**Kononenko, O. Yu., & Trusii, O. M. (2025). The City Gardens as a Factor of Social Resilience in Times of Crisis (The Example of Kyiv And Kyiv Region). *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 93–103. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02>**Copyright © 2025** Publishing House *Akademperyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.104>

Bobyr V. O.

0009-0001-6253-5524

Institute of Geography of the National Academy of Science of Ukraine, Kyiv

Territorial Identity through the Lens of Domain Names and Search Queries: A Case Study of Kyiv

UDC 911.3:30:[004.083.8+004.755](477.25=161.2)(045)

This study aims to enhance the theoretical and methodological foundations for researching territorial identity within the context of the digital transformation of social space. Using Kyiv as a case study, the research substantiates the use of Domain Name System (DNS) data and search queries to investigate territorial identity and its manifestations in the online environment. The study focuses on identifying spatial representations, particularly through the use of identity markers. A methodology for applying the Domain Name System and Internet search queries to the study of territorial identity is proposed, with a rationale for its stages. The scientific novelty lies in the development and systematization of search query categories for identifying identity markers, including those specific to Kyiv. The research results emphasize the significance of cyberspace as a legitimate environment for exploring territorial identity.

Keywords: *territorial identity, territory, domain names, web search query.*

Relevance of the Research Topic

The global sociocultural system shaped by globalization not only unites various actors but also influences the very nature of the connections between them. One of the consequences of globalization is the transformation of the principles of individual or group identity. As noted by Manuel Castells, “in a world of global flows of wealth, power, and images, the search for identity—collective or individual, ascribed or constructed—becomes the fundamental source of social meaning” [1]. In this study, identity is considered a multidimensional phenomenon that reflects an individual’s or group’s awareness of their belonging to a specific community, territory, or value system, and is formed through interaction with the social environment.

In geographical research, a significant role is assigned to territorial identity. In this study, territorial identity will be defined as a dynamic set of perceptions, images, and meanings that characterize the

belonging of individuals, groups, and networks to a specific part of geographic space.

The use of cyberspace provides additional tools for studying geographical images and other place-related interpretations, thereby enhancing the possibilities for researching territorial identity. It serves as a complement to traditional socio-geographical research methods. The reason for the near-equivalence of face-to-face communication and media-based communication (e.g., via social networks) lies in the fact that people retain their whole social, cultural, and personal identity when interacting in a computer-mediated environment [2]. Thus, cyberspace can be considered a valuable data source for studies on territorial identity.

The theoretical and methodological foundations for studying the manifestation of territorial identity in certain aspects of cyberspace require further development. In particular, data from the Domain Name System (DNS) and web search, especially

For citation:

Bobyr, V. O. (2025). Territorial Identity through the Lens of Domain Names and Search Queries: A Case Study of Kyiv. *Ukrainian Geographical Journal*, 2(130): 104–112. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.01.104>

Copyright © 2025 Publishing House *Akademperrydyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

web search queries, can be used to explore territorial identity.

State of research

Research on territorial identity (as well as spatial identity and geographical identity, which are often used as synonyms) can be found in the works of Ukrainian scholars such as Y. Oliinyk, I. Hukalova, O. Gnatjuk, and L. Nahirna, among others. In particular, I. Hukalova substantiated the need to expand the subject field of human geography by incorporating the study of the population's mental connection to territory [3]. The topic of territorial identity was also the focus of the international conference "*Territorial Identity and Geopolitics*," where leading Ukrainian scholars—including M. Bagrov, S. Lisovsky, E. Maruniak, I. Gorlenko, L. Rudenko, and others—addressed issues such as the role of territorial identity as a factor in market development; the relationship between territorial identity and environmental management; the interplay between territorial identity and globalization processes; and the various influences that transform perceptions of territory. Special attention was devoted to methodological approaches to defining the territorial identity of contemporary Ukraine [4]. In her article "*Territorial Identity of the Population of Ukraine: Essence and the Main Factors of Formation*," V. Borysenko analyzed the impact of socio-cultural, historical, and geographical factors on the development of Ukrainians' national self-awareness, while also highlighting the role of war, migration, and ethnocultural characteristics in transforming identity as a collective phenomenon [5].

It is especially worth noting works dedicated to the theoretical and methodological foundations of studying territorial identity, such as "*Regional identity: the Ukrainian context*" by L. Nahirna and "*Methodical approaches to the study of population territorial identity research*" by Y. Oliinyk and O. Gnatjuk [6–7]. It is also worth mentioning such work as "*Region and place: regional identity in question*" by A. Paasi [8].

The use of domain space in the study of geographical identity is a relatively little-studied topic. Certain aspects of this topic can be found in the works of V. Kiptenko, primarily from the perspective of studying identity using data on national-level domains [9]. The analysis of search queries in geographic research, including the categorization of such queries, has been addressed in the works of

scholars such as Q. Gan, J. Attenberg, A. Markowetz, and T. Suel (notably in "*Analysis of Geographic Queries in a Search Engine Log*") [10]. However, the use of search queries specifically in the context of studying territorial identity represents a novel approach in scientific research.

Research methodology

The object of this study is territorial identity as a social and geographical phenomenon that is formed and manifested in the digital environment, specifically in the domain space and search queries of Internet users. Such an object encompasses not only geographical representations and images of Kyiv, but also the mechanisms of their consolidation in the information space, which is increasingly becoming an environment for the expression of identity. The subject of this study is the manifestations, transformations, and characteristics of the representation of Kyiv's territorial identity in the Internet space, as reflected in the choice and dynamics of domain names, as well as the analysis of the volume and structure of search queries related to identity markers. In the context of the study of territorial identity using the information space, the subjects of identity should be considered both individual Internet users (in particular, individuals or companies that choose domains that point to a specific territory), and the state that promotes the modern Ukrainian spelling of the name of the city as part of its information and symbolic policy.

The methodology of this study is based on analyzing the content of information flows, specifically domain names and search queries. The method for studying manifestations of territorial identity in the domain space consists of three stages. The first stage involves collecting data related to the domain space of Ukraine, using Kyiv as an example. The second stage involves a quantitative analysis of the collected data to examine the dynamics of changes in the number of domains and the differences between domain names. The third stage consists of an analysis of the linguistic aspect of the transformation of the domain space, which serves as a manifestation of changes in territorial identity. This stage involves an assessment of the dynamics of using different transliterations in city names. The data source is the domain statistics of "Hostmaster" (Хостмайстер), which is the administrator of the ccTLD of Ukraine (.ua) and other names in the Ukrainian domain space.

To study territorial identity using search queries, a proposed methodology is based on analyzing identity markers using data from search engine queries, employing the keyword analysis method. This methodology consists of three stages.

The first stage involves collecting primary information about search queries in search engines. The main data is related to keyword search volume and matching terms. Keywords should be understood as words and phrases that users enter into search engines to search for information on a specific topic. Keyword volume reflects the number of queries for these words as of a particular time. Matching terms are keywords that are united by a common theme and, in part, semantics with specific keywords. For this study, three keywords and 600 matching terms (i.e., terms similar in theme and partially in spelling) were selected for each. The Ahrefs database, which reflects search queries in the Google system, was used as a source of data on search queries and their volume.

The second stage involves ranking the gathered keywords by their total volume (Global Volume)—the global volume of search queries, without segmenting users by country. The third stage involves categorizing the search data and analyzing the differences between categories. All keywords were divided into categories based on the principle of belonging to a specific group of physical or mental objects.

Presentation of the primary material

One of the manifestations of globalization has been the emergence of global imagined spaces—mental spaces that exist in people's imagination or are realized through technological means. Various terms are used to describe such spaces, including “information space,” “cyberspace,” “Internet space,” and others. These spaces are part of the social space, and therefore, specific processes and phenomena traditionally studied within the social space can also be explored within imagined spaces. This also applies to territorial identity.

The Law of Ukraine “On the Basic Principles of Ensuring Cybersecurity of Ukraine” defines cyberspace as “an environment (virtual space) that enables communication and/or the implementation of social relations, created as a result of the functioning of compatible (interconnected) communication systems and the provision of electronic communications using the Internet and/or other global data transmission networks” [11].

Using data related to aspects of cyberspace, such as domain names and search queries, allows for the collection of data on the behavior of Internet users in geographic space. Such data can be used to study territorial identities and images associated with a particular territory.

The geographic belonging of domains should be considered a marker of identity, as it reflects the spatial behavior of the population and the special mental connection that the website has with a specific territory. In this context, the domain name serves not only as a technical identifier but also as a sign around which the struggle for meaning unfolds: between the postcolonial legacy (Kiev) and the emancipated, independent identity (Kyiv). Thus, the choice of a domain becomes an instrument of subjective action—the formation of an alternative identity that resists external influence or an imposed narrative. Accordingly, the analysis of such changes allows not only to record cultural shifts, but also to identify active carriers and translators of identity—those who influence the restructuring of ideas about space, its boundaries, symbols, and names.

In the context of social and geographical analysis, Top-Level Domains (TLDs) are significant, especially country code Top-Level Domains (ccTLDs) and country code Second-Level domains (ccSLDs). For Ukraine, the ccTLD is the .ua domain, and ccSLDs mainly include the names of regional centers, as well as Kyiv.

Regarding the latter, it is worth noting that there are two variants of writing the city's name in Latin: *Kyiv* and *Kiev*. The first reflects the use

Table 1. Number of domains in the domain zone of Ukraine and Kyiv as part of it

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
.ua	630,267	550,531	556,899	553,863	538,097	536,857	548,882	559,147	594,344
kiev.ua	55,828	49,202	46,334	43,762	41,353	39,449	38,248	37,595	39,308
kyiv.ua	3	329	252	315	408	778	1,182	1,566	2,232

Source: created based on data [12].

of Ukrainian transliteration norms as a counterpoint to the second, which was common during the USSR and reflected the Russian pronunciation of the name of the capital of Ukraine.

The number of domains *kiev.ua* and *kyiv.ua* reflects a significant disparity in the linguistic aspect of Kyiv's territorial identity in the Internet space. The number of domains is approximately 17.6 times greater for *kiev.ua* than for *kyiv.ua*. At the same time, it is worth noting the decrease in the total number of domains *kiev.ua*. Over the period from 2016 to 2023, the number of domains at *kiev.ua* decreased from 49,202 to 39,308 (approximately 20.11%). Over the same period, the number of domains at *kyiv.ua* increased from 329 to 2,232 (approximately 578.11%). In relative terms, the strongest growth (by 90.69%) was observed in 2019. It is worth noting that in the period from 2016 to 2023, the total number of domains in the domain zone of Ukraine increased from 550,531 to 594,344 (approximately by 7.96%), i.e. the decrease in the number of *kiev.ua* domains reflects the transformation of the domain space of Ukraine, and not its reduction. Such changes may serve as evidence of the transformation of the population's territorial identity, reflecting its geospatial behavior in the information space. Changes in the domain space of Ukraine, particularly the transformation of the ratio between the domains *kiev.ua* and *kyiv.ua*, are a clear indicator of profound identity shifts in society. The choice of a particular digital representation of a city is an act of symbolic positioning, in which identity subjects—the state, institutions, businesses, and citizens—consciously or unconsciously form an idea of belonging, hierarchy, and meanings of space. Following the Revolution of Dignity in 2014, the popularity of the transliteration “Kyiv,” which consolidates the Ukrainian form of the toponym, in contrast to the Soviet-Russian version “Kiev,” gradually increased. Considering the inertial nature of the domain space, it can be argued that the need for the domain *kyiv.ua* emerged after 2014 as an alternative to the established, yet ideologically outdated version, *kiev.ua*. This process received new impetus after the start of a full-scale war in 2022. The digital space reflects real processes of identity transformation. Thus, the representation of Kyiv in the domain system is not just a technical fact, but a reflection of socio-political transformations taking place under the pressure of war, where

protecting one's own identity is an essential component from the perspective of information stability within society.

The study of such transformation is particularly relevant in the context of the Russian-Ukrainian war, as well as within the framework of post-Soviet geopolitical discourse. The promotion of a change in the spelling of Kyiv is part of a broader effort to protect its own identity and shape the image of the city as part of an independent Ukraine, rather than as part of the former USSR. Encouraging the use of Ukrainian transliterations such as “Kyiv” is a critical aspect of the ongoing struggle for independence and the protection of its own identity [13].

In the example of the domain space of Ukraine, the use of the name “Kyiv” is still relatively uncommon. However, there is a clear trend toward an increase in the use of this variant of the name Kyiv, with a particularly significant growth in 2019. In this context, it is worth noting the campaign by the Ministry of Foreign Affairs of Ukraine, called #CorrectUA, which encouraged the use of toponyms in accordance with the norms of the Ukrainian language instead of outdated names from the Soviet era. This campaign focused on Kyiv, Lviv, Odessa, and other toponyms, and could contribute to the popularization of the use of the name “Kyiv”, including in the Online space [14].

Thus, transformations in the domain space can be viewed as a reflection of changes occurring in Kyiv's identity and the city's image within the context of geopolitical transformations across the territory of the former USSR. Concerning the study of territorial identity, the spelling of the city's name is also evident in the renaming of geographical objects, which serve as identity markers and are associated with the city. Accordingly, the transformation of the domain space reflects complex processes affecting both the city as a whole and specific objects within it (such as enterprises, cultural landmarks, etc.) [15].

In an applied dimension, data on the domain space and its transformation can be used to develop strategies for protecting Ukrainian toponyms in Internet space, or as a tool for evaluating the effectiveness of government initiatives aimed at promoting and encouraging the use of toponyms following the norms of the Ukrainian language, as opposed to outdated Soviet-era conventions.

Another tool for studying projections of territorial identity in Internet space is the use of search queries. As geography becomes increasingly digital, search engines are not only transmitting information but also conveying spatial knowledge and experience [16].

To a certain extent, search query analysis can serve as an alternative to social and geographical methods (such as surveys and questionnaires) in the study of territorial identity, much like this method is used in brand research [17].

When using search queries in geographical research, particularly in the context of studying the image of a territory and territorial identity, geographical search queries—text queries that contain geographical names to limit search results to a specific region or place—are particularly important. This type of search query may include the name of a country, region, city, city district, or other relevant location. When collecting data, both different search engines (e.g., Google, Yahoo!, AOL) and various tools for data collection within a single search engine (e.g., Google Trends, Ahrefs) can be utilized.

In the context of territorial identity research, keyword search categories can be divided into two groups: marker categories (those that include keywords indicating identity markers) and non-marker categories. Within the framework of this study, the following distribution of search queries by category is proposed.

I. Marker group. Search queries belonging to this group indicate identity markers. Within this group, the following categories can be distinguished:

1. Chains (supermarket chains and other chains or networks in the studied area, which unite several horizontally connected objects).
2. Enterprises and institutions (enterprises, companies, organizations, businesses, etc.).
3. Sports facilities (sports venues, sports teams)
4. Political-institutional entities and events (electoral behavior of the population and other political events, etc.).
5. Media (local media resources, publishing houses, magazines).
6. Educational and scientific facilities (schools, universities, scientific institutions, etc.).
7. Objects of historical and cultural heritage (architectural landmarks, monuments to prominent figures, museums, religious buildings, etc.).
8. Toponyms (streets, squares, administrative or historical areas).

9. Products (unique product names indicating an association with the given territory; place-based branding).

II. Non-marker group. This group includes search queries that are not related to identity markers. Within it, the following categories can be distinguished:

1. E-commerce (searching for specific goods or services).
2. Non-directed queries (broad informational searches).
3. Software-related queries (searching for software).
4. Open-ended queries (questions or general information requests).
5. Lists (searching for thematic lists based on various criteria).
6. Employment-related queries (job searches within the given territory).
7. Goods and services (purchasing goods and services without reference to a specific local provider or place-based name).
8. Navigational queries (searching for a specific website or social media page).

Kyiv was chosen as the model area for the study, as it has the most significant number of corresponding terms by name. Three spellings of the city's name were used for the study: Київ (the name of the city in Ukrainian), Kyiv, and Kiev.

According to 2024 data [18], out of the 600 most frequent matching terms associated with the keyword “Київ” (Kyiv in Ukrainian), 68 terms were classified into the marker group. The best-represented category was “Enterprises and institutions” (30 terms), while the least represented was “Sports facilities” (1 term). Other categories were distributed as follows: “Chains” (11), “Political-institutional entities and events” (5), “Media” (6), “Educational and scientific facilities” (7), “Objects of historical and cultural heritage” (2), and “Toponyms” (6). In 2025, the number of terms included in the marker group decreased to 38. The highest number of terms was again classified under “Enterprises and institutions” (11), while the lowest number appeared in the category of “Political-institutional entities and events” (1). Other categories were distributed as follows: “Chains” (8), “Sports facilities” (2), “Media” (5), “Educational and scientific facilities” (1), “Objects of historical and cultural heritage” (4), and “Toponyms” (6). Thus, compared to 2024, there is an overall decrease in the number of terms

in the marker group, particularly in the categories of “Political-institutional entities and events” and “Educational and scientific facilities,” while the category of “Sports facilities” showed a slight increase.

Among the 600 most frequent relevant terms associated with the keyword “Kiev” in 2024, 69 terms were classified into the marker group. The best-represented categories were “Sports facilities” and “Products” (each with 18 terms), while the least-represented category was “Political-institutional entities and events” (with three terms). Other categories were distributed as follows: “Chains” (4), “Enterprises and institutions” (15), “Media” (6), and “Objects of historical and cultural heritage” (5). In 2025, the number of terms in the marker group increased to 79. The most significant number of terms was again classified under “Products” (25) and “Enterprises and institutions” (19). The least represented category was “Educational and scientific facilities” (1 term). Other categories were distributed as follows: “Chains” (1), “Sports facilities” (12), “Political-institutional entities and events” (4), “Media”

(5), and “Objects of historical and cultural heritage” (12). Thus, compared to 2024, there is a general increase in the number of terms in the marker group, particularly in the categories of “Products” and “Objects of historical and cultural heritage,” while the number of terms in the “Chains” category decreased.

Among the 600 most frequent relevant terms associated with the keyword “Kyiv” in 2024, 74 terms were classified into the marker group. The best-represented category was “Enterprises and institutions” (36 terms), while the least represented were “Toponyms” (2) and “Products” (3). Other categories were distributed as follows: “Chains” (4), “Sports facilities” (5), “Political-institutional entities and events” (3), “Media” (3), “Educational and scientific facilities” (9), and “Objects of historical and cultural heritage” (9). In 2025, the number of terms in the marker group increased significantly to 108. The most significant number of terms was again classified under “Enterprises and institutions” (39), while the smallest numbers were recorded in “Toponyms”

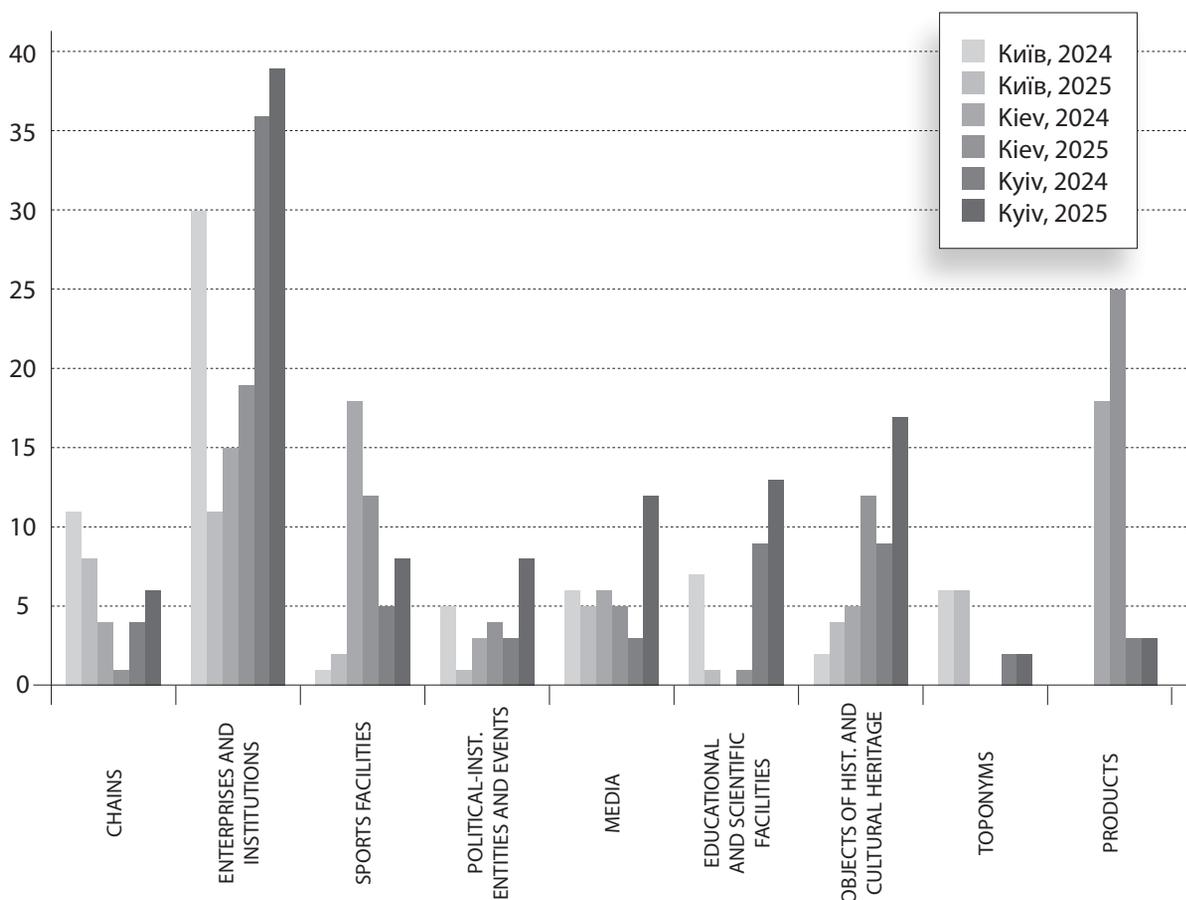


Figure 1. Distribution of matching terms by keywords *Kuiv*, *Kiev*, and *Kyiv* by categories (2024–2025).

(2) and “Products” (3). Other categories were distributed as follows: “Chains” (6), “Sports facilities” (8), “Political-institutional entities and events” (8), “Media” (12), “Educational and scientific facilities” (13), and “Objects of historical and cultural heritage” (17). Compared to 2024, there is a notable increase in the number of terms in the marker group, particularly in the categories of “Objects of historical and cultural heritage,” “Media,” and “Educational and scientific facilities,” indicating their growing significance in the informational space.

Therefore, it is possible to argue about the presence of specific differences in the search object by users depending on the spelling of the name “Kyiv.” Such differences reflect the diversity in perceptions of Kyiv, depending on the linguistic features. However, there are also standard features, for example, a category such as “Enterprises and institutions” has a significant number of corresponding terms regardless of the spelling of the name of Kyiv; therefore it is possible to consider that this category is the most important in the study of the territorial identity of Kyiv using identity markers. In addition to linguistic differences, there are significant differences between the categories, which may indicate that different groups of objects have distinct contributions to the formation of the image of the territory. The differences between 2024 and 2025 may reflect the dynamics of the urban environment, which a combination of economic, social, and cultural factors can influence. In addition, it is possible to observe an increase in the number of corresponding terms for the keyword “Kyiv,” which indicates an increase in the use of this spelling of the city.

Search queries can serve as a valuable source of data for studying the concept of imageability. Imageability is understood as a quality of the urban environment that contributes to its distinct and vivid visual perception [19]. Analyzing search queries enables the identification of objects that contribute most significantly to the formation of the city’s image. In this context, search volume can be interpreted as a quantitative indicator of an object’s imageability: the greater the search volume, the more substantial the object’s contribution to the city’s image.

It is important to note that multiple keywords may represent a single object. Therefore, it is essential to group keywords that refer to the same denotatum (such as a business, architectural landmark, or other identity marker). This grouping involves distinguishing a primary keyword from duplicate

ones based on the principle of shared denotation. The primary keyword is identified by ranking keywords based on search volume: the keyword with the highest volume is considered primary, while the others are treated as duplicates. In the context of this study, duplicate keywords refer to those that point to the same denotatum as the primary keyword but differ semantically, due to variations in spelling, the presence of auxiliary words, or differences in word order in the case of keyword phrases. Once the primary and duplicate keywords for a given marker are identified, the duplicates are excluded. This ensures that each object is counted only once, even if multiple keyword variants reference it. Such filtering prevents duplication and enables accurate representation of the urban environment’s imageability in the analytical model.

As part of this study, the 22 largest geographical objects in the city of Kyiv by search volume (at least 500 search queries per month) for the keyword “Kyiv” were taken and divided into categories as follows:

1. “*Enterprises and institutions*”: Hotel Park Inn by Radisson Kyiv Troyitska, Hilton Kyiv, Hotel Premier Palace, Hotel Fairmont Grand Hotel Kyiv, Hotel Hyatt Regency Kyiv, Hotel Mercure Kyiv Congress, Hotel Holiday Inn Kyiv, Hotel InterContinental Kyiv, Opera Hotel Kyiv, Ubisoft Kyiv, America House, Kyiv Central Railway Station, Embassy of the United States of America, Kyiv Food Market shopping complex, Kyiv International Airport.

2. “*Educational and scientific facilities*”: Taras Shevchenko National University of Kyiv, American University of Kyiv, Kyiv Medical University, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”.

3. “*Objects of historical and cultural heritage*”: Kyiv Pechersk Lavra, National Opera of Ukraine.

These objects define the prominent visual and spatial landmarks of Kyiv, shaping the city’s image. The analysis of search queries allows us to identify geographical objects (which are also markers of identity) that make the most significant contribution to the imagery of Kyiv. The image of Kyiv is multifaceted and encompasses historical, cultural, educational, and contemporary aspects. Kyiv has a distinctive image due to its iconic historical monuments. At the same time, modern buildings reflect the transformation of Kyiv’s urban landscape. A significant number of queries related to educational objects indicates the role of Kyiv as an academic

and scientific center. Thus, the imagery of Kyiv reflects the combination of historical heritage and modern transformation, and also highlights the city's educational and scientific potential.

Conclusions and prospects for further research

Territorial identity can be studied through the analysis of information flows, particularly within the Internet space. A methodology has been proposed for using the Domain Name System and Internet search queries as an alternative to social and geographical methods for studying territorial identity. In particular, two groups of search query categories were identified: marker and non-marker. The marker group includes the following categories: chains, enterprises and institutions, sports facilities, political-institutional entities and events, media, objects of historical and cultural heritage, toponyms, and products. A comparison of search query categories was conducted, revealing differences depending on the spelling of the name "Kyiv." Since search queries have a quantitative dimension, their use enables the ranking of objects and the identification of those that have the most tremendous impact on the city's imageability.

Among the further directions of research, it is possible to name clustering and mapping to zone the territory and determine the differences in the role of these zones in shaping the identity of the entire territory. Such information can be used for architectural and landscape improvement, the protection of local heritage, and the development of tourism. Another possible direction of research is the comparison of the structure of search queries for identity markers of different cities, which allows for investigating spatial differences in the connections of identity markers with the formation of mental images of cities. Such information can be used, in particular, for local branding. The study of Kyiv identity markers based on search queries enables the creation of a list of objects for sentiment analysis. This tool can be used for a more in-depth examination of the cognitive representation of Kyiv and the feelings of identity subjects.

The scientific novelty of this study lies in the development and systematization of search query categories for use in the study of identity markers, as well as their application for the analysis of Kyiv identity markers. In addition, methodological principles for using domain space in the study of Kyiv's territorial identity, especially in its linguistic aspect, were outlined.

Література [References]

1. Castells, Manuel (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. I. Malden, MA; Oxford, UK: Blackwell.
2. Dijk, J.V. (2006). *The network society. Social aspects of new media*. SAGE Publications Ltd.
3. Hukalova, I. V. (2015). Spatial identity of the population in the mainstream of new research directions in human geography. *Ukrainian Geographical Journal*, 4: 24–30. [In Ukrainian.] [Гукалова, І. В. (2015). Просторова ідентичність населення у руслі нових напрямів дослідження у суспільній географії. *Український географічний журнал*, 4: 24–30.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2015.04.024>
4. Territorial identity and geopolitics: International Conference (Kyiv-Crimea, September 18-23, 2011) / Commission on Political Geography of the International Geographical Union, National Committee of Geographers of Ukraine, Institute of Geography of the NAS of Ukraine, Taurida National V. I. Vernadsky University. Kyiv: Akademperiodika. [In Ukrainian.] [Територіальна ідентичність і геополітика : праці Міжнар. конф. (Київ–АР Крим, 18–23 вересня 2011 р.). Комісія з політичної географії Міжнар. геогр. союзу, Нац. комітет географів України, Ін-т географії НАН України, Тавр. нац. ун-т імені В. І. Вернадського. К.: Академперіодика, 2011.]
5. Borysenko, V. K. (2024). Territorial Identity of the Population of Ukraine: Essence and the Main Factors of Formation. *Ukrainian Geographical Journal*, 2: 43–50. [In Ukrainian.] [Борисенко В. К. Територіальна ідентичність населення України: сутність і головні чинники формування. *Укр. геогр. журнал*, № 2, 2024. С. 43–50.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2024.02.043>
6. Nahirna, L. (2008). Regional identity: the Ukrainian context. Kuras Institute of Political and Ethnic Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine. [In Ukrainian]. Нагірна, Л. П. (2008). Регіональна ідентичність: український контекст. ІПіЕНД ім. ІФ Кураса НАН України.
7. Olijnyk, Y., & Gnatjuk O. (2013). Methodical approaches to the study of population territorial identity research. *Ukrainian Geographical Journal*, 3: 34–40. [In Ukrainian.] [Олійник, Я. Б., Гнатюк, О. М. (2013). Методичні підходи до

- дослідження територіальної ідентичності населення. *Укр. геогр. журнал*, 3: 34–40.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2013.03.034>
8. Paasi, A. (2003). Region and place: regional identity in question. *Progress in human geography*, 27(4): 475–485. DOI: <https://doi.org/10.1191/0309132503ph439pr>
 9. Kiptenko V. (2011). Geographic identification in the internet-segment of the global informational space. *Regional Geography: collection of scientific papers*, Kyiv, Issue 1. P. 8–24. [In Ukrainian.] [Кіпченко В. Географічна ідентифікація в інтернет-сегменті глобального інформаційного простору. *Країнознавство: наук. зб. Вип. 1. К.: Київський міжнар. ун-т.*, 2011. С. 8–24.]
 10. Gan, Q., Attenberg, J., Markowetz, A., & Suel, T. (2008, April). Analysis of geographic queries in a search engine log. In *Proceedings of the first international workshop on Location and the web* (pp. 49–56). DOI: <https://doi.org/10.1145/1367798.1367806>
 11. “On the Basic Principles of Cybersecurity in Ukraine.” Law of Ukraine. *The Official Bulletin of the Verkhovna Rada (BVR)*, 2017, No. 45, Article 403. [In Ukrainian.] [«Про основні засади забезпечення кібербезпеки України». Закон України. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*, 2017, № 45, ст. 403.]
 12. Statistics — January 2023. URL: <https://www.hostmaster.ua/UAtat/2023/?202301> [In Ukrainian.] [Статистика — січень 2023. URL: <https://www.hostmaster.ua/UAtat/2023/?202301>]
 13. Dickinson, P. (2019) Kyiv not Kiev: Why spelling matters in Ukraine’s quest for an independent identity. *Atlantic Council* 21.
 14. CorrectUA. URL: <https://mfa.gov.ua/en/correctua>
 15. Gnatjuk O. (2015). Urban place-names of Ukrainian cities as a territorial identity marker. *Human Geography Journal*, 15(2): 144–147. [In Ukrainian.] [Гнатюк, О. (2015). Урбаноніми міст України як маркер територіальної ідентичності населення. *Часопис соціально-економічної географії*, 15(2): 144–147.]
 16. Ballatore, A., Graham, M., & Sen, S. (2017). Digital hegemonies: the localness of search engine results. *Annals of the American Association of Geographers*, 107(5): 1194–1215. DOI: <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1308240>
 17. Dotson, J. P., Fan, R. R., Feit, E. M., Oldham, J. D., & Yeh, Y. H. (2017). Brand attitudes and search engine queries. *Journal of Interactive Marketing*, 37(1): 105–116. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2016.10.002>
 18. Overview: Kiev. URL: <https://app.ahrefs.com/keywords-explorer/google/us/overview?keyword=kiev>
 19. Lynch, K. (1964). *The image of the city*. MIT press.

Стаття надійшла до редакції 28.03.2025

Бобир В. О.,

 0009-0001-6253-5524

Інститут географії Національної академії наук України, Київ

Територіальна ідентичність крізь призму доменних імен та пошукових запитів (на прикладі Києва)

УДК 911.3:30]:[004.083.8+004.755](477.25=161.2)(045)

Метою дослідження є удосконалення теоретико-методологічних засад дослідження територіальної ідентичності в умовах цифрової трансформації соціопростору. На прикладі Києва обґрунтовано використання даних доменного простору та пошукових запитів при дослідженні територіальної ідентичності та її проявів у інтернет-просторі. Дослідження спрямоване на виявлення просторових уявлень, зокрема через маркери ідентичності. Запропоновано методику використання «Системи Доменних Імен» та пошукових запитів в інтернеті для дослідження територіальної ідентичності, обґрунтовано її етапи. Наукова новизна полягає у розробленні та систематизації категорій пошукових запитів для визначення маркерів ідентичності, зокрема і на прикладі Києва. Результати дослідження підкреслюють значення кіберпростору як повноцінного середовища дослідження територіальної ідентичності.

Ключові слова: територіальна ідентичність, територія, доменні імена, пошукові запити.

Цитування:

Бобир В. О. (2025). Територіальна ідентичність крізь призму доменних імен та пошукових запитів (на прикладі Києва). *Український географічний журнал*. № 2 (130). С. 104–112. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.104>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.113>

Пересадько В. А.
Дмитриков О. О.

0000-0002-2439-2788
 0000-0001-9717-2033

| Прасул Ю. І.

0000-0003-3516-7882

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків

Пошук місця вітчизняної картографії в процесі гармонізації спеціальностей і галузей знань

УДК [528.91:910.27]:001.1(477)(045)

У статті наведено порівняння підходів до формування переліку галузей та спеціальностей для здобувачів освіти та наукових ступенів в Україні та інших країнах світу і пропозиції щодо виходу з небезпечної для географії та картографії ситуації, яка наразі склалася в Україні. У статті описано процес вилучення картографії з переліку спеціальностей, за якими ведеться підготовка фахівців в Україні. Розглянуто сторічну історію формування ідеї Гармонізації спеціальностей і галузей знань, проаналізовано досвід гармонізації національних і Міжнародної системи галузей знань в ряді європейських країн, зокрема Польщі, Франції, Німеччини, Великої Британії. Зазначено особливості кожної національної системи з визначення місця географії і картографії. Однією із переваг національних освітніх систем високорозвинених європейських країн, як-от Німеччина та Велика Британія, є збереження усіх наукових напрямів і напрацювань за довгий період їхнього існування, а картографії відводиться окреме місце в системі природничих наук. Основним недоліком сучасного переліку Галузей знань і спеціальностей України є віднесення географії до різних галузей знань, відсутність деталізованого переліку наук, які входять в групу Е5 Науки про Землю. Відповідним структурам МОН у співпраці з провідними географами і геологами країни терміново деталізувати список наук, які входять до Переліку під кодами С6 і Е4.

Ключові слова: географія, науки про Землю, картографія, галузі знань, спеціальності, географічна освіта.

Актуальність мети дослідження

Упродовж століть країни світу самостійно формували систему освіти, адаптуючи її насамперед до своїх потреб. Але у ХХ ст., у зв'язку з глобалізацією світової економіки виникла проблема уніфікації освітніх і наукових сфер різних країн для забезпечення фахівцями, які могли б легко адаптуватись до умов і стандартів різних країн.

До ХХІ ст. цей процес йшов повільно, з великими перервами, кожна країна вдосконалювала свою освітянську сферу з урахуванням систем освіти інших країн, як правило, прикордонних. Але за останні десять років цей процес настільки прискорився, що реально з'явилася небезпека втрати величезних масивів знань і досвіду, які десятиліттями викристалізовувались вченими

Цитування:

Пересадько В. А., Дмитриков О. О., Прасул Ю. І. Пошук місця вітчизняної картографії в процесі гармонізації спеціальностей і галузей знань. *Український географічний журнал*. 2025. № 2 (130). С. 113–120. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.113>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2025.



Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

і освітянами нашої країни. Реформування освітньої сфери в Україні нагадує хаотичний процес, що не враховує досвіду передових європейських країн і здійснюється за принципом меншовартості вітчизняної науки. Найбільш невдало, на наш погляд, це відбувається з географією у цілому і з картографією зокрема. Ми пропонуємо до розгляду короткий опис передумов, впровадження та наслідків процесу гармонізації в Україні та інших розвинених країнах світу, його вплив на суспільство й наукову спільноту, а особливо на географічну та картографічну освіту й науку.

Стан вивчення питання, основні праці

Статтю присвячено визначенню напрямів вивчення європейського досвіду при реформуванні географічної освіти України, висвітленню позитивних і не дуже позитивних моментів ряду країн Європи у їхньому поступі до гармонізації галузей і спеціальностей. Є чимало публікацій, де розглядаються питання географічної освіти, сучасного її стану в Україні. І фактично в усіх статтях, монографіях, тезах наголошується на вкрай недостатній увазі МОН до питань вивчення географії. Про поступове зменшення обсягу, тривалості інваріантного вивчення географії та включення її до інтегрованих курсів і освітніх галузей у стандартах базової середньої освіти в Україні, що спричинило суттєві зміни у суспільному сприйнятті географії як самостійної науки, писали Д. Мальчикова і К. Мезенцев [1]. Спираючись на досвід Польщі, О. Браславська наголошувала на необхідності поглибленого вивчення географії та вказувала шляхи оптимізації організаційно-змістовних ліній вивчення географії учнями у закладах загальної середньої освіти [2]. Теорія та практика методики навчання географії в профільній школі детально розглянута в монографії Т. Назаренко [3]. Проблеми і перспективи безперервної географічної освіти в нових світових реаліях викладено О. Жемеровим [4]. Стан географічної науки у закладах вищої освіти розглядали провідні географи України: Г. Денисик — проблеми викладання географії у вищій школі [5], В. Смаль — українську географічну освіту через призму західних поглядів на стан і перспективи географічної освіти [6], Ю. Шуйський у своєму інтерв'ю Українському географічному журналу піднімає фактично всі питання існування вищої школи взагалі і географії зокрема [7]. Л. Руденко, І. Черваньов [8],

Є. Маруняк [9], П. Шищенко [10], С. Сонько [11], А. Голіков [12] та інші неодноразово наголошували на значущості географії для розвитку держави, на необхідності підняття престижу української географічної освіти і науки, які дають цілісне, системне, комплексне світобачення. Питанню ролі і значення географії присвячено ряд фахових видань: «Проблеми безперервної географічної освіти і картографії», «Географія та основи економіки в школі», «Географія», «Краєзнавство. Географія. Туризм» тощо.

Четвертий рік поспіль в м. Переяслав на базі Університету Григорія Сковороди за підтримки Інституту географії НАН України організовано всеукраїнський дискусійний майданчик з питань сучасної географічної науки і освіти — Міжнародну науково-практичну конференцію «Географічна наука та освіта: перспективи й інновації» [13], де обговорюються питання і методики викладання географії, і теорії географії, і стану географії у воєнний час та її місця серед інших наук, які вивчають Землю, в тому разі й картографії, без якої вивчати простір просто нереально [14]. Виключення картографії з переліку наук про Землю унеможливить її розвиток і, зрештою, призведе до погіршення якості картографічної продукції, зменшення точності, детальності й наочності карт з усіма коротко і довгостроковими наслідками для усіх галузей, які використовують картографічні матеріали у своїй діяльності.

Мета цієї публікації — порівняння підходів до формування переліку галузей і спеціальностей для здобуття освіти та наукових ступенів в Україні та інших країнах світу, а також формулювання пропозицій щодо виходу із загрозливої для географії та картографії ситуації, яка зараз склалася в українській освіті.

Виклад основного матеріалу

Традиційно в Україні, фактично до 2015 р., було однозначне розуміння географії (як синтетичної науки, що вивчає природу і суспільство як єдине ціле) і картографії у двох її аспектах — науковому (географічна картографія) і технічному (технічна картографія). У Європі, Америці та Азії ситуація дещо інша. Зважаючи на європейський вектор розвитку нашої держави, зупинимось на освітянських галузях тих європейських країн, на які наша держава орієнтується на шляху до євроінтеграції.

З утворенням Міжнародного комітету Ліги Націй з питань інтелектуальної співпраці та Міжнародного інституту інтелектуальної співпраці у 1925 р. розпочалася активна робота з гармонізації наукових стандартів, щоб полегшити міжнародне співробітництво та обмін науковою інформацією [15]. Друга світова війна зупинила їхню роботу, а відновлення у новому форматі відбулось у листопаді 1945 р. із заснуванням ЮНЕСКО. Україна, як одна із країн-засновниць ООН, відіграла активну роль у її діяльності. Однією з головних цілей після поновлення міжнародної співпраці в галузі освіти, науки та культури стало підвищення якості освіти і забезпечення доступу до неї для всіх країн. Наприкінці 1950-х рр. оприлюднені рекомендації щодо класифікації освітніх програм у вигляді початкової уніфікованої системи, орієнтованої на порівняння освітніх показників між країнами, а вже у 1976 р. ЮНЕСКО розробила першу версію Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-1976. Перший перегляд ISCED стався у 1997 р. з метою урахування змін в освітніх системах світу [16], зокрема щодо професійної і дистанційної освіти. У 2011 р. відбувся ще один перегляд класифікації, результатом якого є детальніша за рівнями освіти і кваліфікаціями

ISCED-2011 [17]. Гармонізована з національними стандартами ISCED-2011 року зараз є основною. У ній представлено 25 галузей освіти замість 21 як в оригінальній версії, а також більш широкі групи, що складаються з галузей освіти.

У 2013 р. запроваджена ISCED-F 2013 з визнанням формальної, неформальної та інформальної освіти. Через два роки вона була доповнена класифікацією освітніх досягнень на основі трирівневої ієрархії. Впровадження нових схем кодування для освітніх програм і кваліфікацій (табл. 1) спростило збір і аналіз даних на національному та міжнародному рівнях. Загалом такі зміни дозволили ЮНЕСКО більш точно відстежувати і аналізувати освітні системи, забезпечуючи краще порівняння даних між різними країнами [14].

Розвиток освітніх систем у різних країнах світу створювали необхідність переосмислення та деталізації переліку. Слід зауважити, що приведення національних галузей знань до міжнародних вимог, відповідно до п. 44 вступу міжнародної класифікації [15], спонукає адаптувати міжнародну класифікацію до національних, а не навпаки. Міжнародна класифікація не пропонує стандарт переліку галузей знань та спеціальностей, якого потрібно беззаперечно дотримувати.

Таблиця 1. Місце географії і картографії у міжнародному переліку програм підготовки фахівців за ISCED (на прикладі першого рівня освіти)

Період, роки	Освітньо-кваліфікаційний рівень		Перелік базових спеціалізованих та додаткових предметів	
1976–1997	Програми соціальних та поведінкових наук			
	Бакалавр (63062. Географічні програми)		Історія географічної думки, політична географія, урбаністика, фізична географія, економічна географія, кількісна географія, порівняльна географія, культурна та антропогеографія, картографія. Часто включають кліматологію, інтерпретацію карт, інтерпретацію аерофотознімків, розміщення та розвиток промисловості, геологію, археологію, антропологію, соціологію, статистичний аналіз та методологію дослідження	
Період	Група галузей знань	Галузь знань	Спеціальність	Спеціалізація
2015–2023	03 Соціальні науки, журналістика та інформація	031 Соціальні та поведінкові науки	0314 Соціологія та культурологія	Соціальна географія
	05 Природничі науки, математика та статистика	053 Фізичні науки	0532 Науки про Землю	Фізична географія Геологія Геодезія
	07 Інженерія, виробництво та будівництво	071 Інженерія та інженерні спеціальності	0731 Архітектура та містобудування	Картографія / землеустрій

тись, а представляє тільки орієнтир для звітності та гармонізації з національними стандартами. Не можемо не зазначити, що саме це роз'яснення і відсутнє у запропонованій у 2024 р. класифікації галузей знань і спеціальностей в Україні.

20 лютого 2024 р. оголошено новий Перелік, де галузь знань «10 Природничі науки» охоплює галузю «Е. Природничі науки, математика та статистика» і включає зокрема спеціальність «Е4. Науки про Землю», яка відповідає за ISCED-F 2013 коду «0532 Earth Sciences.» Згадка про географію у цій галузі відсутня. Але з'явилась спеціальність «С6. Географія та регіональні студії» у галузі знань «С. Соціальні науки, журналістика та інформація», яка відповідає міжнародному коду «0314 Sociology and cultural studies.» Картографія у самостійному варіанті або у складі згрупованої спеціальності відсутня. Є надія, що вона віднайдеться хоч в якомусь вигляді у спеціальності «G17. Геодезія та землеустрій», яка відповідає одразу двом кодам «0532 Earth sciences» та «0731 Architecture and town planning.»

Для порівняння процесів гармонізації освітніх спеціальностей в Україні і країнах Європи ми обрали Польщу, Німеччину, Велику Британію і

Францію. Зокрема Польща має схожий з Україною досвід гармонізації переліку галузей знань та спеціальностей відповідно до стандартів OECD та ISCED. «Геодезія і картографія» та «Географія» були окремими спеціальностями до 1 жовтня 2018 р., а при впровадженні нового переліку зникли. Основним нововведенням, як і в Україні у 2024 р., було групування галузей та скорочення спеціальностей зі 102 до 42. Деталізація напрямів підготовки за спеціальностями відсутня (*табл. 2*). Обґрунтування такого рішення з боку Міністерства науки і вищої освіти Польщі зустріло дуже багато заперечень, скарг і прохань перекласти такі зміни, але безрезультатно [19].

Особливістю розвитку освіти і науки у Німеччині є децентралізація. У таких умовах і при наявності потужного бюрократичного апарату протягом 30 років у класифікації наукових галузей в освіті і науці змін не відбулось. Перелік спеціальностей збільшився для освітян на одну, а для науковців на три спеціальності. При цьому з 1999 р. географія з'являється як спеціальність у галузі знань «Науки про Землю», а картографія з 2012 р. означена у групі спеціальностей «Геофізика та геодезія» (*табл. 3, 4*).

Таблиця 2. Місце географії та картографії серед галузей наук та спеціальностей Польщі

Період	Галузь	Спеціальність
з 2018 р. й до сьогодні	Інженерні науки	Будівництво, геодезія та транспорт
	Точні та природничі науки	Науки про Землю та навколишнє середовище

Таблиця 3. Місце географії та картографії серед галузей наук та спеціальностей Німеччини (згідно з HRK)

Період, роки	Група галузей	Галузь	Спеціальність
2001–2024	04 Математика, природничі науки	43 Науки про Землю	065 Геологія / палеонтологія
			066 Геофізика
			385 Геоекологія (з 2015 року)
			039 Науки про Землю (в цілому)
			110 Метеорологія
			111 Мінералогія
			124 Океанографія
	08 Інженерні науки	44 Географія	050 Географія / землезнавство
			283 Ландшафтна екологія / біогеографія
			178 Економічна / соціальна географія
			280 Картографія
			171 Геодезія

Таблиця 4. Місце географії та картографії серед галузей наук та спеціальностей Німеччини (згідно з DFG)

Період, роки	Галузь	Група спеціальностей	Спеціальність
1999–2004	31 Науки про Землю	315 Геофізика та геодезія	315–01 Геофізика, Геодезія, Дистанційне зондування, Геоінформатика
		317 Географія	317–01 Фізична географія, Гуманітарна географія
2004–2007		315 Геофізика та геодезія	315–01 Геофізика, Геодезія, Фотограмметрія, Дистанційне зондування, Геоінформатика
		317 Географія	317–01 Географія розселення, Соціально-економічна географія, Геоморфологія, Географія ґрунтів, Біогеографія, Кліматологія і гідрологія
2008–2011		315 Геофізика та геодезія	315–01 Геофізика, Геодезія, Фотограмметрія, Дистанційне зондування, Геоінформатика
		317 Географія	317–01 Фізична географія, Гуманітарна географія
2012–2024	315 Геофізика та геодезія		315–01 Геофізика
			315–02 Геодезія, Фотограмметрія, Дистанційне зондування, Геоінформатика, Картографія
		317 Географія	317–01 Фізична географія
			317–02 Гуманітарна географія
2024–2028	34 Науки про Землю	3.43 Геофізика та геодезія	3.43–01 Геофізика
			3.43–02 Геодезія, Фотограмметрія, Дистанційне зондування, Геоінформатика, Картографія
		3.45 Географія	3.45–01 Фізична географія
			3.45–02 Гуманітарна географія

Актуальна редакція переліку галузей знань для рівня бакалавр у Франції існує з 22 січня 2014 р. [20]. Номенклатура Інформаційної системи відстеження студентів (SISE — аналога української ЄДЕБО) включає 5 галузей знань та 55 спеціальностей без кодування. З географічним напрямом пов'язані «Географія і планування», «Науки про Землю», «Науки про життя та землю». Безпосередньо картографія не представлена у переліку, бо вона об'єднана з геоінформатикою та має локальну назву «Геоматика» або «ГІС» і вивчається у курсах геодезії в Науках про Землю.

Велика Британія, як і Німеччина, має децентралізовану систему управління освітою, що дозволяє кожному регіону адаптувати свої освітні системи відповідно до власних потреб і контексту, а узгодження освітніх політик проходить при координації з боку Департаменту освіти Англії. Для впорядкування освітніх програм і спеціальностей використовується система NECoS, яка діє з 2019 р. і є більш детально порівняно з попередньою JACS, але не базується на ієрархії, звичні для України чи Польщі. Вза-

галі це неієрархічна система, це — класифікація не галузей знань чи спеціальностей, а предметів вищої освіти, в якій географія представлена кількома спеціальними кодами, кожен з яких відповідає окремій групі. Наприклад: 100409 — Географія, 100410 — Фізична географія, 100478 — Географія людини тощо. Для цілей звітності коди NECoS співвідносять із ієрархічною системою САН (The Common Aggregation Hierarchy), в якій предмети пов'язані з певною галуззю, класифікують за певними категоріями. Наприклад: географія, дослідження Землі та навколишнього середовища входять в категорію САН26-01 [21]. Картографія виділена окремим предметом «101058 картографічна наука» і відноситься до групи САН 26-01-02 «фізико-географічні науки», так само своє місце має предмет «100369 географічні інформаційні системи», що входить до групи САН26-01-05 «інше в галузі географічних досліджень». Система, на наш погляд, заскладна і неоднозначна, що створює широке поле для міждисциплінарних зв'язків і без порушення обмежень з боку МОН і НАЗЯВО.

Висновки

Гармонізація національних систем галузей знань і спеціальностей до Міжнародної системи максимально демократично пройшла в країнах з децентралізацією освітньої сфери. Основним недоліком сучасного переліку Галузей знань і спеціальностей України є віднесення географії, з її складним просторовим об'єктом дослідження, до різних галузей знань і тим самим створення підґрунтя для знищення картографії, зокрема її наукової складової — географічної картографії. Саме географічна картографія, є загально визнаним напрямом, що пронизує та сприяє дослідженню всіх складових земної оболонки як природних (екзо- і ендегенних), так і антропогенних, які на сьогодні вивчаються як

природничими, так і суспільно географічними науками. Їх не тільки недоцільно, а й нелогічно розривати, що підтверджує доцільність існування у списку Е4 Науки про Землю переліку історично визначених наук, наприклад: геологія, геоморфологія, гідрогеологія, гідрологія, картографія, кліматологія, ландшафтознавство, метеорологія, океанологія, палеонтологія, фізична/природнича географія.

На нашу думку, найближчим часом доцільно спільними зусиллями представників кількох університетів сформуванню виваженої позиції щодо розуміння місця географії і картографії в системі наук, оформити цей документ у формі офіційного звернення, з подальшим направленням до МОН України.

Література [References]

1. Malchykova, D. S., Mezentsev, K. V. (2022). Public Image of Geography in the Context of Basic Secondary Education Standards Transformation: Ukrainian and World Experience. *Ukrainian Geographical Journal*, 1: 53–63. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.01.053> [In Ukrainian]. [Мальчикова Д. С., Мезенцев К. В. Публічний імідж географії в контексті трансформації стандартів базової середньої освіти: досвід України і світу. *Український географічний журнал*. 2022. № 1. С. 53–63. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.01.053>].
2. Braslavskaya, O. (2018). European experience in the reform of geographical education. *Problems of training a modern teacher*, 17: 296–303 [In Ukrainian]. [Браславська О. Європейський досвід реформування географічної освіти. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2018. № 17. С. 296–303].
3. Nazarenko, T. G. (2013). Methods of teaching geography in a specialised school: theory and practice. Kyiv, 380 p. [In Ukrainian]. [Назаренко Т. Г. Методика навчання географії в профільній школі: теорія і практика : монографія. К.: Педагогічна думка, 2013. 380 с.]
4. Zhemerov, A. (2019). Main directions in scientific research of continuous geographical education. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*, 29: 96–101. DOI: <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2019-29-11>
5. Denysyk, H. I., Lavryk, O. D., Tsybaliuk, V. V. (2022). Geographical education in Ukraine: QUO VADIS? *Scientific Notes of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University Section Theory and Methods of Teaching Natural Sciences*, 2: 18–32. DOI: <https://doi.org/10.31652/2786-5754-2022-2-18-32> [In Ukrainian]. [Денисюк Г. І., Лаврик О., Цимбалюк В. Географічна освіта в Україні: QUO VADIS? *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук*. 2022. № 2. С. 18–32. DOI: <https://doi.org/10.31652/2786-5754-2022-2-18-32>].
6. Smal, V. V. (2013). Western geographers about higher geographical education: Experience for Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*, 2: 67–72. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2013.02.067> [in Ukrainian]. [Смаль В. В. Західні географи про вищу географічну освіту: Досвід для України. *Укр. геогр. журн*. 2013. № 2. С. 67–72. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2013.02.067>].
7. Shuiskii, Yu. D. (2012). Higher education in Ukraine: state, problems and prospects. *Ukrainian Geographical Journal*, 4: 66–69 [in Ukrainian]. [Шуйський Ю. Д. Вища освіта в Україні: стан, проблеми, перспективи. *Укр. геогр. журн*. 2012. № 4. С. 66–69].
8. Rudenko, L. G., Bagrov, M. V., Palienko, V. P., Chervanyov, I. G. (2011). Participation of geographers in the innovative development of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*, 2: 3–10 [in Ukrainian]. [Руденко Л. Г., Багров М. В., Палієнко В. П., Черваньов І. Г. Участь географів в інноваційному розвитку України. *Укр. геогр. журн*. 2011. № 2. С. 3–10].
9. Rudenko, L. G., Marunyak, E. A., Chervanev, I. G. (2018) “Come On!” Geography: actualization against the background of world trends. *Ukrainian Geographical Journal*, 2: 17–25 DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2018.02.017> [in Ukrainian]. [Руденко Л. Г., Маруняк Е. О., Черваньов І. Г. “Come On!” Географія: актуалізація на тлі світових трендів. *Укр. геогр. журн*. 2018. № 2. С. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2018.02.017>].
10. Rudenko, L. G., Bochkovska, A. I., Geographical cartographical and its development at the National Academy of the Sciences of Ukraine: 54 [in Ukrainian]. [Руденко Л. Г., Бочковська А. І. Географічна картографія і її розвиток в Інституті географії НАН України. К., 2024. 54 с.].

11. Shyshchenko, P., Havrylenko, O. (2019). Geoeological paradigm in Ukrainian higher education. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geography*, 74 (1): 18–23 [in Ukrainian]. [Шищенко П., Гавриленко О. Геоекологічна парадигма у вищій освіті України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Географія*. 2019. Вип. 74, № 1. С. 18–23].
12. Sonko, S. P. (2004). The concept of sustainable development and paradigm shift in social geography. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. Geology, geography, ecology*, 620: 110–119 [in Ukrainian]. [Сонько С. П. Концепція стійкого розвитку та зміна парадигм у суспільній географії. *Вісник Харків. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Серія: Геологія, географія, екологія*. 2004. № 620. С. 110–119.
13. Global problems of the present (2020) [collective of authors]; edited by V. S. Bakirov (chairman), A. P. Golikov, O. A. Dovgal, V. A. Peresadko, V. I. Sidorov. *Kharkiv : V. N. Karazin Kharkiv National University*. 632. [in Ukrainian]. [Глобальні проблеми сучасності : підручник / [кол. авт.]; за ред. В. С. Бакірова (голова), А. П. Голікова, О. А. Довгаль, В. А. Пересадько, В. І. Сідорова. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 632 с.].
14. Rudenko, L. H, Zaiachuk, M. D., Lisovskyi, S. A., Maruniak, Eu. O., Munich, N. V., Peresadko, V.A., Ponomarenko, O. M. (2022). Russia's Military Aggression in Ukraine and its Consequences for Geographic Education and Science. *Ukrainian Geographical Journal*, 4: 4–12. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.04.004>.
15. Peresadko, V.A., Dmytrykov, O. O., Prasul, Y. I. (2024). New harmonisation of education in Ukraine—old problems. *Geographical sciences and education: Prospects and Innovations: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference (19–20 September 2024, Pereyaslav)*, 122–126 [in Ukrainian]. [Пересадько В. А., Дмитриков О. О., Прасул Ю. І. Нова гармонізація в освіті України — старі проблеми. *Географічна наука та освіта: перспективи й інновації : зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф., Переяслав, 19-20 верес. 2024 р.* Переяслав (Київ. обл.), 2024. С. 122–126].
16. League of Nations: international organization. *Britannica : Corporate Site*. URL: <https://www.unesco.org/en/history> & <https://www.britannica.com/topic/League-of-Nations>.
17. International Standard Classification of Education ISCED 1997. UNESCO. URL: https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-1997-en_0.pdf.
18. International Standard Classification of Education ISCED 2011. UNESCO; UNESCO Institute for Statistics. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
19. International Standard Classification of Education ISCED 1976. UNESCO. URL: https://www.ubos.org/wp-content/uploads/publications/03_2018International_Standard_Classification_of_Education__March_1976.pdf.
20. GEODETA : Internetowe Archiwum. URL: <https://geoforum.pl/archiwum-geodety/pdf/1280/archiwum-geodety-pliki-pdf>.
21. Arrêté du 22 janvier 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national de licence (2024). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGISCTA000028545006>
22. The Higher Education Classification of Subjects (HECoS) URL: <https://www.hesa.ac.uk/collection/coding-manual-tools/hecosahdata/hecos> .

Стаття надійшла до редакції 21.02.2025

Peresadko, V. A.

 0000-0002-2439-2788

| Prasul, Y. I.

 0000-0003-3516-7882

Dmytrykov, O. O.

 0000-0001-9717-2033

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

Searching for the Place of National Cartography in the Process of Harmonization of Specialties and Fields of Knowledge

UDC [528.91:910.27]:001.1(477)(045)

The article compares approaches to forming a list of branches and specialties for applicants seeking education and scientific degrees in Ukraine and other countries worldwide. It offers suggestions for addressing the current challenges facing geography and cartography in Ukraine. The article describes the process of removing cartography from the list of specialties in which specialists are trained in Ukraine. The century-old history of the concept of harmonizing specialties and branches of knowledge is examined, and the experience of harmonizing national and international systems of learning branches in several European countries, including Poland, France, Germany, and the United Kingdom, is analyzed. The peculiarities of each national system for determining the place of geography and cartography are noted. One of the advantages of the national educational systems of highly developed European countries, such as Germany and the United Kingdom, is the preservation of all scientific directions and developments over a long period of their existence, with cartography being given a

separate place in the system of natural sciences. The main drawback of the current list of Fields of Knowledge and Specialties in Ukraine is the attribution of geography to different fields of knowledge, as well as the lack of a detailed list of sciences included in the E5 Earth Sciences group. The relevant structures of the Ministry of Education and Science, in cooperation with the country's leading geographers and geologists, should urgently detail the list of sciences included in the List under codes C6 and E4.

Keywords: *geography, Earth sciences, cartography, fields of knowledge, specialties, geographical education.*

For citation:

Peresadko, V. A., Dmytrykov, O. O., & Prasul, Yu. i. (2025). Searching for the Place of National Cartography in the Process of Harmonization of Specialties and Fields of Knowledge. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 113–120. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.113>

Copyright © 2025 Publishing House *Akadempyodyka* of the National Academy of Sciences of Ukraine.



The article is published under the open access license CC BY-NC-ND license
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>