

**Г** **У** **К** **Р** **А** **Ї** **Н** **С** **Ь** **К** **И** **Й**  
**Г** **Е** **О** **Г** **Р** **А** **Ф** **І** **Ч** **Н** **И** **Й**  
**Ж** **Ж** **У** **Р** **Н** **А** **Л**

UKRAINIAN GEOGRAPHICAL JOURNAL



**3** (131)  
2025



Засновники  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ГЕОГРАФІЇ НАН УКРАЇНИ

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

Головний редактор **Л. Г. РУДЕНКО**, д-р геогр. наук, проф.; акад. НАН України; Інститут географії НАН України  
Перший заступник **А. А. МОЗГОВИЙ**, науковий редактор; д-р геогр. наук, проф.; Інститут географії НАН України  
головного редактора **С. А. ЛІСОВСЬКИЙ**, д-р геогр. наук, проф.; чл.-кор. НАН України; Інститут географії НАН України  
Заступник **Є. І. СТЕЦЕНКО**, Інститут географії НАН України  
головного редактора  
Радник редколегії

*Члени редколегії:*

**СТЕНЛІ БРАНН**, д-р, проф.; Університет Кентукі (Сполучені Штати Америки)  
**І. В. ГУКАЛОВА**, д-р геогр. наук; проф.; Інститут географії НАН України  
**Л. М. ДАЦЕНКО**, д-р геогр. наук, проф.,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
**МАРЕК ДЕГОРСЬКІ**, д-р, проф.; Інститут географії та просторової організації  
Польської академії наук (Республіка Польща)  
**Г. І. ДЕНИСИК**, д-р геогр. наук, проф.; Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
**М. Д. ЗАЯЧУК**, д-р геогр. наук; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
**ВЛАДІМІР ІРА**, д-р, проф.; Інститут географії Словацької академії наук (Словацька Республіка)  
**ПЕТЕР ЙОРДАН**, проф., Інститут міських і регіональних досліджень  
Австрійської академії наук (Австрійська Республіка)  
**СЕБАСТЬЯН ЛЕНЦ**, д-р, проф.; Інститут регіональної географії імені Лейбніца (Федеративна Республіка Німеччина)  
**Є. О. МАРУНЯК**, д-р геогр. наук, чл.-кор. НАН України; Інститут географії НАН України  
**Ж. М. МАТВІШІНА**, д-р геогр. наук, проф.; Інститут географії НАН України  
**В. П. НАГІРНА**, д-р геогр. наук, проф.; Інститут географії НАН України  
**В. І. ОСАДЧИЙ**, д-р геогр. наук, акад. НАН України; Український гідрометеорологічний інститут  
СНС України та НАН України  
**Ю. М. ПАЛЕХА**, д-р геогр. наук, проф.; Державне підприємство «Український державний науково-дослідний інститут  
проекування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю. М. Білокопя  
**В. А. ПЕРЕСАДЬКО**, д-р геогр. наук, проф.; Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
**В. М. ПЕТЛІН**, д-р геогр. наук, проф.; Волинський національний університет імені Лесі Українки  
**С. І. ПИРОЖКОВ**, д-р екон. наук, проф., акад. НАН України; віце-президент НАН України  
**Г. П. ПІДГРУШНИЙ**, д-р геогр. наук, проф.; Інститут географії НАН України  
**О. М. ПОНОМАРЕНКО**, д-р геол. наук, проф.; акад. НАН України; Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення  
імені М. П. Семененка НАН України  
**С. М. СТЕПАНЕНКО**, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Інститут ринку та економіко-екологічних  
досліджень НАН України  
**І. Г. ЧЕРВАНЬОВ**, д-р техн. наук, проф.; Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

*Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів*

«Український географічний журнал» включено до Переліку наукових фахових видань України  
в галузі географічних наук за спеціальностями 103, 106.

Категорія «А» (наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28 грудня 2019 р.),  
індексується в *Google Scholar, CrossRef Database, Ulrich's Periodicals Directory, Scopus*

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту географії НАН України 18.07.2025 р.

**Адреса редакції:**

01054, Київ, вул. Володимирська, 44, Інститут географії НАН України

Телефон: +380(44)234-04-92

E-mail: [geojournal@ukr.net](mailto:geojournal@ukr.net)

**Офіційний сайт журналу:** <https://ukrgeojournal.org.ua>

# Г У К Р А І Н С Ь К И Й Г Е О Г Р А Ф І Ч Н И Й Ж Ж У Р Н А Л

## UKRAINIAN GEOGRAPHICAL JOURNAL

3 (131)  
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

*Руденко Л. Г.* Про майбутнє географії — слово головного редактора ..... 3

*Черваньов І. Г.* Підмальовок прийдешньої географії в українських реаліях (дещо про стан та майбутнє географії) ..... 9

*Гукалова І. В., Денисик Г. І., Дронова О. Л. та ін.* Географія у 2050 році — бачення науковців України ..... 20

#### Природничо-географічні дослідження

*Денисик Г. І., Атаман Л. В., Ситник О. І.* Дорожні ландшафтно-інженерні системи рівнинної частини України ..... 31

*Наседкін Є. І., Гаврилюк Р. Б.* Виклики у сфері моніторингу седиментів в Україні в контексті євроінтеграційних вимог (на прикладі басейну Дунаю) ..... 41

### CONTENTS

#### Actual Subject

*Rudenko, L. G.* New ways to update Geography—Introduction from Editor-in-Chief. .... 3

*Chervanyov, I. G.* A Sketch of the Future of Geography in Ukrainian Realities (Something About the State and Future of Geography). .... 9

*Gukalova, I. V., Denysyk, H. I., Dronova, O. L. et al.* Geography in 2050—the Vision of Ukrainian Scientists ..... 20

#### Natural and Geographical Research

*Denysyk, H. I., Ataman, L. V., & Sytnyk, O. I.* Road Landscape Engineering Systems of the Plain Part of Ukraine. .... 31

*Nasiedkin, Ye. I., Havryliuk, R. B.* Challenges in the Field of Sediment Monitoring in Ukraine in the Context of European Integration Requirements (Using the Danube Basin as an Example). .... 41

## Суспільно-географічні дослідження

Підгрушній Г. П., Єлістратова Л. О.,  
Апостолов О. А., Провотар Н. І. Використання  
спутникової інформації у дослідженні територі-  
альної організації суспільства . . . . . 51

Мельничук Г. В., Дронова О. Л. Інтегрований місь-  
кий розвиток: організація комунікацій в рамках  
планувального процесу . . . . . 61

Карой Г., Акімова Л. М., Міщук, Г. Ю., Акімов, О. О.,  
Карпа, М. І. Воєнна міграція та демографічні транс-  
формації в Україні: мілітарні наслідки для тери-  
торіальних громад. . . . . 75

Патока І. В., Крусанов Д. А. Індикація просторо-  
вої справедливості через доступність соціальних  
послуг: сучасний досвід Німеччини. . . . . 87

## Географічна освіта

Заячук М. Д., Руденко В. П., Джаман В. О.  
Розвиток географічного факультету  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича за роки незалежності  
(1991–2025 рр.). . . . . 98

## Пам'ятаємо

До 90-річчя з Дня народження  
Валентини Петрівни ПАЛІЄНКО . . . . . 108

## Socio-Geographical Research

*Pidgrushnyi, G. P., Yelistratova, L. O.,  
Apostolov, O. A., & Provotar, N. I. The Use of Satellite  
Information in the Study of the Spatial Organization  
of Society . . . . . 51*

*Melnychuk, G. V., Dronova, O. L. Integrated Urban  
Development: Organization of Communications  
within the Planning Process . . . . . 61*

*Karolyi, H., Akimova, L. M., Mishchuk, H. Y.,  
Akimov, O. O., & Karpa, M. I. Military Migration  
and Demographic Transformations in Ukraine:  
Military Consequences for Territorial Communities. . 75*

*Patoka, I. V., Krusanov, D. A. Indication of Spatial Jus-  
tice through the Accessibility of Social Services: Con-  
temporary German Experience. . . . . 87*

## Geographical Education

*Zaiachuk, M. D., Rudenko, V. P., & Dzhaman, V. O.  
Development of the Faculty of Geography  
at Yuriy Fedkovych Chernivtsi National  
University During the Period of Ukrainian  
Independence (1991–2025) . . . . . 98*

## In Memoriam

To the 90th anniversary of the birth  
of Valentyna Petrivna PALIYENKO. . . . . 108

# Актуальна тема

## Actual Subject



DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.003>

Руденко Л. Г.

 0000-0001-5213-4973

Інститут географії Національної академії наук України, Київ

### Про майбутнє географії — слово головного редактора

УДК 91:001.891:528.9:504.03(477)(045)

За багато сотень років наука мала свої особливості розвитку. І стародавня наука географія, започаткована в працях філософів Греції та Риму, мала постійний розвиток. Фактично більшість наукових напрямів формувалися у полі географії. За довгі часи розвитку сформувалась система наук і пріоритети кожної із них весь час міняються. Питання формування нових знань, в останні роки про наслідки взаємодії Суспільства і Природи, збереження умов розвитку життя на планеті Земля потребують значного посилення діяльності географічної спільноти. Географія розвивається на стику знань про земну і космічну природу та особливості земного суспільного розвитку, формуючи особливі знання про простір чи його окремі складові. Саме тому для неї є і будуть важливими закони розвитку природи та суспільства. Вони властиві для кожного виділу Земної оболонки, що ще раз підкреслює значущість розвитку її просторової (хорологічної) концепції. Головним об'єктом дослідження географії є Земна оболонка та її складові (літосфера, гідросфера, атмосфера та соціосфера). Для географів важливим є обґрунтування закономірностей формування і розвитку просторових виділів, що стосується як природних, так і соціальних утворень. Їхні дослідження здійснюється за допомогою різних наукових методів, серед яких традиційним є географічна картографія. Це особливий напрям у картографічній науці якому властиві дослідження і відображення географічних об'єктів у просторі за допомогою карт як моделей дійсності. Український географічний журнал в цьому номері надає можливість ознайомитися з думками окремих науковців з України про Географію у 2050 р. У наданих баченнях «Географія-2050» фактично існує єдине твердження, що географія є наукою просторовою. Саме в цьому і полягають її переваги. Думки географів, щодо концепції «Географії-2050», свідчать про розуміння методологічних основ єдності природничої та суспільної географії. Засвідчено посилення з 50-х рр. XX ст. напрямків щодо дослідження збалансованого економічного, соціального, екологічного розвитку і стійкості геосистем в умовах антропогенних впливів та зроблено акценти на нові завдання і функції географії.

**Ключові слова:** географія, об'єкт географії, агресія, форсайт, земна оболонка, географія-2050.

#### Цитування:

Руденко Л. Г. Про майбутнє географії — слово головного редактора. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 3–8.  
DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.003>

© 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/>

*Ми вступили в нову еру: тектоніка геополітичних плит знову почала рухатись. Неоімперії прокинулися від сну і кидають виклик міжнародному порядку. Китай і Росія хочуть помститися Заходу і переробити світ на свій образ. Війна світів почалася. Ця війна буде від України до Тайваню, від морського дна до космосу, в літєвих шахтах і в кіберпросторі. Вона буде довгою і протистоятиме не двом блокам, а родині...*

**Бруно Тертре**

У цьому номері «Український географічний журнал» надає можливість ознайомитися з думками окремих науковців з України щодо географії у 2050 р. Здається, часовий термін невеликий, проте процес пізнання не зупиняється. Тому мова йтиме про перспективи Географії і якою вона уявляється у 2050 р. в процесі її постійного оновлення.

Питання того чи іншого прогнозу завжди є не тільки складним, але й невдячним. Прогнози чи передбачення не завжди здійснюються. Згадаймо, як приклади, невдалі прогнози розвитку географії наукової прогностики [1–4] та ін. У практичному сенсі згадаємо схеми розвитку продуктивних сил України. У своїй більшості пропозиції цих схем не були реалізовані навіть частково.

У сучасному Суспільстві головною функцією науки є формування нових знань чи їх уточнення, які використовуються для розвитку світоглядної, оздоровчої, технологічної функцій і розуміння процесів і явищ, що відбуваються у природному середовищі.

Прогноз розвитку науки — питання надзвичайно складне. На нього впливає багато обставин як зовнішніх, так і в середині науки конкретної. Головними розробниками наукових ідей є окремі науковці та колективи науковців. Для останніх, як правило, державою чи її інституціями формуються на певний період найважливіші проблеми фундаментальних досліджень в галузі природничих, технічних, суспільних і гуманітарних наук. Вони забезпечуються організаційною і фінансовою підтримкою держави, окремих приватних чи громадських організацій. У НАН України до 2028 р. для Географії пріоритетними науковими напрямками визнано:

- виявлення загального тренду розвитку природи, закономірностей функціонування ландшафтів та їхніх компонентів із метою раціонального природокористування;
- географічні дослідження трансформації господарства України в контексті збалансова-

ного економічного, соціального, екологічного і духовного розвитку;

- картографічні дослідження природи й суспільства та їх взаємодії з метою обґрунтування збалансованого розвитку регіонів України.

Відзначимо, що для вищих навчальних закладів пріоритети розвитку географічної науки затверджує МОН України. Помітимо, що очевидно настала потреба впорядкувати затвердження тематики дослідницьких робіт для шукачів наукових звань з метою усунення тем близької тематики та певної невідповідності означеним в державі пріоритетним напрямкам.

Після початку повномасштабного російського вторгнення в Україну наша держава намагається посилити підтримку наукових розробок, особливо для оборони. Здійснений у 2024 р. Український науковий технічний форсайт оцінив актуальність дослідницьких пошуків для 10 наукових напрямів. З цих напрямів тільки 3, до яких прямо чи опосередковано причетна Географія (адаптація до кліматичних змін, продовольча безпека та біоекономіка, соціогуманітарні та суспільні науки). Як виявили експерти, актуальність досліджень (за відсотками найвищих оцінок серед отриманих відповідей) майже для усіх напрямів мала такий вигляд: актуальність (від 4 до 5 %), кадри (від 3 до 4 %), обладнання (від 2 до 4 %), доробок (від 2 до 4 %), міжнародне співробітництво (від 2 до 4 %).

Проведений форсайт визначив ряд напружених моментів у підтримці науки державою та доцільності вдосконалення її діяльності. Серед них потреба оновлення пріоритетних напрямів наукового пошуку, необхідність посилення науковими кадрами окремих напрямів, гостра необхідність збільшення видатків на наукові дослідження і розробки тощо [5].

Звичайно, що роздуми про Географію-2050 можливі зараз тільки при умові еволюційного розвитку суспільства і сподіванні, що ніякої термоядерної війни не буде. Та разом з тим не забуваємо про роботи членів Римського клубу

і його 20 доповідей, про проект фізика Е. Чекана «Планета на грані», (до 2036 р. планета позбавиться своєї атмосфери як наслідок виходу магми) і багато інших можливих сценаріїв розвитку життя на нашій планеті. Наведені роздуми колег сформовані на позитивному сценарії розвитку суспільства і сподіванні, що сучасна цивілізація буде розвиватися, спираючись на розум у виясненні певних непорозумінь і конфліктів, а не на самознищення.

Стосовно географії сучасної, то нині, і в роздумах щодо Географії-2050 немає чіткості у визначенні й розумінні предмета географії. Але ніхто не відрікається від думок, що були висловлені свого часу О. Гумбольдтом і його послідовниками: предметом географії є поверхнева оболонка планети Земля, а її складові в складних процесах взаємодії та взаємовпливу підтримують її цілість. Нагадаємо, що пізніше у географії появилася ще одна думка про предмет географії — географічні ландшафти. Дискусії з цього приводу продовжуються, але не в баченні Географії-2050. У думках науковців не відображено і чіткого визначення локального об'єкта географії яким є географічний простір земної оболонки та його наповнення. А це означає, що об'єкти географії містять і представників живої природи. Без сумніву, ці питання підлягають більш детальному розгляду в окремих фундаментальних публікаціях.

У наданих баченнях Географії-2050 фактично існує єдине твердження: географія є наукою просторовою. Саме в цьому і полягають її переваги.

Опубліковане бачення Географії-2050 свідчить про розуміння методологічних основ єдності природничої та суспільної географії. Обидві гілки географії мають спільний об'єкт — оболонку Землі, що містить атмосферу, гідросферу, літосферу та соціосферу.

Планета Земля, порівнюючи з іншими планетами, є невеликою. Вона розвивається за законами космосу і своїми внутрішніми законами. Їх порушення, особливо з використанням технологічних засобів у останнє століття, призвело до негативних проявів порушень і погіршення умов життя людини й живих організмів.

Зрозуміло, що проблема взаємодії Суспільства і Природи, є нагальною для всіх наук і розуміння її є важливим етапом наукових пошуків у виборі пом'якшення способів природо-

користування на планетарному і регіональному вимірах.

Питання формування нових знань про наслідки взаємодії Суспільства і Природи, посилення напрямів підтримки розвитку життя на планеті Земля потребують значного посилення діяльності географічної спільноти.

Загальновідомо, що результативність розвитку науки, а відповідно і Суспільства проявляється на стику наук. Для географії єдиною важливим є розуміння та обґрунтування закономірностей просторового розміщення і розвитку певних об'єктів на Земній оболонці, якими виступають конкретні простори і їх наповнення. А це елементи природи і діяльності людини та процеси, взаємозв'язки і наслідки їх взаємодії. Географія розвивається на стику знань про Земну і космічну природу та особливості земного суспільного розвитку формуючи особливі знання про простір чи його окремі складові. Саме тому для неї є і будуть важливими закони розвитку природи та суспільства. Вони властиві для кожного виділу Земної оболонки, що ще раз підкреслює значущість розвитку її просторової (хорологічної) концепції. Її реалізація, в більшості випадків, забезпечується географічною картографією. Вона пронизує і сприяє дослідженню всіх складових Земної оболонки, як природних, так і антропогенних. На сьогодні, за звичай, складові Земної оболонки досліджуються географією та природничими і гуманітарними науками. На мою думку, нерідко виникають розбіжності та не «стикування» при отриманні результатів досліджень навіть в науках про Землю (Е-4): геологія, геоморфологія, гідрологія, кліматологія тощо. Але це питання заслуговує спеціального ґрунтового розгляду. Тут важливо нагадати слова Е. Канта: пізнання, яке не має розвитку, розділяє природу і людину, а насправді воно має об'єднувати їх.

За багато сотень років кожна наука мала свої особливості розвитку. І стародавня наука географія, започаткована в працях філософів Греції і Риму, мала постійний розвиток. Фактично більшість наукових напрямів формувалися у полі географії. За довгі часи розвитку сформувалась система наук і пріоритети кожної із них весь час міняються. Згадаємо рішення світової конференції по науці XXI ст., що відбулась у Будапешті в 1999 р. Науковці зі 155 держав світу опрацювали і затвердили два основні документи: Декларацію про науку і використання наукових знань про

науку та Порядок денний у галузі науки. Основні тези цих документів:

а) Науковці накопичили безпрецедентні знання і відкриття які є важливими джерелами інформації для владних структур. На жаль, представники цих структур не завжди використовують її для прийняття обґрунтованих рішень, тому головний виклик нового століття пов'язаний з межею, що розділяє владу, якою забезпечене людство і мудрістю яку потрібно проявити, використовуючи її.

б) Сталою є парадигма, за якою вирішення багатьох світових проблем за допомогою однієї науки не можливе. Слід установити нові відношення між тими хто створює і використовує знання, хто їх підтримує та фінансує, і тими, хто займається застосуваннями цих нових знань.

в) Взаємозв'язок між науковими дослідженнями, освітою, технологічними нововведеннями і практичними вигодами надзвичайно складні, різноманітні й часто охоплюють крім науковців, багато інших учасників процесу. Потребу в нових знаннях слід відстоювати, підкреслюючи їх ефективність для функціонування Суспільства.

У кожному розділі «Декларації з питань науки та використання наукових знань» прийнятої на згаданій конференції в Будапешті, було наголошено, що вироблені знання повинні слугувати всьому людству.

Певною ілюстрацією справ у світовій науці, в тому числі і географії, свідчить розроблений унікальний метод візуалізації великих мереж. На основі даних Tohomson Scientific's 2004 Journal Citation Reports (JCR) 6128 журналів були згруповані у 88 модулів, що були поєднані між собою 6,134,916 цитуваннями. У запропонованій методиці створення карти науки присутня була й географія. Враховано дані 56 провідних світових журналів. Виявлено, що лідерами світової науки є молекулярна та клітинна біологія (512 наукових видань та 20 % посилань), медицина (766 та 14 % відповідно), фізика (502 та 10 %), нейробиологія (або нейронаука, 244 і 6 %) [6].

Методика створення карти науки і діаграма яка показує обмін цитування між географією та іншими науками засвідчили найтісніші зв'язки з найпотужнішим обсягом обміну цитування між географією та економічною теорією, антропологією, соціологією, політологією, історією, маркетингом, мікробіологією та хімією навколишнього середовища, екологією, блоком наук про

Землю, сферою досліджень медіа та комунікацій, дослідженнями туризму. На карті відображено зв'язки географії із 23 науками, а певним відображенням помічені найтісніші зв'язки з історією, економічною теорією, соціологією, політологією, антропологією, бізнесом та маркетингом. Відмітимо те, що стосується просторового розвитку, то тут інтегральна функція знаходиться, без сумніву, у сфері географії.

Результати картографування науки в процесі проведення згаданого проекту виявили певну світову тенденцію, що стосується географії: виявлено зсув економіко-географічних досліджень до царини соціології та економічної теорії. Свідченням цього є включення відомого географа Д. Гарві на 4 місце найбільш цитованих вчених у сфері соціальних наук. На 14 місці розмістили ще одного економіко-географа — П. Голла. Науковий доробок С. Гантінгтона (автор концепції «конфлікту цивілізацій», 8 позиція в рейтингу) та С. Сассен (один з авторів терміну «глобальне місто», 9 позиція в рейтингу) безпосередньо стосується географії. Згадаймо, що П. Кругман отримав Нобелівську премію з економіки та внесок у нову теорію торгівлі та економічну географію.

На мою думку, географія має тенденцію до розвитку: стверджується, що вона є наукою просторовою, усвідомлюється головний об'єкт географії — Земна оболонка та її складові, включаючи і людину з її діяльністю, що є підставою говорити про суспільні та соціальні напрями географії, посилюється напрям досліджень стійкості геосистем в умовах антропогенних впливів тощо.

Ми живемо в час невизначеності та загрози світової війни. Ми живемо в час, коли сучасна цивілізація вже порушила межі існування живих організмів. Ми живемо за рахунок ресурсів природи, збільшуючи його споживання щорічно майже у два рази (відповідно до можливостей його відновлення). Ми живемо в час, коли природні ресурси майже вичерпані. І не дивно, що США пропонують Україні і Росії угоди про критичні корисні копалини. Усе частіше чути думки, що світ досяг межі зростання. Надзвичайно гострою для України і для Європи є демографічна проблема. Для України тут головною причиною стала війна, для держав Європи — старіння населення, проблема народжуваності та міграційних потоків. Обґрунтування причин,

що обумовили такий стан демографії у Європі, викладено в книзі про самознищення Європи — «корінні» європейці «губляться» в потоках мігрантів [8].

Науковці і світові лідери намагалися своїми доробками сприяти впровадженню нового «Порядку денного на XXI ст.». На жаль, практично жодна із 17 Цілей сталого розвитку не досягнута. Очевидно, що Суспільство не усвідомлює небезпеку свого подальшого існування на старих стереотипах свого розвитку.

Отже, питання вибору напрямів подальшого розвитку на планеті Земля залишається ос-

новним і для географії хорологічної на найближчі роки.

Читачі «Українського географічного журналу» мають можливість ознайомитися з баченнями багатьох науковців України з географією на позиціях 2050 р. Я щиро вдячний нашим авторам, які відгукнулися на прохання редколегії «УГЖ» і надали свої думки щодо розвитку географії.

Теза, вміщена на початку тексту, засвідчує непрості часи розвитку сучасної цивілізації, що обумовлює значне посилення місії географії та просвітництва.

### Література [References]

1. Baklanov, P. Y. (1973). Geographical forecast and production location. In book: Economic and geographical forecasting. Irkutsk. [In Russian]. [ Бакланов П. Я. Географический прогноз и размещение производства. В кн.: Экономико-географическое прогнозирование. Иркутск, 1973.]
2. Lisichkin, V. A. (1972). Theory and practice of prognostic. Methodological aspects. Nauka. Moscow [In Russian]. [ Лисичкин В. А. Теория и практика прогнозтики. Методологические аспекты. М.: Наука, 1972. ]
3. Lisichkin, V. A. (1981). Decision making based on forecasting in the conditions of ACS. Nauka. Moscow. [In Russian]. [ Лисичкин В. А. Принятие решений на основе прогнозирования в условиях АСУ. М.: Финансы и статистика, 1981. ]
4. Saushkin, Yu. G. (1980). Geographical science in the past, present and future. Prosveshenie. Moscow. [In Russian]. [ Саушкин Ю. Г. Географическая наука в прошлом, настоящем и будущем. М.: Просвещение, 1980. ]
5. Ukrainian scientific and technical foresight. Strategic directions of the development prospects of science and technology. Kyiv. 2024. [ Український науково-технічний форсайт. Стратегічні напрями перспективи розвитку науки і технологій. Київ, 2024. ]
6. Relative Ranging of a Selected Pol of Leading Scholars in the Social Sciences by Number of Citations in the Social Science Citation Index 200. 2007. URL: <http://annenbergs.usc.edu/images/faculty/facpdfs/sscisozialranging.pdf>. [ Відносне ранжування вибраної групи провідних вчених із соціальних наук за кількістю цитувань у цитуванні соціальних наук. Індекс 200, 2007. URL: <http://annenbergs.usc.edu/images/faculty/facpdfs/sscisozialranging.pdf> ]
7. von Weizsäcker, E. U., Wijkman, A. (2017). Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet A Report to the Club of Rome. Springer. [ фон Вайцзеккер Е. У., Війкман А. Come On! Капіталізм, короткостроковість, населення та руйнування планети. Доповідь Римському клубу. Springer, 2017. ]
8. Murray D. (2024). The Strange Death of Europe: Immigration, Identity, Islam. Nash format. Kyiv. [In Ukrainian]. [ Мюррей Д. Самознищення Європи. Імміграція, ідентичність, іслам. Наш формат. К., 2024. ]

Стаття надійшла до редакції 25.03.2025,  
прийнята до друку 13.05.2025.

Rudenko, L. G.

 0000-0001-5213-4973

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

## New Ways to Update Geography—Introduction from Editor-in-Chief

UDC 91:001.891:528.9:504.03(477)(045)

Science has undergone numerous developments over the centuries. Geography, like an ancient science rooted in great Greek philosophical works, has evolved. Actually, the main scientific directions were formed in the geographic field. Priorities in each science have changed and evolved, along with the science itself. New knowledge,

salvation, and the development of living conditions on Earth require quite significant reinforcements of geographic society. Today's geography lies on the line between understanding the earthly and cosmic nature, and the features of social development. Now we are engaged in special knowledge about the earthly space or some parts of it. The development of nature and society is significant for it. They are typical for each type of Earth's crust and suitable for spatial conception. The realization of this project is ensured by geographical cartography; all parts of the Earth's crust study are also possible thanks to geographical cartography. The Ukrainian Geographical Magazine presents the works of some local scientists on geography in 2050 in this issue. Basic vision of Geography-2050 actually is only one: geography is a spatial science, and that is the main advantage over others. The geographers' opinion on Geography-2050 speaks about deep fusion between nature and social geography. Some separate scientists maintain that both directions have a general base, such as the Earth's crust, atmosphere, hydrosphere, lithosphere, and sociosphere, ultimately. We even have a link to research from the 1950s on the stability of geosystems under anthropogenic impacts, highlighting new challenges for modern geography.

**Keywords:** *Geography, object of geography, aggression, foresight, earth's crust, Geography of 2050.*

---

**For citation:**

Rudenko, L. H. New Ways to Update Geography—Introduction from Editor-in-Chief. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 3–8. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.003>

**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/ugz2025.03.009>

Черваньов І. Г.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків

## Підмальовок прийдешньої географії в українських реаліях (дещо про стан та майбутнє географії)\*

УДК 91:001.891:528.9:504.03(477)(045)

Розглянуто в авторській інтерпретації приклади участі географічної науки в значних вітчизняних проєктах минулого, щоб навести місток до сучасності. Визначено новітні проблемні питання методології: запропоновано суб'єкт-суб'єктний підхід як парадигму адаптивного природокористування й коеволюції системи Природа-Людина. Визнається рівнозначність (для різних цілей) феноменології та конструктивізму, доводиться, що географічне знання не є об'єктивним, як у природознавстві, бо залежить від парадигми, методу, критеріїв, авторства поглядів тощо, що потребує зазначати в явному вигляді й обґрунтувати вихідні атрибути дослідження, наявний апарат і допустимі способи інтерпретації геоданих. У методичному аспекті зазначається тенденція, спричинена появою новітніх технологій, до прослідковування змін, їх інтерпретації, моніторингу та керування геосистемами на системній основі. Автор вважає надзадачею сучасної й прийдешньої географії кричущість проблеми відмови від стереотипу ретроспективності науки в освітньо-просвітницькій сферах, що є однією з причин іміджевих втрат географії та вилучення МОН України спеціальності «Географія». Пропонує змінити спосіб організації науки й відповідно в закладах вищої освіти від предметного (за галузями — фізична, економічна, соціальна тощо) до проблемного — більш ефективного й гнучкого.

*Ключові слова:* географія, феноменологія, конструктивізм, ретроспективність науки, організація науки в закладах вищої освіти.

### Вступ

Шановний географу, — а цей наш цікавий журнал ніхто інший не читає! — головний його редактор — академік НАН України, Л. Руденко запропонував мені написати полемічну статтю про стан і перспективи географії. Я географ із 70-річним стажем, таких людей небагато. Цей надтривалий термін охоплює період від часів відновлення господарства й природного середовища після Другої світової війни аж до останніх часів — можливо, підготовки чи початку (не дай Боже!) третьої світової війни. Протягом цього

часу відбувся ряд подій загально географічного масштабу: «Видатні стройки комунізму» — і триумф географічного обґрунтування державної системи лісосмуг різного ієрархічного рівня, які змінили і вигляд, і продуктивність земель півдня країни; епопея освоєння цілинних земель (в Україні — навіть на заповідних територіях); географічне обґрунтування грандіозних — на ті масштаби — перетворень природи; створення каскадів величезних штучних водойм заради забезпечення господарства й побуту електричною енергією й тотального зрошення земель півдня

\* Тут і далі йдеться про фізичну географію, яка нині віднесена до Наук про Землю (Е4, за новим переліком галузей знань і спеціальностей). Економічна, соціальна, суспільна географія тепер опинилась у суспільних науках (С6 Географія та регіональні студії — за тим же переліком). З цієї втратою для іміджу географії важко не погодитись. — Прим. авт.

### Цитування:

Черваньов І. Г. Підмальовок прийдешньої географії в українських реаліях (дещо про стан та майбутнє географії). Український географічний журнал. 2025. № 3 (131). С. 9–19. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.009>

© 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/>

України зі степовим Кримом; проекти перекидання стоку річок, їх численні реалізації; тотальне осушення (потім частково двостороннє регулювання водного балансу) на перезволожених землях Полісся й не тільки; боротьба за природні ресурси, за їх раціональне використання — й відома в Україні багаторічна наукова програма раціонального природокористування; усвідомлення надмірності навантаження на природу й «екологічний бум»; вихід і людини, і людських інтересів у Космос і пошук умов, придатних для життя на інших небесних тілах, ніж Земля; тут же бурхливий розвиток, на тлі інформаційних досягнень геокібернетики, дистанційних методів і геотехнологій; «вибуховий» розвиток геоінформатики і спорідненого з цим інформаційно-пошукового туристичного бізнесу; ця війна, яка суттєвою мірою акумулює у собі — як ресурс перемоги — усі названі (й не названі з різних причин) здобутки людського прогресу; врешті-решт, це зазираєння у післявоєнне майбутнє й відповідь на грандіозне за значущістю питання: відновлювати чи проектувати нове довкілля на беззворотньо втрачених природних ландшафтах зони бойових дій — і хто за це візьметься?

Банальним було б розпочинати цей нарис з твердження, буцім-то сучасність стрімко змінює усі погляди людства, або про інформаційний світ, або новітні запаморочливі можливості глобальної стратегії людства у відношенні до природи, або з оцінювання — позитивного чи скептичного — можливостей освоєння інших небесних тіл і т. п. Проте, без цього нам не обійтись. Бо будь-яка система знань чи сфер діяльності відразу втрачає життєздатність, лише хоч трохи відірвавшись від реального перебігу подій, і тоді людська спільнота відчуває її вичерпаність. Це стосується географії як першооснови ресурсознавства, екології (геоекології точніше) [1], новітніх зусиль з освоєння Марса й Місяця — адже там мусять бути створені пристойні умови проживання людини, якщо останнє — це не лише певний «брендшафт», а очікувана реальність. А тут ще гостро виникають питання відновлення цілих територій після закінчення цієї руйнівної війни — а хто наважиться відновити чи — ще важче — спроектувати «новий»

ландшафт, не чекаючи, доки природа сама собою залікує рани, їй же нанесені людською безглуздістю? Болісно, що у суспільстві майже ніхто (навіть в середовищі географів!) не ставить ці питання стосовно белігеративних ландшафтів, хоч зрозуміло, що для їх перетворення на ландшафт «нормальний» (саморегульований, отже, стійкий, здатний до саморозвитку) потрібна серйозна наукова проробка цього питання протягом років і з суттєвим фінансуванням (проте, неспівставним з вартістю навіть однієї одиниці військової техніки або балістичної ракети). Але критично запитаємо себе, шановні колеги: а хто з нас візьметься за цю справу — суспільно найкричущу? Найшвидше, до цього припадуть інженери-проектувальники, котрі мають відпрацьовану схему будь-якої розробки: передпроектні вишукування, проектне завдання тощо. І на цих — найважливіших і стандартизованих у постановчій частині справи етапах — навряд чи звернуться до фахівців-географів — найшвидше, це будуть експертизи інженерів-екологів, які вміють розмовляти з інженерами-проектувальниками на їх спільній мові. Географові традиційно під силу лише певні рекомендації, значущість і мова яких інженерному мозку незрозуміла. Хоча вже є певні прориви у сферу «географічного бізнесу», про що трохи буде далі — на позитивних прикладах, які, проте, як ластівка навесні, не роблять погоди. Отже, повертаємося до шекспірівського: «бути чи не бути» географії як суспільно значимій гілці людського знання?

Далі я хотів би звернути увагу на деякі питання — досить дискусійні або суперечливі, або навіть відсутні в такій постановці — які, з мого досвіду й складу мислення, можуть надати поштовху як творчій, так і конструктивній думці дослідника-географа й викладача вишу. Виклад буде конспективним, нагадуючи собою підмальвовок<sup>1</sup> художника.

## Виклад основного матеріалу

### Методологічні штрихи

Перш за все, пошук ознак суб'єктності. Географія<sup>2</sup> вважається моноістичним знанням і тяжіє у цьому відношенні до природознавства. У де-

<sup>1</sup> Підмальвовок, підмальвовка — первинне зображення митцем основних рис майбутнього живопису — композицію, колорит тощо без напівтонів і деталей.

<sup>2</sup> Тут і далі йдеться (переважно) про фізичну географію. — Прим. авт.

яких її галузях або споріднених сферах науки й практики визнано її визначальне значення (геополітика — «географічний розум держави», економічна географія — «єдиний народногосподарський комплекс», гідрології — водозбір, гідрологічний процес, водний басейн, річкова система), в геоморфології — геоморфосистема тощо. Українська наука й освіта (нещодавно вони об'єднані аббревіатурою МОН) могли б пишатися тим, що науковці нашої країни є фундаторами сучасного землезнавства (три оригінальні підручники за 40 років) [2], вітчизняної геокібернетики та мають суттєво оригінальний внесок у радіогеографію<sup>3</sup>. Проте, у більшості випадків йдеться про об'єкти — ті сутності, на які певним чином чи повністю спрямована увага, діяльність, інтереси й потреби суб'єкта, відносно якого об'єкт є другорядним чи таким, що врешті ним стане. Зараз неодноразово політики визначають ознаки суб'єктності держави і шукають шляхи, щоб світ цю суб'єктність визнав. Заради чого? Що з цього? Найпереконливіше покажемо це на прикладі методології сучасної екології, де, як відомо, панує суб'єкт-об'єктний підхід: хтось обов'язково суб'єкт, («хазяїн» за узвичаєною термінологією) тоді як усе інше — середовище, підкорене інтересам суб'єкту — хазяїна). Загально відомо, що такий підхід є дуалістичним. І ортодоксального еколога цікавить усе те, що здатне впливати на суб'єкт (біоеколога — на особину, екосистему, популяцію; соціоеколога — на людину, спільноту тощо, і лише геоеколог не має «узаконеного» суб'єкту, який би домінував над власним середовищем). Що пропонує автор? Увести в географію поняття «суб'єкт-суб'єктної системи»<sup>4</sup> щоб закласти фундамент глибокого пізнання коєволюції — саморозвитку певної природної системи як партнера відповідної соціальної системи. Тоді обидві ці системи мали би дещо обмежені права підсистем одної планетарної (також регіональної чи навіть місцевої)

системи, а природокористування стало би адаптивним процесом на протилежність сучасному агресивному природокористуванню (цього вже вимагають ґрунтознавці-агроекологи). Звідси витікають потреби інвентаризації не окремо ґрунту, рослинності, тощо — що вже давно в Україні певною мірою вирішено<sup>5</sup> — а геосистем у складному комплексі «природа-людина»<sup>6</sup>. Це питання давно постулюється в науковій і особливо науково-популярній літературі, проте не має методологічного підґрунтя. Для географії це означало би усвідомлений внутрішньо превентивний (а не нав'язана з політичних чи кон'юнктурних міркувань) і перманентний процес нового, комплексно-географічного вивчення природних систем як таких, що саморегулюються й здатні до саморозвитку укупі з економікою й соціумом (згадане поняття коєволюції, проте у більш конкретному сенсі). Дещо схоже цю ж думку висловлює І. Круглов у концепції трансдисциплінарної геоєкології — науки про геосистеми [3]. Найбільше це стосується малих геосистем топологічного рівня розмірності, хоч, наприклад, з'явилося поняття «лісополе» Г. Денисика, у якому проглядає намір поєднати коєволюціонуючі системи регіонального рівня природу лісостепу та тотальне розорювання степових ділянок. До того ж, ми бачимо принципову розбіжність між екологією й географією: неоекологія вивчає стосунки з боку суб'єкту-людини; географія робить те ж з боку суб'єкту-природи. Перша спирається на примат суб'єкта над об'єктом — в інтересах суб'єкта; друга (себто географія) мусить одночасно й на одному рівні визначати, вивчати геосистеми, подаючи їх як суб'єкти, що коєволюціонують.

#### *Феноменологія чи конструктивізм?*

Зразками феноменологічного підходу є описи природи О. Гумбольдта, А. Краснова, П. Тутковського, також багатьох мандрівників тощо.

<sup>3</sup> Термін «радіогеографія» запропонований В. Ю. Некосом для означення прикладного напрямку радіолокаційного зондування земних покривів (який, до речі, стрімко розвивається у всьому світі), хоч за звучанням провокує читача думати про радіаційне забруднення — Прим. авт.

<sup>4</sup> Тут є певна двоїстість: суб'єктом, з одного боку, є людина чи спільнота — це зрозуміло; з іншого боку ми пропонуємо визнати суб'єктом і геосистему. Незалежно від того, яка частка «природності» у ній збереглася. — Прим. авт.

<sup>5</sup> Принагідно нагадаємо про унікальні відповідні карти «Національного Атласу України» — беззаперечно, найкращої з відомих картографованих скарбниць знань про усі наявні багатства природи, суспільства, господарства та природокористування. — Прим. авт.

<sup>6</sup> Попри банальність цього поняття, ступінь вивченості першої складової у науково-географічному відношенні суттєво програє другій. — Прим. авт.

Феноменологія<sup>7</sup> є підходом, який передбачає всебічний опис будь-якого природного об'єкту («феномену») без намагання його аналітичного пізнання. Зараз цей потужний напрям людського інтересу набув величезного розголосу завдяки розвитку Гугла та інших інформаційних ресурсів. Географія (особливо фізична) є майстринею феноменологічного опису. Проте, на тепер і, вочевидь, надалі вона стрімко втрачає значення єдиного джерела реалістичних описів природи, бо всевидяще око Інтернету перебирає на себе цю функцію. І позиції географії тут програшні. Інша річ — пояснення. Тут географ мав би залишатись «на коні», був би лідером, якби міг обґрунтовано пояснювати феномени, не поступаючи цю роль галузевим фахівцям. Поки що ці можливості не залишають академічної аудиторії, тому абсолютно непопулярні в суспільстві. Але про це трохи далі.

Конструктивістський підхід є намаганням пояснювати феномени, користуючись знанням законів точного природознавства, системології, кібернетики тощо. В нашій країні він було набув певного значення завдяки поєднанню можливостей географії з кібернетикою (Інститут кібернетики був першим в СРСР за своєю співпрацею з Інститутом географії). Проте, конструктивістський підхід був дезавуований «конструктивною географією» як ДАКівською професією, яка виявилася шпариною для отримання наукових географічних ступенів не-географами (найчастіше чиновниками зі сфери природоохоронних органів), і тому був нещодавно «закреслений» розчерком пера (приклад, коли «з брудною водою виплеснули й дитя»). Проте, це не означає девальвації конструктивізму в географії, без чого вона не зможе стати в один ряд з іншими соціально значущими продуктивними галузями знаннями.

#### *Об'єктивність чи суб'єктивність?*

Люди мого покоління знали завжди, що об'єктивно це гарно, суб'єктивно — то ні. І часто в наукових оцінках лунала (й досі так є!) фраза на кшталт «автор об'єктивно показав...» — як вагомий аргумент на користь цього автора. Але чи так це насправді? І яке це має значення? Найзручніше б це показати на прикладах тематичного картографування, хоча це не моя власна

«наукова ніша». Доручить двом чи декільком авторським колективам скласти (чи укласти) карти однієї території за одного цілеподання, не обмежуючи їх єдиною легендою. І ми побачимо певний «науковий почерк» кожного з виконавців, залежно від наукової школи, переконань лідера, досвіду тощо. Тому у масштабних випадках (державні зйомки) узгоджують перш за все легенди (достеменно знаю це з геоморфологічного картографування) і готують настанови (позитивний приклад цього буде далі).

Про це можна було б не згадувати, якби не гостре питання інтерпретації матеріалів дистанційного зондування. Щоб з них отримати геодани, слід обирати певні оптичні діапазони або ж їх комбінації — а це переважно суб'єктивна процедура. Тому сказати, що дистанційні зондування надають об'єктивну (буцім то однозначну, незалежну від дослідника) картину земної поверхні — означає ввести споживача геоданих в оману. Є немало й інших прикладів, коли погляди, переконання, навіть політичні амбіції відповідного сьогодення знаходять відбиття в «об'єктивній» картині пізнання. Географія оперує поняттями й образами понять, і в такому разі зрозуміло, чому така древня й потужна (за предметом пізнання) наука (йдеться про фізичну географію) практично не має законів на кшталт фізики чи хімії. Тобто не є галуззю природознавства (як і науки про Землю вцілому).

Що з цього витікає? При формулюванні завдань досліджень слід явно визначати той дослідницький підхід і експериментальний апарат, у межах якого слід розглядати результат. І в цьому саме полягає роль наукового суб'єкта — вченого, наукової школи, також споживача отриманих знань. Отже, цим визначається реальна наявність декількох різних описів чи карт, кожний з яких є дійсними з точки зору авторів, якщо вони керувались різними методологіями, і витікає практична потреба у перманентному оновленні усіх зйомок, карт вимірів тощо (що в сучасну епоху не є вже ілюзорним). Для географії це архіважливо, бо пояснює потребу в існуванні Державної системи, подібної до давно існуючої (чи такої, що існувала) системи Земпроєкту. Для нас це стосується не лише феноменологічних описів, але й інструментальних вимірів тощо. Не дарма існують настанови

<sup>7</sup> Автором поняття і теорії феноменології є німецький філософ Е. Гусерль — Прим. авт.

декількох таких державних чи галузевих систем як стандартизовані документи (протоколи). І доки це питання не вийде на державний рівень і не буде врегульоване з подачі, можливо, Географічного Товариства України разом з академічним Інститутом географії<sup>8</sup>, до тих пір кожен дослідник має право й змогу використовувати лише певні йому доступні можливості. Буде певна «Вавилонська вежа» нашої науки. Це майже те саме, що і застосування різних фізичних одиниць або шкал, наприклад, метричної та англійської у вимірах, термометрії та ін., без встановлення співвідношень поміж ними. Доки в географії не буде запровадження такого однозначного підходу — до тих пір принаймні скептики будуть мати підставу не вважати її за науку — а лише як сукупність відомостей різного кшталту про нашу Обитель.

Окремо мушу сказати про Землезнавство, бо маю до цього найбільше відношення<sup>9</sup>. Землезнавство на наших очах втрачає позиції в освітній сфері, хоч його проблеми набувають усе більшого значення як методологічне підґрунтя інтерпретації дистанційних зондувань і, в принципі, могло б стати в один ряд з бізнес-перспективними зазіханнями на освоєння інших, ніж Земля, небесних тіл. І основою наук про Землю. Цей «дуалістичний парадокс» — назвемо його так — спричинений відставанням класичної Гумбольдтівсько-Ріттерівської натурфілософської концепції від новітніх геоданих, отриманих експериментально: дистанційного аналітичного («цифрового») опису всієї земної кулі або ж величезних просторів; пізнання навіть недоступних органам відчуття властивостей і процесів; можливостей застосування геофізичних, геохімічних, системологічних методів в канві комплексного дослідження (землезнавство, ландшафтознавство): балансів, встановлення саморегуляцій, що спричиняють природні катастрофи. Поряд із ними — повільні й тому невідчутні, проте суттєві еволюційні процеси: кліматичні зміни, тренди періодичної деградації озонового шару та зледеніння — ціла низка явищ реального буття й ядро глобально-еколо-

гічних та великорегіональних загроз майбутнього. Проте, в жодній з впливових фундацій країни не існує хоча би натяку на глибоке вивчення цих загроз і лише час від часу повторюються судження про них, почерпнуте з політичних мегапроектів (як Кіотський протокол чи Монреальська й Віденська конвенції про озоновий шар або Паризький протокол тощо).

Щось схоже (проте в іншому масштабі) варто сказати про ландшафтну географію (на додаток до дуалістичної ландшафтної екології) [4–5]. Адже людина чи будь-яка людська спільнота живе в ландшафті й споживає (найчастіше мимовільно, несвідомо) ландшафтні (екологічні) послуги — результат самоочищення чи продукування ресурсів, чи самовідновлення якості середовища. У нашій країні зроблено лише перші кроки у напрямку пізнання таких сервісів, тому ставлення до ландшафту — потужної фізико-хімічної «природної індустрії» й одночасно інформаційного ресурсу — залишається вкрай примітивним, хоч це теж один з сучасних бізнесів і основа розвитку світового туризму. Його слід радикально міняти, намагаючись її зруйнувати в державно конституційованій концепції агресивного «продуктивного» природокористування.

### Методичний бік

Найбільш революційні події спостерігаються у методичних можливостях сучасної фізичної географії та геоекології<sup>10</sup>. Вони пов'язані, перш за все, з бурхливим розвитком дистанційних зондувань земної поверхні, завдяки чому багато які зі завдань «наземних» досліджень, десятиліттями здійснюваних не лише експедиційно, але й стаціонарно, перебрали на себе космічні зйомки й комп'ютерні технології, вирішуючи схожі завдання якісно й оперативно. Суттєвим здобутком і критичною перевагою таких досліджень є можливість отримувати інформацію про властивості й процеси, які є недоступними для безпосереднього спостереження, виміру, порівняння станів тощо, через їх стрімкість, або, навпаки, довготривалість. Це особливо стосу-

<sup>8</sup> Схожа ситуація була півстоліття тому, коли О. Маринич, діючи одночасно від двох таких авторитетних фундацій, створив програму раціонального природокористування в Україні — першу роботу такого масштабу й охоплення — Прим. авт.

<sup>9</sup> Автор є співавтором підручників 1984, 1997, 2000 рр. та кількох навчальних посібників.

<sup>10</sup> Те саме, беззаперечно, стосується воєнної географії, можливо, також суспільної географії, проте автор не вважає себе в праві про це судити. — Прим. авт.

ється ландшафтів, дослідження яких набули, завдяки цьому, інноваційного наповнення, що, в свою чергу, дало можливість на новому рівні формулювати завдання геофізики та геохімії ландшафтів, застосовуючи у цих дисциплінах не лише геосистемний підхід, але більш конкретні методи балансів, моделювання стійкої неврівноважності просторово розподілених відкритих геосистем тощо. Це спричиняє реальні можливості в суспільно високо значущих системах геомоніторингу, прогнозування й геоекспертизи [6–7]. Вони мусять витіснити чи відтіснити широко використовуваний, відповідно до нормативно-правової бази України й інших передових країн хибний, з точки зору геосистемного підходу, принцип «доза-ефект»: адже однакова дія (у вигляді забруднення) спричиняє, як правило, різні ефекти (навіть протилежні, а інколи й позитивні!) в залежності від природного «фону» (насправді типу й стану геосистеми), на які це забруднення діє<sup>11</sup>.

Традиційна зневага більшої частини географів до технологій<sup>12</sup> особливо проявляється в освітній сфері. Це й відсутність у більшості освітніх географічних осередків належної фахової підготовки з дистанційного зондування, яке досі вивчається без стандартизації обов'язкового обсягу знань, особливо ж умінь і навичок, що призводить до відставання у цій високопрогресивній й швидкоплинній сфері, до речі, вельми актуальній, суспільно визнаній і тому високоавторитетній.

Проте, є проблема відсутності певного «інтерфейсу» між сучасними засобами отримання геоданих, з одного боку, та їх подальшим використанням для вирішення географічних завдань, з іншого. Це як, скажімо, мати автоматизовану базу даних просторової ідентифікації, яку використовувати лише для укладання традиційних «паперових» карт: унаслідок цього технологічні здобутки отримання інформації (швидко; зручно для використання комп'ютерними системами; автоматичного аналізу тощо) зводяться нанівець громіздким комплексом дій з проектування, макетування тощо — аж до от-

римання готової карти, яка традиційно з'явиться лише через значний час від початку роботи. Утім, тут вже є суттєві зрушення [8]. Маю на увазі, перш за все, піонерні (для України) роботи Інституту географії НАН України [9–10]. Ці роботи мають значний як методологічний, так і прагматичний сенс (але про останній буде далі). У методологічному відношенні суттєво виглядає інноваційне ставлення до ландшафту як об'єкту оцінювання, проектування, заповідання. Поняття «ландшафт» узгоджене цим потужним авторським колективом з міжнародними документами, перш за все «Європейською ландшафтною конвенцією» (2000 р.), яка, на нашу думку, ставить перед ландшафтознавцями інші цілі, ніж лише морфологічне структурування ландшафтної сфери за М. Солнцевим — саме мало відому «геофізіологічну» й значну інформаційну функції ландшафту як найбільш інформативної ланки природи [11]. Такий підхід, якого дотримуємося й ми, показує зовсім інші, глибші можливості географії в «довкіллярстві» в умовах інформаційної ери розвитку суспільства.

#### *Прагматичні аспекти сучасної географії*

Проте, методологія — одне, а її практична реалізація дещо інше. Як приклад практичної реалізації наведених у згаданих роботах положень, назвемо лише кілька робіт, вбачаючи цей текст певним «демонстраційним проектом». Маю на увазі продуктивні розробки, виконані під методологічним керівництвом, редакцією й з безпосередньою участю Л. Руденка. Це вже зазначена вище роботи, а також інноваційний «Атлас Черкаської області з територіального планування» [12]. Доречно тут же згадати роботи А. Гудзевича, зокрема [13], та дещо з наших колективних робіт, що згадані вище.

Чи не абсолютна більшість класичних географічних робіт обмежувалася виявом, описом, картографуванням усталених статичних характеристик об'єктів довкілля. Це мало за причину, перш за все, відсутність технічних можливостей і відповідних технологій дослідження динаміки,

<sup>11</sup> Роботами науковців (переважно сектору ландшафтознавства Інституту географії НАН України (В. Давидчук та ін.) на експериментальному матеріалі показано, як суттєво диференціювалося суміжними ландшафтами навіть одноманітне надходження радіонуклідів у 30-кілометровій зоні ЧАЕС. — Прим. авт.

<sup>12</sup> Зазначимо те, що загалом відомо, тому випадає з пильного погляду сучасника: імідж географії формується загалом освітньою школою, а вчителі географії складають ліву частку професіоналів. І вони практично не обізнані з сучасною науковою географічною методологією й особливо — з практичними її реалізаціями. — Прим. авт.

організації, саморегулювання геосистем, і, відповідно, навіть задуму застосувати географічні знання в інших сферах буття, зокрема територіальній організації, моніторингу, плануванні, визначенні ризиків природокористування тощо, чим традиційно займалися інженери-проектувальники. Не випадково ці сегменти керування докільлям узяла на себе сучасна екологія («неоекологія» за В. Некосом), що вдалося їй через міждисциплінарність і відповідне широке залучення фахівців (і можливостей) інженерної ланки суспільства. Але більшість проблем сучасності стосуються динамічних характеристик: картографування геосистем, моніторингу, прогнозування, запобігання негативним наслідкам тощо [14–15]. У цих відношеннях обробка мусить відбуватися у режимі, близькому до реального часу. Як приклади, можемо навести досвід ландшафтного онлайн-картографування з використанням дистанційних геоданих і мобільних пристроїв (смартфонів) зі спеціальними програмними модулями, також наш кафедральний досвід індикативного моніторингу за розробленим алгоритмом комплексного дослідження [16]. Автори знайшли новітні підходи до великомасштабного цифрового картографування ландшафтів стосовно до специфіки лісостепових екосистем. На прикладі показано можливість, по-перше, формалізувати процес створення карт, одночасно зменшивши його вартість і прискорити за рахунок використання ДЗЗ; по-друге, здійснювати моніторинг змін геосистем ландшафтного рівня організації шляхом порівняння ДЗЗ на різні терміни зйомки та складання актуальних ландшафтних карт (на певні часові зрізи). Різні аспекти таких досліджень і розробок частково висвітлені, за нашої участі, в «УГЖ» [17] та «Віснику ХНУ імені В. Н. Каразіна» [18]. У цих роботах міститься досить ретельний виклад повного переліку питань — від постановки завдання, методології, методів (в системному поєднанні дистанційних зондувань з наземними ландшафтними зйомками у великому масштабі та алгоритмізації прикладних завдань планування та моніторингу).

Значний пласт прикладних досліджень більш широкого, регіонального рівня розмірності належить науковцям вище згаданого неоднора-

зово Інституту географії НАН України. Частково вони є результатом творчого переосмислення досвіду й реальної співпраці з науковцями Німеччини та інших країн. Вони містяться в декількох монографіях та методичних настановах — що особливо важливим є для сучасної практики організації територій, просторового планування та геоекспертизи. Скромні межі цієї статті не надають будь-якої можливості розкрити глибинний зміст та інноваційний потенціал цих великих праць, тому ми змушено обмежилися вище лише тонкою канвою досить поверхового показу їхньої значущості.

### *Іміджеві втрати географії*

Сучасність усе в більшій мірі визначається іміджем певних сфер науки, практичної діяльності чи навіть поглядів на те чи інше. В інформаційну епоху («еру») імідж формується засобами ЗМІ: реклама, популяризація здобутків, рівень застосування сучасних технологій, інтерес міжнародних фондаций і владних структур країни чи регіону, позиція у загальноосвітній школі й закладах вищої професійної освіти. Прорахунки у цих сферах сучасного світу призводять до іміджевих втрат географії, яку в свідомості суспільства залишається на рівні уявлень часів Дениса Фоввізіна. Але іміджеві втрати, спричиняючи зневагу до географії через її надто класичне бачення, призводять і до того, що суспільно значущі геоекологічні проблеми вирішуються переважно інженерами<sup>13</sup>. А де наше місце? — запитаємо самі себе. А воно там, де ми здатні його вибороти у змаганні з конкурентами та успішному запровадженні наших можливостей у життєву практику суспільства.

Добре, що географів було залучено до розробки міжнародних програм (ПРООН), але хто про це знає крім учасників? Радикальне суспільне значення мусять мати роботи з територіальної організації регіонів на ландшафтній основі, виконані напередодні війни Інститутом географії НАН України [12], де було використано сучасну комплексну методіку, розроблену ним разом з фахівцями Німеччини. Але знову-таки: кому це відомо? Можна навести й численні інші приклади. У географічних інституціях немає ані натяку на популяризацію (через Інтернет і ЗМІ) важли-

<sup>13</sup> Зазначимо, що з часів «екологічного буму» спеціальність «Екологія» стала загальноосвітньою, базуючись на багатьох технічних і технологічних спеціальностях, далеких навіть від елементарних знань про геосистемну організацію докільля. — Прим. авт.

вих для суспільства напрямів географічних досліджень і належних розробок, а в географічних фундаціях не передбачено організаційно-фахові структури для соціалізації таких досягнень. Навіть Українське географічне товариство значною мірою втратило притаманну йому за статутом просвітницько-популяризаційну функцію, фокусуючись на формально-бюрократичних питаннях та звітуючи за досягнення, отримані його підрозділами в межах виконання досліджень, передбачених міжнародними грантами та завданнями МОН України, а подекуди й інших відомств<sup>14</sup>.

### *Щодо прийдешньої географії*

Надзадача сучасної географії — зламати стереотип зневаги до географії в освітянській сфері. Саме вона, власне, формує імідж науки. Навряд чи є навчальна дисципліна у шкільній програмі (не мені про це судити), яка настільки відірвана від сучасності й настільки незграбна у використанні арсеналу новітніх можливостей навчання. При цьому і школярі, і випускники минулих (але недавніх) років досить легко і головне — із задоволенням «гортають» сторінки порталів, сайтів, читають і переглядають сенсаційні нариси і повідомлення блогерів про певні події, стани, загрози доквіллю й доквілля людині, себто проблем суто чи суттєво географічних. З гіркотою зазначимо (і в свою адресу теж), що серед авторів інколи досить сенсаційних (буває, до абсурду) повідомлень, аналізів, псевдоекспертиз мало фахівців-географів. Цей парадокс — наш прорахунок. Великоповажний журнал, який Ви тримаєте зараз у руках, читають лише сотні освічених осіб і лише виключно географів. ЗМІ «про таке» не пишуть — немає сенсації — «хліба преси». Переважна більшість людей — а від їх суджень і оцінок імідж науки залежить куди більше, ніж від професійних зусиль — про географію навіть не знають у цьому актуальному сенсі. Зневага до географії ґрунтується й на тому очевидному факті, що більшість з того, що вивчається на освітніх щаблях розвитку людини, тепер легко, образно, доступне в Інтернеті, де на цих добре упакованих знаннях (інколи досить абсурдних — як популярне на заході твердження, що Земля плоска, або що вона є буквально «живим організмом») чи інших сенсаціях заробляють мільйони невігласи. Географам потрібні

сучасні засоби популяризації дійсних знань чи боротьби з такими невігласами. На додаток (чи на заміну?) академічних паперових видань, це могли бути популярні, як кажуть, глянцева журналістика (у Харкові наприкінці 1990-х рр. навіть видавався такий «Новий світ»). Але автор має на увазі реєстрацію й належне редагування науково-популярного географічного журналу, який був би настільки тиражним, щоб залучав рекламу — фінансове джерело його публікації — це перше.

По-друге, у цій проблемі зміни іміджу ключову роль мусять мати маркетологи професійних географічних знань, які були би обізнані, з одного боку, з найсучаснішими науковими й практичними можливостями й досягненнями, з іншого — розумілися на маркетингу пізнавальної сфери й навіть можливостях відповідного бізнесу — адже без цього будь-який задум приречений на небуття.

По-третє, — і це найболючіше — хто є носієм географічних знань? Армада шкільних вчителів, добра частка яких отримала професію у «до-космічну» та «до-інформаційну» епохи, не володіють ані сутністю сучасних завдань науки, ані технологічними можливостями. Досить часто діти, народжені вже в інформаційну еру, випереджають своїх наставників у володінні смартфоном, де через Гугл та Вікіпедію й інші програми охоплені увесь багаж людських знань, а самі наставники уникають потреби «відірватися» від підручника у напрямку смартфона (критично — знаю про це по собі). Тим більше — розробити чи бодай оволодіти сучасними навчальними геоінформаційними технологіями хоча би на демонстраційному рівні. Слід сказати, що сучасна скрута в організації навчання й потреба у освоєнні дистанційного навчання є водночас суттєвим поштовхом до того, щоб цю проблему здолати, користуючись можливостями комп'ютеризованого дистанційного навчання і навіть можливостями штучного інтелекту, який також дихає в потилицю.

По-четверте, у вищих слід змінити спосіб набуття географічної освіти. Що знання активні більш ефективні, ніж звичайне «перекачування» з одного носія (з голови викладача чи підручника) до іншого — є як відношення реципієнта до донора: закінчилася процедура — розпрощалися

<sup>14</sup> Це зауваження є самокритичним (автор тривалий час був членом різних керівних структур УГТ — Прим. авт.)

й забули. Раніше практичні можливості географів не виходили за межі географічного майданчика чи екскурсії у природу. Але тепер у смартфоні кожного увесь світ! Викладачеві слід бути лише до певної міри «Аріадниною ниткою», формулюючи завдання й підштовхуючи науковий пошук прямо в аудиторії (для мене такі приклади в університетській аудиторії очевидні). Тут неоране поле можливостей для методистів нової генерації.

Щодо наукових напрямів. У тексті цієї полемики автора з дійсністю сучасного й майбутнього географічного світу було дещо сказано про новітні напрями географії як у методологічному, так і в інноваційно-прагматичному відношеннях. Є вельми переконливі напрацювання й успіхи, географи або за їх участю, виконано й реалізуються величні (й дрібні — їх більше) розробки з різних питань сталого самопідтримуваного розвитку<sup>15</sup>. Особливо радує прогрес у розумінні ландшафту як самопідтримуваної природної (природно-антропогенної) системи, опанування технологічними можливостями просторової ідентифікації (геодані), територіального планування, геосистемного моніторингу та керування. Проте, у цих актуальних можливостях відчувається відставання від стрімкого прогресу інформаційного суспільства попри те, що географія по суті є високоперспективною, але неусвідомленою суспільством інформаційною сферою знання.

### Висновок

Як зазначали провідні науковці, сучасна ера технологічна й прагматично орієнтована. Те, до чого не дійшов технологічний прогрес, або те, що не переконало у своїй значимості, відмирає. Так відбулося зі зникненням спеціальності «Географія» з нормативного переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти України<sup>16</sup>, що спричинить поступову каскадну втрату відповідних дипломованих фахівців 4–5 рівнів акредитації, а з цим — кадрового забезпечення географами усіх сфер освіти, просвіти й навіть бізнесу (якщо потрібна просторова ідентифікація об'єктів чи процесів).

Я особисто вважаю, що це суттєво негативна реакція управлінців МОН на застарілість шкільної географічної освіти, яка мало змінилась за сотню-другу років. Не краще виглядає сюжет з випускниками географічних факультетів. На відміну від інших, близьких до неї сфер наук про Землю (метеорології, геології, ґрунтознавства та ін.) географія не конституційована в жодній практичній сфері (на відміну від «сусіднього конкурента» — екології). Наприклад, із зникненням потреби у нових вчителів географії університетським випускникам шлях або в науку (це одиниці), або в інформаційні геотехнології, або у вільний бізнес (фрілансінг). Тому навіть найбільш праведні зусилля високорейтингових освітніх закладів розбиваються об реалію «відсутності попиту». Вище я намагався показати ті деякі, з можливих, сфери сучасного буття, у які доцільна інвазія географічних фахівців. Але це здійсненне лише за умови конституювання не лише потреб відновлення територій чи проектування, оцінки, моніторингу тощо — у чому ще слід переконати керівні органи держави й громад. Вбачаю проблему в зміні внутрішньої організації науки та її інституцій. Застарілий і зайвий поділ на фізичну, економічну, соціальну, суспільну й інші географії, тобто об'єктний підхід до організації науки, вважаю, слід замінити на проблемний. Адже певний досвід отримання замовлень і грантів, виконання реальних завдань свідчить про те, що ефективними є колективи фахівців різних спеціальностей — навіть далеких сфер знання чи діяльності, якщо вони об'єднані однією проблемою. Питання лише «інтерфейсу» між ними. До того ж, така структура організації відповідних інституцій, а також освітньої сфери була б динамічною, заохочувала до науково-інформаційного пошуку й обміну. Проте, це лише моя особиста думка.

Отже, пролунав «перший дзвоник» — зникнення географії з переліку спеціальностей, бездіяльність в цьому питанні МОН України, яка визначає перспективу розвитку науки. Замість того, щоб безперспективно вимагати повернення «статус-кво» традиційної географії, як це намагаються зробити деякі відповідні фа-

<sup>15</sup> Знову-таки схвально звернімося до лідерства у цьому відношенні Інституту географії НАН України, відповідні напрацювання якого досить відомі. — Прим. авт.

<sup>16</sup> Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30.08.2024 № 1021.

культети університетів, слід скористатися цією «кризою жанру», з одного боку, та труднощами сучасного періоду існування держави — з іншого (про що частково йшлося у передмові

статті), щоб здійснити якісну перебудову географії, яка надто тривалий час залишається ретроградним знанням, і спрямувати її в царину майбутнього.

### Література [References]

- Rudenko, L. G. (2012). Geography before the latest challenges and questions (Ukrainian aspect). In *Ukraine: geography of goals and opportunities*. pp. 284–294. [In Ukrainian]. [ Руденко, Л. Г. (2012). Географія перед новітніми викликами і запитаннями (український аспект). У : Україна: географія цілей і можливостей. С. 284–294. ]
- Vagrov, M. V., Vokov, V. O., & Chervanov, I. G. (2000). *Earth science: a textbook for higher education*. Kyiv: Lybid. 464 p. [In Ukrainian]. [ Вагров, М. В., Воков, В. О., Черваньов, І. Г. (2000). Землезнавство: підручник для вищої школи. К.: Либідь. 464 с. ]
- Kruglov, I. S. (2005). Geocology as a transdisciplinary science of geosystems. *Physical Geography and Geomorphology*, (47). pp. 100–107. [In Ukrainian]. [ Круглов, І. С. (2005). Геоecологія як трансдисциплінарна наука про геосистеми. Фізична географія та геоморфологія, (47). С. 100–107. ]
- Grodzynskiy, M. D. (2014). *Landscape Ecology: Textbook*. Kyiv. 251 p. [In Ukrainian]. [ Гродзинський, М. Д. (2014). Ландшафтна екологія: підручник. Київ. 251 с. ]
- Grodzynskiy, M. D. (2017). Landscape geography: the old name of a new science or the revival of an almost forgotten one. *Ukrainian Geographical Journal*, (2) 59–64. [In Ukrainian]. [ Гродзинський, М. Д. (2017). Ландшафтна географія: стара назва нової науки чи відродження майже забутого. *Український географічний журнал*, (2). С. 59–64. ]
- Chervanyov, I., Ovcharenko, A., & Zalyubovska, O. (2022). Creating “landscape images” using remote sensing tools on the example of the territory of the Slobozhanskyi National Park. *Applied Landscape Science: History, Modernity, Prospects: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific Seminar in Memory of Prof. A. Melnyk*, Lviv. pp. 50–54. [In Ukrainian]. [ Черваньов, І., Овчаренко, А., Залюбовська, О. (2022). Створення «образів ландшафту» засобами ДЗЗ на прикладі території НПП «Слобожанський». *Прикладне ландшафтознавство: історія, сучасність, перспективи: матеріали Всеукраїнського наукового семінару пам'яті проф. А. Мельника Львів*. С. 50–54. ]
- Zaliubovska, O., Ovcharenko, A., & Chervanyov, I. (2023). Landscape research: from paradigm through GIS technology to monitoring (on the example of the territory of the Slobozhansky National Nature Park). *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series Geology. Geography. Ecology*, (59), 110–124. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-09> [In Ukrainian]. [ Залюбовська, О., Овчаренко, А., & Черваньов, І. (2023). Ландшафтні дослідження: від парадигми через ГІС-технологію до моніторингу (на прикладі території НПП «Слобожанський»). *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*, (59), С. 110–124. ] DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-09>
- Petlin, V. M. (2017). *Information in the organization of natural territorial systems: monograph*. Kyiv: PC KNU. 420 p. [In Ukrainian]. [ Петлін, В. М. (2017). Інформація в організованості природних територіальних систем: монографія. Київ: ВЦ КНУ. 420 с. ]
- Rudenko, L. G., Golubtsov, O. G., Chekhniy, V. M., et al. (2020). Methodology and practice of assessing the territory of Ukraine for conservation. Kyiv: Naukova Dumka. 224 p. [In Ukrainian]. [ Руденко, Л. Г., Голубцов, О. Г., Чехній, В. М., та ін. (2020). Методологія і практика оцінювання території України для заповідання. Київ: Наукова думка. 224 с. ]
- Golubtsov, O. G. (2021). Landscape planning: basic provisions and experience of implementation in Ukraine. *Ukr. geogr. ž*, 1(113). 63–72. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.01.063> [In Ukrainian]. [ Голубцов, О. Г. (2021). Ландшафтне планування: основні положення та досвід реалізації в Україні. *Український географічний журнал*, (1), С. 63–72. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.01.063> ]
- Karasov, O., Vieira, A. A. B., Külvik, M., & Chervanyov, I. (2020). Landscape coherence revisited: GIS-based mapping in relation to scenic values and preferences estimated with geolocated social media data. *Ecological Indicators*, 111, 111–126.
- Rudenko, L., Holubtsov, O., Lisovsky, S., Maruniak, Ye., Farion, Yu., & Chekhniy, V. (2013). Cherkasy region landscape program: methodological approaches and main results of the planning. *Ukr. geogr. ž*, 2. 30–39. URL: [https://ukrgeojournal.org.ua/sites/default/files/UGJ\\_2013\\_2\\_30-39.pdf](https://ukrgeojournal.org.ua/sites/default/files/UGJ_2013_2_30-39.pdf) [In Ukrainian]. [ Руденко, Л. Г., Голубцов, О. Г., Лісовський, С. А., та ін. (2013). Ландшафтна програма Черкаської області: методичні підходи та основні результати планування. *Український географічний журнал*, (2), 30–39. URL: [https://ukrgeojournal.org.ua/sites/default/files/UGJ\\_2013\\_2\\_30-39.pdf](https://ukrgeojournal.org.ua/sites/default/files/UGJ_2013_2_30-39.pdf) ]
- Hudzevich, A. V., Liubchenko, V. Y., Bronnikova, L. F., et al. (2020). Landscape approach to take into account regional features organization of environmental management. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series “Geology. Geography. Ecology”*, 119–129.
- Blasi, C., Capotorti, G. C., et al. (2017). Ecosystem mapping for the implementation of the European Biodiversity Strategy at the national level: the case of Italy. *Environmental Science and Policy*, 78, 173–184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.09.002>

15. Chervanyov, I. G., Bokov, V. O., Tymchenko, I. E. (2004). Geosystemic foundations of environmental management: a text-book. Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National Research Center, Tempus-Tasis 21242-2000 project. 184 p. [InUkrainian]. [ Черваньов, І. Г., Боков, В. О., & Тимченко, І. Є. (2004). Геосистемні основи керування природним середовищем : навчальний посібник. Харків: ВЦ ХНУ імені В. Н. Каразіна, проєкт «Темпус-Тасіс 21242-2000». 184 с. ].
16. Zalyubovska, O., Ovcharenko, A., & Chervanyov, I. (2025). Geosystem Monitoring: A Textbook. Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University. 141 p. [InUkrainian]. [ Залюбовська, О., Овчаренко, А., Черваньов, І. (2025). Геосистемний моніторинг : навчальний посібник. Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. 141 с.]
17. Chervanyov, I. G., Zaliubovska, O. V., & Ovcharenko, A. Yu. (2019). Reasoning for the selection of indicative objects for landscape monitoring of environmental territory and research by remote sensing data and field surveying. *Ukr. geogr. ž.*, 1(105). 15–23. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.01.015> [InUkrainian]. [ Черваньов, І. Г., Залюбовська, О. В., Овчаренко, А. Ю. (2019). Обґрунтування вибору індикативних об'єктів для ландшафтного моніторингу природоохоронної території та дослідження їх за даними дистанційного зондування й польового знімання. *Український географічний журнал*, (1), 15–23. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2019.01.015>. ]
18. Bodnya, O. V., Ovcharenko, A. Yu., Chervanyov, I. G. (2017). Geosystem analysis of short-term trends in the structure of the territory of the Slobozhanskyi National Nature Reserve using PLANETSCOPE space photography. *Bulletin of the V. N. Karazin Kharkiv National University. Series Geology. Geography. Ecology*, (47), pp. 176–184. [InUkrainian]. [ Бодня, О. В., Овчаренко, А. Ю., Черваньов, І. Г. (2017). Геосистемний аналіз короточасних трендів зміни структури території НПП «Слобожанський» за допомогою космічної зйомки PLANETSCOPE. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія Геологія. Географія. Екологія*, (47), с. 176–184. ].

**Стаття надійшла до редакції 25.03.2025,  
прийнята до друку 13.05.2025.**

**Chervanyov, I. G.**

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

## **A Sketch of the Future of Geography in Ukrainian Realities (Something About the State and Future of Geography)**

UDC 91:001.891:528.9:504.03(477)(045)

The author's interpretation draws on examples of the involvement of geographical science in significant domestic projects of the past to establish a connection to the present. The latest methodological issues are identified; the author proposes a subject-subject approach as a paradigm for adaptive nature management and the coevolution of the Nature-Human system. The author defines the equivalence (for different purposes) of phenomenology and constructivism. It is proven that geographical knowledge is not objective, unlike in natural science, because it depends on the paradigm, method, criteria, authorship of views, and other factors, which require explicitly indicating and justifying the initial attributes of the study, the available apparatus, and permissible methods of interpreting geodata. In the methodological aspect, the author notes the tendency, caused by the emergence of new technologies, to track changes, analyze them, monitor them, and manage geosystems on a systemic basis. The author considers the overarching task of modern and future geography to be the glaring problem of abandoning the stereotype of science's retrospective nature in the educational sphere, which is one of the reasons for the image losses of geography and the removal of the specialty "Geography" from the Ministry of Education and Science of Ukraine. He proposes to change the way science is organized and, accordingly, in higher education institutions, from a subject-based (by branches—physical, economic, social, etc.) to a problem-based approach, which is more effective and flexible.

**Keywords:** *geography, phenomenology, constructivism, retrospectivity of science, organization of science in universities.*

### **For citation:**

Chervanyov, I. G. A Sketch of the Future of Geography in Ukrainian Realities (Something About the State and Future of Geography). *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 9–19. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.009>

**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/ugz2025.03.020>

Гукалова І. В.<sup>1</sup> ID 0000-0002-4664-4480  
Денисик Г. І.<sup>2</sup> ID 0000-0002-0941-9217  
Дронова О. Л.<sup>1</sup> ID 0000-0002-1877-9425  
Заячук М. Д.<sup>3</sup> ID 0000-0003-3236-7184  
Лісовський С. А.<sup>1</sup> ID 0000-0002-0435-6405  
Мальчикова Д. С.<sup>4</sup> ID 0000-0002-7197-8722  
Маруняк Є. О.<sup>1</sup> ID 0000-0002-6743-6883  
Мозговий А. А.<sup>1</sup> ID 0000-0003-3940-163X

Палеха Ю. М.<sup>5</sup> ID 0000-0002-0750-0863  
Пересадько В. А.<sup>6</sup> ID 0000-0002-2439-2788  
Борисенко К. Б.<sup>6</sup> ID 0000-0002-7435-6857  
Петлін В. М.<sup>7</sup> ID 0000-0003-2998-5758  
Підгрушний Г. П.<sup>1</sup> ID 0000-0003-2116-8366  
Руденко В. П.<sup>3</sup> ID 0000-0002-7542-4399  
Руденко Л. Г.<sup>1</sup> ID 0000-0001-5213-4973  
Яценко Б. П.<sup>8</sup> ID 0009-0000-0204-7951

<sup>1</sup> Інститут географії Національної академії наук України, Київ

<sup>2</sup> Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

<sup>3</sup> Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

<sup>4</sup> Херсонський державний університет, Херсон

<sup>5</sup> Державне підприємство «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «ДІПРОМІСТО» імені Ю. М. Білоконя», Київ

<sup>6</sup> Харківський національний університет імені Н. В. Каразіна, Харків

<sup>7</sup> Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк

<sup>8</sup> Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

## Географія у 2050 році — бачення науковців України

УДК 91:001.891:001.8(477)(045)

У цій статті «Український географічний журнал» надає читачам можливість ознайомитися з думками окремих науковців з України щодо перспектив географії у 2050 р. Мова йде про перспективи Географії і якою вона уявляється у 2050 р. в процесі її постійного оновлення. У сучасному суспільстві головною функцією науки є формування нових знань чи їх уточнення, які використовуються для розвитку світоглядної, оздоровчої, технологічної функцій і розуміння процесів і явищ, що відбуваються в природному середовищі. Прогноз розвитку науки — питання надзвичайно складне. На нього впливає багато обставин як зовнішніх, так і всередині конкретної науки. Стосовно сучасної географії, то нині в роздумах науковців немає чіткості у визначенні її розумінні предмета географії. У наведених думках щодо Географії-2050 переважає єдине твердження: географія є наукою просторовою. Саме в цьому і полягають її переваги. Опубліковане бачення Географії-2050 свідчить про розуміння методологічних основ єдності природничої та суспільної географії. Обидві гілки географії мають спільний об'єкт — оболонку Землі, що містить атмосферу, гідросферу, літосферу та соціосферу. Питання вибору напрямів подальшого розвитку на планеті Земля залишається основним і для географії хорологічної на найближчі роки.

**Ключові слова:** географія, об'єкт географії, земна оболонка, науковий прогноз, Географія-2050.

### Гукалова І. В.:

Осмилення майбутнього географії залежить від того, де і в яких умовах ми знаходимося зараз. Потрясіння війною мало наслідком усвідомлення нелінійності суспільного розвитку, зростання невизначеності, ризиків і непередбачуваних об-

ставин. Через це можемо припустити і плюралізацію подальшого розвитку географічної науки.

Дуже ймовірно, що географія до 2050 р. зробить величезний крок вперед. Ключовими тут стануть методологічні зміни. Внаслідок об'єктивного дефіциту офіційних статистичних

### Цитування:

Гукалова І. В., Денисик Г. І., Дронова О. Л., Заячук М. Д., Лісовський С. А., Мальчикова Д. С., Маруняк Є. О., Мозговий А. А., Палеха Ю. М., Пересадько В. А., Борисенко К. Б., Петлін В. М., Підгрушний Г. П., Руденко В. П., Руденко Л. Г., Яценко Б. П.

Географія у 2050 році — бачення науковців України. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 20–30.

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.020>

© 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/>

даних або через їх неточність (неврахування істотної частки «тіньових» ринків, потоків, процесів, явищ), підвищену цінність становитиме просторова інформація, яка збирається поза системою офіційної статистики. Очікуваним є перехід на методи, що базуються на ГІС-технологіях і комп'ютерному аналізі та синтезі *big geodata* — даних дистанційного зондування, відео- і фотозображень з геотегами, краудсорсингових карт, транзакцій, даних з мобільних телефонів, контенту соціальних мереж, пошукових запитів тощо). Стандартною процедурою стане онлайн-опитування респондентів для моніторингу соціально-економічних процесів та явищ. Акценти проставлятимуться на географії сприйняття і відчуттях населення — об'єкті досліджень і отримувачі їх практичних результатів.

Географія подолає загрозу розчинитися у низці природничих чи регіональних (суспільних) наук і збережеться як комплексна природно-суспільна дисципліна. Продовжуючи формувати світогляд людей зі школи, з новим функціоналом вона відіграватиме провідну роль для військової розвідки і повоєнного відновлення України, пропонуючи інтегральну оцінку тих чи інших територіальних виділів для формування бізнес-планів підприємців, інвесторів, у т.ч. з позицій нової геополітичної суб'єктності нашої держави. Критично важливими у наступні десятиріччя будуть питання адаптації суспільства до можливостей та обмежень, які їм надаватиме навколишнє середовище — найґрунтовніші висновки у цій проблематиці залишаються за представниками всіх географічних дисциплін.

#### **Денисик Г. І.:**

1. Спочатку ХХІ століття українська географія розвивається у власному, замкнутому середовищі, без тісних взаємозв'язків з іншими дотичними науками як вітчизняними, так і зарубіжними. У процесі вирішення складних післявоєнних завдань за таких обставин, географія не зможе застосувати як свій наявний досвід, так і нові ідеї та здобутки. Крім розвитку власне традиційних географічних наук, необхідно суттєво розширити взаємозв'язки з іншими науками і особливу увагу приділити формуванню і розвитку «стикових» наук — інженерної географії, оновити конструктивну географію та інші. Це створить можливість брати участь у вирішенні практич-

них завдань, плануванні, підготовці проєктів тощо.

2. Значно активізувати дослідження можливих проявів природних негативних процесів на здоров'я людей і господарства України у майбутньому: потепління клімату, землетрусів, антропогенізації природи та можливість зумовлених ними катастроф; соціально-економічних та воєнних ризиків тощо.

3. Суттєво підняти статус і якість географічної науки і освіти. Можливо, це перше завдання. Географів-професіоналів дуже мало у науковій та освітянській сферах. На це вже давно звертав увагу О. Г. Топчів. Рівень географічних знань навіть у студентів низький, а у пересічних громадян катастрофічно низький. Потрібно відновити занедбані та створити нові географічні стаціонари, кафедри географії у закладах вищої освіти та сприяти розвитку наукових географічних шкіл.

#### **Дронова О. Л.:**

Технічні та технологічні інновації середини ХХІ ст. будуть широко використовуватися географією для оцінки тих та інших потоків та явищ у ландшафтній оболонці Землі. Важливо не піддатися чарам штучного інтелекту, оскільки величезне інтелектуальне розмаїття географії, насправді, створює її потужну історичну силу через потенціал дослідника. Дисципліна заслуговує претендувати на сполучну роль між теорією та практикою, між сферами вивчення та способами пізнання. Інтегрований підхід у вивченні просторових об'єктів та явищ, які відбуваються у природі та суспільстві розширює географію-2050 до міждисциплінарних, цілісних досліджень просторової організації складних адаптивних систем.

Очевидно, що кризові явища сьогодення проведуть географів від обговорень звичних питань просторового чи ландшафтного розвитку до «спеціальних» (*Ad Hoc*) географій, виникнення яких зумовлене конфліктами, пандеміями, надзвичайними ситуаціями Антропоцену по всьому світу. Українська географія, сьогодні несподівано має потенціал постати як провісник та носій смислових відповідей на виклики. Це торкається етики жертвності, згуртованої ідентичності в момент кризи, формування культури стійкості та солідарності українців під час війни. Нові аспекти наукових досліджень можуть стосуватися

питань формування активного громадянського суспільства, створення стійких та сталих локальних економік, розмаїття спільнот у біологічному і ландшафтному різноманітті, розбудови збалансованих міст і громад на засадах колективного спільного користування. Методичний арсенал географії може розширитися через толерування до мистецтва, музики, креативного відтворення просторових сенсів. Чому б на сцені оперного театру в Києві не заспівати, наприклад, про буяння міських лісів у Вінниці?!

Як світоглядна наука географія має всі шанси змінити кореневі ідеологеми, що сформували цей світ. Тоді, можливо, ми зможемо відвернути нашу, сьогодні глобальну, цивілізацію з руйнівної траєкторії, на яку її завели старі ціннісні, в основному, матеріальні, орієнтири. Майбутні фундаментальні принципи географічних досліджень можуть стосуватися: наголосу на якості життя, а не на багатстві; почуття спільної людяності, коли ми є частиною громади і маємо обов'язки перед усіма людьми на Землі; відданості екологічній стійкості, що ґрунтується на відчутті зв'язку з природою та іншими біологічними видами.

### **Заячук М. Д.:**

Географії майбутнього, як і сучасній, властивими будуть процеси диференціації та інтеграції наукового знання. Це становлення нових та розгалуження вже існуючих напрямів географічної науки та взаємопроникнення і синтез з іншими науками з метою всебічного пізнання. У географії значно посиляться процеси полідисциплінарності (спільне вивчення складних об'єктів з іншими науками) та трансдисциплінарності (взаємодія з різними науками не просто при вивченні спільного об'єкту, а і з формуванням спільного методологічного апарату).

Інформаційна цивілізація в найближчі десятиліття спонукатиме до посиленого розвитку прикладної географії, а саме значущості географічної інформації, впровадженні географічних концепцій в практику та при проектуванні, плануванні експертизі, прогнозуванні тощо насамперед з метою найефективнішого використання територій і геопланування на всіх рівнях.

Щодо окремих напрямів то очікується, що геоінформаційні технології та геомоніторинг стануть ще більш вживаними й точнішими, тех-

нологічні інновації та автоматизовані системи з використанням штучного інтелекту в рази пришвидшать процеси збору та опрацювання матеріалів досліджень і розширень можливості оперативного реагування на виклики. Застосування інформаційних технологій і геоінформаційних систем в різних галузях практики та управління, як смарт-урбаністика і геологістика в управлінні потоками, ефективним розміщенням тощо будуть повсякденними та максимально автоматизованими, а картографія стане ще більш інтерактивною, деталізованою та адаптивною до реального часу. Актуальними залишаться проблеми геополітики (особливо геоконфліктологія) з огляду на необхідність обґрунтування закономірностей організації та функціонування геополітичного простору в територіальному вимірі, це стосується світу в цілому, Європи та Азії, Арктики, Близькому Сході а ближче до 2050 року актуалізуються і по Антарктиді та космічному простору. Ймовірно нас очікує епоха «географічних» відкриттів на інших планетах та міжконтинентальному просторі, а можливо і створення перших постійних поселень на інших планет.

### **Лісовський С. А.:**

До 2050 р. географія не збереже свою єдність як фундаментальна наука, що вивчає територіальні/просторові аспекти розвитку і взаємодії суспільства і природи та не втримає позиції у освітньому полі, науці та в сфері державного управління.

Наслідки в освітній сфері:

1. Географічних факультетів практично не залишиться.

2. У межах окремих факультетів (геологічних (якщо залишаться), екологічних, міжнародних відносин, біологічних) збережуться окремі вузькоспеціалізовані кафедри географічного профілю.

3. Кількість студентів, що отримали географічну освіту буде критично скорочена.

4. Отримана географічна освіта не буде мати комплексного характеру, що в свою чергу вплине на якість майбутніх географів-освітян та географів-науковців.

4. У закладах середньої освіти виникне критичний дефіцит фахових вчителів.

5. Географія практично зникне з програм закладів середньої освіти.

6. Можливе збереження географічних дисциплін як антикварних уламків класичної освіти в окремих елітних спеціалізованих школах, що спеціалізуються на підготовці майбутніх абітурієнтів до ВНЗ міжнародного, військового, природоохоронного профілю.

Наслідки в науковій сфері:

1. У країнах, що дбають про збереження державності залишаться академічні установи географічного профілю.

2. Географія втратить значну частину предметного поля досліджень, які забере в неї ІІІ.

3. Результати географічних досліджень формально і неформально будуть розпорошені між різними, іноді зовсім різними галузями наукового знання.

4. Рівень володіння географічними знаннями у суспільстві відчутно зменшиться.

5. Географічні дослідження можуть втратити свої позиції в розробці планів і стратегій просторового розвитку.

Можливі відповіді на виклики:

1. Використання міждисциплінарного потенціалу досліджень шляхом виконання спільних наукових пошуків на стиках різних наук.

2. Використання унікального за широтою охоплення предметного поля досліджень для прогнозування розвитку, насамперед щодо довготривалих наслідків суспільно-природної взаємодії в усіх її проявах в контексті забезпечення сталого розвитку.

3. Прогнозування з допомогою нових методів та інструментів, використання ІІІ кумулятивних, синергічних та емерджентних наслідків суспільно-природної взаємодії для забезпечення подальшого розвитку людства.

4. Консолідація досліджень в рамках географічної науки.

### **Мальчикова Д. С.:**

У ХХІ ст. світ наближається до нового геополітичного, гео економічного та геотехнологічного порядку: зростаюча фрагментація та нові загрози (гібридна війна, інформаційні маніпуляції, кіберпростір, боротьба за домінування в космосі), глобалізація та технологічні інновації, цифрова трансформація й епоха штучного інтелекту, контрастні просторові демографічні патерни, зростаючий тиск на ментальне здоров'я, зміни клімату, втрати біорізноманіття, зростаючий екологічний слід людства, військові конфлікти,

суспільні кризи, стихійні лиха і природно-техногенні катастрофи.

У ці часи урізноманітнення викликів і підвищення мінливості світу, географія має набути ролі трансформаційного лідерства, формуючи унікальні когнітивні навички людства — просторове мислення, просторову культуру та просторове громадянство. Географія 2050 р. виступатиме «плеймейкером» у динаміці прогресу Цілей сталого розвитку і цінним інструментом підвищення конкурентоспроможності, збереження якості життя, охорони довкілля та забезпечення національної безпеки завдяки інтеграції геоінформаційних систем і технологій штучного інтелекту.

Контури географії майбутнього у 2050 р. — це контури науки, яка не лише описує, аналізує і пояснює, але й забезпечує міждисциплінарний науковий дискурс, з'єднує простір і час, адаптує людей і технології, збалансовує природу і прогрес, і загалом трансформує Світ. У її арсеналі:

1. Аналіз і моделювання простору «людських життєвих шансів»: географія впливає на якість життя через адаптацію повсякденних рішень до динаміки простору.

2. Геоінформаційне моделювання організаційної структури простору: мобільності, впливу часу та відстані, шляхів і моделей міграції організацій, наслідків політичних рішень.

3. Пропозиція управлінських рішень на засадах «моделі сумісності» у світі з обмеженими ресурсами: розуміння природно-екологічних, економічних, соціокультурних наслідків стихійних лих, суспільних криз і воєнних конфліктів в комплексі різноманітних зв'язків, ситуативних і періодичних реакцій.

4. Географічне лідерство публічного дискурсу і вироблення шляхів подолання сучасних викликів на всіх рівнях, використовуючи інтегративний характер і міждисциплінарну методологію географічної науки.

### **Маруняк Є. О.:**

Аналіз сучасних тенденцій та викликів розвитку суспільства та географічної науки дозволяє говорити і про довгострокові перспективи та потенційні зміни. На нашу думку можна виокремити декілька основних напрямів, за якими відбуватимуться такі зміни. Їх рамки визначаються у координатах діджиталізації, прагматизації, міждисциплінарності та інтернаціоналізації/глобалізації.

*Діджиталізація* досліджень стосується широкого блоку питань впровадження технологій з управління геопросторовими даними, ширшого застосування методів дистанційного зондування, розвитку інтерактивного картографування та доповнення їх контенту розробками у сфері віртуальної реальності, використання можливостей штучного інтелекту для аналізу великих масивів інформації, зокрема і текстової.

*Прагматизація* географії передбачає посилення орієнтації досліджень на запити практики та політики, сформовані як в національному, так і міжнародному вимірі. Це, до певної міри, становить небезпеку для фундаментальних досліджень, та підвищує ймовірність стратифікації наукового середовища. Власне науковий поступ визначатиметься ключовими візіонерами, решта дослідницьких структур працюватиме на «швидкі методології», спрямовані на розв'язання конкретних територіальних проблем, забезпечення державного управління тощо.

*Міждисциплінарність* значною мірою обумовлена особливостями географії, як науки, що досліджує просторові аспекти природних та суспільних явищ. На сьогодні існують і мають тенденцію до зростання зв'язки географії в системі наук про Землю, а також із соціологією та економікою, екологією, інформатикою, історією, політологією, архітектурою.

*Інтернаціоналізація/глобалізація* стають об'єктивним чинником розвитку географічної науки. Зростає затребуваність порівняльного аналізу явищ та процесів, що мають місце у різних країнах та/або регіонах. Також розширюється проблематика глобального та макро-регіонального рівня, вирішення якої потребує єднання численних дослідницьких груп. У цьому ж ключі має вплив європеїзація, програми транскордонної співпраці.

Щодо тематичних напрямів, зважаючи на описані вище особливості, слід очікувати зростання ролі географів у забезпеченні сталого просторового розвитку та його окремих складових. У глобальному контексті очікуваною є увага до збереження біорізноманіття та зміни клімату, продовольчої безпеки, міграцій, розвитку міст та функціонування людини в урбанізованому середовищі, прогнозування та зменшення ризиків небезпечних природних та антропогенних явищ. Традиційно географічною прерогативою залишатиметься і багатоцільова

оцінка території, зокрема і з використанням ГС.

Слід також зазначити, що війна в Україні стала нині найвищою точкою глобальної дестабілізації, започаткованої, втім, значно раніше. Це актуалізує питання безпеки життєдіяльності, резильєнтності та відновлення територій, геополітичних та міграційних стратегій. Тож, очевидно, йдеться про макрорегіональний середньостроковий тренд географічних досліджень, можливість переформатування якого у довгостроковий/глобальний нині складно оцінювати.

### **Мозговий А. А.:**

Події останніх кількох десятиліть, свідками яких ми стали, яскраво демонструють, що прогнозування, особливо довгострокове, є справою невдячною і, на перший погляд, навіть марною. Проте процес прокладання траєкторії людської думки за горизонти видимого є невинним. Сама кінечність людської природи змушує нас робити візіонерські і футурологічні припущення, що ґрунтуються на індивідуальному і груповому досвіді. Прикметно, що несправджені прогнози повністю не втрачають своєї цінності для прийдешніх поколінь дослідників, адже дозволяють реконструювати суспільно-історичні умови, за яких такі прогнози було зроблено.

Очевидно, що зміст географічних досліджень середини ХХІ ст. буде формуватись на основі тих завдань, які перед нашою наукою ставитиме тогочасне суспільство. Вважаємо, що ці завдання будуть відмінними на глобальному, регіональному і національному рівнях.

Так, на глобальному рівні, на нашу думку, лишатимуться гостро актуальними географічні дослідження проблем взаємодії суспільства і природи, кліматичних змін, оцінювання природних і техногенних ризиків та загроз, а також вивчення можливостей запобігання конфліктам.

На регіональному рівні, на нашу думку, набудуть поширення географічні дослідження внутрішньоєвропейських відмінностей. У пошуках ресурсів для подальшого розвитку Європа звернеться до глибшого вивчення власного розмаїття.

Водночас на національному рівні географи досліджуватимуть, на нашу думку, особливості формування нової повоєнної територіальної організації населення і господарства України.

Також актуальними лишатимуться питання дослідження довгострокових негативних наслідків для природи і суспільства сучасної російсько-української війни. Маємо сподівання, що до 2050 р. Україна вже півтора десятиліття буде повноправним членом Європейського Союзу і тогочасні проблеми європейської інтеграції теж матимуть відлуння в дослідженнях українських географів.

Щодо функцій географії в середині ХХІ ст., то, їхній перелік не істотно відрізнятиметься від теперішнього. До основних функцій географії можемо віднести такі:

1. *Освітня*. Географія, як наука світоглядна, звичайно ж виконуватиме освітню функцію, закладаючи основи наукової картини світу в нових поколіннях школярів і сприяючи формуванню наукового світогляду в студентів вищих шкіл.

2. *Дослідницька*. Маючи унікальний методичний апарат, географія, на нашу думку, навіть посилить свої позиції в пізнанні світу. Уже зараз ми можемо уявити, як кількатисячолітній досвід географів у дослідженні земних просторів буде використано для вивчення ландшафтів планет земної групи. Або ж, наприклад, які неочікувані результати може дати використання штучного інтелекту в ГІС.

3. *Інтегративна*. Комплексність погляду на досліджуваний об'єкт дозволяє географії інтегрувати знання, що здобуті різними науковими напрямками, і формувати цілісний образ території. Ця очевидна перевага нашої науки не втрапить актуальності і в майбутньому.

4. *Популяризаторська*. Збір, накопичення, систематизація, узагальнення і поширення в доступній формі інформації про дивовижний навколишній світ — це відповідальна і суспільно важлива функція нашої науки. Доказом цього є простий приклад: зображення шкільного глобуса — є одним з найбільш впізнаваних образів в людській культурі, тобто географія в суспільній свідомості міцно пов'язана з ретрансляцією знань і пізнанням нового як таким. Ця здатність зацікавлювати, викликати інтерес, мотивувати до пізнання нового завжди була і залишиться місією географії.

Проте, щоб наші припущення справдились, у найближчі чверть століття людство має уникнути загрози глобального збройного конфлікту, або ж техногенної катастрофи. Принаймні нині, в 2025 р., коли пишуться ці рядки, такі ризики мають високий ступінь ймовірності.

### **Палеха Ю. М.:**

На мою думку, у ХХІ ст. географія має розвиватися як інтегральна дисципліна. При цьому інтеграція має здійснюватися як у самій географічній науці за рахунок більш тісної взаємодії між суспільно-географічними та природно-географічними дисциплінами, так і у просторі, за рахунок взаємодії географів різних країн. Моє бачення географічного простору в контексті цього наступне: Земля — континент — група країн — окрема країна — регіон — населений пункт. Така система в більшій мірі може бути пов'язана з розробкою просторо-планувальної документації і забезпеченні сталого розвитку країн, регіонів та населених пунктів (при цьому поняття «сталості» має бути суттєво змінене і переглянуто), але й цілком підходить до географічного розуміння простору. Простір єдиний! Вважаю, що Україні та українським географам у цьому процесі буде належати важлива роль.

Майбутнє географії тісно пов'язане із застосуванням географічних інформаційних систем, дистанційного зондування землі і впровадженням штучного інтелекту. Це пришвидшить аналіз змін у просторі і на порядки підвищить якість та інтеграційність прийняття управлінських рішень.

Сподіваюсь також, що географія у найближчі десятиліття вийде за межі земної оболонки і розширить свій вплив на інші планети (мова йде, безумовно, про Марс, де до 2050 р. може здійснитися перша висадка людини). Звичайно, мова вже буде йти про «марсографію».

### **Пересадько В. А. і Борисенко К. Б.:**

Зважаючи на стрімке прискорення усіх сфер життя у ХХІ ст., можна зі 100 % впевненістю говорити про кардинальні зміни в науці, в тому числі й Географії. За 25–30 років тенденції в географії, які закладені сьогодні, будуть поглиблюватись і розширюватись. Географічна наука остаточно розділиться на два напрямки: природнича і суспільна. Кожен із цих напрямків інтегруватиме нові передові технології, такі як штучний інтелект, геоінформаційне моделювання, голографічна візуалізація.

Значно скоротиться, фактично до режиму реального часу, процес «постановка задачі-прийняття рішень». Основними проблемами, які розглядатиме географія буде: зміни клімату; урбанізація; дефіцит ресурсів (насамперед вод-

них); оцінка і прогноз екологічних ризиків. Віртуальна і доповнена реальність революціонізує способи дослідження географами світу, уможлививши імерсивне навчання і віртуальну польову роботу, виходячи за рамки фізичних обмежень.

Географія відіграватиме життєво важливу роль у зміцненні глобальної співпраці, надаватиме дієві рішення для забезпечення планетарної сталості, аналізуючи, оцінюючи і прогножуючи розвиток взаємопов'язаних природних, економічних та соціальних систем. Тобто географія має стати конструюючою наукою, ключовим гравцем у формуванні стійких політик і стратегій.

Географія 2050 р. значно розширить горизонти свого об'єкта дослідження від земного планетарного до міжпланетного. І якщо до цього часу відбудеться колонізація якоїсь із планет – то географія може і в цьому разі стати головною наукою про навколишнє для землян оточення і, можливо, на тій планеті не буде таких катастроф, як у нас на Землі.

Отже, Географія-2050 це:

- географія геоінформаційних технологій з широким використанням штучного інтелекту й дистанційних методів дослідження;
- наука, що вивчає взаємозв'язки і взаємодії в системі «природа-людина» в межах планети Земля й інших планет;
- наука про стан і динаміку просторово-часових структур різних планет;
- наука про Людину, її адаптацію в природних і антропогенних системах;
- ключовий розділ проектів співіснування людини з навколишнім середовищем;
- наука з безмежними візуалізаційними можливостями: від архаїчних паперових карт до графічних зображень;
- наука, в якій польові методи дослідження скоріше хобі ніж наукова необхідність;
- наука, об'єктом дослідження якої залишиться оточуюча людину дійсність.

### **Петлін В. М.:**

Аналізуючи сучасний стан природничої географії, можливо зауважити, що період просторової екстраполяції різноманітних показників, характеристик, умов тощо на основі видового різноманіття територіальних систем нарешті зрозуміло обмежився їх значною індивідуальністю. Постало завдання на основі поглиблено-

го вивчення організаційного розвитку географічних територіальних утворень і насамперед ландшафтознавчих, прогнозувати їх розвиток у природному (натуральному) й антропогенно навантаженому станах. Проблема потребує суттєвого переосмислення підходів до таких досліджень. На порядок денний виходять завдання вивчення таких явищ як функціональна цілісність, емерджентність, організаційний синергізм, програмованість у розвитку, міжсистемна корегованість і таке ін. І все це на фоні різновариантного й різноінтенсивного антропогенного не лише навантаження, а й антропогенного втручання у внутрі- та міжсистемні організаційні залежності.

На фоні незрозумілого втручання з боку міністерства у підготовку вищих географічних кадрів, де раптом природничу географію віднесли до наук про Землю, а географію до суспільних наук. Як наслідок в університетах почався процес спроби тотального переведення географії у лоно економічної та соціальної географії із намаганням буквально ліквідувати географію фізичну. Це значно утруднює підготовку студентів-науковців з природничих географічних напрямів. Водночас розвиток природничої географічної науки зупинити не можливо, його можливо лише пригальмувати. Отже, до 2050 року природнича географія не втратить власних позицій, де саме вона є тим науковим фундаментом на який орієнтуються інші природничі науки: біологічні, ґрунтознавчі тощо, оскільки саме тут оперують найскладнішими природними територіальними системами, найповнішою сукупністю системоформувальних зв'язків і залежностей. Географи природники впритул підійдуть до ролі інформації в організованості територіальних систем. Будуть виявлені інформаційні залежності, які перебувають в основі формування, функціонування й розвитку географічних територіальних утворень.

### **Підгрушній Г. П.:**

Безумовно, що перспективи розвитку наукових досліджень будуть визначатися загальними трендами розвитку людської цивілізації. Ключове місце серед них належить розгортанню так званої Четвертої індустріальної революції, з якою пов'язано нинішнє загострення низки глобальних економічних та геополітичних проблем. Нова історична реальність, що постає на наших

очах потребує глибокого та всебічного осмислення. І це, перед усім, просторовий вимір цієї реальності, де провідну роль покликані відіграти саме суспільно-географічні дослідження.

Уже нині, спираючись на тенденції, які виразно проявляються в останній період з великою долею ймовірності можна окреслити декілька напрямів суспільно-географічних досліджень, що будуть реалізовуватися у найближчі десятиріччя.

1. Дослідження географічного простору, як середовища прояву існуючих та потенційних конфліктів (військових, економічних, соціальних, етно-культурних, релігійних та інших) з метою їх згладжування та запобігання.

2. Посилення у нових умовах горизонтальних суспільних зв'язків актуалізує необхідність дослідження мереж взаємодії, які формуються як у реальному, так і у віртуальному просторах. Такі дослідження мають яскраво виражену географічну компоненту і є важливою передумовою щодо розробки заходів оптимізації мережевого суспільства, яке нині активно формується.

3. Удорожчання усіх видів ресурсів, в першу чергу територіальних, зумовлює необхідність їх всебічного, глибокого та детального вивчення з метою збереження та ефективного використання. У зв'язку із цим фокус географічних досліджень буде зміщуватися на мікротериторіальний рівень. Очевидно, що найближчим часом постане нова комплексна географічна дисципліна — локальна географія, чільне місце у якій належатиме суспільно-географічним дослідженням.

4. Розширення когнітивних можливостей людства на основі інновацій Четвертої індустріальної революції зумовить посилення міждисциплінарних досліджень. Це, безперечно, дасть потужний поштовх до подальшого розвитку поведінкової та когнітивної географії. Зокрема актуалізуються дослідження проблем семіотики простору життєдіяльності людини, що відіграє ключову роль у формуванні територіальної ідентичності населення, його ціннісних орієнтирів та життєвих стратегій.

#### **Руденко В. П.:**

Географія у найближчу чверть століття зазнає у повній мірі благодатного впливу загальносвітових процесів гуманізації, соціалізації, економізації та екологізації у своєму поступальному розвитку. Це проявиться у гармонійному паритетному розвої теоретичної, прикладної, освітньої, просвітньої та виховної функцій географії.

тетному розвої теоретичної, прикладної, освітньої, просвітньої та виховної функцій географії.

Географія в Україні логічно увільється у загальноєвропейську і світову галузі знань як єдність: «Географії та регіональних студій» і «Наук про Землю» у системі соціальних та природничих наук. Відбуватимуться одночасно і паралельно як розгалуження, так і об'єднання географічних дисциплін.

Так, зокрема географія природно-ресурсного потенціалу, сукупного або інтегрального ресурсного потенціалу трансформуватиметься у вчення про географічний потенціал території (геоторії), що охоплюватиме її природні, суспільні умови та ресурси, функції території та процеси і механізми їх геопросторової організації. Будуть розроблені і ефективно використовуватимуться у практиці просторового планування повноцінні природно-ресурсні кадастри України к на загальнодержавному, регіональному, так і на локальному рівнях, що базуватимуться на загальновизнаній методологічній і методичній основі еколого-економічних (вартісних) оцінок природних ресурсів, проведених по первинних кадастрових районах за єдиним критерієм і показниками.

Оцінка величини, структури, ефективності, охорони і відтворення сучасного природно-ресурсного потенціалу України стане передумовою визначення її перспективного ресурсного потенціалу, запорукою збалансованого (сталого) розвитку національної економіки на всіх її ієрархічних рівнях.

#### **Руденко Л. Г.:**

Світ у постійних змінах, а відповідно різні представники Суспільства дають різні прогнози його розвитку, різні підходи до глобального управління та міжнародної співпраці. Відома неурядова організація Рада всесвітнього майбутнього (РВМ) давно працює над «Планом глобальної політики». У його основі лежить принцип справедливості, який розкривається через ряд амбітних проектів. Гадаю, що безумства деяких політиків 2025 р. будуть не тільки усвідомлені Суспільством, а і призупинені і воно (Суспільство) буде намагатись розвиватись в умовах загострення конкуренції держав, конкуренції та фінансових криз при посиленні напрямів і механізмів глобального співіснування.

Для географії хорологічної залишиться об'єктом дослідження земна оболонка та її головні

складові (атмосфера, гідросфера, літосфера та соціосфера). Географія, як і філософія, надаватиме уявлення і інформацію про інтегральний потенціал території як основний ресурс розвитку Суспільства, що має різні властивості і комплексне використання якого може забезпечити життєдіяльність населення в усіх його проявах. Поєднання і функціонування взаємопов'язаних компонентів природи, об'єктів діяльності людини і самої людини відбувається на певній території, формуючи складну геосистему.

Для географії, як і інших наук, її розвиток (економічний, соціальний, екологічний, політичний, духовний) розглядається як відповідь на потреби суспільного розвитку (останніми століттями стали домінуючими) та як прояв зацікавленості людства певними явищами, процесами чи об'єктами які є чи проявляються в земній оболонці.

П'ятдесяті роки матимуть не вирішені відомі наслідки агресії Росії. Тому посиляться функція географії, як стратегічної науки у дослідженні особливостей оновлення і просторового розвитку геосистем на принципах стійкості та збалансованості. Мова йде про участь географів в розробці стратегій розвитку держави і її регіонів з використанням результатів дії закону про національну інфраструктуру геопросторових даних та досягнень програмного забезпечення у використанні геоінформаційних систем та створенні геопорталів.

Діяльність географів продовжиться у сфері вдосконалення адаптації господарства держави і населення до нових світових і регіональних викликів, пов'язаних зокрема з адаптацією регіонів до змін клімату, з вичерпаністю природних ресурсів і пониженням їхніх екологічних властивостей, пошуками можливостей вдосконалення територіальної організації господарства та формуванням нових напрямів функціоналізації території, пошуками напрямів збереження середовища існування людини та біорізноманіття, розвитку населення і поселенської мережі, уточненні освітніх та просвітницьких програм.

Події 20-х років XXI ст. обумовляють потребу корінним чином посилити в географії напрям нової геополітики, що передбачає корінне зміцнення фундаменту професійного бачення розвитку цивілізаційних рухів і їх вплив на розвиток регіонів з використанням географічних знань.

### **Яценко Б. П.:**

1. Географія — одна з базових систем знань, які перетворили людство на суспільство *homo sapiens*. Такими ж знаннями є: математика, фізика і хімія, біологія тощо. Ця наука «озброює» людину системою знань про умови і можливості її життя, а також дії в середовищі буття (географічному середовищі). Тож вона є і буде потрібною, доки існує людство.

2. Структура і методи дії цієї системи знань постійно і динамічно змінюються. У географії в найближчі десятиліття серед напрямів наукового пошуку певно все більшої важливості набудуть системні дослідження. Які саме — буде залежати від викликів середовища буття.

3. Насмілимось стверджувати, що на початку XXI ст. стан світової науки (в тому числі географії) відповідає об'єктивним потребам розвитку суспільства. Водночас в Україні одна із ключових проблем полягає в тому, чи відповідає якісний рівень географії, особливо шкільної, наявним об'єктивним потребам суспільства? Традиційно в школах світу освоєння множини знань про середовище буття починається з вивчення рідного краю, в поєднанні з отриманням знань про план, карту, елементи географічного середовища тощо (в початкових класах). У старших класах ставиться за мету осягнення знань про закономірності суспільних регіональних систем світу. А в старшій профільній школі навчальні програми, як правило, включають «трійцю» базових суспільних дисциплін: суспільна географія, всесвітня історія, соціологія. То ж маємо усвідомити, що система і якість наукових географічних досліджень в державі тісно пов'язана з якістю шкільної географічної освіти на всіх рівнях навчання.

### **Штучний інтелект (<https://chatgpt.com/>):**

До 2050 р. географія в Україні постає як стратегічна наука, що відіграє ключову роль у формуванні просторової політики, управлінні природними ресурсами, забезпеченні безпеки, сталого розвитку та адаптації до глобальних викликів. Її функції виходять далеко за межі традиційного розуміння й охоплюють як академічну, так і прикладну сфери.

1. Географія як аналітична основа просторового розвитку. Географічна наука активно інтегрована в державну політику планування територій. Завдяки геоінформаційним технологіям,

спутниковому моніторингу та просторовому моделюванню, географи формують базу для ухвалення рішень щодо відновлення, розселення, інфраструктури, агровиробництва та збереження довкілля.

2. Географія як інструмент безпеки та стійкості. В умовах поствоєнного відновлення та кліматичних змін географія забезпечує аналіз вразливостей територій, ризиків для населення та критичної інфраструктури. Її функції включають підтримку екологічного моніторингу, картографування наслідків воєнних дій, оцінку ресурсного потенціалу та планування адаптаційних стратегій.

3. Географія в освіті та культурі. Освіта з географії стала міждисциплінарною, з акцентом на просторове мислення, цифрову грамот-

ність, розуміння глобальних і локальних процесів. Географія сприяє формуванню громадян, здатних критично аналізувати простір навколо себе та відповідально ставитися до довкілля і спільнот.

4. Географія як місток між наукою, технологіями і суспільством. Географія 2050 р. поєднає дані, технології та людський досвід. Вона активно працює з відкритими даними, Big Data, штучним інтелектом. Через геопортали, інтерактивні карти та візуалізації вона стає зрозумілою і доступною для громад, бізнесу та управлінців.

Таким чином, географія в Україні 2050 р. — це не лише академічна дисципліна, а потужний інструмент просторового розвитку, що відповідає на виклики часу та сприяє стійкому, справедливому й безпечному майбутньому країни.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2025,  
прийнята до друку 13.05.2025.

Gukalova, I. V.<sup>1</sup>  0000-0002-4664-4480  
Denysyk, H. I.<sup>2</sup>  0000-0002-0941-9217  
Dronova, O. L.<sup>1</sup>  0000-0002-1877-9425  
Zaiachuk, M. D.<sup>3</sup>  0000-0003-3236-7184  
Lisovskyi, S. A.<sup>1</sup>  0000-0002-0435-6405  
Malchykova, D. S.<sup>4</sup>  0000-0002-7197-8722  
Maruniak, Eu. O.<sup>1</sup>  0000-0002-6743-6883  
Mozghovyi, A. A.<sup>1</sup>  0000-0003-3940-163X

Palekha, Yu. M.<sup>5</sup>  0000-0002-0750-0863  
Peresadko, V. A.<sup>6</sup>  0000-0002-2439-2788  
Borysenko, K. B.<sup>6</sup>  0000-0002-7435-6857  
Petlin, V. M.<sup>7</sup>  0000-0003-2998-5758  
Pidgrushnyi, G. P.<sup>1</sup>  0000-0003-2116-8366  
Rudenko, V. P.<sup>3</sup>  0000-0002-7542-4399  
Rudenko, L. G.<sup>1</sup>  0000-0001-5213-4973  
Yatsenko, B. P.<sup>8</sup>  0009-0000-0204-7951

<sup>1</sup> Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia

<sup>3</sup> Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University, Chernivtsi

<sup>4</sup> Kherson State University, Kherson

<sup>5</sup> State Enterprise "Ukrainian State Research Institute of Urban Design 'DIPROMISTO' named after Yuriy Bilokon", Kyiv

<sup>6</sup> N. V. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv

<sup>7</sup> Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk

<sup>8</sup> Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

## Geography in 2050—the Vision of Ukrainian Scientists

UDC 91:001.891:001.8(477)(045)

In this article, the *Ukrainian Geographical Journal* provides readers the opportunity to become familiar with the opinions of individual scientists from Ukraine on the prospects of geography in 2050. We are discussing the prospects of geography and how it is envisioned in 2050 in the process of its ongoing evolution. In modern society, the primary function of science is the formation of new knowledge or its refinement, which is used to develop a worldview, enhance health, improve technological functions, and increase understanding of processes and phenomena occurring in the natural environment. The forecast of scientific development is a highly complex issue. It is influenced by many circumstances, both external and internal to a particular science. As for modern geography, scientists currently lack clarity in defining and understanding the subject. In the above thoughts regarding Geography-2050, a single statement prevails: geography is a spatial science. This is precisely where its advantages lie. The published vision of Geography-2050 testifies to the understanding of the methodological

foundations of the unity of natural and social geography. Both branches of geography have an everyday object—the Earth's shell, which contains the atmosphere, hydrosphere, lithosphere, and biosphere. The issue of choosing the directions for further development on planet Earth remains the primary concern for chorological geography in the coming years.

**Keywords:** *Geography, object of geography, earth's crust, scientific forecast, Geography-2050.*

---

**For citation:**

Gukalova, I. V., Denysyk, H. I., Dronova, O. L., Zaiachuk, M. D., Lisovskyi, S. A., Malchukova, D. S., Maruniak, Ye. O., Mozhovyi, A. A., Palekha, Yu. M., Peresadko, V. A., Borysenko, K. B., Petlin, V. M., Pidgrushnyi, G. P., Rudenko, V. P., Rudenko, L. G., & Yatsenko, B. P. Geography in 2050—the Vision of Ukrainian Scientists. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 3–30. [In Ukrainian]  
DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.020>

**Copyright** © 2025 Publishing House *Akademperryodyka* 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/>

# Природничо-географічні дослідження

## Natural and Geographical Research



DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.031>

Денисик Г. І.<sup>1</sup>

Атаман Л. В.<sup>1</sup>

0000-0002-0941-9217

0000-0003-4600-7526

Ситник О. І.<sup>2</sup>

0000-0002-8120-7032

<sup>1</sup> Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця

<sup>2</sup> Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань

### Дорожні ландшафтно-інженерні системи рівнинної частини України

УДК 911.53:625:504.05:546.3(477.43/44)(045)

У статті розглянуто питання функціонування, геохімічного стану і подальшого розвитку дорожніх ландшафтно-інженерних систем рівнинної частини України. Об'єкти дослідження — Поділля, один з регіонів з найщільнішою мережею доріг в Україні і найпотужніша в Україні автомагістраль Київ–Одеса. Здійснено аналіз досліджень, що стосуються безпосередньо проблем функціонування і впливу дорожніх ландшафтно-інженерних систем на довкілля. Особливу увагу приділено методиці їх дослідження: рівні пізнання, принципи, методи. Проведено геохімічні дослідження сучасного стану ґрунтів, снігового покриву та, частково, рослин в дорожніх ландшафтно-інженерних системах Поділля і автомагістралі Київ–Одеса, зокрема на наявність важких металів — свинцю, цинку, міді, заліза та ін. Як у межах дорожніх систем, так і у прилеглих до них ландшафтах, показано їх співвідношення з гранично допустимими концентраціями. Розглянуто перспективи подальшого розвитку дорожніх ландшафтно-інженерних систем у зв'язку із сучасними воєнними і соціально-економічними процесами в Україні та майбутнім об'єднанням дорожніх ландшафтів України і Західної Європи.

**Ключові слова:** Поділля, автомагістраль Київ–Одеса, дорожні ландшафтно-інженерні системи, рівні пізнання, геохімічний стан, розвиток, раціональне використання.

#### Актуальність теми дослідження

Місто плюс дорожня мережа — це каркас, це стрижень, на якому тримається все інше. Це твердження, популярне серед географів у ХХ ст., не лише не втратило свого значення, але й творчо переосмислено представниками антропогенного ландшафтознавства. «Селитебні й дорожні ландшафти формують антропогенний каркас сучасного ландшафту України [1]. Безперечно, що й на початку ХХІ ст. дослідження

проблеми розвитку та функціонування доріг і дорожніх ландшафтів є актуальним. Дорога і дорожній ландшафт — два різних, проте тісно взаємопов'язаних поняття. Дорога — основа, головна вісь дорожнього ландшафту. Дорожній ландшафт — складна й динамічна система антропогенного (переважно технічного) походження, структуру й особливості функціонування якої визначають власне дорога й належна їй інфраструктура — інженерні споруди, сервісні

#### Цитування:

Денисик Г. І., Атаман Л. В., Ситник О. І. Дорожні ландшафтно-інженерні системи рівнинної частини України. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 31–40. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.031>

© 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/>

пункти, придорожні лісосмути тощо. Поки що географи-природничники й ландшафтознавці мало приділяють уваги дорожнім ландшафтам України. У жодному із географічних словників, довідників та енциклопедій поняття «дорога», «дорожній ландшафт» не розглядаються. Складається враження, що їх немає у структурі сучасного ландшафту України. Дослідження дорожніх ландшафтів є необхідними не лише через їхню значимість у господарській діяльності, в екологічному впливі на довкілля та здоров'я людей. Їх пізнання набуває особливого значення у зв'язку із сучасними соціально-економічними та воєнними процесами в Україні, а також майбутнім об'єднанням дорожніх ландшафтів України та Західної Європи, початком будівництва у межах нашої держави транс'європейських транспортних коридорів.

### Стан вивчення питання, основні праці

Дорожні ландшафти України загалом, а в їхній структурі ще й дорожні ландшафтно-інженерні системи, зацікавили ландшафтознавців наприкінці другої половини ХХ ст. Упродовж минулих двадцяти років ХХІ ст. дорожнім ландшафтам України приділено значно більше уваги, однак вони стосуються лише окремих проблем їх функціонування та стану. Зокрема І. М. Волошиним, М. І. Лепким та Л. Ю. Матвійчуком дано характеристику доріг загальнодержавного значення на території Волині та забруднення насаджень біля доріг [1]. Ю. І. Чикайло здійснила еколого-географічний аналіз автомагістралі Львів-Краковець [3]. Аналіз точності відображення автомобільних доріг в Україні і США здійснили харківські й київські вчені [4]. С. П. Огілько розробив програму моніторингового дослідження лінійних аспектів інфраструктури на прикладі автомагістралі Київ-Одеса [5], а також провів зонування автомобільних доріг Черкаської області за ступенем сформованості екосистемних відносин та охарактеризував формування придорожніх систем [6]. Комплексні геохімічні дослідження дорожніх ландшафтів переважно Київського регіону проведені О. О. Галаганом [7-8]. Г. І. Денисик, О. М. Вальчук з ландшафтознавчого погляду виділили й обґрунтували наявність екозону у дорожніх ландшафтів, розглянули їхню структуру та значимість [1, 9-10]. Г. Д. Ходан проведено дослідження в межах Чернівецької

області з еколого-геохімічного оцінювання дорожніх геосистем [11].

У окремих дослідженнях увага приділяється визначенню концентрації важких металів (Pb, Cd, Cu, Zn) у ґрунтовому та сніговому покриві вздовж транспортних магістралей індустріально-урбанізованих територій. Р. Б. Ванчура навів порівняльну характеристику вмісту важких металів у примігстральних ділянках території України та Німеччини [12]. В. В. Бригадиренко та О. С. Черниш досліджували вплив автомагістралі, на окремі компоненти лісонасаджень Дніпропетровської області [13]. На території Чернігівської області, вміст важких металів у ґрунті та овочевої продукції в зоні автотраси Чернігів-Гомель дослідили А. І. Мельник та Г. О. Усманова [14]. О. Купчик та Ж. Дерій у межах цієї області здійснили аналіз вмісту важких металів у сніговому покриву дорожніх ландшафтів [15]. Р. В. Дідурою було здійснено геохімічні дослідження дорожніх ландшафтів [16-17]. О. В. Грабовський досліджував міграцію та акумуляцію важких металів в агроценозах прилеглих до автомагістралей в умовах Закарпаття [18]. Більшість із цих досліджень стосувались й дорожніх ландшафтно-інженерних систем та враховано авторами у цьому дослідженні.

### Мета дослідження

На прикладі модельних територій (Поділля та автомагістралі Київ-Одеса) здійснити аналіз особливостей функціонування, сучасного геохімічного стану та раціонального використання дорожніх ландшафтно-інженерних систем рівнинної частини України.

### Методологія і методи дослідження

Процес пізнання дорожніх ландшафтів часто є складнішим, ніж інших антропогенних ландшафтів, що зумовлено не лише специфічними особливостями їх формування, «лінійною» географією, динамікою тощо, але й своєю структурною організацією.

Дорожні ландшафтно-інженерні системи (ДЛІС) — сучасні активно діючі дороги з усією інфраструктурою, що забезпечує належне її функціонування. Природні процеси ДЛІС повністю контролюються людиною, будь-які їхні прояви оптимізуються до необхідного системі стану. Головну роль у функціонуванні дорожніх

ландшафтно-інженерних систем відіграють технічний блок і блок контролю за їх розвитком.

*Дорожні ландшафтно-техногенні системи (ДЛТС)* — це системи, у яких відсутній блок управління і лише частково функціонує технічний блок. Тобто, — це ДЛІС, що вийшла з активного функціонального використання. У такій системі всі інженерні споруди, зокрема й дорога, лише частково підтримуються людиною (за необхідністю), вони пасивно взаємодіють із довкіллям. На ДЛТС активніше починають впливати регіональні й зональні природні чинники, вона не є активним джерелом забруднення довкілля.

*Нефункціонуючі дорожні ландшафти (НфДЛ)* — це виведені з експлуатації дорожні ландшафти (технічний блок і блок управління відсутні), що розвиваються за природними закономірностями. Такі дорожні ландшафти й, особливо дороги, тривалий час зберігаються у вигляді витягнутих невисоких насипів різної конфігурації. Від прилеглих полів, лісів і луків вони відрізняються не лише геологічною будовою і поверхневими формами, але й рослинністю, характером розвитку ерозійно-аккумулятивних процесів, температурним режимом тощо. НфДЛ не блокові, а геокомпонентні системи.

*Виділені групи дорожніх ландшафтів* — це системи з різною структурною організацією. Їх дослідження — процес значно складніший, ніж пізнання природних ландшафтів і, відповідно, необхідно здійснювати на різних рівнях.

*Рівні пізнання.* Пізнання дорожніх ландшафтно-інженерних систем доцільно проводити на геотехнічному рівні, де географічні (геокомпонентні) й ландшафтні знання про об'єкт доповнюються їх інженерно-технічними характеристиками. Дослідження цього рівня органічно поєднують в собі знання з географії, ландшафтознавства, економіки, техніки, екології й культури. Таких фахівців у нас поки що немає, хоча необхідність в них давно назріла.

На географічному рівні проходять дослідження дорожніх ландшафтно-техногенних систем. Тут пізнання природних закономірностей (природного блоку) доповнюються економічним аналізом комплексів і систем техногенного блоку. Це вимагає відповідних знань у сфері економіки, екології, лісового й сільського господарств, культури тощо. Такі дослідження дають можливість пізнати не лише сучасний стан ДЛТС, але й

встановити тривалість їх розвитку (затухання) в майбутньому, вирішити проблеми безпеки експлуатації й підтримання відповідного естетичного вигляду тощо.

НфДЛ, як і інші природні ландшафти, — компонентні системи, єдиний комплекс рівнозначних геокомпонентів. Завдяки розвитку нефункціонуючих дорожніх ландшафтів за природними закономірностями, вивчення їх ведеться на фізико-географічному рівні, методами класичного ландшафтознавства, але з обов'язковим урахуванням генези НфДЛ. Саме генеза цих дорожніх ландшафтів передбачає (навіть вимагає) використання методів антропогенного ландшафтознавства. Ландшафтний рівень пізнання НфДЛ завершується вивченням лише їх природних властивостей [19].

*Принципи і методи.* Враховуючи те, що у формуванні дорожніх ландшафтів, особливо ДЛІС, беруть участь як природні, так й соціально-історичні чинники, у процесі їх пізнання можна застосовувати наявні принципи і методи. Серед них у пізнанні природного блоку застосовано: експедиційні, натурних ділянок, геофізичні й геохімічні напівстаціонарні, літературно-картографічні та інші методи. Однак основними вони є у процесі дослідження, здебільшого НфДЛ та ДЛТС. У процесі пізнання ДЛІС традиційні принципи і методи теж використовувались активно, однак із врахуванням особливостей сучасного функціонування дорожніх ландшафтно-інженерних систем.

Тісний взаємозв'язок ДЛІС з природними (натуральними, натурально-антропогенними й антропогенними) ландшафтами визначається тим, що перші, здебільшого, є структурною складовою природних ландшафтів більш високого таксономічного рангу. Завдяки цьому, дослідження ДЛІС не мають суттєво відрізнитися від інших природних. Більше того, пізнання ДЛІС не можливе без їх одночасного, спільного аналізу. При такому підході принцип природно-антропогенного сумісництва був головним у дослідженнях ДЛІС. Його суть полягає в аналізі гармонійного (чи негармонійного) «вписання» наявних дорожніх ландшафтів у навколишні й розробка варіантів раціонального їх входження в структуру природних ландшафтів у майбутньому.

Методика геохімічних досліджень, зокрема й дорожніх ландшафтів, відома, відпрацьована та

детально описана. Зупинимось лише на окремих аспектах проведених досліджень.

Для геохімічних досліджень впливу автотранспорту на навколишнє середовище в межах дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ–Одеса було обрано 28 натурних ділянок. Із них 10 ділянок — для відбору проб ґрунту, 7 — для взяття снігового покриву, 6 — для відбору сільськогосподарської продукції, 5 — для збору рослинної продукції. Натурні ділянки класифікували як відкриті (18) та закриті (10), залежно від різноманітності рослинних насаджень.

Зразки ґрунтів, снігу й рослин відібрано згідно з ГОСТ 17.4.3.01 і ГОСТ 17.4.4.02 на відстані 5, 10 та 15 м від автомагістралі Київ–Одеса. Глибина взяття проб ґрунту сягала від 0 до 10 см у п'ятикратній повторності. Аналізи проводили у лабораторії Черкаської філії ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», методом атомно-абсорбційної спектрометрії згідно ДСТУ 4770-2-2007 (визначення цинку в ґрунті), ДСТУ 4770-9-2007 (визначення свинцю в ґрунті), ДСТУ 4770-6-2007 (визначення міді в ґрунті) та ДСТУ 4770-3-2007 (визначення кадмію в ґрунті).

Для проведення геохімічних досліджень ДЛІС Поділля вибрано натурні ділянки розмірами 50 × 100 м<sup>2</sup> уздовж основних доріг, переважно Східного Поділля. Ділянки приурочені до різних ландшафтних комплексів, а саме: заплавних лучно-пасовищних; схилово-лучних, лісових і сільськогосподарських; вододільно-сільськогосподарських, лісових та селитебних. Частина (12) ділянок розташовані на «відкритих» (без придорожніх насаджень), частина на «закритих» ділянках із різноманітними деревними породами й кущами. На натурних ділянках відбирали зразки снігу, води, ґрунтів та рослин. Їх геохімічний аналіз проводили у хімлабораторіях АТ «Вінницького хімкомбінату» (тепер ПрАТ «ВІННИЦЯПОБУТХІМ») і на кафедрі хімії Вінницького педуніверситету імені Михайла Коцюбинського.

### **Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів**

Серед наявних антропогенних ландшафтів України дорожні ландшафти виокремлюються притаманними лише для них специфічними ознаками: це своєрідний «дорожній продукт», інколи тисячолітньої діяльності людей і техніки; дорожні ландшафти об'єднують усі сфери

господарської діяльності; разом із селитебними формують антропогенний каркас сучасного ландшафту України; є стратегічними об'єктами країни, особливо під час воєнних дій; просторове розповсюдження дорожніх ландшафтів формує відповідну «лінійну географію» досліджуваної території; стан і якість дорожніх ландшафтів показник соціального і економічного розвитку будь-якого регіону або держави; з-поміж антропогенних, дорожні ландшафти єдині, де вирішальне значення у їх функціонуванні має рух — транспорту і людей; у структурі сучасного ландшафту України, значення дорожніх ландшафтів зростає постійно і швидкими темпами; дорожні ландшафти часто є чинниками формування екологічного стану будь-якого освоєного регіону або держави загалом; дизайнерське оформлення дорожніх ландшафтів та їхній стан, ознака відповідного їх господарського використання та охорони.

Для детальніших досліджень дорожніх ландшафтів рівнинної частини України, особливо активно функціонуючих дорожніх ландшафтно-інженерних систем, як модельний регіон вибрано Поділля, як окремо взятую ДЛІС — автомагістраль Київ–Одеса.

Сучасна мережа дорожніх ландшафтів Поділля, загалом, сформувалась до 1980 р. Загальна протяжність дорожніх ландшафтів складає близько 21 тис. км, з них 69 % доріг із твердим покриттям. Щільність доріг із твердим покриттям на 1000 км<sup>2</sup> складає 262 км. За ступенем насиченості автомагістральними дорогами Поділля займає провідне місце в Україні. Дорожні ландшафти, особливо ДЛІС, почали суттєво виділятися у ландшафтній структурі регіону. Постійне зростання транспортного навантаження разом із штучним покриттям доріг перетворили дорожні ландшафтно-інженерні системи Поділля у своєрідні геохімічні, геофізичні й екологічні аномалії, які почали активно взаємодіяти з навколишнім середовищем і впливати на здоров'я людей [8].

За результатами хімічного аналізу складу снігу ДЛІС Поділля встановлена забрудненість сполуками важких металів до 50 м від полотна дороги; розрахована маса твердих часток і легкорозчинних солей, а також окремих компонентів цих фракцій. Визначено, що загальна кількість твердих часток і солей, які накопичуються на 1 км придорожньої смуги шириною 100 м вздовж

Таблиця 1. Вміст азотокислорозчиненого свинцю (мг/кг) (1) і коефіцієнти аномалії (2) в ґрунтах придорожньої смуги

Ґрунти	Тривалість експлуатації дороги (роки)	Кількість відібраних для аналізу проб	Відстань від полотна дороги, м				
			7	15	25	50	100
Дерново-підзолисті (Побузьке Полісся)	> 50	11	119 ± 1,6 22,6 ± 0,30	14 ± 1,5 2,1 ± 0,27	11 ± 1,5 1,9 ± 0,25	Не визначали	8,5 ± 0,8 1,2
Сірі лісові (Подільська височина)	> 40	15	120,3 ± 0,9 22,9 ± 0,12	18,0 ± 1,6 2,7 ± 0,3	14,1 ± 1,5 2,1 ± 0,26	Не визначали	8,2 ± 1,4 1,2 ± 0,25
Чорноземи опідзолені (Придністер'я)	~ 10	10	123,2 ± 1,5 23,3 ± 0,25	19,8 ± 1,4 2,8 ± 0,2	12,3 ± 1,6 1,8 ± 0,3	Не визначали	9,7 ± 0,5 1,4 ± 0,25

головних доріг (Хмельницька, Київська, Немирівська траси, дорога Хмельницький–Кам'янець-Подільський), сягає 1,6–1,8 т на місяць. У фонових умовах їх на таку ж площу складає 40–45 кг.

Хімічний склад викидів змінюється із збільшенням відстані від дороги. Поблизу дороги (до 7 м) переважають силікати, далі зростає частка органічних речовин. Зі сполук металів у значних кількостях наявні кальцій і залізо, маса яких перевищує фонову у 18–46 разів. Маса цинку, свинцю, нікелю, хрому і кадмію в забрудненій зоні у 4–14 разів більша порівняно з фоновією. Сполуки калію, кальцію, стронцію, а також хлориди здебільшого входять в розчинну фракцію викидів. Важкорозчинними є сполуки заліза, міді й свинцю. Відносна розчинність сполук металів збільшується з віддаленням від дороги.

У зв'язку з тим, що частина викидів осідає безпосередньо біля дороги, поверхневий шар

ґрунту збагачується компонентами викидів (табл. 1).

Ґрунти придорожньої смуги вилугувані, і в них спостерігається підвищений вміст заліза, цинку й кадмію. Забруднення ґрунтів в умовах Поділля спостерігається на відстані 25–30 м від полотна дороги, а в окремих випадках — ще далі, до 40–45 м. Найбільш забрудненою є найближча до дороги смуга (до 7 м), лише вміст цинку був більшим на деякій відстані від неї (до 15–20 м). Сполуки важких металів (заліза, свинцю, цинку, кадмію, нікелю) забруднюють не лише ґрунти, але й придорожню рослинність (табл. 2).

Коефіцієнти аномалій вмісту свинцю в рослинах придорожньої смуги ДЛІС Поділля перевищують у 3 рази ГДК. Зразки хвої ялини захисних насаджень з боку дороги вміщують у 2 рази більше свинцю і в 4 рази більше заліза порівняно зі зразками, взятими з придорожньої смуги іншого боку дороги.

Таблиця 2. Вміст азотокислорозчиненого свинцю (мг/кг) (1) і коефіцієнти аномалії (2) в ґрунтах придорожньої смуги

Вид рослин	Частина рослини	Вміст свинцю г/мл	
		а	б
		1	2
Клен звичайний ( <i>Acer platanosdes L.</i> )	Листя	17	6
Жовта акація ( <i>Caragana arborescens Lam.</i> )	Листя	28	7
Ліщина звичайна ( <i>Corylus avellane L.</i> )	Листя	41	5
Ялина європейська ( <i>Picea exedsa Link</i> )	Хвоя	24	4
Сосна звичайна ( <i>Pinus silvestris L.</i> )	Хвоя	18	6

Щодо забрудненості важкими металами сільськогосподарських культур, то у сні, зібраному з ділянки, що прилягає до придорожньої смуги (15–20 м від полотна дороги) зафіксовано у 2–2,4 раза більше свинцю, в 4,5–5,1 раза більше заліза, в 1,3–4,2 раза більше натрію, ніж у зразках, зібраних на відстані 0,5–1,0 км від автодороги. Нижні листки капусти, що росли біля дороги, вміщують майже в 2 рази більше свинцю і заліза, ніж рослини на відстані 25–40 м. Разом з тим, у коріннях цих рослин підвищений вміст важких металів майже не спостерігається, що пов'язано з їх міграцією. Результати досліджень зернових культур показують підвищений вміст металів у солоних рослин із придорожньої смуги ДЛІС Поділля шириною до 15 м. Із припиненням випуску етилового бензину (2000 р.), вміст свинцю у ДЛІС за минулі двадцять років поступово зменшується, однак свинець із ДЛІС не зникає.

Автомагістраль Київ–Одеса простягається у меридіональному напрямі в центральній частині України на 537,2 км. За фізико-географічним районуванням більша частина автотраси Київ–Одеса знаходиться у межах лісостепової (лісопольової) зони, центральна та південна частини автотраси розташовані у степовій (польовій) зоні, що спричиняє відмінності у ґрунтовому та рослинному покриві. У північній частині дорожньої ландшафтно-інженерної системи Київ–Одеса ґрунтовий покрив представлений чергуванням чорноземів опідзолених і типових із сірими лісовими, у центральній переважають чорноземи звичайні, лучні-чорноземи та чорноземи південні. На півдні трапляються каштанові ґрунти в комплексі з солонцями та солодами.

Для дослідження хімічних елементів у ґрунтового покриві обрано 10 натурних ділянок, з них 5 на ВМ, які безпосередньо прилягають до автотраси Київ–Одеса. Перша локальна ділянка знаходиться в м. Київ (Київська обл.), друга — поблизу м. Біла Церква (Київська обл.); третя в околицях м. Умань на розвилці «Лист конюшини» (Черкаська обл.), де перетинається дорога міжнародного значення Стрий–Тернопіль–Кропивницький–Знам'янка із автотрасою М-05 (Київ–Одеса); четверта ділянка розташована на причорноморському узбережжі в околицях Хаджибейського лиману (Одеська обл.); п'ята локальна ділянка знаходиться поблизу м. Одеса на розвилці із М-05 (Київ–Одеса) із об'їзною дорогою М-15 (Одеса–Рені).

**Свинець.** Рухома форма свинцю у ґрунті за ДСТУ4770-9-2007 становить 6,0 мг/кг. Основна маса свинцю, що надходить у ґрунт, спричинена результатом експлуатації, переважно у минулому автомобільного транспорту, частково промислових підприємств та використання добрив у прилеглих до ДЛІС сільськогосподарських ландшафтів. На фоновій ділянці поблизу м. Київ свинець слабо проявляється. Значне підвищення рівня ГДК Рв зафіксовано у межах натурної ділянки Біла Церква. Його показник збільшується від джерела забруднення і набуває максимального значення у 10 метровій смугі — 9,1 мг/кг, у 15–6,9 мг/кг, що явно перевищує встановлену норму ГДК. Також надмірна кількість Рв спостерігається й на ділянці поблизу Хаджибейського лиману (рис. 1). Прослідковується закономірність до зменшення вмісту ВМ від джерела забруднення.

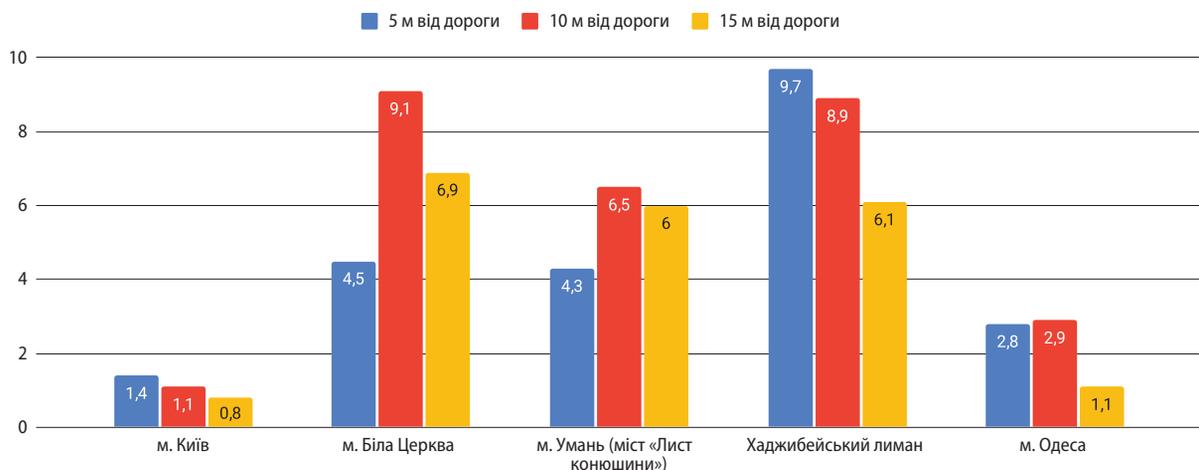


Рис. 1. Вміст свинцю в придорожньому ґрунтовому покриві ДЛІС Київ–Одеса

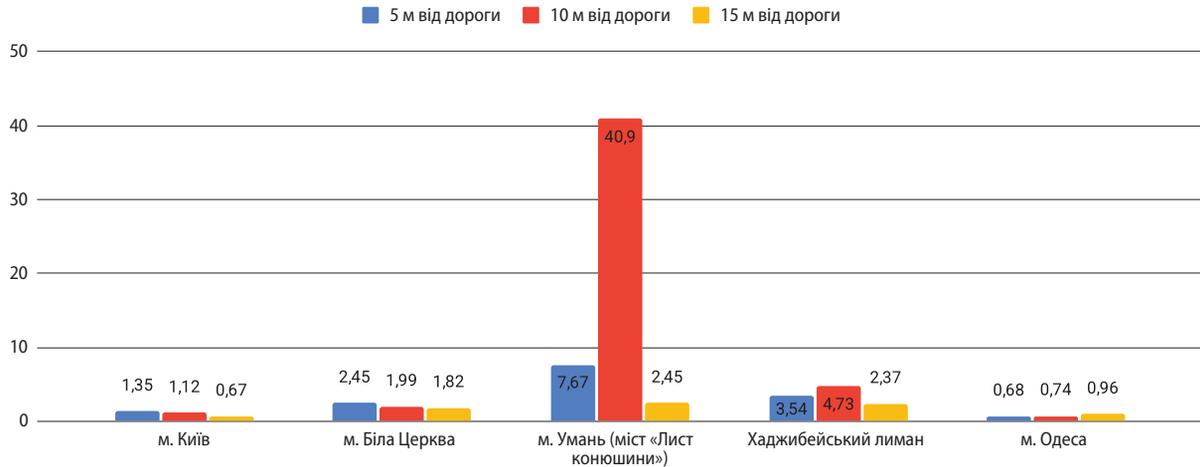


Рис. 2. Вміст цинку в придорожньому ґрунтовому покриві ДЛІС Київ–Одеса

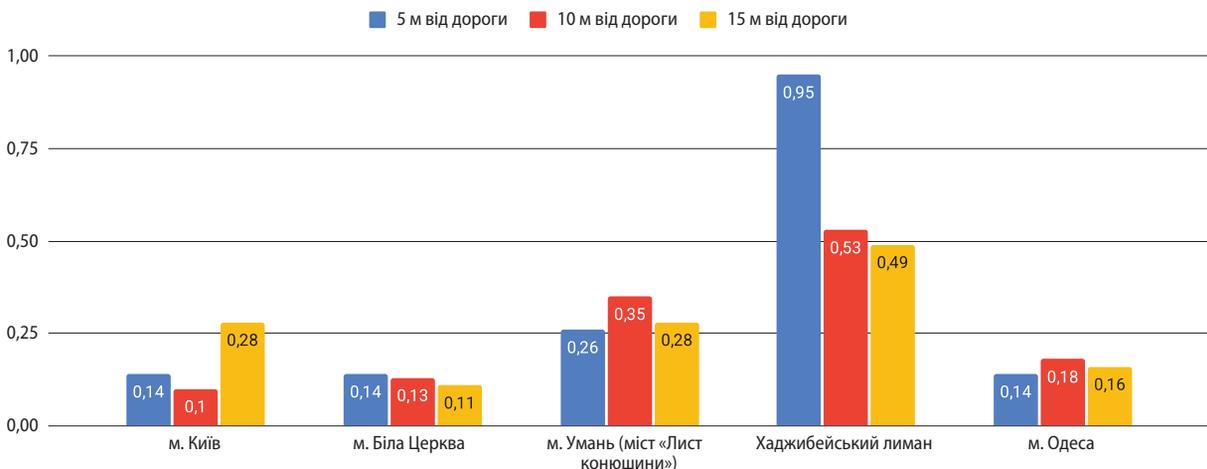


Рис. 3. Вміст кадмію в придорожньому ґрунтовому покриві ДЛІС Київ–Одеса

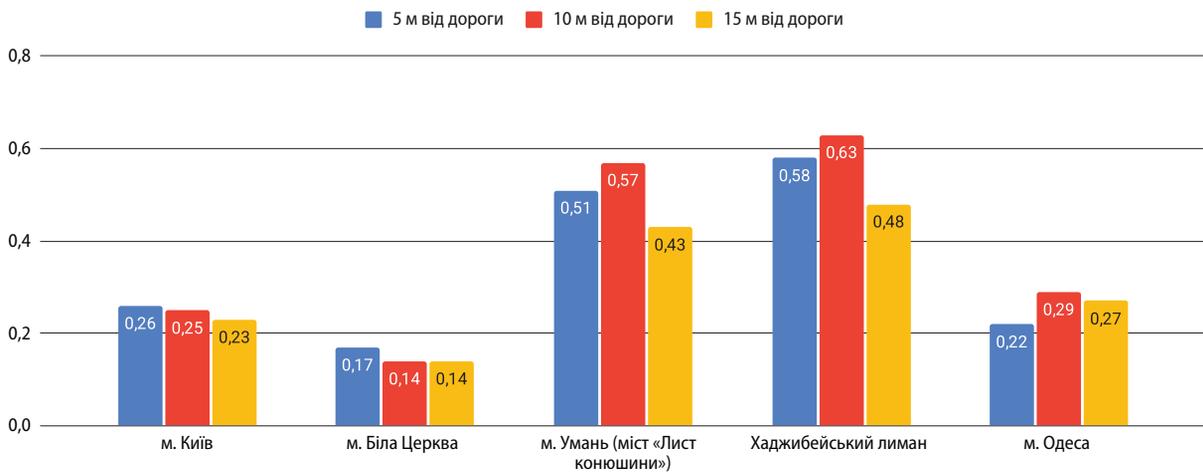


Рис. 4. Вміст нікелю в придорожньому ґрунтовому покриві ДЛІС Київ–Одеса

**Цинк.** Гранично допустимий концентрат (ГДК) цинку у ґрунті близько 23 мг/кг. На фонних ділянках вміст Zn у межах норми. Однак на ділянці поблизу м. Умань на розвилці «Лист конюшини» знаходиться аномальна для придорожніх ландшафтів ділянка на відстані 10 м від полотна дороги (рис. 2). Тут зафіксова-

но аномальну кількість вмісту рухомої форми Zn у ґрунті — 40,90 мг/кг, що нехарактерне для цієї ділянки, та перевищує ГДК майже вдвічі (ГОСТ 17.4.3.06-86).

**Кадмій.** Вміст кадмію у ґрунті за ГДК становить 0,7 мг/кг і на всіх натурних ділянках дорожньої ландшафтно-інженерної систе-

ми Київ–Одеса знаходиться у межах норми 0,11–0,42 мг/кг (рис. 3). Кадмій взаємопов'язаний із цинком, та має схожі хімічні властивості.

**Мідь.** Гранічно допустима концентрація рухомої форми міді у ґрунті становить 3,0 мг/кг. За результатами досліджень кількість міді в ґрунтах всіх натурних ділянок коливається від 0,13–0,63 мг/кг, що є нормою (рис. 4). У більшості випадків мідь накопичується у суглинкових та піщаних ґрунтах, які є фоновими в дорожній ландшафтно-інженерній системі Київ–Одеса. Спостерігається зменшення кількості вмісту міді від джерела забруднення.

Залежно від вмісту важких металів у ґрунті примігстральних смуг встановлено чотири зони: інтенсивного забруднення (0–5 м від полотна дороги); середнього забруднення (5–10 м); слабого забруднення (10–15 м) та відносно чиста (понад 20 м від полотна автомагістралі).

### Висновки

Дорожні ландшафти рівнинної частини України — складні зонально-азональні системи антропогенного (переважно технічного) походження з притаманними лише їм ознаками, структурною організацією (ДЛІС, ДЛТС, НфДЛ) та відповідними рівнями пізнання (геотехнічним, географічним, ландшафтознавчим). Разом із селитебними, дорожні ландшафти формують антропогенний каркас сучасних, переважно лісопольового і польового типів ландшафтів рівнинної території України. Приуроченість домінуючих і активно функціонуючих у структурі дорожніх ландшафтів, дорожніх ландшафтно-інженерних систем до зазначених типів ландшафтів (не лісостепових і степових) визначає сутність їхнього пізнання не лише як суспільних (господарських), але й природничо-географічних (ландшафтних) структур.

Попри значимість (соціально-економічну, воєнну, транспортну тощо), дорожні ландшафти, особливо ДЛІС, ландшафтно і екологічно деградаційно навколишнє середовище, особливо у геохімічному, геофізичному та інших аспектах. У геохімічному впливі на довкілля дорожні ландшафтно-інженерні системи є одними з найактивніших різновидів антропогенних ландшафтів. Їхні геохімічні властивості постійно змінюються в просторі і часі. Просторові зміни краще пізнавати у межах геохімічних дорожніх

вузлів, ділянок і відрізків доріг. Часові, зокрема наявність важких металів взимку — на початку весни й наприкінці осені. Однак здебільшого немає потреби і можливостей здійснювати суцільні геохімічні дослідження. Достатньо провести дослідження лише на типових натурних ділянках ДЛІС або надмірного їх транспортного навантаження. Геохімічне забруднення, зокрема важкими металами ґрунтів, дорожніх ландшафтно-інженерних систем не завжди залежить лише від їх транспортного навантаження. Суттєве значення мають ландшафтна структура регіону, розташування доріг щодо напряму переважаючих вітрів та власна структура ДЛІС.

Незважаючи на те, що дорожня ландшафтно-інженерна система Київ–Одеса є найпотужнішою в Україні, її забрудненість важкими металами поки що невисока — лише на аномальних, невеликих за площею ділянках. Вміст цинку та свинцю перевищує ГДК у 2–3 рази. Це свідчить про те, що ДЛІС Київ–Одеса поки що не втратило властивість до самоочищення. Насиченість важкими металами ДЛІС Поділля, зокрема цинку, свинцю, хрому і кадмію, на натурних ділянках часто перевищує ГДК від 3 до 7 разів, хоча транспортне навантаження значно менше, ніж на автомагістралі Київ–Одеса. ДЛІС Поділля через складну ландшафтну структуру регіону геохімічно більш забруднені, ніж ДЛІС Київ–Одеса.

У подальших дослідженнях дорожніх ландшафтів України, зокрема й таких потужних ДЛІС як Київ–Одеса та насичених ДЛІС регіонів, зокрема Поділля, більше уваги необхідно приділяти не лише їх геохімічним та екологічним, але й геофізичним властивостям. Їх пізнання є не менш важливим. Серед геофізичних властивостей ДЛІС помітно виділяються акустичні, і, в першу чергу, звуко-шумове забруднення, яке призводить до формування, так званих, дорожніх звукових полів. Крім цього, не менше значення мають такі геофізичні властивості ДЛІС як освітлення, температурний режим, вібрація тощо.

Знання та розуміння геохімічних, геофізичних, екологічних несприятливих процесів та їх оптимізація у ДЛІС створить можливість поступово перетворити їх з транспортних систем у системи комплексного використання — транспортного, наукового, рекреаційного і естетичного.

*Література [References]*

1. Denysyk, G. I., Valchuk, O. M. (2005). Road landscapes of Podillia. Vinnytsia: PP "Teza Publishing House." 178 p. [in Ukrainian]. [ Денисюк Г. І., Вальчук О. М. (2005). Дорожні ландшафти Поділля. Вінниця: ПП «Вид-во „Теза“». 178 с. ]
2. Voloshyn, I. M., Lepkyi, M. I., & Matviychuk, L. Yu. (2005). Peculiarities of pollution of forest and roadside plantations of national highways of the Volyn region. *Scientific Bulletin of the Volyn State University named after Lesya Ukrainka*. No. 7. 162–167. [in Ukrainian]. [ Волошин І. М., Лепкий М. І., Матвійчук Л. Ю. (2005). Особливості забруднення лісових і придорожніх насаджень автомобільних доріг загальнодержавного значення Волинської області. *Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки*. № 7. С. 162–167. ]
3. Chikailo, Yu. I. (2013). Ecological and geographical analysis of the transport corridor (on the example of the Lviv-Krakovets highway): author's abstract of the dissertation for the degree of candidate of geographical sciences. Lviv. 20 p. [in Ukrainian]. [ Чикайло Ю. І. (2013). Еколого-географічний аналіз транспортного коридору (на прикладі автомагістралі Львів-Краковець): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук. Львів. 20 с. ]
4. Peresadko, V., Dmytrikov, O., & Jos, A. (2024). Analysis of the accuracy of cartographic information (on the example of mapping highways in Ukraine and the USA). *Problems of continuous geographical education and cartography*, (40), 32–44. DOI: <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2024-40-04>. [in Ukrainian]. [ Пересадько, В., Дмитриков, О., Джос, А. (2024). Аналіз точності картографічної інформації (на прикладі відображення автомобільних шляхів України і США). *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*, (40), С. 32–44. DOI: <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2024-40-04>. ]
5. Ogilko, S. P. (2023). Program for monitoring research of linear elements of infrastructure on the example of the Kyiv-Odesa highway. XXIX International Scientific and Practical Conference "Modern scientific trends and youth development", July 25–28, 2023, Warsaw, Poland. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2023.1.29>.
6. Ogilko, S. P. (2023). Zoning of highways of the Cherkasy region according to the degree of formation of ecosystem relations. *Man and Environment. Issues of Neoeology*, (39), 33–41. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2023-40-03>.
7. Galahan, O. O. (2014). Using GIS in modeling the primary field of heavy metal pollution in highway areas. *Visnyk of Lviv University. Geographical Series*. 48. 75–79. [in Ukrainian]. [ Галаган О. О. (2014). Використання ГІС при моделюванні первинного поля забруднення важкими металами приавтомагістральних територій. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. Вип. 48. С. 75–79].
8. Galahan, O. O. (2013). Modeling the distribution of heavy metals in highway geosystems. *Physical Geography and Geomorphology*. 2. 28–33. [in Ukrainian]. [ Галаган О. О. (2013). Моделювання розподілу важких металів у приавтомагістральних геосистемах. *Фізична географія та геоморфологія*. № 2. С. 28–33. ]
9. Denysyk, H., Valchuk-Orkusha, O., Kanska, V., Kanskiy, V., & Kozynska, I. (2022). Ecozones of road landscape-engineer systems: structure, typology, significance. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 4(31). 591–600.
10. Denysyk, G. I., Didura, R. V. (2019). Accumulation of heavy metals in road landscape engineering systems. *Scientific Bulletin of the Kherson State University. Series "Geographical Sciences."* No. 10. 130–136.
11. Khodan, G. D. (2012). Ecological and geochemical assessment of road geosystems of Chernivtsi region. *Scientific Bulletin of Chernivtsi University: Collection of scientific works Chernivtsi*. (2). 614–615. [in Ukrainian]. [ Ходан Г. Д. (2012). Еколого-геохімічна оцінка дорожніх геосистем Чернівецької області. *Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць Чернівці*. Вип. 2. С. 614–615. ]
12. Vanchura, R. N. (2011). Experimental studies of the content of heavy metals in the protection zones of highways. *Geodesy, cartography and aerial photography*. 75. 110–114. [in Ukrainian]. [ Ванчура Р. Н. (2011). Експериментальні дослідження вмісту важких металів в охоронних зонах автомагістралей. *Геодезія, картографія і аерофотознімання*. Вип. 75. С. 110–114. ]
13. Brigadyrenko, V. V., Chernysh, O. S. (2003). The impact of the highway on individual components of the herpetobium of artificial forest plantations of the Dnipropetrovsk region. *Bulletin of the Dnipropetrovsk University*. 11. 76–85. [in Ukrainian]. [ Бригадиренко В. В., Черниш О. С. (2003). Вплив магістралі на окремі компоненти герпетобіуму штучних лісонасаджень Дніпропетровської області. *Вісник Дніпропетровського університету*. № 11. С. 76–85. ]
14. Usmanova, G. O., Melnyk, A. I. (2010). Heavy metal contamination of soils and vegetable products in the highway zone. *Agroecological Journal*. 1. 25–30. [in Ukrainian]. [ Усманова Г. О., Мельник А. І. (2010). Забруднення важкими металами ґрунтів та овочевої продукції в зоні автотраси. *Агроекологічний журнал*. №1. С. 25–30. ]
15. Kupchik, O., Derii, Zh. (2016). Ecological state of the roadside strip by bioindication and chemical indicators. *Technical sciences and technologies*. 2. 221–228. [in Ukrainian]. [ Купчик О., Дерій Ж. (2016). Екологічний стан придорожньої смуги за біоіндикаційними та хімічними показниками. *Технічні науки та технології*. № 2. С. 221–228. ]
16. Didura, R. V. (2020). Heavy metal content in road landscape engineering systems (on the example of the Kyiv-Odesa highway). *East European science journal*. 53. 22–26. [in Ukrainian]. [ Дідюра Р. В. (2020). Вміст важких металів у

дорожніх ландшафтно-інженерних системах (на прикладі автотраси Київ-Одеса). *East European science journal*. Вип. 53. С. 22–26. ]

17. Didura, R. V. (2019). Geochemical studies of road landscapes. *Scientific notes of the Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky. Series: Geography*. 3–4(31): 74–80. [in Ukrainian]. [ Дідюра Р. В. (2019). Геохімічні дослідження дорожніх ландшафтів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія*. Вип. 31, № 3–4. С. 74–80. ]
18. Grabovsky, O. V. (2002). Migration and accumulation of heavy metals in agrocenoses adjacent to highways in the conditions of Transcarpathia (soil-plants-animals): author's abstract. dissertation, candidate of biological sciences. Chernivtsi. 22 p. [in Ukrainian]. [ Грабовський О. В. (2002). Міграція та акумуляція важких металів в агроценозах, прилеглих до автомагістралей, в умовах Закарпаття (грунт-рослини-тварини): автореф. дис. канд. біол. наук. Чернівці. 22 с. ]
19. Denysyk, G. I. (1998). Anthropogenic landscapes of Right-Bank Ukraine: monograph. Vinnytsia: Arbat. 292 p. [in Ukrainian]. [ Денисюк Г. І. (1998). Антропогенні ландшафти Правобережної України: монографія. Вінниця: Арбат. 292 с. ]

Стаття надійшла до редакції 16.05.2025,  
прийнята до друку 08.07.2025.

Denysyk, H. I.<sup>1</sup>

 0000-0002-0941-9217

Sytnyk, O. I.<sup>2</sup>

 0000-0002-8120-7032

Ataman, L. V.<sup>1</sup>

 0000-0003-4600-7526

<sup>1</sup> Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia

<sup>2</sup> Uman Pavlo Tychyna State Pedagogical University, Uman

## Road Landscape Engineering Systems of the Plain Part of Ukraine

UDC 911.53:625:504.05:546.3(477.43/.44)(045)

The article examines the issues of functioning, geochemical state, and further development of road landscape engineering systems in the plain part of Ukraine. The study focuses on Podillia, one of the regions with the densest road networks in Ukraine, and the most powerful highway in Ukraine, the Kyiv-Odesa highway. An analysis of studies directly related to the problems of functioning and the impact of road landscape engineering systems on the environment was carried out. Special attention is paid to the methodology of their study: levels of knowledge, approaches, and methods. It is described that, depending on the structural organization, the study of road landscapes should be carried out at three closely interconnected levels: geotechnical, geographical, and landscape science. It is substantiated that among the primary natural and geographical and landscape science approaches to the study of road landscapes are landscape-geodynamic, landscape-geochemical, landscape-ecological, and informational. In studying the RLES, traditional principles and methods were employed, taking into account the features of modern road landscape engineering systems. In studying the natural block, various methods were used, including expeditionary methods, field plots, geophysical and geochemical surveys, semi-stationary methods, literary and cartographic approaches, and others. Geochemical studies were conducted on the current state of soils, snow cover, and, to some extent, plants in the road landscape engineering systems of Podillia and the Kyiv-Odesa highway, with a focus on the presence of heavy metals, including lead, zinc, copper, and iron. Both within the road systems and in the adjacent landscapes, their correlation with maximum permissible concentrations was demonstrated. The prospects for the further development of road landscape engineering systems in connection with modern military and socio-economic processes in Ukraine, as well as the future unification of Ukraine's road landscapes with those of Western Europe, were considered.

**Keywords:** Podillia, Kyiv-Odesa highway, road landscape engineering systems, levels of knowledge, geochemical state, development, rational use.

### For citation:

Denysyk, H. I., Ataman, L. V., Sytnyk, O. I. Road landscape engineering systems of the plain part of Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 31–40. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.031>

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/ugz2025.03.041>

Наседкін Є. І.<sup>1,2</sup>

0000-0003-2633-9291

Гаврилюк Р. Б.<sup>1,2</sup>

0000-0002-6465-9440

<sup>1</sup> Інститут геологічних наук Національної академії наук України, Київ

<sup>2</sup> Національний екологічний центр України, Київ

## Виклики у сфері моніторингу седиментів в Україні в контексті євроінтеграційних вимог (на прикладі басейну Дунаю)\*

УДК 556.53:504.05:628.1:341.217:911.2(282.243.7)(477)(045)

У публікації розглянуто питання стану та розвитку моніторингу річкових седиментів, зокрема в контексті впровадження Водної рамкової директиви Європейського Союзу. Визначено загальну термінологічну базу відносно їх типів, вимоги щодо контролю якісних та кількісних показників. Проаналізовано особливості функціонування відповідних спостережних систем в Україні на прикладі басейну Дунаю, обговорено шляхи створення необхідних умов для її поліпшення і гармонізації з відповідними європейськими мережами. Окреслено доцільність впровадження комплексних натурних спостережень рухомої складової седиментаційної речовини для формування науково обґрунтованих управлінських рішень щодо покращення екологічного стану водних об'єктів та контролю динаміки седиментів.

**Ключові слова:** седименти, Водна рамкова директива ЄС, Дунай, моніторинг, екологічний стан, забруднювальні речовини, річковий басейн.

### Актуальність теми дослідження

Міжнародний досвід досліджень водних об'єктів свідчить про багаторічну практику залучення спостережень за розподілом речовини седиментаційних потоків (синоніми — седименти, осадова, зависла речовина, зважені наноси тощо) у водному середовищі як елементу оцінки стану довкілля. Наукові роботи у цій сфері спрямовані на визначення якісних та кількісних властивостей речовини, зокрема вмісту органічної складової та мінеральної компоненти, динаміки надходження та транспортування завислих у водній товщі твердих частинок, характеру седиментаційних процесів, їх сезонності, зв'язку з гідродинамікою акваторій. Про-

цеси пересування її в потоці складні й багатофакторні: відбувається агрегація, механічна, хімічна та біологічна трансформація частинок, за певних умов мають місце процеси їх осідання та повторної реседиментації. Оскільки седиментаційна речовина активно задіяна у гідрохімічних процесах, вона також є інформативним показником перебігу та інтенсивності процесів антропогенного впливу на водне середовище [1–3].

Її склад та вміст у воді впливають на екологічні, гідрохімічні та гідробіологічні показники водойм, стан та властивості донних відкладів на нерестовищах та у водно-болотних угіддях [4–5]. Визнання суттєвої ролі седиментацій-

\* Це дослідження є частиною проекту «Sustainable DANube black Sea system SUNDANSE», який співфінансується Європейським Союзом. Погляди та думки, висловлені в цій публікації, належать виключно авторам і не обов'язково відображають позицію Європейського Союзу або Європейського виконавчого агентства з питань клімату, інфраструктури та довкілля. Ні Європейський Союз, ні орган, що надав грант, не можуть нести за це відповідальності.

### Цитування:

Наседкін Є. І., Гаврилюк Р. Б. Виклики у сфері моніторингу седиментів в Україні в контексті євроінтеграційних вимог (на прикладі басейну Дунаю). *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 41–50. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.041>

© 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/>

ної речовини, зокрема у формуванні річкових екосистем, їх збереженні та сталому функціонуванні, в останні десятиліття почало активно відображатись в низці важливих європейських документів екологічного спрямування, зокрема Водній Рамковій Директиві ЄС (директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради Європейського Союзу про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики від 23.10.2000 р.) (далі — ВРД ЄС) [6]. Це, в свою чергу, обумовило подальшу розробку та впровадження систем моніторингу зважених частинок, що переносяться поверхневими водотоками, як елементу контролю відповідних водних об'єктів при формуванні низки керівних настанов, пропозицій та рекомендацій у сфері сталого розвитку річкових екосистем [7–8].

### Стан вивчення питання

Як зазначалось, базовим системним документом у сфері моніторингу седиментаційної речовини є ВРД, яка в цілому формує водну політику ЄС. Транспонування цієї директиви є важливою складовою виконання євроінтеграційних зобов'язань України в сфері захисту довкілля. Директива спрямована на узгоджене вирішення завдань з управління водними ресурсами для забезпечення «доброго» екологічного стану кожного водного об'єкта. Директива містить значну кількість додатків, також у рамках виконання ВРД прийнято низку керівних документів (WFD CIS Guidance Document) з питань, присвячених різним аспектам впровадження директиви.

Управління рухомою складовою седиментаційних потоків (наносами та завислими речовинами), як важливою складовою регулювання певних видів господарської діяльності чи утримання природоохоронних територій в належному стані, регулюється також іншими рамковими документами ЄС, зокрема, Директивою про повені (Директива 2007/60/ЄС Європейського парламенту та Ради від 23.10.2007 р. про оцінку і управління ризиками затоплення), Оселищною директивою (Директива Ради 92/43/ЄЕС від 21.05.1992 р. про збереження природних середовищ існування та дикої фауни і флори), Рамковою директивою про морську стратегію ЄС (Директива 2008/56/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 17.06.2008 р. про встановлення

рамок діяльності Співтовариства у сфері екологічної політики щодо морського середовища).

Аналіз зазначених документів свідчить про відсутність єдиного підходу та доволі широкий діапазон трактування седиментаційної речовини в термінологічному форматі, починаючи від повсюдної складової природних процесів річкового транспорту осадової речовини, закінчуючи компонентом конкретних географічних об'єктів в межах руслових ділянок та заплавл поверхневих водотоків. Як правило, тверда рухома складова водних потоків, що згадується в європейських керівних настановах чи документах рекомендаційного характеру, характеризується в більшості інтегральним терміном «седименти», що означає тверді частинки, які переносяться водними та іншими шляхами, та можуть відкладатися на дні водойм [9]. ВРД, Директиви EQS (2008/105/ЄС) та керівні документи ВРД ЄС визнають загальний термін «седименти» для завислих у водному шарі та осілих в руслі річки, включаючи заплави, частинок. Тобто, термін узагальнює в собі і рухому фазу — речовини що транспортуються потоками, і що перебувають в стані тимчасової чи постійної фіксації на дні в межах динамічних середовищ (зокрема, річок), і складають діапазон розмірності від колоїдів до валунів [10].

### Методика дослідження

Залежно від гідродинаміки водних об'єктів, зокрема річок, та характеру перенесення частинок,

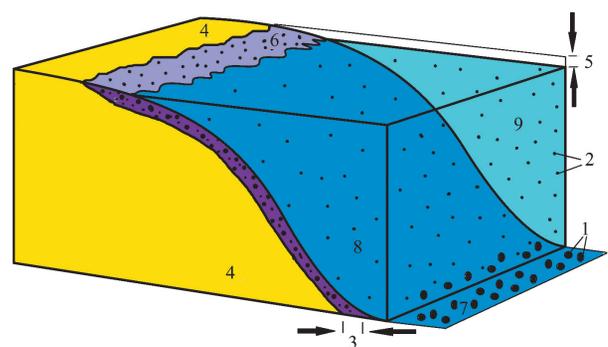


Рис. 1. Розподіл різних типів седиментів в зрізі річкового русла: 1) донні рухомі седименти; 2) завислі рухомі седименти; 3) статичні седименти, що складають верхній шар донних відкладів; 4) материнські породи, в яких пролягає русло водойми; 5) різниця повеневого та меженого вертикальних рівнів води в річці; 6) заплавні седименти; 7) ложе русла; 8) підводний схил; 9) водна товща.

седименти в цілому класифікуються за такими загальними категоріями (*рис. 1*):

- завислі седименти (зважені седименти, англійською — *suspended particular matter, suspended solids, suspended sediment (SS)*), що складаються з дрібних частинок мінеральної та органічної речовини, біогенних неорганічних компонентів і переносяться безпосередньо водними потоками в «тілі» річки. Їхня маса в одиниці об'єму води визначає показник каламутності;

- донні седименти, які перекочуються по дну (*stream bottom sediment*) — вони складаються з надто великих частинок, щоб бути завислими у потоці води певної швидкості, але не достатньо важких, щоб залишатись нерухомими на дні русла річки. Такі об'єкти переміщуються потоком в придонному шарі вод шляхом перекочування, а також шляхом стрибкоподібного переміщення частинок на відносно короткі відстані під дією несучого середовища (*creep, rolling, sliding, saltating*). Цей тип відкладів може включати пісок, гравій і навіть валуни в річках з високими швидкостями течій, і як правило асоціюється з терміном «річкові наноси» (*bedload transport, bottom material*);

- заплавні седименти (*floodplain sediment*), що виникають відповідно до сезонної динаміки руслових процесів і складають поверхню річкової долини, що лежить вище від меженевого рівня води в річці й періодично затоплюється під час повені.

Ці типи взаємопов'язані, але одночасно відкладаються в різних частинах річкових систем, і вважаються генетично, фізично та хімічно відмінними (*рис. 1*).

Виділення типів седиментів за особливостями пересування є певною мірою умовним, бо зі зміною характеристик потоку в залежності від глибини, швидкості течії, донних форм рельєфу тощо постійно відбувається перехід деякої частини придонного потоку, поверхневих донних та заплавних відкладів у завись і навпаки. Рухомі седименти у період зменшення гідродинамічної активності водойми переходять до складу донних відкладів і беруть участь в формуванні поверхні заплавних терас, утворенні руслових акумулятивних форм, які при мінливому гідрологічному режимі залишаються в активному стані. За зміни гідродинамічних умов вони мають здатність переміщатися по руслу залежно від форми рельєфу, будови русла в конкретних

створах і варіацій гідравлічних характеристик потоку на різних його ділянках.

Базовим принципом ВРД є визначення району річкового басейну основною гідрографічною одиницею управління водними ресурсами — як цілісного природного гідрографічного об'єкту, який не може обмежуватися адміністративними (державними) кордонами. Відповідно, управління здійснюється на основі «Плану управління річковим басейном» (ПУРБ), що містить аналіз стану басейну та програму заходів для його екологічно збалансованого використання. Як вже зазначалось, зважаючи на природну динаміку седиментів та вплив і взаємодію з багатьма господарськими галузями, що функціонують в межах річкового басейну, ВРД розглядає їх в широкому сприйнятті терміну (завислі речовини, річкові наноси, рухомі відклади заплавних терас, донні осадки, субстрат берегової та руслової частини водних тіл) [10–11].

Процеси транспортування седиментів та стан субстрату дна визначаються ВРД як важливі складові водних тіл, оскільки вони обумовлюють їхні гідроморфологічні характеристики. Безпосередньо розглядаються питання визначення фізико-хімічних характеристик седиментів; джерел їх надходження та шляхів транспортування; можливі шляхи забруднення; формування систем моніторингу кількісних характеристик та перенесення ними забруднювачів. Впровадження цілісної концепції інтегрованого планування управління седиментами, яка визначає масштаб системи, роль всіх процесів, пов'язаних з ними, і узгоджує їх з цілями екологічної політики та завданнями соціально-економічного формату, вимогами ВРД та інших директив щодо води та біорізноманіття, вважається сучасним ефективним рамковим форматом у цій сфері. Складним і невирішеним в повному обсязі залишається питання уніфікації всіх функцій і властивостей седиментів в межах такого єдиного формату із взаємопов'язаними елементами моніторингу, оцінки і управління, особливо в межах великих транскордонних річкових басейнів. Очевидно, що різні географічні, геологічні, гідрографічні фактори, властиві певним територіям водозбору, визначатимуть конкретні проблеми та заходи з їх вирішення в окремих просторових і часових масштабах. В свою чергу, територіально диференційований

вплив антропогенного фактору додаватиме контрасту в оцінку негативних факторів та механізмів їх мінімізації для окремих ділянок басейну однієї річки. А управлінські заходи з вирішення питань, пов'язаних з седиментами на місцевому рівні можуть виявитися непродуктивним чи навіть шкідливим в разі руйнівного впливу результатів їх впровадження на інші частини водойми.

### **Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів**

Необхідність впровадження нормативів Водної рамкової директиви Європейського Союзу ставить за мету створення в Україні відповідних спостережних систем, і зокрема — моніторингу річкових седиментів як важливої складової контролю «доброго стану» водних тіл. Шляхи реалізації цього завдання, між іншим, полягають у гармонізації таких систем з відповідними європейськими мережами, аналізі їх ефективності та практичності. Визначення основних функцій седиментів, їх типізація, дослідження впливів на річкові басейни є необхідною умовою створення ефективних спостережних мереж.

Придатність різних типів седиментів (в стані руху чи спокою) для моніторингу гідрологічних та екологічних процесів, що відбуваються у водоймах, є темою обговорення. Наприклад, в екологічному сенсі — визначенні вмісту політантів — завислі частинки демонструють оперативні дані — нещодавнє забруднення водного шару. Водночас осілі седименти (фактично — верхній шар донних відкладів) фіксують рівні забруднення, що сформувались за певний час, і несуть в собі інтегральну оцінку за більш широкий часовий період. Розмитий в конкретному розумінні термін «седименти» має певні, відмінні між собою групи завислих речовин, що характеризуються різними фізико-хімічними властивостями та видами і масштабами впливу на екосистеми, господарську складову і в цілому на процеси, що відбуваються в річкових басейнах. Один з таких аспектів, до прикладу — їхня гранулометрична характеристика.

Основною загрозою змін природного чи антропогенного характеру, переміщень «руслових» чи «придонних» седиментів, є створення їх надлишку чи дефіциту на певних ділянках водойм (один з елементів змін «гідроморфологічної»

складової). Йдеться про утворені шляхом руйнування гірських порід тверді частинки псефітової та псамітової розмірності, переніс яких визначається водними потоками значної швидкості. Їх дефіцит створює загрози для опор і фундаментів гідротехнічних і транспортних споруд на ділянках з активною гідродинамікою, а накопичення з утворенням мілин та кіс в місцях з пасивним гідродинамічним режимом — перешкоди судновим шляхам. Як правило, такі форми завислих речовин (в загальному розумінні терміну) не є потенційними переносниками політантів, а їх хімічний склад визначається властивостями материнських порід областей мобілізації твердого матеріалу в річковому стоці.

У свою чергу, властивості завислої речовини алевритової, і головним чином пелітової розмірності можуть нести екологічні загрози у зв'язку з можливістю накопичувати на своїй поверхні низку небезпечних елементів чи сполук, і впливають на якість водозаборів, екологічні, гідрологічні та гідробіологічні показники водойм [5, 12–15]. Ця складова — не тільки основний переносник забруднювачів в завислій формі, її концентрація у воді також має безпосередній вплив на функціонування і розвиток низки гідробіонтів в складі річкових екосистем, починаючи з мікрофітів і закінчуючи представниками іхтіофауни. Одночасно, у зв'язку з розмірністю, яка чутлива до гідродинамічних процесів, ці седименти не створюють нових форм рельєфу в межах руслових ділянок, а в більшості виносяться і осідають на площах нижньої течії річок на ділянках з пасивною течією.

Відповідно до ВРД моніторинг саме забруднювачів (hazardous substances, HS) в седиментах має включати відбір проб, хімічні аналізи та оцінку ризику їх накопичення на дні водойм. Стандарти якості навколишнього середовища (EQS) встановлюються згідно переліку пріоритетних речовин ВРД у седиментах, при цьому експертна група має періодично переглядати існуючі методології для формування відповідної глобальної європейської стратегії. EQS визначаються як концентрація конкретного забруднювача або групи забруднюючих речовин у воді, седиментах або біоті, яку не можна перевищувати, зважаючи на захист здоров'я людини та навколишнього середовища.

Вважається, що забруднення може вплинути на хімічний або екологічний потенціал водно-



Рис. 2. Розподіл станцій моніторингу завислих седиментів уздовж р. Дунай та її окремих притоках.

го тіла. Хімічний стан оцінюється як поганий, якщо виміряні концентрації одного чи кількох забруднювачів перевищують стандарти якості навколишнього середовища [16].

Директива 2008/105/ЄС надає державам-членам можливість застосовувати EQS осаду для низки речовин (додаток 1 Директиви 2008/105/ЄС, зі змінами, внесеними Директивою 2013/39/ЄС). Водночас вона не містить конкретних вимог — держави-члени повинні розрахувати EQS для осаду відповідно до методології, описаної в CIS 27, а також проводити аналіз (стаття 3(6) Директиви EQS) довгострокових тенденцій змін концентрацій пріоритетних речовин (частина А додатку I), які мають властивість накопичуватися в седиментах. Екологічний стан можна вважати погіршеним через наявність факторів впливу на біоту — надлишок поживних речовин, нестачу кисню, інше.

Граничні значення QS для седиментів не розроблені в більшості країн, і наразі немає їх відповідних затверджених значень на рівні ЄС. Доступні показники якості на рівні ЄС відносяться тільки до загальних концентрацій у воді розчинених органічних небезпечних речовин та металів. Оцінка якості седиментів має враховувати хімічну взаємодію між ними та водою. Тому, теоретично, при рівновазі сорбції та десорбції HS в системі «зважені частинки — вода», специфічний для поліютантів коефіцієнт розподілу можна опосередковано використовувати для оцінки їх концентрації у будь якій із складових водних тіл. Але існує низка додаткових факторів, що унеможливають такі прості рішення, зокрема індивідуальні хімічні властивості кожного типу поліютантів, зміни вмісту органічного вуглецю

(ОВ), що відіграє домінуючу роль у поглинанні забруднювачів, нестабільні концентрації седиментаційних потоків на різних ділянках акваторій, зміни мінерального та гранулометричного складу седиментів.

У процесі впровадження завдань ВРД, зокрема у сфері контролю транспорту седиментів та моніторингу гідроморфологічних характеристик водних тіл, європейськими країнами на різних рівнях та з різним ступенем реалізації впроваджуються відповідні системи моніторингу. Найбільш показовим прикладом можна вважати міжнародне транскордонне співробітництво в межах Дунаю — другої за довжиною і площею басейну річки Європи, що протікає територією 10 держав: Німеччини, Австрії, Словаччини, Угорщини, Хорватії, Сербії, Болгарії, Румунії, Молдови та України, і щорічно виносить в Чорне море близько 120 млн т седиментів і розчинених мінеральних речовин [17].

Вздовж Дунаю у всіх країнах, через які він протікає, працюють станції спостережень за седиментами (рис. 2). Основним способом їх моніторингу поки залишаються стандартні процедури з вимірювання кількості завислих частинок (чи донних наносів) в потоці води. Але за останнє десятиріччя країнами басейну було впроваджено низку перспективних проектів, що стосувались різних аспектів моніторингу седиментів з використанням низки наборів методів, технологій та технічних засобів реалізації таких завдань.

У рамках проекту «Дослідження та управління наносами на річці Дунай II» (SEDDONII) Програми транскордонного співробітництва, що фінансується Європейським фондом регіонального розвитку (ЄФРР), було проведено

аналіз поточних проблем, пов'язаних з наносами на певних ділянках верхнього та середнього Дунаю [18]. Спрямоване на покращення гідроморфологічного стану річки, завдання включало аналіз подібності та відмінності цих певних ділянок річки, визначення основних процесів, що призводять до проблем з накопиченням чи розмивом наносів, розробку та оптимізацію інженерних заходів, які можуть компенсувати негативний вплив антропогенного тиску вздовж річкової системи.

Посиленню управління наносами на Дунаї було присвячено проект "DanubeSediment", що співфінансувався Європейським Союзом ERDF та фондами IPA в рамках Дунайської транснаціональної програми [19]. Результатом спільних досліджень країн басейну стали рекомендації щодо зменшення впливу порушеного балансу наносів на екологічний стан в рамках транснаціонального управління водними ресурсами.

Наймасштабнішим з реалізованих спільних європейських проектів став «SIMONA» (Система інформації, моніторингу та оцінки якості опадів для підтримки транснаціональної співпраці для спільного управління водними ресурсами басейну Дунаю) [20], дослідження в рамках якого включали не тільки питання балансу наносів в Дунаї, але й проблему переносу забруднювачів завислими седиментами. Найвагомішим втіленим результатом проекту слід вважати створену міждержавну базову мережу моніторингу забруднюючих речовин в седиментах з внеском кожної з країн-партнерів «SIMONA» в проведення натурних досліджень та оцінку та порівняння отриманих польових даних у референсній та національних лабораторіях кожної з країн. При цьому роботи, як правило, проводились в межах двох науково обґрунтованих кожною країною локацій (базових станцій загальної мережі моніторингу седиментів) в межах територіальних вод і включали відбір завислих, донних та заплавної типів седиментів.

Під час виконання робіт були обґрунтовані, на основі геологічної, гідрологічної та екологічної інформації місця відбору проб, описані методи відбору натурної речовини та методики вимірів концентрацій забруднювачів у лабораторіях, визначено проблемні питання уніфікації методичної складової. Інтерпретація лабораторних результатів ґрунтувалася головним чином на розробленому в рамках проекту протоколі оцін-

ки, а для аналізу даних було створено інструмент в програмі Excel, який дозволяє розрахувати коефіцієнт ризику на основі досьє стандартів якості навколишнього середовища (EQS).

У цілому необхідно зазначити, що мобілізація зусиль всіх зацікавлених країн басейну Дунаю та посилення міждержавної співпраці призводять до позитивних трансформацій організаційних, прикладних і нормативно-законодавчих механізмів сфери управління наносами кожної країни-учасниці, а також певних інтеграційних процесів.

В Україні дослідження завислих речовин у системі оцінки санітарно-екологічного стану та гідрохімічного контролю якості поверхневих вод відповідними державними органами обмежується визначенням їх валового вмісту у воді ( $\text{г/м}^3$ ). «Порядком здійснення державного моніторингу вод», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 р. № 758 передбачено певні заходи, які стосуються контролю седиментів, також в широкому розумінні цього терміну. Державний моніторинг вод має включати такі складові, пов'язані з розподілом седиментів:

- інформацію про гідроморфологічні показники об'єкту державного моніторингу вод (між іншим — характер русла та структура і субстрат річкового/озерного ложа; структура прибережної зони або озерних берегів);
- скринінг проб донних відкладів за певні часові проміжки для визначення переліку специфічних синтетичних та несинтетичних забруднюючих речовин;
- інформацію про структуру русла річки, прилеглої частини заплави, об'єм та структуру донних відкладів, прозорість води.

Також при здійсненні державного моніторингу морських вод визначатиметься характеристика донних відкладів, здійснюватиметься їх скринінг для визначення переліку специфічних синтетичних та несинтетичних забруднюючих речовин і кількості сміття та мікропластику.

Слід звернути увагу, що заходи, передбачені вітчизняним форматом моніторингу вод, на сьогодні стосуються фактично тільки осілої складової седиментів, які перебувають в стані відносного спокою на дні водойм — поверхневих донних відкладів.

За офіційними даними, у 2024 р. Басейновим управлінням водних ресурсів (БУВР) річок При-



укріплення берегів, розорювання прилеглої до русла частини заплав. Ступінь змінності МПВ визначається тільки на основі існуючого фактажу — з використанням космічних знімків, топографічних та кадастрових карт.

Завислі речовини та донні наноси згадуються в «Плані управління річковим басейном Дунаю» одноразово в аспекті негативної зміни режиму стоку греблями, де зазначається, що седименти зазвичай накопичуються у верхній частині гідротехнічних споруд, а в нижній, відповідно, спостерігаються процеси ерозії і вимивання.

### Висновки

Очевидно, що організація натурних спостережень за динамікою і складом рухомих седиментів, в основі якої лежить безперервний моніторинг завислих речовин, могла б забезпечити додаткову інформативну складову для державного моніторингу рядом натурних даних для кращого розуміння як екологічних, так і гідроморфологічних проблем української частини нижнього Дунаю. Такі дослідження можуть бути засновані, зокрема, на дослідницьких проєктах наукових установ чи ініціативних програмах громадських об'єднань, а основою для організації моніторингу доцільно використовувати досвід робіт європейських колег на інших, аналогічних за гідрологічними та географічними умовами ділянках річки. Це дозволить в подальшому, в разі позитивного результату експерименту, провести уніфікацію технічної та методичної складових моніторингу та створити розгалужену систему досліджень як складову міжнародного формату.

Цінним може бути досвід Румунії, де науковцями в рамках проєкту «SIMONA» з досліджень розподілу наносів та визначення вмісту політантів в рухомій складовій седиментів,

було проведено польові дослідження (район Сулинського гирла), зокрема визначено вміст забруднювачів в складі всіх категорій седиментів — завислих речовині, донних відкладах та верхньому шарі наносів заплав.

Слід зазначити, що район нижньої течії Дунаю — найоптимальніша ділянка для досліджень виносу та розподілу забруднювачів у водному стоці, і зокрема в завислих седиментах, в контексті впливу не лише на екосистему пониззя Дунаю, але й Чорного моря, де вони представляють собою найбільш дрібнодисперсну фазу зависі в межах всієї руслової частини річкового басейну. Організація ефективного відбору можлива на ділянках з невисокою течією за допомогою визначених ДСТУ ISO 5667-17:2007 типів пасивних пробовідбірників, при цьому можливість створення пунктів безперервного відбору речовини протягом тривалого періоду (рік і більше) дозволяє вивчати не тільки якісні характеристики зависі, але й її кількісні показники. Зокрема це стосуватиметься речовинного та гранулометричного складу рухомих седиментів, інтенсивності вертикальних потоків та перерозподілу їх основних компонентів протягом року, концентрацій та обсягів перенесення різноманітних забруднювачів. Одночасне щомісячне визначення комплексу перелічених показників за тривалий період (більше року), та зв'язку їх з гідрологічними характеристиками річки дозволяє визначити низку взаємозалежностей та дійти певних висновків щодо природних та техногенних факторів формування стоку Дунаю на українській ділянці. Такі дослідження відкриють Україні можливість інтеграції в європейську систему спостережень, посилити міждержавну співпрацю та покращити внутрішні механізми управління седиментами, зокрема на шляху впровадження найкращих практик імплементації ВРД.

### Література [References]

1. Wijdeveld, A., Lemièrre, B., Coftier, A. et al. (2024). Beneficial use of sediments, tools, pilot sites and measuring techniques developed and used within seven European Union INTERREG projects. *J Soils Sediments* 24, 3841–3853. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11368-024-03811-z>
2. Assessment of river sediment quality according to the eu water framework directive in large river fluvial conditions. a case study in the lower danube river basin. (2023). *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences February*, Vol. 18, No. 1, p. 195-211. DOI: <https://doi.org/10.26471/cjees/2023/018/251>
3. Nasiedkin, Ye. I., Havryliuk, R. B., & Ivanova, G. M. (2024). Factor of modern sedimentogenesis in the ecological assessment of the Kakhovka dam disaster. Materials of the All-Ukrainian Conference “From Mineralogy and Geognosy to Geochemistry, Petrology, Geology and Geophysics: fundamental and applied trends of XXI century” (Taras Shevchenko National University of Kyiv, September 25–27, 2024). 115–120.

4. Linnik, P. M., Zubenko, I. B. (2000). Role of bottom sediments in the secondary pollution of aquatic environments by heavy-metal compounds. *Lakes & Reservoirs: Research and Management* 5: 11–21. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1440-1770.2000.00094.x>
5. Bilotta, G. S., Brazier, R. E. (2008). Understanding the Influence of Suspended Solids on Water Quality and Aquatic Biota. *Water Research*, 42, 2849–2861. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2008.03.018>.
6. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. *Official website of the European Union*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>.
7. Brils, J. Including sediment in European river basin management plans: Twenty years of work by SedNet. (2020). *Journal of Soils and Sediments* 20, 4229–4237. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11368-020-02782-1>
8. Vijdea A., Alexe's V. E., & Balan L. L. (2022). Assessment of the quality of river sediments in baseline national monitoring stations of 12 countries in the danube river basin. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences* Vol. 17, No. 2, p. 425–440; DOI: <https://doi.org/10.26471/cjees/2022/017/233>
9. Dalezios N. R. et al. (2018). Water scarcity management: Part 1: Methodological framework; *International Journal of Global Environmental Issues*, 17(1):1. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2018.090629>
10. Integrated sediment management Guidelines and good practices in the context of the Water Framework Directive. 226 p. URL: [https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-09/CISdocumentsedimentfinalTO\\_BE\\_PUBLISHED\\_1430554724.pdf](https://environment.ec.europa.eu/system/files/2022-09/CISdocumentsedimentfinalTO_BE_PUBLISHED_1430554724.pdf)
11. Pilipović, D. T., Bečelić-Tomin, M., Krčmar, D. et al. (2025). Methodological Framework for Sediment Management in Developing Countries: Shifting the Paradigm from Waste to Resource. *Water*, 17(5), 618. DOI: <https://doi.org/10.3390/w17050618>
12. Badgley, B. D. et al. (2011). Quantifying environmental reservoirs of fecal indicator bacteria associated with sediment and submerged aquatic vegetation. *Environmental Microbiology*. Volume 13, Issue 4. 932–942. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1462-2920.2010.02397.x>
13. Mitropolsky, O. Yu., Nasiedkin, E. I., & Osokina, N. P. (2006). Ecogeochimistry of the Black Sea. *Akadempriodika*, Kyiv, 279 p. [In Ukrainian]. [ Митропольський О. Ю., Наседкін Є. І., Осокіна Н. П. Екогеохімія Чорного моря. К.: Академперіодика, 2006. 279 с. ].
14. Ogorodnikov, V. I. (2001) Modern subaquatic sedimentogenesis in intracontinental basins of the humid zone Dissertation for the degree of Doctor of Geological Sciences. K., 341 p. [In Ukrainian]. [ Огородніков В. І. Сучасний субаквальний седиментогенез у внутрішньоконтинентальних басейнах гумідної зони Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора геологічних наук. К., 2001. 341 с. ].
15. Reis, A.R., Vieira, B. & Roboredo, M. (2025). Defining the quality of sediment in the context of the WFD monitoring plans: metal enrichment in two catchments from the north of Portugal. *J Soils Sediments*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11368-025-03963-6>
16. Brils J, Maring L (2023) A conceptual model for enabling sustainable management of soil-sediment-water ecosystems in support of European policy. *Aquatic Ecosyst Health Manag* 26(2): 63–79. DOI: <https://doi.org/10.14321/ae hm.026.02.063>.
17. Habersack, H., Jäger, E. & Hauer, C. (2013). The status of the Danube River sediment regime and morphology as a basis for future basin management. *International Journal of River Basin Management*, 11(2), 153–166. DOI: <https://doi.org/10.1080/15715124.2013.815191>
18. Sediment Research and Management at the Danube River II. URL: <https://environmentalrisks.danube-region.eu/projects/seddon-ii/>
19. Danube Sediment Management transnational Programme «DanubeSediment». URL: <https://environmentalrisks.danube-region.eu/projects/danube-sediment/>
20. Danube Region Programme “SIMONA.” URL: <https://dtp.interreg-danube.eu/approved-projects/simona>

**Стаття надійшла до редакції 09.04.2025,  
прийнята до друку 08.07.2025.**

| Nasiedkin, Ye. I.<sup>1,2</sup>|  0000-0003-2633-9291| Havryliuk, R. B.<sup>1,2</sup>|  0000-0002-6465-9440<sup>1</sup> Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv<sup>2</sup> National Ecological Centre of Ukraine, Kyiv

## Challenges in the Field of Sediment Monitoring in Ukraine in the Context of European Integration Requirements (Using the Danube Basin as an Example)

UDC 556.53:504.05:628.1:341.217:911.2(282.243.7)(477)(045)

The publication addresses the issue of the state and development of river sediment monitoring, particularly as part of the European Union Water Framework Directive (EU WFD) implementation standards. A general terminological basis for their types, as specified in the relevant EU guidance documents, as well as requirements for controlling their qualitative and quantitative indicators, has been established. The state and development of the relevant observation system in Ukraine is considered using the example of the Danube basin, and ways of creating the necessary conditions for its improvement and harmonization with relevant European networks are discussed. The main threats to the harmonious development and sustainable functioning of transboundary river basins are outlined, associated with the redistribution of sediment runoff volumes in their individual sections and the emission of pollutants in their composition. The feasibility of conducting complex field observations of the mobile component of sedimentary matter to understand the relevant natural and anthropogenic processes, thereby informing scientifically based management decisions to improve the ecological state of water bodies, is substantiated. The study is based on both data obtained during the analysis of the regulatory framework of the EU and Ukraine within the framework of the harmonization and implementation of the WFD requirements and on the results of the most significant projects of the EU Danube countries on sediment management within the Danube basin, which have been implemented over the last decade. Information obtained during the implementation of the initiated continuous monitoring of suspended solids in the lower Danube, as part of the project's tasks, "Innovative sediment management structure (SustainNable DANube black Sea system (SUNDANSE))," was also included.

**Keywords:** sediments, Water framework directive, Danube, monitoring, ecological status, pollutants, river basin.

### For citation:

Nasiedkin, Ye. I., Havryliuk, R. B. Challenges in the Field of Sediment Monitoring in Ukraine in the Context of European Integration Requirements (Using the Danube Basin as an Example). *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 41–50. [In Ukrainian]  
DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.041>

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/ugz2025.03.051>Підгрушний Г. П.<sup>1</sup>  
Єлістратова Л. О.<sup>2</sup> 0000-0003-2116-8366  
 0000-0002-7823-5841Апостолов О. А.<sup>2</sup>  
Провотар Н. І.<sup>1</sup> 0000-0003-3470-7613  
 0000-0003-2211-6509<sup>1</sup> Інститут географії Національної академії наук України, м. Київ<sup>2</sup> ДУ «Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі» ІГН НАН України, Київ

## Використання супутникової інформації у дослідженні територіальної організації суспільства

УДК 711.4+364+911.9+303.6(430)(045)

Метою цього дослідження є розробка методики використання супутникової інформації для визначення функціональних урбанізованих територій, як основних форм територіальної організації суспільства. На основі співставлення меж агломерацій, визначених за рівнем надійності приміського сполучення, з межами ареалів інтенсивного нічного освітлення території України було визначено, що ізолінія інтенсивності освітлення понад 8 % може бути визначена як умовна межа функціональних урбанізованих територій. Для проведення типізації функціональних урбанізованих територій було визначено такі критерії, як величина урбанізованої території за ознакою чисельності жителів та площі, кількість центрів, концентрація населення в ядрах функціональних урбанізованих ареалів, концентрація населення у міській та сільській субурбії. На основі визначених критеріїв було здійснено типізацію та виділено 12 типів функціональних урбанізованих територій України. Було визначено, що функціональні урбанізовані території України різних типів є динамічними утвореннями, що зазнають деструктивного впливу урбіциду під час російської агресії. Наукова новизна дослідження полягає у типізації функціональних урбанізованих територій України, що є важливою складовою для розробки стратегії післявоєнної відбудови території на засадах ефективного їх розвитку як полюсів соціально-економічного зростання. Внесок у науковий дискурс полягає у розробці методики типізації функціональних урбанізованих територій за даними супутникової інформації.

**Ключові слова:** територіальна організація суспільства, супутникова інформація, функціональні урбанізовані території, агломерації, типізація, Україна.

### Актуальність теми дослідження

Розроблення і реалізація заходів регіональної політики та просторового планування держави неможливі без об'єктивної, деталізованої та актуальної інформації, що характеризує територіальну організацію суспільства, а також її форми і процеси в конкретному часовому вимірі.

Органи статистики та інші державні інституції, у зв'язку із специфікою своєї діяльності в умовах сьогодення неспроможні оперативно збирати, узагальнювати і надавати споживачам таку інформацію.

Водночас світовий досвід засвідчує можливість вирішення широкого кола проблем інфор-

### Цитування:

Підгрушний Г. П., Єлістратова Л. О., Апостолов О. А., Провотар Н. І. Використання супутникової інформації у дослідженні територіальної організації суспільства. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 51–60.

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.051>

© 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/>

маційного забезпечення засобами дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Комплексний аналіз супутникової інформації дає змогу виявляти систему індикативних показників, що відображають інтенсивність проявів соціально-економічної активності у просторовому та часовому вимірах.

Особливої актуальності ця проблематика набуває в умовах повномасштабної війни, коли перед Україною постали безпрецедентні виклики і загрози. Ключове місце серед них посідають повсюдні прояви урбіциду, руйнація сформованих структур територіальної організації господарства і розселення країни. Окремі міста та регіони, що складають основу функціональної структуризації держави, зазнали масштабних руйнувань виробничих та інфраструктурних об'єктів, масового відтоку та загибелі населення. Життєдіяльність держави у воєнний час та її відбудова у післявоєнний період потребують, передусім, комплексного оцінювання втрат і можливостей основних функціональних компонентів територіальної організації країни — центрів, агломерацій, вузлів та регіонів зосередження соціально-економічної активності.

### Стан вивчення питання, основні праці

Серед інформації, отримуваної засобами ДЗЗ, найперспективнішими для дослідження територіальної організації суспільства у нинішній період є дані про інтенсивність нічної освітленості земної поверхні. Вони надають широкі можливості для організації моніторингу людської діяльності від регіональних до глобальних масштабів.

Системне використання даних про нічну освітленість було започатковано при реалізації програми оборонних метеорологічних супутників *Defense Meteorological Satellite Program (DMSP)* — оперативної системи лінійного сканування *Operational Linescan System (OLS)*. Перший супутник серії DMSP/OLS було виведено на орбіту у 1973 р. І донині супутники цієї програми продовжують функціонувати. Завдяки глобальному охопленню та тривалому часовому проміжку спостережень дані DMSP/OLS про нічну освітленість широко використовувалися у таких дослідженнях, як споживання електроенергії [1–2], інтенсивність соціально-економічної діяльності [3–4], розвиток міських екосистем [5], а також картографування міст [6–7].

Поява нового покоління засобів глобального спостереження *Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS)*, встановлених на супутнику Suomi NPP, робить можливим продовження глобального моніторингу нічної освітленості на якісно вищому рівні. Дані про нічну освітленість з цього супутника дозволили поглибити розуміння різних процесів та явищ, зокрема таких як сезонні зміни інтенсивності нічної освітленості [8], виявляти негативні наслідки збройних конфліктів [9] тощо.

Останнім часом з'явилась низка наукових публікацій щодо використання супутникової інформації при дослідженні соціально-економічного розвитку регіонів України [10–11], наслідків військових дій на території Донбасу [12].

Незважаючи на це, засоби ДЗЗ все ще не знайшли в Україні належного застосування при дослідженні проблем територіальної організації суспільства (ТОС). Це ємне та багатогранне поняття. У широкому розумінні ТОС — це зумовлене об'єктивними закономірностями та суб'єктивними чинниками просторове упорядкування життєдіяльності суспільства, що проявляється у формуванні суспільно-територіальних систем різного ієрархічного рівня [13, с. 41].

У сучасних дослідженнях форми ТОС часто ототожнюються лише з таксонами територіально-адміністративного устрою держав. Однак існує чітка ієрархічна система інтегральних форм ТОС, яка адекватно відображає об'єктивну територіальну структуризацію суспільства і слугує базисом для розробки прогнозних моделей розвитку міст та регіонів, заходів регіональної політики держави та підтримки конкретних управлінських рішень.

Базовими слід вважати локальні форми ТОС, які об'єднують населені пункти різної величини та функціональних типів. Ключову роль у суспільному розвитку серед цих форм відіграють міста, які здебільшого є центрами соціально-економічної активності. Місто як складний суспільно-територіальний комплекс реалізує цілу низку зовнішніх функцій та генерує імпульси розвитку, що поширюються на навколишню територію. Окремі міста разом із зонами свого інтенсивного впливу формують цілісні суспільно-територіальні утворення, які за своїм масштабом виходять за локальні рамки, що дає підстави виділити агломеративні форми територіальної організації суспільства.

Зарубіжними вченими було розроблено ряд теорій, які дають наукові пояснення генезису, механізмам [14] та динаміці [15–16] розвитку урбанізованих систем, в тому числі міських агломерацій. Відповідно до цих теорій, виникнення та розвиток міських агломерацій є закономірним процесом, який проявляється на стадії концентрованої урбанізації, коли окремі міста досягають певного рівня зосередження населення та господарства. Міські агломерації в процесі свого розвитку проходять певні стадії, які були описані в декількох моделях [17–18].

Проблема формування та розвитку агломеративних суспільно-територіальних систем здавна перебувала у сфері інтересів вітчизняних науковців. Ще у 1970-х рр. на основі аналізу трудових зав'язків Ю. І. Пітюренком було здійснено фундаментальне дослідження територіальних систем міських поселень України [19].

Значна увага в роботах вітчизняних науковців приділялась питанням впливу промислового виробництва на формування господарських агломерацій України [20–21]. Помітний інтерес до цієї проблематики приділяють і вітчизняні науковці — фахівці в галузі містобудування та просторового планування [22–24].

Останнім часом посилюється інтерес вітчизняних вчених до найскладніших функціональних агломеративних форм ТОС — метрополісних регіонів [25–26]. Ці регіони, як і великі міські агломерації, є високоінтегрованими суспільно-територіальними комплексами. Однак, на відміну від агломерацій метрополісні регіони здатні реалізувати комплекс функцій загальнонаціонального та міжнародного рівня.

Нині у зарубіжних наукових дослідженнях та практичних розробках міжнародних інституцій широкого вжитку набув термін *функціональна урбанізована територія (functional urban area)*. Вона складається з густонаселеного міста та менш густонаселеної зони комунікацій, чий ринок праці тісно інтегрований з містом [27]. За своєю суттю цей термін має узагальнюючий характер і під його визначення потрапляє широке коло об'єктів, що об'єднує практично всі агломеративні форми ТОС.

Отже, функціональні урбанізовані території (ФУТ) є просторово цілісними, функціонально структурованими, високоінтегрованими суспільно-територіальними системами. Саме у них зосе-

реджується основний потенціал розвитку країн, проявляється найвищий рівень соціально-економічної активності.

Водночас слід зазначити, що на сьогоднішній день у практиці регіонального розвитку та просторового планування відсутня загальноприйнята, чітка методика, яка б дозволяла адекватно та достовірно визначати об'єктивно існуючі межі ФУТ, їх склад, площі, конфігурацію. Значні можливості у вирішенні цієї проблеми відкриває використання методів ДЗЗ.

### Методи дослідження

Для дослідження нічної освітленості було використано матеріали супутникової зйомки за Програмою DMSP/OLS, здійсненої за допомогою датчиків, здатних виявляти випромінювання у видимому та ближньому інфрачервоному діапазоні (VNIR) від населених пунктів. Ці знімки фіксують зображення у двох діапазонах: видимій частині спектра (діапазон 0,40–1,10 мкм) та інфрачервоному (діапазон 10–13,4 мкм). Для цього дослідження використовувались дані з супутника F18, зведені за 2012 р. із просторовим розрізненням пікселя 0,9 × 0,9 км. Детально методику обробки даних про нічну освітленість наведено в роботах [1–3].

Дослідження нічної освітленості земної поверхні з супутника DMSP/OLS проводилось у програмному середовищі *Erdas Imagine* в декілька етапів:

- 1) отримання файлу з графічною інформацією про нічну освітленість з супутника DMSP/OLS;
- 2) виокремлення території України у векторному форматі shp та функції Subset програми *Erdas Imagine*;
- 3) нормування отриманих значень інтенсивності освітлення пікселів за формулою (1):

$$I_N = \frac{100 \cdot DN - MIN}{MAX - MIN}, \quad (1)$$

де: DN (digital number) — цифрові значення інтенсивності освітлення  $N$ -го пікселя, отримані з вхідного файлу; MIN, MAX — мінімальне та максимальне значення інтенсивності освітлення пікселів для досліджуваної території;  $I_N$  — нормований показник інтенсивності освітленості  $N$ -го пікселя на шкалі від мінімального до максимального значення для території України, представлений у відсотках (0–100 %);

4) для оцінювання загального рівня нічної освітленості населених пунктів використано кількісний показник сумарної інтенсивності освітлення (СІО), який є сумою значень освітленості всіх пікселів досліджуваної території.

Вирішення цих завдань потребує з'ясування низки методичних питань та розробки технології дослідження. По-перше, слід зазначити що основною умовою коректності такого дослідження та достовірності отриманих результатів є високий рівень взаємообумовленості між інтенсивністю нічного освітлення території та щільності населення і забудови в її межах, що може бути визначено за допомогою кореляційного аналізу. По-друге, визначальним моментом дослідження є проведення процедури калібрування — встановлення відповідності контурів ареалів різної інтенсивності нічного освітлення межах компонентів ТОС, визначених на основі аналізу статистичної інформації та інших кількісних та якісних даних.

### Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

На наше переконання, аналіз інтенсивності штучного освітлення земної поверхні має значний потенціал для глибокого та всебічного вивчення форм та процесів ТОС. Ареали з високою інтенсивністю штучного освітлення ідентифікуються як різної величини поселення, їх агломерації чи конгломерати (урбанізовані регіони), зони впливу транспортних коридорів тощо, які якраз і є основними компонентами ТОС. Джерелами штучного світла в них є виробничі та інфраструктурні об'єкти, житлові будинки, площі та вулиці, автомагістралі тощо. Таким чином, визначивши контури ареалів певної інтенсивності нічного освітлення, ми можемо встановити реальні, об'єктивно існуючі межі, площу та конфігурацію окремих компонентів ТОС.

На основі цього дослідження була сформована база даних для проведення кореляційного аналізу між СІО, чисельністю населення та площею окремих міст України. Для аналізу було взята репрезентативна вибірка із 65 міст країни різної величини та функціональних типів.

Було встановлено, що при співвіднесенні СІО та чисельності населення міст коефіцієнт кореляції  $R_2 = 0,929$ , при співвіднесенні СІО та площі міст —  $R_2 = 0,912$ .

Таким чином, були виявлені практично прямі, лінійні, парні залежності між сумарною інтенсивністю нічного освітлення міст, чисельністю їхнього населення та площами, що загалом забезпечує верифікацію дослідження.

Процедура калібрування передбачає прив'язку зображення нічної освітленості території України до картографічної основи відповідного масштабу. У нашому випадку — це масштаб 1:1 000 000, де кожний освітлений піксель, як зазначалося вище, є квадратом розміром приблизно  $0,9 \times 0,9$  мм. За допомогою програмного забезпечення Surfer побудовано ізолінії, які оконтурюють пікселі з однаковим значенням показника IN.

Свого часу нами була розроблена та апробована методика визначення меж метрополісних регіонів та міських агломерацій. Вона ґрунтується на аналізі доступності, інтенсивності та надійності транспортного сполучення між населеними пунктами, що відображає соціально-економічну інтегрованість певної території та характеризує її як суспільно-територіальний комплекс певного рівня сформованості.

У основу цього аналізу покладено виявлення інтервалів руху громадського транспорту між населеними пунктами в зоні впливу центральних міст різних ієрархічних рівнів. Граничним для «надійного» приміського сполучення було прийнято середній інтервал руху в 30 хв, оскільки висока надійність сполучення має передбачати достатні можливості для здійснення довільного трансферу впродовж дня. Ізолінія, що об'єднує точки із цим показником ідентифікувалась нами, як умовна межа міської агломерації. Детально така методика представлена в публікаціях [25, 27]. Як показує наше дослідження, саме в ареалі надійного приміського сполучення відстежується найвищий рівень соціально-економічної активності, віддзеркаленням якої є високо інтенсивна нічна освітленість території.

Співставлення визначених на основі цієї методики меж агломерацій та інших компонентів ТОС з ареалами інтенсивного нічного освітлення території України показав високий рівень їхнього збігу з ізолінією інтенсивності освітлення понад 8 %. Таким чином, ця ізолінія може бути визначена як умовна межа функціональних урбанізованих територій (ФУТ). Дослідження показало, що станом на 2012 р. в межах України

нараховувалося 83 ФУТ різних типів. Деякі з них представлено на *рис. 1*.

Крім цього, аналіз знімків нічної освітленості території України дає змогу отримати й іншу інформацію. Це, зокрема, величина ФУТ за площею та чисельністю населення, їхній склад за кількістю населених пунктів тощо.

Все це дає змогу провести типізацію функціональних урбанізованих територій України. З цією метою нами було використано чотири критерії, які враховують кількісні та якісні ознаки ФУТ.

*Критерій 1* — величина урбанізованої території, передбачає виділення функціональних типів за ознакою чисельності жителів та площі: метрополісний регіон та найбільші міські агломерації, що мають передумови для формування метрополісних регіонів (понад 1 млн жителів, площа від 750 до 4900 км<sup>2</sup>); значні міські агломерації (понад 250 тис. жителів, площа — від 200 до 1100 км<sup>2</sup>); середні урбанізовані ареали (100–200 тис. жителів, площа — від 150 до 470 км<sup>2</sup>); малі урбанізовані ареали (50–100 тис. жителів, площа від 85 до 250 км<sup>2</sup>); малі урбуральні ареали (менше 50 тис. жителів, площа — від 65 до 240 км<sup>2</sup>). За цим критерієм було визначено один метрополісний регіон, 4 найбільші міські агломерації, що мають передумови для формування метрополісних регіонів, 25 значних міських агломерацій, 18 середніх урбанізованих ареалів, 16 малих урбанізованих ареалів та 19 малих урбуральних ареалів.

*Критерій 2* — кількість основних центрів, що слугують ядрами розвитку, передбачав виділення моноцентричних (всього 59) та поліцентричних (23) ФУТ.

*Критерій 3* — концентрація населення в ядрах ФУТ. За цим критерієм було виділено: 15 урбанізованих територій з дуже високою концентрацією населення в ядрах (понад 90 %); 40 — з високою концентрацією населення в центрі (75–90 %); 17 — з середньою концентрацією населення в центрі (60–75 %); 10 — з низькою концентрацією населення в центрі (менше 60 %).

*Критерій 4* — концентрація населення у міській та сільській субурбії, дозволив виділити такі групи ФУТ: 8 урбанізованих територій з високою концентрацією населення у міській субурбії (понад 25 % жителів субурбії проживають у міських поселеннях); 2 урбанізовані території з високою концентрацією на-

селення в міській та сільській субурбії (понад 25 % жителів проживають як у міських, так і сільських поселеннях субурбії); 6 урбанізованих територій — з високою концентрацією населення у сільській субурбії (понад 25 % жителів проживають у сільських поселеннях субурбії).

На основі визначених критеріїв було здійснено типізацію функціональних урбанізованих територій України та виділено такі їх типи:

*Тип 1.* Київський метрополісний регіон з ознаками поліцентричного розвитку та середнім рівнем концентрації населення в ядрі.

*Тип 2.* Найбільші моноцентричні міські агломерації з високою концентрацією населення в ядрах, що мають передумови для формування метрополісних регіонів — Харківська та Одеська.

*Тип 3.* Найбільші поліцентричні міські агломерації з високою концентрацією населення в ядрах, що мають передумови для формування метрополісних регіонів — Дніпровсько-Кам'янська та Донецько-Макіївська (до 2014 р.).

*Тип 4.* Значні міські моноцентричні агломерації з дуже високою концентрацією населення в ядрах, а саме: Криворізька, Миколаївська, Чернігівська, Хмельницька, Ужгородська.

*Тип 5.* Значні міські моноцентричні агломерації з високою концентрацією населення в ядрах: Львівська, Запорізька, Луганська (до 2014 р.), Маріупольська (до 2022 р.), Вінницька, Херсонська, Полтавська, Житомирська, Сумська, Івано-Франківська, Кропивницька.

*Тип 6.* Значні міські моноцентричні агломерації з середньою концентрацією населення в ядрах: Черкаська, Чернівецька, Рівненська, Тернопільська.

*Тип 7.* Значні міські поліцентричні агломерації з високою концентрацією населення в ядрах: Кременчуцько-Світловодська, Лисичансько-Сіверськодонецько-Рубіжанська (до 2022 р.).

*Тип 8.* Значні міські поліцентричні агломерації з низькою концентрацією населення в ядрах та високою концентрацією населення у міській субурбії: Горлівсько-Єнакієвська (до 2014 р.), Краматорсько-Слов'янська, Алчевсько-Кадіївська (до 2014 р.).

*Тип 9.* Середні моноцентричні урбанізовані ареали з високою та середньою концентрацією населення в ядрах: Білоцерківський, Луцький, Мелітопольський (до 2022 р.), Каховський (станом до 2022 р.), Кам'янець-Подільський, Бах-

мутський (до 2022 р.), Мукачівський, Уманський та Сорокинський (до 2014 р.).

*Тип 10.* Середні поліцентричні урбанізовані ареали з дуже високою, високою, середньою та низькою концентрацією населення в ядрах, зокрема: Хрустально-Антрацитівський, Шахтарсько-Чистаяківсько-Сніжнянський, Ровеньківсько-Довжанський (усі до 2014 р.) Покровсько-Селідовський, Матвіївсько-Тернівський, Дрогобицько-Бориславсько-Трускавецький, Славутсько-Шепетівсько-Нетішинсько-Острозький, Шептицько-Сокальський та Бердичівсько-Козятинський.

*Тип 11.* Малі урбанізовані моно- і поліцентричні ареали, зокрема: Конотопський, Калуський, Шосткинський, Ізмаїльський, Енергодарський, Нікопольсько-Марганцевський, Куп'янський, Стрийський, Ковельський, Коростенський, Коломийський, Прилуцький, Миколаївсько-Новороздольський, Нововолинський, Фастівський та Лубенський.

*Тип 12.* Малі моно- та поліцентричні урбанізовані ареали, це зокрема: Тячівський, Вільногірсько-Верхівцевський, Дубенський, Володимирський, Волноваський, Вараський, Бродівсько-Радивилівський, Долинсько-Болехівський, Косівсько-Вижницький, Жмеринський, Хмельницький, Золотоніський, Волочисько-Підволочиський, Новодністровсько-Сокирянський, Гадяцький, Виноградівський, Лохвицько-Заводський, Звягельський, Ладжинський.

Використання методів ДЗЗ дає змогу досліджувати ТОС як у статичі, так і у динаміці. Для дослідження змін меж ФУТ під час повномасштабного вторгнення було використано дані нічної освітленості з супутника Suomi NPP/VIIRS з просторовим розрізненням 450 м за 2021 р. та за 2024 р. (третій рік повномасштабного вторгнення). Співставлення знімків нічної освітленості території країни в різні періоди засвідчують певну динаміку меж ФУТ. Особливо цей динамізм проявився в умовах повномасштабної війни. Приклади «стискання» та повної дезінтегра-

ції і зникнення окремих ФУТ України внаслідок масштабних проявів урбіциду представлено на *рис. 2.*

### Висновки

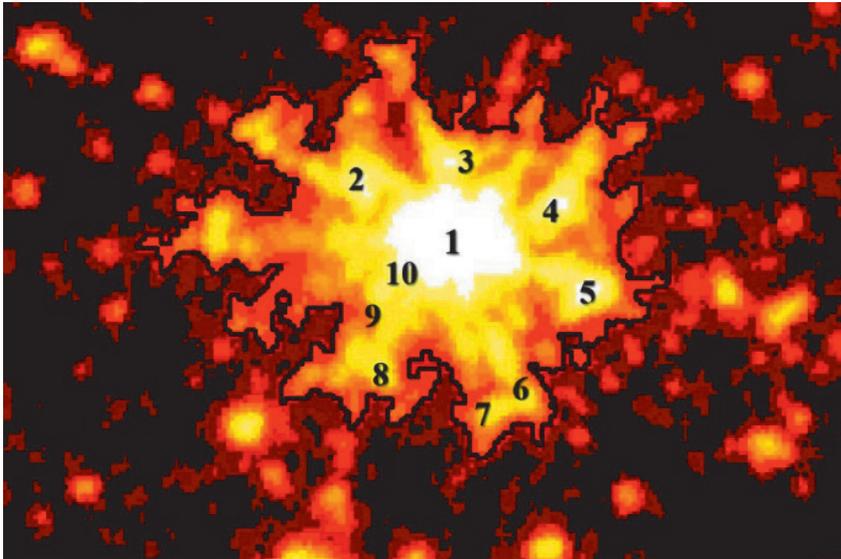
Здійснене дослідження засвідчило, що використання засобів ДЗЗ і аналізу супутникової інформації є дієвим та ефективним інструментарієм у дослідженні територіальної організації суспільства, її форм та процесів. Значні перспективи у дослідженні ТОС має аналіз супутникових знімків нічної освітленості земної поверхні. Ареали з високою інтенсивністю штучного освітлення ідентифікуються як окремі поселення та функціональні урбанізовані території різних типів, які є основними формами ТОС.

Співставлення меж модельних функціональних урбанізованих територій, визначених за рівнем надійності приміського сполучення з межами ареалів інтенсивної нічної освітленості показало їхній практичний збіг. Розроблена на цій основі методика дозволила виділити в межах України 83 функціональних урбанізованих територій (станом на 2012 р.). Для їхньої типізації було використано такі критерії: величина урбанізованої території, кількість поселень у ній, концентрація населення в ядрах та у міських і сільських поселеннях субурбій. Ця методика дозволила виділити в Україні 12 типів функціональних урбанізованих територій.

Функціональні урбанізовані території різних типів, як основа територіальної організації суспільства, є динамічними утвореннями, що розвиваються під впливом ендегенних і екзогенних чинників. Вкрай деструктивний вплив на них здійснила російська агресія, що супроводжується масштабними проявами урбіциду. Наслідком цього стала дезінтеграція та знищення низки функціональних урбанізованих територій на сході та півдні України. Повоєнна відбудова та перспективний розвиток України має ґрунтуватися на розбудові та ефективному розвитку функціональних урбанізованих територій як полюсів соціально-економічного зростання.

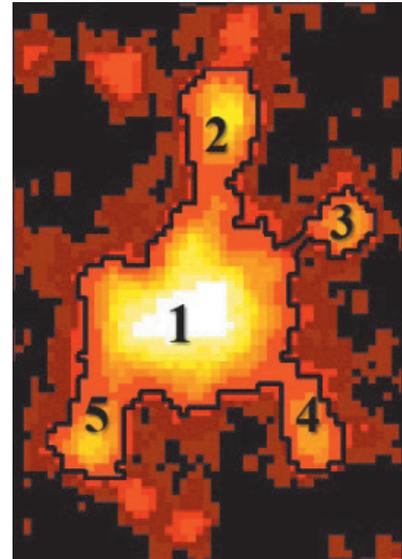
### Література [References]

1. De Miguel, A. S., Zamorano, J., Castaño, J. G., Pascual, S. (2014). Evolution of the energy consumed by street lighting in Spain estimated with DMSP-OLS data. *J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf.* 139, 109–117. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jqsrt.2013.11.017>
2. Isobe, S., Hamamura, S. (2000). Monitoring light energy loss estimated by the DMSP satellites. *Mem. della Società astronomica Ital.* 71, 131.



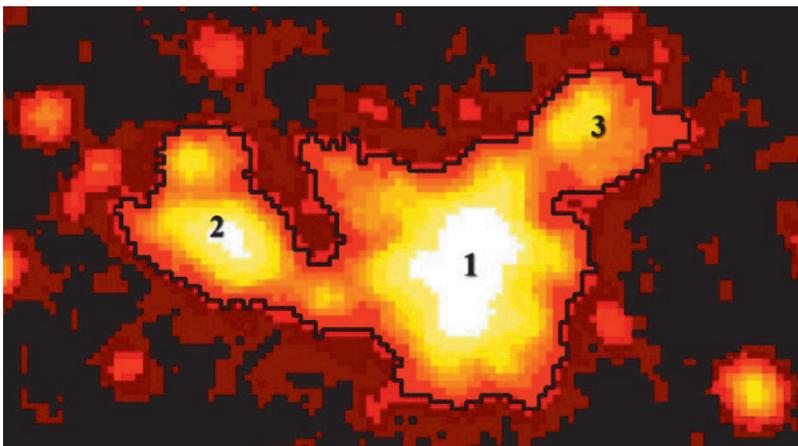
**Київський метрополісний регіон**

1. Київ; 2. Ірпінь; 3. Вишгород; 4. Бровари; 5. Бориспіль; 6. Українка;  
 7. Обухів; 8. Васильків; 9. Боярка; 10. Вишневе



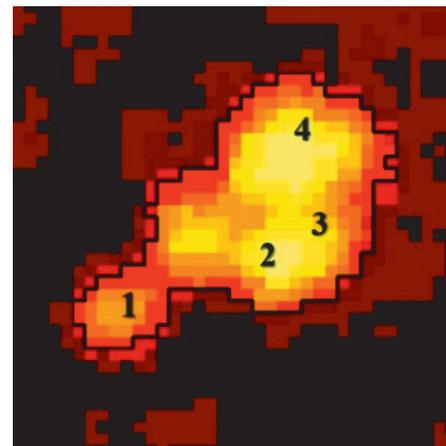
**Вінницька моноцентрична міська агломерація**

1. Вінниця; 2. Калинівка; 3. Турбів;  
 4. Вороновиця; 5. Гнівань



**Дніпровсько-Кам'янська поліцентрична міська агломерація**

1. Дніпро; 2. Кам'янське; 3. Самар



**Дрогобицько-Бориславо-Трускавецький поліцентричний урбанізований ареал**

1. Борислав; 2. Трускавець; 3. Стебник;  
 4. Дрогобич

**Умовні знаки**



**Ізолінія інтенсивності нічної освітленості, 8 %**



Рис. 1. Окремі функціональні урбанізовані території України, що були ідентифіковані на основі інтенсивності нічної освітленості земної поверхні (за даними супутника DMSP/OLS)

3. Elvidge, C. D., Baugh, K. E., Kihn, E. A., Kroehl, H. W., Davis, E. R., Davis, C. W. (1997). Relation between satellite observed visible-near infrared emissions, population, economic activity and electric power consumption. *International Journal of Remote Sensing*, 18(6), 1373-1379. DOI: <https://doi.org/10.1080/014311697218485>
4. Chen, X., Nordhaus, W. D. (2011). Using luminosity data as a proxy for economic statistics. *P Natl Acad. Sci. USA* 108, 8589–8594. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1017031108>

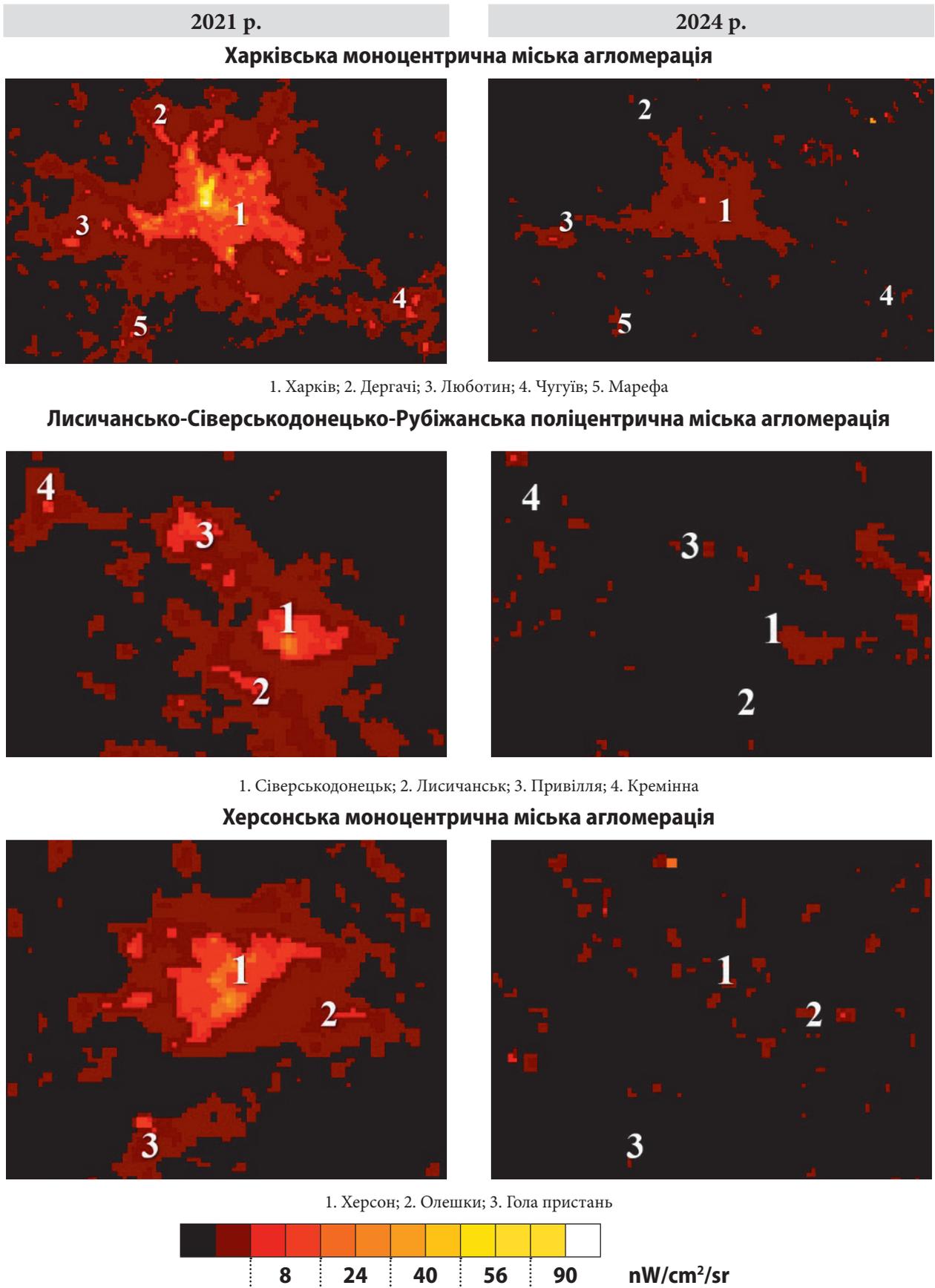


Рис. 2. Нищення функціональних урбанізованих територій України внаслідок російської військової агресії (на прикладі інтенсивності нічної освітленості земної поверхні за даними супутника Suomi NPP/VIIRS)

5. Bennie, J., Dufy, J. P., Davies, T. W., Correa-Cano, M. E., Gaston, K. J. (2015). Global trends in exposure to light pollution in natural terrestrial ecosystems. *Remote Sensing of Environment*, 7, 2715–2730. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs70302715>
6. Small, C., Elvidge, C. D. (2013). Night on Earth: Mapping decadal changes of anthropogenic night light in Asia. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 22, 40–52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jag.2012.02.009>
7. Zhou, Y. et al. (2014). A cluster-based method to map urban area from DMSP/OLS nightlights. *Remote Sensing of Environment*, 147, 173–185. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.03.004>
8. Levin, N. (2017). The impact of seasonal changes on observed nighttime brightness from 2014 to 2015 monthly VIIRS DNB composites. *Remote Sensing of Environment*, 193, 150–164. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.03.003>
9. Li, X., Li, D., Xu, H., Wu, C. (2017). Intercalibration between DMSP/OLS and VIIRS night-time light images to evaluate city light dynamics of Syria's major human settlement during Syrian Civil War. *International Journal of Remote Sensing*, 38(21), 5934–5951. DOI: <https://doi.org/10.1080/01431161.2017.1331476>
10. Yelistratova, L. O., Apostolov, O. A., Khodorovskiy, A. Ya., Khyzhniak, A. V., Tomchenko, O. V., Lialko, V. I. (2022). Use of satellite information for evaluation socio-economic consequences of the war in Ukraine. *Ukrainian Geographical Journal*, 2, 11–18. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.02.011> [In Ukrainian]. [ Єлістратова Л. О., Апостолов О. А., Ходоровський А. Я., Хижняк А. В., Томченко О. В., Лялько В. І. Використання супутникової інформації для оцінки соціально-економічних наслідків війни в Україні. *Український географічний журнал*, 2022, 2. С. 11–18. ]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2022.02.011>
11. Yelistratova, L., Apostolov, A., Lyalko, V., Tomchenko, O., Khyzhniak, A., Hodorovsky, A. (2022). The results of socio-ecological monitoring during military operations in Ukraine using satellite information. *Rev. Roum. Géogr./Rom. Journ. Geogr.*, 66(2), 117–136. URL: [http://www.rjgeo.ro/issues/revue\\_roumaine\\_66\\_2/yelistratova%20et%20al.pdf](http://www.rjgeo.ro/issues/revue_roumaine_66_2/yelistratova%20et%20al.pdf)
12. Apostolov, O. A., Lialko, V. I., Yelistratova, L. O. (2018). The Use of nighttime satellite imagery to assess changes in the development intensity of Ukrainian cities during the years of independence. *Geographical science and education: from stating to constructivism*, 188–190. [In Ukrainian]. [ Апостолов О. А., Лялько В. І., Єлістратова Л. О. Використання зображень нічних космосйомок для оцінки змін інтенсивності розвитку міст України за роки незалежності. *Географічна наука та освіта: від констатації до конструктивізму*. 2018. С.188–190. ].
13. Pidgrushnyi, G. P. (2010). Territorial oorganization of society: modern approaches to understanding the category and its practical significance. *Ukrainian Geographical Journal*, 2, 40–44. [In Ukrainian]. [ Підгрушний Г. П. Територіальна організація суспільства: сучасні підходи до розуміння категорії та її практичне значення. *Український географічний журнал*, 2010, 2. С. 40–44. ].
14. Fujita, M. (2004). *Economics of Agglomeration: cities, industrial location and regional growth*. Cambridge: Cambridge University Press. 466 p.
15. Gibbs, J. (1963). The evolution of population concentration. *Economic Geography*, 2, 119–129. DOI: <https://doi.org/10.2307/142505>
16. Geyer, H. S., Kontuly, T. A. (1993) Theoretical foundation of the concept of differential urbanization. *International Regional Science Review*, 15.3, 157–177. DOI: <https://doi.org/10.1177/016001769301500202>
17. Klaassen, I., Scimemi, G. (1981). *Theoretical Issuers in urban dynamics. Dynamics of Urban Development*. N.Y.: St Martin's Press, 8–28.
18. Van den Berg, L., Drewett, R., Klaassen, L. H., Rossi, A., Vijverberg, C. H. T. (1982). *Urban Europe: a study of growth and decline*. N. Y.: Pergamon Press, 162 p.
19. Pytiurenko, E. I. (1977). *Territorial systems of urban settlements of the Ukrainian SSR: Monograph*. Kyiv, 205 p. [In Ukrainian]. [ Питюренко Е. І. Территориальные системы городских поселений Украинской ССР: Монография. К., 1977. 205 с.].
20. Ishchuk, S. I., Gladkyi, O. V. (2005). *The Kyiv economic agglomeration: experience of regional management: Monograph*. Kyiv, 239 p. [In Ukrainian]. [ Ішук С. І., Гладкий О. В. Київська господарська агломерація: досвід регіонального менеджменту : Монографія. К., 2005. 239 с.].
21. Gladkyi, O. V. (2008). *Scientific foundations of socio-geographical research of industrial agglomerations: Monograph*. Kyiv, 360 p. [In Ukrainian]. [ Гладкий О. В. Наукові основи суспільно-географічного дослідження промислових агломерацій : Монографія. К., 2008. 360 с.].
22. Fomin, I. A. (1986). *The city in the system of settlements: Monograph*. Kyiv, 104 p. [In Ukrainian]. [ Фомин И. А. Город в системе населённых мест : Монография. К., 1986. 104 с. ].
23. Dyomin, M. M. (2012). *Agglomerations: myth or reality. Experience and Prospects for Urban Development in Ukraine. Theory and Practice of Urban Planning Decision-Making*, 22, 68–88. [In Ukrainian]. [ Дьомін М. М. Современные агломерации. Миф или реальность. Досвід та перспективи розвитку міст України. *Теорія і практика прийняття містобудівних рішень*. 2012. Вип. 22. С. 68–88. ].
24. Yatsenko, V. O. (2017). Agglomeration as an association of local group systems (territorial communities). *Urban Development and Spatial Planning*, 64, 459–464. [In Ukrainian]. [ Яценко В. О. Агломерація як об'єднання локальних

- групових систем (територіальних громад). *Містобудування та територіальне планування*, 2017. Вип. 64. С. 459–464].
25. Formation of metropolitan regions in Ukraine: the case of Kyiv: Monograph. Pidgrushnyi, G. P., Provotar, N. I. (eds). Kyiv, 209 p. [In Ukrainian]. [ Формування метрополісних регіонів України: досвід Києва : Монографія / за ред. Г. Підгрушного та Н. Провотар. К., 2023. 209 с. ].
  26. Pidgrushnyi, G. P., Provotar, N. I., Dudin, V. S. (2023). Spatial characteristics of the Kyiv metropolitan region development: the dimensions of polycentricity. *Ukrainian Geographical Journal*, 1, 23–34. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.023> [In Ukrainian]. [ Підгрушний Г. П., Провотар Н. І., Дудін В. С. Просторові особливості розвитку Київського метрополісного регіону: виміри поліцентричності. *Український географічний журнал*, 2023, 1. С. 23–34. ]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.023>
  27. Pidgrushnyi G. P., Marushchynets, A. V., Ishchenko, Y. D. (2021). Kyiv metropolitan area: the problems of formation, composition and boundaries. *Ukrainian geographical journal*, 4, 47–56. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.04.047> [In Ukrainian]. [ Підгрушний Г. П., Марущинець А. В., Іщенко Ю. Д. Київський метрополісний регіон: проблеми формування, склад і межі. *Український географічний журнал*, 2021. 4. С. 47–56. ]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.04.047>

Стаття надійшла до редакції 30.06.2025,  
прийнята до друку 14.07.2025.

Pidgrushnyi, G. P.<sup>1</sup>  
Yelistratova, L. O.<sup>2</sup>

 0000-0003-2116-8366  
 0000-0002-7823-5841

Apostolov, O. A.<sup>2</sup>  
Provotar, N. I.<sup>1</sup>

 0000-0003-3470-7613  
 0000-0003-2211-6509

<sup>1</sup> Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> Scientific Centre for Aerospace Research of the Earth Institute of Geological Science National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

## The Use of Satellite Information in the Study of the Spatial Organization of Society

UDC 711.4+364+911.9+303.6(430)(045)

This study aims to develop a methodology for utilizing satellite information to identify functional urbanized territories as the primary forms of spatial organization in society. Based on a comparison between the boundaries of agglomerations determined by the reliability of suburban transportation links and the boundaries of areas with intensive nighttime illumination across Ukraine, it was found that the isoline of illumination intensity above 8% can be used as a conditional boundary of functional urbanized territories. To carry out the typology of functional urbanized territories, the following criteria were defined: the size of the urbanized area in terms of population and land area, the number of centers, population concentration in the cores of functional urbanized areas, and population concentration in urban and rural suburbs. Based on these criteria, a typology was conducted, resulting in the identification of 12 types of functional urbanized territories in Ukraine. It was established that these territories are dynamic entities undergoing the destructive effects of urbicide due to Russian aggression. The scientific novelty of the study lies in the identification of 12 types of functional urbanized territories in Ukraine, which is a crucial component for developing a strategy for post-war recovery of the territory based on their effective development as poles of socio-economic growth. The contribution to scientific discourse is the development of a methodology for typologizing functional urbanized territories using satellite information.

**Keywords:** *spatial organization of society, satellite information, functional urbanized territories, agglomerations, typology, Ukraine.*

### For citation:

Pidgrushnyi, G. P., Yelistratova, L. O., Apostolov, O. A., Provotar, N. I. The Use of Satellite Information in the Study of the Spatial Organization of Society. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 51–60. [In Ukrainian.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.051>

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/ugz2025.03.061>

Мельничук Г. В.<sup>1</sup>

0000-0002-8173-0472

Дронова О. Л.<sup>2</sup>

0000-0002-1877-9425

<sup>1</sup> Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ

<sup>2</sup> Інститут географії Національної академії наук України, Київ

## Інтегрований міський розвиток: організація комунікацій в рамках планувального процесу

УДК 711.4:316.334.5:316.77:342.7:911.3(477)(045)

Публікація є продовженням обґрунтування методики забезпечення планування інтегрованого розвитку українських міст. Метою статті є розгляд питань участі різноманітних акторів і груп в контексті інтегрованого міського планування, уточнення розуміння терміну «стейкхолдери» з точки зору концепції «право на місто», а також розбір конкретних методичних інструментів для виявлення та залучення зацікавлених осіб та груп. Концепт «права на місто» ототожнюється з рухом за права людини в урбанізованому середовищі на рівні технічних і організаційних рішень у процесі планування міського розвитку. Обґрунтовано, що у великих містах України провідним способом для громадян бути почутим і, відповідно, впливати на міські процеси є безпосередня участь у громадських об'єднаннях і активність у планувальній діяльності. Встановлено, що географічні методи досліджень надають можливості для аналізу, систематизації та стратегування питань залучення стейкхолдерів до процесів управління міським розвитком. Алгоритм причинно наслідкових зв'язків формування стійкої і системності взаємодії мешканців з містом розглядається через ефекти присвоєння та залучення до процесу планування, що становить наукову новизну дослідження.

**Ключові слова:** інтегрований міський розвиток, право на місто, планування, комунікація, стейкхолдери, Україна.

### Актуальність теми дослідження

У попередній публікації на тему інтегрованого міського розвитку [1] автори висвітлили методичні основи цього всеохоплюючого міждисциплінарного підходу до розвитку міст і міських систем на засадах взаємодії всіх секторів життєдіяльності людини. Було висвітлено передумови виникнення, значення, сфери застосування, змістовні рівні запровадження інструментів інтегрованого планування і управління розвитком в українських містах з особливою увагою на потребу аналізу міжсекторальних впливів. Зазначено, що найвищою гуманною метою інтегрованого планування є забезпечення збалансованого розвитку та раціонального використання

території і місцевих ресурсів, що відповідає інтересам громади та зумовлює стійкість у майбутньому. Ця стаття є продовженням пошуків оптимальних шляхів щодо планування українських міст на засадах інтегрованого підходу, зосереджуючись на важливості організації планування з максимально широкою участю всіх зацікавлених і залучених осіб до прийняття рішень.

Терміни «залучення громади», «громадська участь», «партисипація» — це визначення одного процесу, без якого неможливо уявити розвиток демократичного суспільства у сучасному світі. Він стосується різних механізмів вираження думки громадськості, що дозволяють громаді

### Цитування:

Мельничук Г. В., Дронова О. Л. Інтегрований міський розвиток: організація комунікацій в рамках планувального процесу. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 61–74. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.061>

© 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/>

чинити вплив на суспільні рішення [2]. В Україні сьогодні відбувається продовження процесу децентралізації, який важко реалізувати без розуміння механізмів впровадження та інструментів дієвого залучення громадян до прийняття рішень. Особливо варто пригадати пошуки програм відновлення. Для того, щоб процеси запланованих в них змін були справді ефективними, мають враховуватися реальні потреби та інтереси місцевого населення вимушено переміщених осіб та, загалом, всіх залучених сторін.

Загальною метою залучення громадськості у містах є налагодження довірливих відносин між територіальною громадою, представниками бізнесу і органами місцевої влади за залучення відповідних експертів, що сприяє збільшенню взаємної відповідальності та створенню нового досвіду взаємодій [3]. Приклади окремих міст країн ЄС свідчать, що посилення ролі самих громадян щодо задоволення потреб громади та впорядкування середовища проживання є важливим елементом розвитку місцевого самоврядування [4]. Активність громади є одним із ключових інструментів протидії непрозору прийняттю рішень у процесі неоліберального містобудування, коли міський простір віддається на відкуп забудовникам.

### Стан вивчення питання, основні праці

Підходи інтегрованого планування засновані на переосмисленні раціонального планування середини ХХ ст. століття [5–6] і є результатом складної природи взаємозалежностей міського контексту і загального розвитку соціально-економічних відносин, які на перетині ХХ і ХХІ століть стали надзвичайно динамічними [7–8]. Різноманітні аспекти міського життя (екологічні, економічні, соціальні та культурні) переплітаються, на них впливають інтереси різноманітних акторів і груп. Складність і взаємозв'язок міських просторів, сенсів і соціально-економічних умов мають тенденцію безперервно розвиватися в просторі і часі. Успіх у розвитку міст може бути досягнутий лише за допомогою гнучкого комплексного підходу, що формує природу інтегрованого планування [3]. Заходи, що стосуються фізичного оновлення міста повинні поєднуватися з тими, які сприяють соціальній інтеграції, економічному розвитку, просуванню іміджу міста та охороні довкілля, що відповідає підходам сталого (збалансованого) розвитку [9].

Окрім потужної інституціональної бази і перегляду вже існуючих регуляторних рамок, такий підхід вимагає встановлення міцних партнерських відносин між місцевими громадянами, бізнесом, різними рівнями влади та іншими стейкхолдерами, а також відповідного потенціалу щодо прийняття рішень на локальному рівні. Адже саме в громаді живе демократія, тут зростає нова партисипативна культура і можуть застосовуватися підходи тактичного урбанізму, що є інструментом покращення якості міського середовища і життя городян через дрібномасштабні, короткострокові, низькобюджетні заходи, що спричинюють довгострокові зміни і приваблюють інвестиції [10]. Таким чином, інтеграція починається на місцях, створення якісних міських кварталів є вирішальною передумовою для конструювання інклюзивного і комфортного міста для життя всіх мешканців.

Десятиліття радянської влади викоринували традиції побудови міських спільнот та громад на основі демократичних механізмів і за критично низького рівня суспільної активності мешканців пострадянських міст розробка стратегій міського розвитку сьогодні значно ускладнюється [11]. У процесі застосування централізованих, раціональних і субординаційних підходів у містобудуванні радянських часів, мешканці українських міст не мали можливості здобути досвіду застосування окремих партисипативних практик і участі громадськості у прийнятті містобудівних рішень, який би закріпився на рівні генетичної пам'яті.

Зі здобуттям незалежності міста України отримали можливість переглянути містобудівні підходи і запровадити розвиток міста, орієнтований на громаду. Однак ця можливість вчасно розглянута не була і більшість міст України стали розвиватися з застосуванням неоліберальних міських практик, які нерідко набувають спотворених і гіпертрофованих форм [3]. Наразі все більше людей усвідомлюють своє «право на місто», а ось його реалізація ще й досі часто проявляється лише у вигляді протестів, спротивів та маршів.

З часу здобуття незалежності низка законів України визначає механізми забезпечення прозорості та врахування громадської думки сьогодні. Зокрема Закон «Про місцеве самоврядування в Україні» гарантує право членів територіальної громади впливати на процес

прийняття рішень на місцевому рівні у формах місцевого референдуму, загальних зборів громадян, громадських слухань, внесення місцевої ініціативи на розгляд органу місцевого самоврядування, ініціювання створення органів самоорганізації населення [12]. Постанова КМУ від 31 грудня 2024 р. № 1557 [12] удосконалює порядок проведення громадських слухань щодо проектів містобудівної документації на місцевому рівні. У основу цього нормативного документу закладені наукові та методичні нароби попередньої публікації авторів в Українському географічному журналі [1].

Оновлений Порядок розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації (затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 1 вересня 2021 р. № 926, в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2024 р. № 1157) затверджує процедуру проведення публічних стратегічних сесій із залученням всіх зацікавлених сторін при розробці комплексних планів розвитку територій територіальних громад [14]. Однак, шлях українських міст до партисипативної демократії триває лише кілька десятиліть і сьогодні, під час війни, є нагальна потреба щодо посилення усвідомлення представниками місцевих громад свого значення і відповідальності за прийняття управлінських рішень в інтересах всіх мешканців. У багатьох містах ще й досі реалізація громадської ініціативи зводиться лише до непрозорого інформування та імітації врахування громадської думки, нерідко існує практика фальсифікації громадських слухань з питань забудови території міста [2], що призводить до низького рівня довіри та дискредитації співпраці між різними стейкхолдерами.

З іншого боку важливо відмітити активізацію різноманітних громадських рухів та існування потужних урбаністичних платформ, які опікуються залученням мешканців до вирішення питань міського розвитку (наприклад, аналітичний центр Cedos [15], українська урбаністична платформа Mistosite [16]). Також згадаємо про появу сучасних публікацій на тему партисипації, наприклад у тематичному номері наукового журналу «Економічна та соціальна географія» [17], які, однак, наводять приклади недостатньо оптимістичних результатів щодо взаємодії різних стейкхолдерів при плануванні міського розвитку та неоднозначних наслід-

ків партисипації. Зокрема, наприклад, Carola Neugebauer [18] згадує про складність оцінки наслідків партисипації і суперечливу роль громадського активізму, що іноді може призвести до зупинки важливих проектів на рівні міста.

### Мета і методи дослідження

Метою статті є розгляд питань партисипації у контексті інтегрованого міського розвитку, уточнення розуміння терміну «стейкхолдери» з точки зору права на місто, взаємодія понять «право на участь» та «право на присвоєння», а також розбір конкретних методичних інструментів для виявлення та залучення зацікавлених осіб та груп при інтегрованому плануванні розвитку міст. Ми усвідомлюємо, що «партисипація», «участь громадськості», «комунікації» та інші відповідні терміни є категоріями швидше практики, ніж теорії. Однак, позиція щодо «комунікації як практики» закладає основи теорії комунікації, трансформуючи наше розуміння взаємозв'язку між теорією та практикою [19]. У міру розвитку будь якої практики разом з нею розвивається і нормативний дискурс про цю практику. Коли дискурс стає більш детальним і спеціалізованим, представники різних наук, починають досліджувати подібну практику і розробляти для неї теоретичне забезпечення. Будь яка академічна дисципліна може еволюціонувати, щоб виступити в ролі нормативного елементу відповідної практики. По суті, мова йде про те, як виникла, наприклад, академічна дисципліна дослідження комунікацій і як вона пов'язана з практикою спілкування [20]. Теорія кожної науки надає власні методи та способи інтерпретації практичних знань. Потенціал суспільно-географічних досліджень вивчення питань партисипації для забезпечення міського розвитку важко переоцінити. Наприклад, застосування системного підходу дозволяє дослідити організацію комунікацій в рамках планувального процесу міського розвитку як цілісне комплексне явище з багатьма учасниками, групами та змінними. У цій статті використано і інші географічні методи, такі як описово-аналітичний, порівняння, систематизації та класифікації, узагальнення, тощо — що надали можливість інтерпретувати результати пошуку, відбору та опрацювання масиву даних, здобутих під час проведеного контент-аналізу відповідних праць у відкритих джерелах, а також результати влас-

них спостережень та власного досвіду, які дають можливість застосувати підходи мінорної теорії [21], що розглядає суб'єктивне, мінорне і маргінальне, тобто те, що нерідко руйнує, переробляє і формує заново велике і офіційно прийняте. Такий локальний, мікрополітичний погляд піднімає значення безпосереднього і індивідуального та підкреслює взаємозв'язок між усіма масштабами від сингулярного до космічного [22]. Не заперечуючи важливості великих дослідницьких тем, мінорне пропонує звертати увагу на дрібні формальні чи неформальні явища, повсякденні практики, непомічені дрібниці, безпосередні впливи на людей та громади, що відбуваються у суспільстві, не покладаючись лише на офіційні картини подій, які пропонують ті, хто є у великій науці, або має владу. Це стосується також участі громадськості у процесі прийняття містобудівних рішень, голос якої все сильніше звучить на теренах українських міст.

### Виклад основного матеріалу

*Хто такі стейкхолдери  
і чому їх варто залучати?*

Практика залучення громадськості до планування розвитку міст стала поширюватися у демократичних країнах, особливо при реконструкції районів існуючої застарілої забудови, як відповідь на протести мешканців. У 1960-х рр. набула поширення концепція «права на місто» — уявлення, що всі мешканці, в тому числі бідні, безробітні, ті, хто не має власного житла, та інші мають право на участь у процесах прийняття рішень та розподілу ресурсів міста.

Формалізацією широкого залучення громадськості до розробки планувальних документів можна вважати Оргуську конвенцію — документ Європейської Економічної Комісії ООН про доступ до інформації, участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (м. Оргус, Данія, 1998 р.). За змістом дія Конвенції поширюється далеко за межі екологічних питань, власне на всі аспекти планувальної діяльності.

Водночас із поширенням практик стратегічного планування для розвитку міст, включаючи виявлення і залучення стейкхолдерів<sup>1</sup> до процесів планування, поняття залучення зацікавлених

сторін було розширено з активної громадськості (яка часто не репрезентує всі соціальні групи чи інтереси) також на приватні та державні компанії, сусідні муніципалітети, а також на ті соціальні групи, які зазвичай не виявляють активну публічну позицію. Тобто йдеться про всіх, хто живе у місті, чи має до нього відношення, формує його як своїми повсякденними практиками, так і цілеспрямованим втручанням, залежить від результатів прийняття рішень, забезпечує можливості для розвитку та є геральдом вимог. Хибною думкою є те, що всі пропозиції зацікавлених сторін можна задовольнити, або що всі особи можуть бути задоволені змінами у місті. Скоріше навпаки, неодмінно будуть ті, хто висловлюватиметься проти змін, як і ті, хто нестиме втрати навіть через найдосконаліші перетворення. Також не варто підміняти різноманітними громадськими обговореннями легітимні інструменти представницької демократії, адже саме міська рада, чи інші уповноважені органи будуть затверджувати планувальні документи щодо розвитку міста.

*«Право на місто»: хто має право  
сідати за стіл планування*

Щоб зрозуміти, кого необхідно долучати до процесу планування міського розвитку, важливо спершу пригадати, а що ж таке, власне, місто. Якщо розглядати місто як суто матеріальний набір будівель, споруд, інфраструктур, територій — то ми отримуємо зацікавленими сторонами лише власників майна. Однак коли ми сприймаємо місто як систему у системі міст [23], з різноманітними взаємозв'язками і процесами — тоді йтиметься про набагато ширше коло зацікавлених осіб.

Початок поширення концепції «право на місто» і дискусії навколо неї заклала праця французького соціолога і теоретика неомарксизму А. Лефевра «Le Droit à la ville» [24], яка вийшла напередодні численних міських заворушень у Франції. Теми робіт Лефевра стосувалися, зокрема, аспектів глибокої трансформації «міського» в «урбаністичний», поширюючи це поняття на соціальні, політичні, економічні відносини у містах і провокуючи забезпечення участі містян у прийнятті всіх рішень щодо міського простору у широкому розумінні, що мало б сприяти скороченню соціальної нерівності і просторової

<sup>1</sup> Англ. *stakeholder* — зацікавлені сторони чи особи.



Рис. 1. Марш за Київ 2021 р. (фото О. Л. Дронової)

несправедливості. Він розглядав право на місто, як право на свободу, право на індивідуалізацію в соціалізації, і право населяти. Це право на творення міської повсякденності і міського простору, право на участь в розвитку міста і апропріацію міського простору для колективних потреб [25]. Саме А. Лефевр першим почав розмірковувати над двома вимірами права на місто розглядаючи право на участь (*the right to participation*) і право на присвоєння (*the right to appropriation*) [26]. Перше передбачає власне наявність механізмів участі в ухваленні всіх рішень, пов'язаних із творенням міського простору. Право на участь у прийнятті рішень може бути двох видів — як участь в обговоренні, так і безпосередньо право голосу. Так само, право на присвоєння стосується фізичного доступу до міських просторів та можливості їх використання для колективного досягнення життєвих цілей.

Критичний географ Д. Гарві у своїй книзі «Бунтівні міста: від права на місто до міської революції» дає досить жорстке визначення: «Боротьба за право на місто — це боротьба проти сил капіталу, який безжально висмоктує й витягує ренту зі спільного життя, що його виробили інші. Ця боротьба нагадує, що справжня проблема полягає у приватному характері права власності та владі, яка дозволяє привласнювати не лише працю, а й створені іншими колективні продукти» [27]. Загалом ця концепція є відповіддю на поступове поширення неоліберальних практик у сфері міського розвитку.

А. Лефевр і Д. Гарві, як і чимало їхніх послідовників, таких як Д. Джейкобс [28], С. Сассен [29] та Ш. Зукін [30] механізмом боротьби за

право на місто часто називають саме протестні рухи, що є нерідко стихійними, іноді досягають тактичних результатів, однак не забезпечують сталості у справі боротьби за справедливе місто (рис. 1). Для стійкості та системності результатів, на нашу думку, необхідним є планування, із відповідним залученням зацікавлених сторін, громадськості, та з формулюванням зрозумілих узгоджених цілей і завдань, а також із забезпеченням заходів щодо їх ретельного впровадження. Наразі в Україні важливо здійснити перехід від стихійних протестних рухів, що формують ситуативні спільноти та угруповання, до системної розбудови громадянського суспільства. Це цілком відповідає твердженню, що на відміну від сіл і невеликих містечок, де кожна людина має вагу власного голосу, у містах, і особливо у великих мегаполісах чи не єдиним способом бути почутим і відповідно впливати на міські процеси є участь у тих чи інших громадських об'єднаннях.

Для небайдужих у містах це насамперед можливість мати представлення через різноманітні спільноти та асоціації, що дає змогу по-справжньому бути помітним і врешті отримати право «сісти за стіл» планування розвитку міста як один зі стейкхолдерів. А за певних умов, паралельно, можна боротися за представництво чи прихильність певних політичних сил у міській раді, а також у більш локальних представницьких органах. Розгалужена структура місцевого самоврядування з доступом містян до своїх депутатів є також важливим інституційним інструментом для реалізації права на місто.

Втім у прагненні забезпечити ширші можливості участі громадськості у процесі планування не варто забувати, що місцеві мешканці — не єдині, хто має право на місто і ним реально користується. Місцевий бізнес, потенційні інвестори, великі корпорації, різноманітні державні інституції, сусідні і далекі міста — досить важко перелічити всіх, хто розглядає конкретне місто як майданчик для реалізації поточних чи потенційних інтересів.

#### *Карта стейкхолдерів: чому не варто планувати місто «у вакуумі»*

Залучення зацікавлених осіб відбувається за допомогою різноманітних інструментів і форматів. Це можуть бути стратегічні сесії, робота фокус

груп, опитування та громадські слухання тощо. Необхідним є розширення списку через інструменти залучення як членів органів місцевого самоврядування, так і активістів, волонтерів, представників бізнесу та експертного середовища, креативних інвесторів та переселенців, молодих мам та пенсіонерів, людей з інвалідністю та дітей. Наукові пошуки шляхів та інструментів залучення почалися ще з Ш. Арнштайн, яка у 1969 р. виділила вісім рівнів громадської участі — від маніпулювання до громадського контролю [31]. Не варто вважати, що залучення стейкхолдерів — це лише кілька публічних сесій громадських обговорень, воркшопів чи «світових кафе». Інклюзивні публічні заходи важливі, але якою б ретельно продуманою не була методологія, вони не забезпечують повної інклюзії. На початку, найбільшим викликом є саме по собі визначення всіх зацікавлених осіб.

Для забезпечення якісної партисипації при розробці планувальних документів важливим є формування карти стейкхолдерів — груп людей, установ, організацій, які мають інтереси щодо міського розвитку. У рамках партисипативного підходу до планування зазвичай виділяють три основні сторони — «влада», «громада» та «бізнес», що мають досить відмінні інтереси, однак насправді не є консолідованими всередині. Окрім того, як додаткові групи розглядають також фахівців (експертів), що забезпечуватимуть планування та впровадження, і це не лише міські планувальники та проектувальники, але й співробітники міських адміністрацій, агенцій розвитку та виконавчих служб. Ще однією впливовою підгрупою стейкхолдерів у світі сьогодні є медіа — як професійні, так і соціальні, особливо коли ми говоримо про публічний процес планування.

### *Влада*

На перший погляд видається дивним, адже влада, тобто міська адміністрація, сама і забезпечує планування міського розвитку, вона є модератором процесу. Насправді це поняття досить узагальнене. Питання планування розвитку та поточне забезпечення життєдіяльності — це різні функції, їх виконують різні структурні підрозділи, не всі представники займаються плануванням безпосередньо. Коли ж під місцевою владою розуміти ще й депутатів міської ради, — поняття «влада» стає внутрішньо суперечливим.

Різні депутатські фракції, різні позиції депутатів, коаліції і політичні протистояння — все це може впливати на подальшу долю планувального документу при його затвердженні. Також цілком можливі випадки, коли присвоєння певних ідей та рішень кимось із політиків стає на заваді їх підтримці іншими лише через авторство чи чітку асоціацію з певною особою.

Поняття «влада» часто включає досить складну систему державних інституцій, а іноді й міжнародних організацій та установ сусідських держав, які в свою чергу зазвичай не мають спільної позиції і бачення розвитку. Цілком звичним, наприклад, є ситуація, коли різні міністерства мають протилежні погляди на одне й те саме питання, що лежить десь посередині сфер їхньої компетенції. Тобто, на рівні держави дискусії можуть тривати роками і бути досить абстрактними, що нерідко відображається на суб'єкт-об'єктних відносинах щодо певних конкретних територій.

Значний вплив на розвиток міста можуть мати й сусідні муніципалітети — це стосується як питань місця у ієрархічній системі розселення, в тому числі міжнародній, так і більш практичних рішень, у тому числі, існуючих та потенційних проектів міжмуніципальної кооперації. Всі ці взаємодії часто потребують специфічних комунікацій поза публічними заходами.

### *Громада*

Враховуючи, що у місті гравцями у балансуванні інтересів є не окремі мешканці, а соціальні групи, необхідною передумовою є розбудова громадянського суспільства — а саме створення громадських організацій, професійних спілок, різноманітних асоціацій та інших представницьких структур, що повинні мати спроможність відстоювати відповідні інтереси людей. Важливим є процес, коли городяни починають усвідомлювати себе громадянами та реалізовувати своє право на місто.

Досвід свідчить, що найлегше об'єднуються для відстоювання власних інтересів вузькоспеціалізовані групи, тоді як проблематика, з якою стикається мовчазна більшість, залишається поза увагою. Наприклад, набагато простіше у відкритих мережах знайти невелику спільноту волонтерів, що допомагають бездомним тваринам, аніж організацію, що представляла б інтереси молодих матерів чи самотніх пенсіонерів. Фор-

мування чіткого представництва від територій на низовому рівні (квартали, мікрорайони) дозволяє збалансовано планувати розвиток міста. Необхідною є підтримка відповідних локальних громадських організацій за умови належного залучення і, принаймні, часткового врахування їх пропозицій і зауважень.

Втім, варто враховувати, що субсидіарний підхід «знизу-вгору» добре підходить для локального рівня планування (кварталів, мікрорайонів), однак чим вищим є рівень запланованих заходів (місто, метрополітенський регіон), тим вищою є роль великих корпоративних стейкхолдерів, муніципалітету та держави, а також експертів, що здатні запропонувати системні рішення. І тим більшою є ймовірність, що окремими інтересами громадян доведеться пожертвувати. У такому разі комунікація з локальними спільнотами щодо обґрунтованості та доцільності обраних рішень на самому початковому етапі планування із залученням фахівців може допомогти уникнути чи, принаймні, зменшити спротив і протести.

### Бізнес

Питання участі представників комерційних компаній у процесі містопланування є доволі дискусійним, якщо йдеться про публічні інтереси, але очевидно, що саме бізнес є основним інвестором містотворення. Підприємства різних сфер та різ-

ної форми власності створюють робочі місця, забезпечують податкові надходження і формують щоденні міські практики. При цьому керівники та співробітники компаній зазвичай не є експертами з міського планування та суспільних комунікацій, однак, при опрацюванні карти стейкхолдерів (рис. 2) з ними зазвичай найпростіше комунікувати, адже комерційні інтереси переважно доволі однозначні. Бізнес-інтереси — як водна стихія, знайдуть свій шлях, незалежно від наявності міських планів і стратегій. Через якісне планування місто може розумно спрямувати цю енергію у потрібне русло — якщо з одного боку розумітиме і поважатиме бізнес-інтереси, а з іншого — збалансовуватиме їх відповідно до інтегрованих впливів [1].

Як і «влада», чи громада, «бізнес» — це доволі різнопланова група стейкхолдерів, серед яких є як діючі бізнеси, так і потенційні, як внутрішні представники локальних підприємницьких структур, так і зовнішні інвестори та філії корпорацій. Місто може створювати передумови для нових видів діяльності, в тому числі свідомо їх підтримуючи, а інші — навпаки, свідомо пригнічуючи. Міська рада повинна бути активним гравцем на полі місцевої економіки здійснюючи міську політику чесно, відкрито, зі стратегічним баченням, адже має відповідні ресурси і можливості. Заперечувати участь бізнесу у містотворенні безглуздо, а не залучати комерційні



Рис 2. Карта стейкхолдерів (укладено авторами за [33]).

структури до розроблення планувальних документів — нечесно, передусім перед громадськістю, оскільки така поведінка створює момент недовіри, виникає припущення, що домовленості з бізнесом будуть кулуарними, поза регламентованим публічним процесом.

*Фахівці  
(експерти з міського планування  
і управління)*

При всій первинності участі груп стейкхолдерів влади, громади та бізнесу, вплив на процес і особливо на результат планування матимуть представники експертного середовища. Їхні цінності, підходи, знання, особиста мотивація знаходять пряме відображення у результатах планування міського розвитку і подальшій реалізації. Так само як впізнаваним є стиль окремих архітекторів у їх будівлях, так і міські планувальники та управлінці мають свої авторські ознаки, навіть якщо вони взяли за підхід лише узгодження ідей та інтересів. Комунікація, пошук консенсусу, виникнення синергії будуть своєрідним почерком урбаніста-фахівця з міського розвитку. При цьому вузькоспеціалізовані (дисциплінарно орієнтовані) експерти, які є справжніми професіоналами своєї справи, можуть не мати ширшого бачення і їх праця може не увінчатися успіхом. Тому наприклад від планувальників автомобільних доріг часом годі очікувати якісної концепції багатофункціональної і зеленої міської вулиці, а від архітекторів, переважно, можна почути, що потрібно будувати нові будинки, а не реставрувати чи ревіталізувати старі. Експерти цілком здатні тиснути своїм професійним авторитетом, тож для них, як і для інших учасників процесу планування, важливою є синхронізація по цінностях, пріоритетах, баченню міського розвитку. Певною мірою це є питання професійної етики, внутрішніх регуляційних документів професійних спілок, різноманітних публічних рухів. Важливим тут є також питання відповідальності, адже міське планування формує майбутнє для багатьох людей.

Соціолог Л. Вірт у своїй праці «Урбанізм як спосіб життя» дещо пафосно, але по суті влучно описав вплив також медіа в урбанізованому світі: «У масовій комунікації ми випустили назовні нову соціальну силу, могутність якої поки що не-

можливо прорахувати. Порівняно з усіма колишніми соціальними засобами творення чи руйнування світу, ця нова сила постає гігантським інструментом, що таїть у собі безмежні можливості для добра і зла. Вона має здатність створювати лояльності, підривати їх і цим, зміцнюючи консенсус чи перешкоджаючи йому, впливати на всі інші джерела влади» [32]. Справді, ЗМІ мають значний вплив, як на мовчазну більшість, так і на політиків, які слідкують за потоком новин і сюжетів журналістів. Наразі все більший вплив на сприйняття дійсності здійснюють соціальні мережі як інтерактивні медіа-майданчики, а також окремі лідери громадської думки, що є спікерами і у ЗМІ, і у соцмережах. Для медійників і публічних осіб важливо постійно створювати контент, тому до процесів партисипативного планування вони ставляться саме з огляду на цю мету, тобто як на джерело новин, передусім скептично-критичних. Оскільки представники цієї групи, зазвичай, не досить добре обізнані з сучасними підходами та практиками урбаністики, то виступають, як правило, ретрансляторами звичних оманливих закликів чи, навпаки, песимістичних трактувань щодо міського розвитку. Напевне, на початковому етапі планування, ще перед публічними заходами з партисипації, важливо забезпечувати певну просвітницьку компоненту для представників медіа та лідерів думок, прораховуючи яким чином це може забезпечити інформаційну підтримку.

Загалом робота зі стейкхолдерами має здійснюватися відповідно до комунікаційного плану, з розумінням поступового залучення та забезпечення лояльності. Запропонований шаблон карти стейкхолдерів (рис. 2), при заповненні, має на меті допомогти визначити цільові групи та пріоритезувати залучення учасників.

*Алгоритм формування  
стійкої і системної взаємодії  
 мешканців з містом:  
від залучення до присвоєння*

Умовою успішної партисипації у процесі планування є якісна підготовка як предмету обговорення, так і складу учасників, забезпечення оповіщення, визначення процедури обговорення, чіткості результатів та подальшої долі напрацювань. Чіткість, прозорість, чесність комунікації — це найголовніше для формування атмосфери

довіри, навіть серед потенційних опонентів подальших планів міського розвитку.

На початку обговорень мають бути чітко встановлені мета, предмет обговорення та очікувані наслідки. Можна виділити чотири основні види обговорень:

1. Попередні дослідження (ще не розробляється ніякого документу, швидких результатів очікувати не варто, будуть подальші обговорення вже з вужчим предметом);

2. Первинна партисипація щодо певного документу, коли, фактично, формуються технічне завдання та вихідні дані;

3. Спеціалізоване обговорення певного питання з проміжним залученням в процесі розроблення проекту документу за потреби;

4. Обговорення проекту документу, як фінальний етап, де правки можуть бути мінімальними, але до цього етапу потрібно прийти з розумінням, що саме не вдалося врегулювати і де не передбачено компромісів та консенсусу (аби не переробляти згодом весь документ).

Перелік учасників та оповіщення, напевне, є найголовнішими частинами процесу партисипації. Недозалучення когось із зацікавлених сторін викликає найбільше обурення і подальше негативне ставлення до процесу планування. «Нас не спитали, нам не сказали» — чудовий

медійний привід призупинити процес планування і запустити процес на «довге коло» перегляду документу. Перелік учасників обговорення формується на основні матриці (рис. 3) та аналізу (табл. 1) стейкхолдерів, із зазначенням їхніх публічних та прихованих інтересів, активності, суб'єктності, способів комунікації. Відповідно, до кожного учасника має бути обрано адекватний спосіб оповіщення — це не має бути додатковим бар'єром для залучення, навпаки, є проявом інклюзії у процесі планування.

Процедура обговорень — це правила гри, які потрібно узгодити на початку, аби не встановлювати в процесі. Існує чимало різних практик ефективної модерації та фасилітації обговорень у очному форматі, головне правило тут — не перетворити обговорення на мітинг чи суперечку «всіх з усіма».

Чіткість результатів — будь-яке обговорення має бути підведено ризикою зі зрозумілими всім напрацюваннями і подальшими діями. Цілком можливо, що напрацювання доведеться тривалий час ще доробляти, з додатковими нарадами, залученням проєктувальників чи інших експертів, але важливо це прокомунікувати з усіма учасниками обговорень, аби зберегти довіру та відчуття приналежності до творення фінального документу.



Рис. 3. Матриця стейкхолдерів процесу партисипації (розроблено авторами)

Таблиця 1. **Стейкхолдери проекту міського розвитку (на прикладі мікрорайону Татарка, Київ 2023 р.) \***

Базові зацікавлені сторони	Інтереси і як на них впливають проблеми	Здатність та мотивація для досягнення змін	Можливі дії щодо вирішення інтересів зацікавлених сторін
Населення мікрорайону	Комфортний, доступний і безпечний простір	Помірна здатність та висока мотивація	Залучення до розробки та реалізації проекту на всіх етапах, інформування
Мусульманська громада	Захист та збереження сакральних просторів	Помірна здатність та мотивація	Консультації щодо інтеграції сакральних для спільноти просторів у простір мікрорайону
Міська влада	Узгодженість з діючими проектами та стратегіями, громадою та бізнесом	Висока здатність, помірна мотивація	Проведення консультацій з представниками влади щодо доцільності реалізації цілей стратегії
Бізнес	Залучення широкого кола нових клієнтів, збільшення прибутків	Висока здатність та мотивація	Створення можливостей для ведення бізнесу в рамках реалізації цілей проекту
Наукова спільнота/експерти	Впровадження та реалізація наукових досягнень	Помірна здатність та висока мотивація	Залучення експертів до участі у розробці та реалізації цілей проекту
Інвестори	Вдала реалізація проекту	Висока здатність та низька мотивація	Детальний план реалізації проекту з прорахунком можливих ризиків та перешкод на шляху до його реалізації
Громадські організації	Врахування стратегій проекту з діяльністю, яку вони проводять в межах досліджуваної території	Помірна здатність та мотивація	Консультації з ГО, що мають вузько спрямовану діяльність, під час реалізації цілей стратегії
Туристи	Збільшення кількості атракцій та об'єктів сфери гостинності	Низька здатність та мотивація	Створення на основі існуючих
Блогери/інфлюенсери	Використання простору відповідно їх особливих потреб	Низька здатність / низька мотивація	Своєчасне інформування громади щодо змін функцій певних територій та врахування їх думки при розробці проекту
Представники ЗМІ/медіа	Висвітлення процесу ревіталізації та розробки проекту на всіх етапах	Помірна здатність та мотивація	Доступ до інформації та можливість моніторингу результатів досягнення цілей проекту

\* Аналіз виконаний студентками магістратури кафедри економічної та соціальної географії географічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка З. Мамедовою і Д. Москаленко в рамках виконання завдань з дисципліни «Урболабораторія», науковий керівник О. Л. Дронова.

За умови якісного процесу партисипації, документ планування підсилюється таким чином:

- враховуються пропозиції, що деталізують документ, роблять його більш наближеним до реальності та відповідають інтересам значної кількості стейкхолдерів;

- завчасно виявляються можливі конфліктні позиції, які, однак, передбачається залишити у документі. Тобто конфлікт, здатний стати публічним, робиться прогнозованим, і ним можна керувати;

- всі стейкхолдери, залучені до процесу планування, відчувають ефект присвоєння через залучення — адже вони брали участь у процесі, а окремі їхні пропозиції враховано;

- створюються передумови для координації інтересів усіх учасників, що дозволяє залучити зовнішні ресурси до реалізації планувального документу, у такому випадку розробляється справді загальне бачення розвитку територіальної громади.

*Дискусія:**застереження щодо партисипації*

Ще на початку процесу організації комунікацій важливо донести до всіх учасників, що планувальні рішення не завжди можуть мати найкращі наслідки для кожного. Вони можуть бути справедливими і вимушеними для розвитку міста, для всієї громади, але, разом з цим, комусь доведеться поступитися. Нерідко процес участі супроводжується спротивом проти планувальних рішень. Наприклад, Р. Флоріда [34] називає рух "Not in My Backyard" (NIMBY — «тільки не на моєму задньому дворі») новими міськими луддитами, що перешкоджають розвитку. В. Р. Вучик [35] характеризує рух NIMBY ще більш жорстко: «У своєму гіршому вигляді цей синдром є проявом егоїстичного лицемірства — люди хотіли отримати нові можливості, але вимагали, щоб негативні наслідки нововведень лягали на інших. У кращому випадку це було виразом настроїв людей, які вважали, що їх несправедливо змушують нести тягар, який має лягти на місцеве співтовариство загалом». Однак, саме через такі протести місцевих мешканців, різноманітні компенсаторні заходи поступово набули поширення, наприклад, встановлення шумозахисних екранів вздовж нових шосе тощо.

Також важливо мати на увазі, що не всі учасники обговорень націлені на пошук рішень для збалансованого міського розвитку. Наприклад, для медійників максимальним очікуваним результатом може бути висвітлення процесу та медіа-контент. А окремі політики, нерідко використовують обговорення для досягнення своїх особистих політичних пріоритетів. Деструктивні моменти при залученні стейкхолдерів можуть бути пов'язані також з відвертим шантажем щодо результатів певних планувальних рішень через погрози заблокувати процес планування, чи прямі перешкоди втіленню проектів. І одна справа, коли це роблять безпосередні інтересанти (мешканці, які переживають за «тільки не на моєму задньому дворі»), інша справа коли діють треті сили, що прагнуть певної вигоди в обмін на якісь рішення. Хоча партисипація, на перший погляд, виглядає як історія про справедливість, толерантність і інклюзивність, цілком можливо, що окремі актори планують скористатися такою можливістю з корисливою метою. Особливо такі випадки пов'язані з девелоперськими проектами, що мають комерційні інтереси. Тут важливо

усвідомлювати тонку грань ціни компромісу між суспільною користю і прихованим здирицтвом.

Таким чином, при обговореннях і при розгляді пропозицій щодо міського розвитку може виникати пряме, чи непряме лобювання певних політичних рухів, бізнес-інтересів, або інтересів окремих секторів чи організацій. Розробляючи карту стейкхолдерів і алгоритм дій варто чітко формулювати питання і відмежовувати від обговорень, принаймні на першому етапі, потенційних лобістів. Очевидно, що коли мова йде про прийняття рішення щодо доцільності чи недоцільності нової житлової забудови певної території, недоречно запитувати думку у потенційного забудовника. Однак коли питання стосується вже розробки узгодженого проекту, саме забудовник разом з архітектором є головною дійовою особою. Так само, коли обговорення стосується визначення виду громадського транспорту, який обслуговуватиме район чи має бути обраний як пріоритетний у місті, очевидно, що керівництво підприємства метрополітену пропавуватиме саме підземку, а представники автобусних компаній — автобуси. Однак коли справа дійде вже до планування виходів зі станцій метрополітену чи маршрутів автобусів по району, без цих учасників обійтися не можна. Загалом таке прагнення просування певних політичних, галузевих, чи корпоративних інтересів є законодавчим, його потрібно брати до уваги формуючи список запрошених на те чи інше обговорення. Інша справа коли лобювання є прихованим або непрямим. Наприклад, якщо певні громадські спільноти стають на бік забудовників, на фоні того, що значна частина активних мешканців виступає проти нового будівництва, можна відслідкувати елемент хабарництва. Запобіжником у такому випадку може бути лише відповідальність органу, який приймає рішення і відсутність його корумпованості.

**Висновки**

Люди формують міський простір, а міський простір формує людську поведінку, визначає щоденні практики, звички, побутову культуру. За відсутності у людей усвідомленого прагнення до позитивних змін та реновацій відбувається самовідтворення міського простору відповідно до культури суспільства і до бачення окремих, часто економічних гравців, які зацікавлені у тих чи інших міських процесах. Виключення, ігнору-

вання, право сили, тиск авторитетом, історичні спадки — сьогодні в українських містах існує чимало соціальних практик, що применшують можливості більшої частини соціальних груп бути почутими.

З іншого боку, можна спостерігати сплеск громадської активності, зокрема протестної, у відповідь на присвоєння колективних міських просторів капіталом, однак така активність призводить лише до короткострокових ситуаційних рішень. Розглядаючи питання права на місто, ми аргументуємо, що у великих містах провідним способом для громадян бути почутими і відповідно впливати на міські процеси є членство у тих чи інших громадських об'єднаннях і через них активно брати участь у процесах планування.

Географічні дослідження надають багато переваг для обґрунтування, систематизації та стратегування питань залучення зацікавлених осіб до процесів управління міським розвитком, оскільки закладають наукову базу інтегрованого, системного та просторово-орієнтованого підходу до процесів партисипації, який дозволяє організувати комунікацію в рамках планувального процесу міського розвитку як цілісне комплексне явище з багатьма учасниками, групами та змінними. У цій статті розглянуто новаторський алгоритм причинно наслідкових зв'язків формування стійкої і довгостроково результативної взаємодії мешканців з містом через призму концепції «права на місто», що може бути продуктивним за допомогою ефекту присвоєння результату через залучення до процесу планування.

Якщо розглядати концепцію «права на місто» з точки зору можливих рішень, то можна виявити, що це рух за права людини в урбанізовано-

му середовищі не на декларативному рівні, а на рівні технічних і організаційних рішень у процесі планування міського розвитку [32]. Жінки і чоловіки, молодь і люди поважного віку, діти і підлітки — всі повинні мати можливість долучитися до планування міста. Відповідні описані інструменти залучення, такі як карта, матриця, аналіз залучених осіб дають можливість глибоко розглянути всіх акторів процесу партисипації, які умовно були згруповані нами у квартет «влада-громада-бізнес-фахівці». Висвітлено також роль медіа та публічних осіб у процесах планування міського розвитку та дискусійні моменти залучення стейкхолдерів, які пов'язані, перш за все з лобіюванням певних політичних, корпоративних чи галузевих інтересів, а також з синдромом NIMBY.

Очевидно, що не всі, але більшість проблемних питань розвитку міста можна вирішити через інструменти інтегрованого підходу, який включає комунікаційні аспекти в рамках планувального процесу і комунікація має починатися на місцях і на самих ранніх стадіях планування. Важливим є питання, чи зберігати підходи до планування в межах вдосконалення усталених практик (які в Україні тягнуться ще з радянських часів), чи ж можна вийти за межі певних суспільних табу — тем, про які всі знають, але прагнуть не помічати і не обговорювати. Вірогідно, що лише якщо вийти за межі, то виникає шанс, що місто стане по-справжньому справедливим і інклюзивним, а розвиток буде інтегрованим. Спротив окремих прибічників «лишити все як є» може бути значний, але позитивний результат буде лише якщо рухатися, дозволити собі привілеї змін.

### Література [References]

1. Melnychuk G. V., Dronova O. L. (2024). Integrated urban development: approaches and planning methods. *Ukrainian Geographical Journal*. 1. 63–78. [In Ukrainian]. [ Мельничук Г. В., Дронова О. Л. Інтегрований міський розвиток: підходи і методика планування. *Укр. геогр. журнал*. 2024, 1. С. 63–78. ]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2024.01.063>
2. Levchenko, O., Velychko, N., & Kovshun, L. (2018). Participatory Approach and Practices at the Community Level. A Guide for Community Activists and Anyone Interested. [In Ukrainian]. [ Левченко, О., Величко, Н., & Ковшун, Л. Партисипативний підхід та практики на рівні громади. Посібник для громадських активістів та всіх зацікавлених. Л. Польської. Херсон. 2018. ].
3. Dronova O., Klyui K., & Khomenko D. (2021). From neoliberal practices to the participative democracy of integrated urban development: the path of residential housing “Liko-Grad” in Kyiv *Ekonomichna ta Sotsialna Geografiya*. 85, p. 72–86.
4. Bovron, B., Vihoda, A., Devidson, H., Mamonova, V., Sanzharovskyy, I., & Fediv, I. (2008). Rozroblennya Development and Implementation of a Strategic Plan for the Development of the Region: A practical guide. Sanzharovskyy I. (Ed.) Kyiv: K.I.S., 2008. 214 p. [In Ukrainian]. [ Боврон, Б., Вігода, А., Девідсон, Г., Мамонова, В., Федів, І., & Санжаровський, І.

- Розроблення та впровадження стратегічного плану розвитку регіону: практичне посібник. Ред. І. Санжаровський. К.: Вид-во КІС, 2008. 214 с. ]
5. Abukhater, A. (2009). Rethinking planning theory and practice: a glimmer of light for prospects of integrated planning to combat complex urban realities. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 2(11), 64–79.
  6. Lawrence, D. (2002). Planning theories and environmental impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 20(1), 607–625.
  7. Pickett, S., Cadenasso, M., & Grove, J. (2004). Resilient cities: Meaning, models, and metaphor for integrated the ecological, socio-economic, and planning realms. *Landscape Urban Planning*, 69(4), 369–384. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.035>
  8. Scott, A. J. (2012). A world in emergence: cities and regions in the 21st century. In *A World in Emergence*. Edward Elgar Publishing.
  9. Integrated Urban Governance. (2011). Metropolis, World Association of the Major Metropolises. First edition. URL: <https://www.metropolis.org/>
  10. Lydon, M., Garcia, A. (2015). Inspirations and antecedents of tactical urbanism. In *Tactical Urbanism*. Springer. 25–62.
  11. City and renewal. (2013). Urban studies / Representative office of the Heinrich Böll Foundation in Ukraine; Editors: S. Shlipchenko, V. Tyminsky, A. Makarenko, L. Males, I. Tyshchenko. Kyiv: FOP Moskalenko O.M., 360 p. [In Ukrainian]. [ Місто й оновлення. Урбаністичні студії / Представництво Фонду ім. Гайнріха Бьолля в Україні; Редкол.: С. Шліпченко, В. Тимінський, А. Макаренко, Л. Малес, І. Тищенко. К.: ФОП Москаленко О.М., 2013. 360 с. ]
  12. “On Local Self-Government in Ukraine.” The Law of Ukraine [In Ukrainian]. [ Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» (1997). ВВР, № 24, ст. 170] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>
  13. “On Amendments to Certain Resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine on the Development of Urban Planning Documentation at the Local Level” Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 12/31/2024 No. 1157. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennia-zmin-do-deiakykh-postanov-kabinetu-ministriv-ukrainy-shchodo-rozroblennia-mistobudivnoi-dokumentatsii-na-mistsevomu-rivni-1557-311224> [In Ukrainian]. [ «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо розроблення містобудівної документації на місцевому рівні» Постанова КМУ від 31.12.2024 №1157.] URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennia-zmin-do-deiakykh-postanov-kabinetu-ministriv-ukrainy-shchodo-rozroblennia-mistobudivnoi-dokumentatsii-na-mistsevomu-rivni-1557-311224>
  14. On approval of the Procedure for the development, updating, amendment and approval of urban planning documentation dated 01.09.2021 No. 926. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/926-2021-%D0%BF#Text>. [In Ukrainian]. [ Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації від 01.09.2021 № 926. ] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/926-2021-%D0%BF#Text>.
  15. Cedos. Analytical Center and Urban Planning Bureau. URL: <https://cedos.org.ua>
  16. Mistosite. Urban planning platform. URL: <https://mistosite.org.ua>
  17. Economic and social geography / [Ed. col.: K.V. Mezentsev (ed. chief), Hnatiuk O.M. (ed. deputy) and others]. 2021. Issue 85. 99 p.
  18. Neugebauer, C. (2021). Urban renewal planning in German cities—a governance analysis. *Ekonomichna ta Sotsialna Geografiya*, 85, p. 23–37. DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2021.85.23-37>
  19. Craig, R. T. (2006). Communication as a practice. *Communication as... perspectives on theory*, 38–49.
  20. Craig, R. T., Tracy, K. (1995). Grounded practical theory: The case of intellectual discussion. *Communication Theory*, 5, 248–272. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.1995.tb00108.x>
  21. Katz, C. (2017). “Revisiting Minor Theory.” *Environment and Planning D: Society and Space* 35 (4): 596–599. DOI: <https://doi.org/10.1177/0263775817718012>
  22. Guattari, F. (2009). *Soft Subversions*. Los Angeles: Semiotext(e). URL: <https://mitpress.mit.edu/books/soft-subversions>
  23. Berry, B. J. (1964). Cities as systems within systems of cities. *Papers in regional science*, 13(1), 147–163. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1435-5597.1964.tb01283.x>
  24. Lefebvre, H. (1967). Le droit à la ville. *L'Homme et la société*, 6(1), 29–35. DOI: <https://doi.org/10.3406/homso.1967.1063>
  25. Kozlova, I. V. (2016). The Right to the City in Modern Ukrainian Realities: Actors and Ways of Implementation (on the Example of Lviv). *Bulletin of the V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: Sociological Studies of Modern Society: Methodology, Theory, Methods*, (37), 72–78. [In Ukrainian]. [ Козлова, І. В. (2016). Право на місто в сучасних українських реаліях: актори та шляхи реалізації (на прикладі м. Львова). *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи*, (37), 72–78. ]
  26. Lefebvre, H. (1996). Right to the City. In *Writings on Cities*. Oxford: Blackwell. pp. 147–159.

27. Harvi, D. (2021). Buntivni mista. Vid prava na misto do mis'koi revoliutsii [from Ukr.: Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution]. Kyiv: Meduza.
28. Jacobs J. (1961). The Death and Life of Great American Cities. Vintage Books, New York, 472 p.
29. Sassen, S. (2001). "The Global City: New York, London, Tokyo," 2nd ed., Princeton University Press, New Jersey.
30. Zukin, S. (1995). The Cultures of Cities Blackwell Publishers. 336 p.
31. Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 35, 4: 216–224.
32. Wirth, L. (1938). Urbanism as a Way of Life. *American journal of sociology*, 44(1): 1–24.
33. URBACT. Stakeholders Ecosystem Map. URL: <https://urbact.eu/toolbox-home/implementing/stakeholders-ecosystem-map>
34. Florida, R. (2017). The new urban crisis: How our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class-and what we can do about it. Basic Books.
35. Vuchic, V. R. (2017). Urban transit: operations, planning, and economics. John Wiley & Sons.

**Стаття надійшла до редакції 29.05.2025,  
прийнята до друку 14.07.2025.**

Melnychuk, G. V.<sup>1</sup>

 0000-0002-8173-0472

| Dronova, O. L.<sup>2</sup>

 0000-0002-1877-9425

<sup>1</sup> State University "Kyiv Aviation Institute," Kyiv

<sup>2</sup> Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

## **Integrated Urban Development: Organization of Communications within the Planning Process**

UDC 711.4:316.334.5:316.77:342.7:911.3(477)(045)

The publication continues the author's justification of the methodology of integrated urban development in Ukraine. The purpose of this paper is to analyze the issues of participation of various actors and groups in the context of integrated urban planning. We try to clarify the understanding of the "stakeholders" term from the view of the "right to the city" concept, as well as to analyze specific methods for identifying and involving interested individuals and groups. The idea of "right to the city" is closely linked to the movement for human rights in urban environments, particularly in terms of technical and organizational decisions made during the urban planning process. It is substantiated that the primary way for citizens to be heard and, accordingly, to influence urban processes in large Ukrainian cities is to be part of public associations and to be involved in planning activities through them. It is emphasized that geographical research methods provide opportunities for analyzing, systematizing, and strategizing issues affecting stakeholders in urban management processes. The algorithm for forming sustainable and systematic interactions between residents and the city is considered through the effects of appropriation and participation in the planning process, which constitutes the scientific novelty of the study.

**Keywords:** *integrated urban development, right to the city, planning, communication, stakeholders, Ukraine.*

### **For citation:**

Melnychuk, G. V., Dronova, O. L. (2025). Integrated Urban Development: Organization of Communications within the Planning Process. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 61–74. [In Ukrainian.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.061>

**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/ugz2025.03.075>

Karolyi, H.<sup>1</sup>

0009-0006-1480-7245

Akimova, L. M.<sup>2</sup>

0000-0002-2747-2775

Mishchuk, H. Y.<sup>3</sup>

0000-0003-4520-3189

Akimov, O. O.<sup>4</sup>

0000-0002-9557-2276

Karpa, M. I.<sup>5</sup>

0000-0001-8141-4894

<sup>1</sup> John von Neumann University, Budapest

<sup>2</sup> National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

<sup>3</sup> Széchenyi István University, Győr

<sup>4</sup> Scientific and Methodological Center for Personnel Policy of the Ministry of Defense of Ukraine, Kyiv

<sup>5</sup> Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav, Pereiaslav

## Military Migration and Demographic Transformations in Ukraine: Military Consequences for Territorial Communities

UDC 314.151.3:355.018:316.42(477)(045)

Population migration is one of the natural phenomena that occurs in society regardless of the form of social and economic system, and is considered within the framework and at the intersection of various sciences. However, military migration has its unique features and a distinct landscape of its processes, occurrences, and ongoing developments. The subject of this research is the complex of problems related to military migration in Ukraine, as well as its impact on the socio-economic development of territorial communities. The article aims to map both visible situations and latent processes in the territorial communities of Ukraine caused by military migration during the Russo-Ukrainian War. It is demonstrated that the consequences of military migration have both positive and negative aspects, thereby becoming a source of conflict and contributing to a decline in living standards within territorial communities. The need to combine the efforts of government bodies, civil society, and stakeholders in a comprehensive study of the consequences of military migration on communities is emphasized to develop effective models and strategies to overcome negative patterns. The fundamental issues surrounding military migration are reexamined to incorporate some of the significant new field data that has surfaced recently and to outline the policy implications of the results.

**Keywords:** *internal migration; civil society; conflicts; military migration implications; communities resilience; social integration.*

### Background

Military operations and subsequent population relocation have a significant impact on demographic structures. Both sending and receiving regions may experience changes in population composition, age distributions, and gender ratios as a result of forced migration, which is often a direct consequence of armed conflict. Long-term population imbalances, societal instability, and greater resource pressure are all possible outcomes of these shifts. Furthermore, there are other repercussions of militarism.

In many parts of the world, border militarization and the criminalization of migration intensified following 9/11. The Global North has undoubtedly been surpassed by the Global South and Global East in the securitization and criminalization of individuals on the move. Scholars have shown that militarization is a corollary of these processes, significantly compromising the right to asylum and security of those who are on the move, such as in the Mediterranean [1] and along the U.S.-Mexico border [2]. These procedures are also taking place at the borders

### For citation:

Karolyi, H., Akimova, L. M., Mishchuk, H. Y., Akimov, O. O., & Karpa, M. I. (2025). Military Migration and Demographic Transformations in Ukraine: Military Consequences for Territorial Communities. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 75–86. [In English].

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.075>

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/>

between Poland and Belarus, as well as Mexico and Guatemala. The criminalization and securitization of migration, particularly in light of hostile acts by other nations, is what drives militarization.

Massive and unanticipated migration has resulted from Russia's assaults on Ukraine. The 2014 takeover of Crimea was followed by the first wave of migration triggered by the war. Moreover, over 8 million people were displaced as a result of Russia's full-scale invasion of Ukraine in February 2022, which presents social and economic difficulties for the host nations. The European Union's decision to implement the Temporary Protection Directive granted Ukrainian refugees previously unheard-of, unrestricted access to the job markets of host nations. Post-communist nations, including the Czech Republic, Estonia, Latvia, Lithuania, and Poland, are primarily the ones most impacted for each person by the influx of Ukrainian migrants. These nations are not recognized as destinations for immigration. On the contrary, they have seen a significant exodus after the fall of the Iron Curtain, particularly among highly educated residents. Emigration may rise as a result of increased competition in their labor markets brought on by the abrupt influx of Ukrainians. However, an analysis of the consequences of the Ukrainian exodus to Poland after Russia's 2014 incursion indicates that an immigration shock may result in a decline in emigration in a post-communist nation with an excess of highly educated inhabitants [3].

On the other hand, military migration causes demographic problems in the countries from which the migrants originate. Notably, both those who have stayed and those who have returned have been significantly impacted by the large-scale migration out of Syria, which is primarily the result of the ongoing conflict. The most notable effects are difficulties in obtaining necessities, a reduction in vital services, and the loss of livelihoods. Due to the disruption of trade networks, the loss of trained personnel, and general instability, many localities have experienced a decline in economic activity. Due to the continuous fighting, Syrian infrastructure and local populations are confronting several difficulties, such as extensive infrastructure devastation, substantial unemployment, and financial hardship. These difficulties hinder efforts at rehabilitation and exacerbate already existing socioeconomic injustices. Communities' capacity to recover and reintegrate is impacted by the continuous displacement that occurs both within and outside.

Furthermore, the capital, Damascus, was reached by an armed opposition group operation that started in northwest Syria on November 27, 2024, and swiftly expanded to other regions of the nation. Approximately one million people have been freshly displaced from locations such as the Aleppo, Hama, Homs, and Idlib governorates since the onslaught began on November 27. This was at least the second time that more than one in five had experienced displacement.

Communities in Ukraine that are near the front line face comparable difficulties. The forced mass exodus of Ukrainians, both domestically and internationally, has been one of the war's most agonizing societal effects. Due to the forced migration of millions of Ukrainians, there has been a notable labor drain, especially from rural regions. The war has dramatically worsened the population situation in Ukraine. Human resources have been severely depleted as a result of the mass forced exodus of the economically active people. Local communities in Ukraine face several difficulties as a result of forced migration, such as depleted resources, heightened social unrest, and interruptions to vital services like healthcare and education. Furthermore, the influx of displaced people may exacerbate already existing socioeconomic issues and impact nearby companies. Investigating the complex landscape of these challenges represents a relevant task in both the theoretical and practical aspects of military migration.

### Literature Review

While Ukrainian scientists focus predominantly on the statistical, as well as legal and public administration aspects of forced internal migration, foreign scholars have studied the phenomenon and its implications from theoretical perspectives.

Grinshtain and Hariv [4] specifically examined internal mobility among evacuees in the northern periphery of Israel as a result of forced relocation. Their study aimed to investigate the emotions of evacuees and the factors surrounding internal migration as a more voluntary process following a forced internal displacement among evacuated parents in the current situation in Israel. The variables that parents consider or discuss when looking for a location to move to during difficult times were described using the Push-Pull Motivation theory as a framework. The main places of origin and destination are located on Israel's northern periphery, which is characterized by distinct topographical

features, including proximity to Israel's borders and distance from the country's center. Furthermore, the places outside the periphery were represented by temporarily evacuated locales, which were considered both origin and destination. Fifty semi-structured interviews with parents of K-12 pupils served as the basis for the phenomenological method. Three themes emerged from the thematic analysis of the emotions surrounding the evacuation: an intense worry for the children's welfare, a sense of detachment, and a lack of free will. Additionally, four scenarios are used to illustrate how push and pull variables overlap both within and outside the perimeter, demonstrating internal migration issues. Economic, emotional-sentimental, ideological, and parental-familial influences were among the driving forces that led to the periphery.

Bell et al. [5] present connections between measures of population redistribution and country development and provide a broad theoretical model for how internal migration redistributes people among settlement systems during the development process.

Overall, internal migration and displacement are complex social processes that occur within state boundaries but are driven by a variety of variables and have distinct repercussions [6]. Internal migration is a voluntary process motivated by personal, economic, or social factors of individuals or families that results in population mobility inside a country for a variety of causes [7]. In contrast, displacement refers to the forced transfer of people as a result of emergencies or wars [8-9].

Internal migration has a wide-ranging influence on society and the economy. It can result in large population shifts. This population mobility not only changes the demographic makeup of various regions, but it also creates issues for local governments. In places where migrants are accepted, there may be greater demand on infrastructure and public services such as housing, transportation, education, and health, necessitating effective planning on the side of the authorities [10-11]. Aside from the demographic and infrastructure consequences, internal migration has a considerable impact on the labor market. It has the potential to modify the supply and demand for labor in various places, influencing employment patterns and salaries.

Internal migration, on the other hand, has far-reaching social and cultural consequences in addition to economic and demographic ramifications. Although internal migration happens inside the

same nation, migrants may experience difficulties in social and cultural integration in their new communities. This emphasizes the need for social integration initiatives [12-14]. These problems highlight the significance of an inclusive and responsive domestic migration strategy. Given the complexities and broad repercussions of internal migration, successful management necessitates a comprehensive approach that tackles all facets of the phenomena. First, competent urban planning is required to adjust infrastructure and services in immigrant-receiving communities. To balance population mobility, employment strategies should generate possibilities in various places [15]. It is also critical to create programs that enhance internal migrants' social integration in their new communities [16-17].

### Aim

The article aims to map both visible situations and latent processes in the territorial communities of Ukraine caused by military migration during the Russo-Ukrainian War.

### Methods

The theoretical and methodological basis of the study included scientific provisions on migration issues, works of domestic Ukrainian and foreign scientists on matters of the regulation of internal migration processes. The following research methods were used in the work: inductive and deductive, comparative-historical analysis, and dynamic and systemic approaches. The method of comparative analysis was also used, involving consideration of the experience of Syria in the aspect of migration processes.

The research toolkit employed qualitative content analysis and elements of grounded theory. While categorization within grounded theory was applied for planning and conducting the search for literature sources to be included in the final sample for analysis, qualitative content analysis was used to investigate the sample and reveal appropriate data, correlations, and patterns. The choice of method was determined by the fact that content analysis of qualitative data is a process of identifying patterns, themes, and trends in textual data, allowing for in-depth insights into the studied phenomena.

### Results and Discussion

The very fact of forced displacement of the population as a result of the war, its massiveness, is a

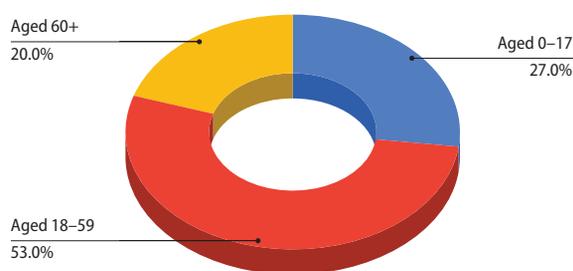


Fig. 1. Age structure of internally displaced persons, % [18]

challenge to social stability. The first wave of forced internal displacements arose in Ukraine in 2014. As a result of the annexation of Crimea and the hybrid war in part of the Donbass, approximately 1.5 million IDPs were registered. The full-scale invasion of the Russian Federation on February 24, 2022, led to an increase in the number of forced internal migrants by approximately 3.5 million people. As of mid-June 2023, 4,872,000 IDPs were registered by the relevant authorities. Among the migrants who found themselves in a situation of forced displacement after the start of the Russian invasion, 61% are women and 39% are men. Approximately one-third (27%) are children under 18 years of age. 20% are people over 60 years of age (Fig. 1). Moreover, the war forced 700 people aged 100 and over to leave their homes [18]. This, in turn, leads to changes in the territorial distribution of population and the formation of specific territorial clusters [19].

According to the Institute of Demography and Quality of Life Problems of the NAS of Ukraine, as of early January 2022, the population of Ukraine was 42 million, including people living in temporarily occupied territories. As of August 2023, this figure had decreased to 36.3 million, of which 31.5 million live in territories controlled by the Ukrainian authorities [20-21]. According to estimates by the International Organization for Migration, as of September 2023, the number of Ukrainians who were forced to change their place of residence after February 24, 2022, was 3.7 million. The demographic composition of IDPs, as reported by the IOM survey, is approximately the same as that indicated in official data on the registration of forced displacements. Women among IDPs comprise 57.3%, while men make up 42.7%. Children under 18 years of age make up 24.4% of IDP families, and people over 60 years of age make up 23.5%. IDP households are characterized by a high proportion of members belonging to vulnerable categories of the population.

More than half of them include disabled or chronically ill people [18]. Therefore, the challenge to social resilience is not only the scale but also the composition of forced displacements. Challenges associated with the scale and structure of forced displacements lead to the spread of risks and their deepening penetration into the fabric of social reality, increasing the level of risk coverage of individuals, social groups, communities, local communities, and society as a whole.

Frontline communities in Ukraine face serious demographic challenges, which are exacerbated by the ongoing war. The primary concerns are population decline, falling birth rates, high mortality rates, an aging population, and large-scale migration, both internal and external. The decrease in population, as seen in Syria, leads to the closure of schools, hospitals, and other social facilities, as well as the deterioration of critical public services.

Meanwhile, rapid self-organization, mutual support, and a willingness to resist the enemy helped Ukrainian society survive the first weeks of a full-scale invasion. Often, the basic unit of resilience was the communities and their local self-government bodies (LSGs), which represented the interests of residents and ensured daily life in times of crisis.

A USAID study [22] examines how the situation following the start of full-scale Russian aggression against Ukraine has affected the ability of local communities to respond to the challenges of war and continue to function daily. The analysis is based on the results of a survey in 32 communities in southern, central, and northern Ukraine, including those near the front lines, as well as those that were or are currently under occupation. The study aims to enhance understanding of current community needs and identify recovery priorities with the support of donors and partners. The report is based on interviews with key informants, including representatives of community offices, non-governmental organizations (NGOs), apartment building owners' associations (OSBBs) (or offices of village elders in rural areas), and government services. Although the data collected from selected settlements is not representative of all communities, regions, or macro-regions, the conclusions drawn from it are valuable. The report, based on a survey of community representatives, complements other reSCORE analytical products that rely on data from public opinion polls at the regional level.

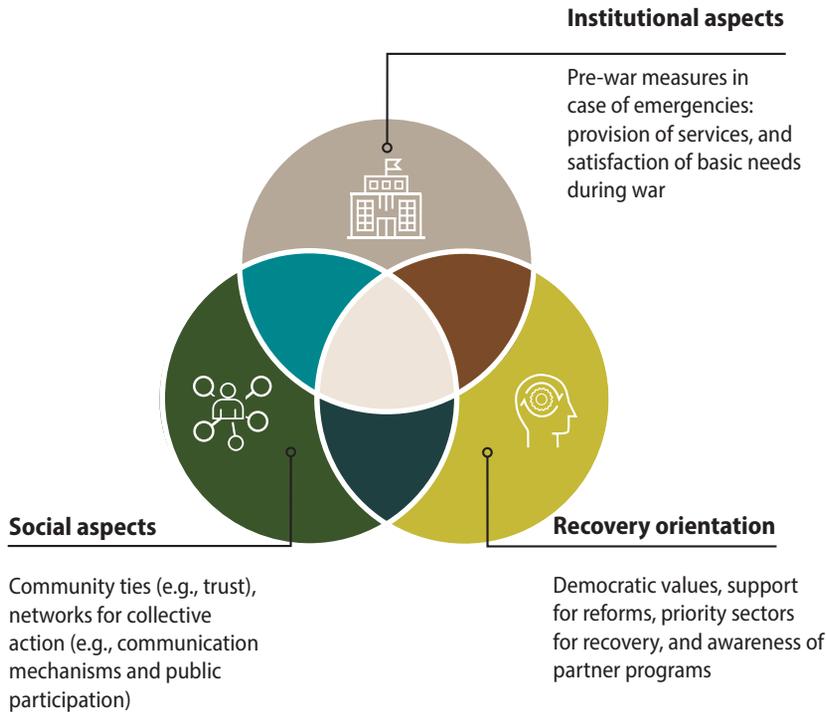


Fig. 2. Community Resilience: Aspects of Analysis [22].

Based on the difference in the sum of the reSCORE indicators, the overall effectiveness of communities was assessed and classified as more effective and less effective. The analysis also identified key factors that have a significant impact on community effectiveness (including the implementation of pre-war emergency preparedness measures, the availability of mechanisms for public consultations and community cooperation, etc.). It is worth noting that communities that are conditionally less effective according to several reSCORE indicators are distinguished by a half lower level of pre-war emergency preparedness compared to highly effective ones, and almost half the availability of mechanisms for personal or virtual consultations as a form of communication between citizens and authorities. At the same time, more effective communities demonstrate three times higher rates of availability of participatory public budgets and twice as high rates of holding meetings in local community centers, enterprises, schools, and city/village councils. In addition, more effective communities demonstrate more effective collaboration with various groups within the community, including youth, women, and representatives from the community sector.

The authors of the report paid attention to indicators that relate to various aspects of the institutional and social functioning of communities and

also allow assessing whether decision-makers in communities are oriented towards recovery (**Fig. 2**).

Better effectiveness is associated with higher scores on 15 indicators (**Tab. 1**). In particular, high scores on indicators related to mechanisms of civic participation, such as a participatory budget, the presence of social networks and online chats for communication between citizens and local authorities, and meetings with the city or village council, highlight the positive relationship between active feedback (between officers and the public) and improved community indicators. For example, according to the reSCORE results, communities with higher effectiveness use a participatory budget three times more often and hold meetings in local community centers, businesses, schools, and with the city/village council twice as frequently as communities with lower effectiveness.

Analysis of indicators such as the frequency of contacts and practical cooperation in the community with youth, women, and NGOs reveals that high-quality interaction with various groups that have the potential to influence decisions has a positive impact on the community situation. The frequency and effectiveness of contacts with these groups are more than one point higher in communities with better overall effectiveness indicators, which is considered a significant difference.

Table 1. Factors that define communities with higher performance \* [22]

Factors	Average for communities with lower efficiency	Average for communities with higher efficiency	Average for 32 communities surveyed
The presence of civic participation mechanisms for communication between citizens and authorities (in general), including...	3.4	5.8	4.3
Participation in the budget process (public participatory budgeting)	1.2	3.6	2.3
Social media and/or online chats	6.8	8.5	7.1
Meetings in local community centers, businesses, schools, etc.	2.9	6.8	4.58
Hotlines	6.3	8.6	7.3
Frequency of public communications on social media and/or online chats	7.8	9.1	8.2
Frequency of public communications through meetings in local community centers, businesses, schools, etc.	3.1	5.6	4.7
Frequency of meetings in the city or village council	2.8	5.1	3.8
Frequency of contacts with youth	4.9	6.0	5.0
Frequency of contacts with women	5.3	6.78	5.7
Effective cooperation with youth	7.1	8.6	7.4
Effective cooperation with CSOs (civil society organizations)	7.3	8.5	7.8
Community collaboration (involves relying on people in the community for help in the event of a serious problem and solving common problems together, such as cleaning up an area or planting trees)	6.0	7.1	6.2
Pluralistic Ukrainian identity (generally, including a diversity of views on language, ethnicity, historical unity, and regional cultural influence, reflecting a nuanced understanding of what it means to be Ukrainian)	7.5	8.8	8.0
High trust in the State Emergency Service of Ukraine	7.6	8.8	7.9

\* Scores are given in the range from 0 to 10, where 0 is the complete absence of the phenomenon, and 10 is its maximum possible presence.

Communities are now facing unprecedented challenges as a result of a full-scale war, ranging from the problems of destroyed infrastructure and human resource shortages to the difficulties associated with business relocation or the creation of necessary conditions for military personnel and their families. To better understand these difficulties and identify the needs for their resolution, the Alliance of Ukrainian Universities, with the help of the International Renaissance Foundation, undertook ex-

tensive study in twelve selected towns, each with its own distinctive experience. The cities were chosen for research because of their diversity, ranging from rear regions (Ivano-Frankivsk, Lviv, Rivne) to front-line zones and deoccupied settlements (Chernihiv, Sumy, Kharkiv, and Dnipropetrovsk regions). This gives for a deeper understanding of the issues that various areas of Ukraine confront. Particular focus was made to determining community-specific needs in three critical areas: resilience, development, and

rehabilitation. Teams from Alliance-member institutions conducted the research from February to April 2024. During the deep immersion process, a wide range of data was collected, including statistical indicators and individual reports from each community. In particular, the study found that resilience is still the most important issue in the third year of full-scale combat. The majority of studied communities (eight out of twelve) choose resilience as their top priority [23].

Social resilience is an important element measured by an index that takes into account the level of trust of residents in local authorities and their willingness to participate in civic initiatives. The results showed that communities with a high level of social resilience have better indicators of responding to emergencies, as residents are more actively involved in decision-making processes and interaction with authorities. Communities with the worst scores on this indicator indicated a sense of isolation of the settlement from the rest of the community or region. These communities are located in Sumy and Chernihiv regions, which were in the zone of occupation or hostilities. Perhaps such indicators are related to the potential threat of renewed hostilities in these territories and the general unfavorable geographical location of these communities. Here are also some of the highest indicators, compared to other communities, regarding plans to leave the community, even without changes in the security situation. In some places, the responses of residents of a given community who lived in rural areas and cities/towns differed. For example, in a community in Chernihiv region, resilience as a critical need prevailed among rural residents. The research team explains this by the fact that residents of rural areas have less access to communications, and therefore the need is felt especially acutely during crisis situations [21].

Community development encompasses the provision of high-quality services, including education, healthcare, utilities, and business support. An assessment of the quality of secondary education revealed that most communities provide a high level of education. This is a crucial indicator, as education is the foundation for the development of future generations. However, there are problems with the accessibility of educational institutions in some regions, particularly in rural areas.

Healthcare is also an essential aspect of community development [27]. The study found that residents are generally satisfied with the quality of

healthcare services; however, there are issues with the accessibility of healthcare facilities and an insufficient number of healthcare workers. This is especially felt in communities located near the front line, where healthcare facilities are often damaged or destroyed.

The public sector was also surveyed to provide a comprehensive picture. Among the main challenges is the lack of funding for implementing their own projects. Civic activists emphasized the importance of local government support for community development initiatives, which will contribute to their successful implementation. Cooperation between public organizations and local authorities is a crucial factor in effectively addressing social issues and improving the quality of life for residents. It also significantly expands opportunities for attracting resources [23].

The reconstruction of communities after the war's destruction is a critically important aspect of the study. The restoration of infrastructure, housing, and other essential facilities is a top priority for communities. Securing funding for the implementation of reconstruction projects is a significant challenge, as many communities lack sufficient resources to cover these needs independently. It is necessary to attract additional funds from the state budget and from international organizations, as well as improve coordination between different levels of government and organizations for effective reconstruction.

Active citizens and proactive deputies of local councils, at the beginning of the full-scale invasion, managed to act despite natural human fear. They worked in a coordinated and collaborative manner, assisting those who could not care for themselves, and at the same time, creating self-defense units.

Characteristically, such results were demonstrated mainly by those communities that, as a result of the decentralization reform, successfully united and effectively used their resources to develop and strengthen autonomy from various state subventions "from above."

At the same time, high adaptability is inherent primarily in large and urban communities—they usually have strong human resource potential and know how to utilize their strengths and weaknesses. The last point is related to strategizing.

An indicator of low community readiness for challenges is decision-making in the "today for yesterday" or "today for today" mode. Instead, plan-

ning one's own activities (strategizing or strategic planning) is a bridge to the future, as it is based on a thorough assessment of one's own potential and focuses on restoration and further development. Now, one can hear that we need to restore not to the state that existed before 2014 or 2022, but to maintain higher and more ambitious standards. The same thing happens in resilient communities—they set themselves the task of becoming better and more potent than before the “great war.” This is the first thing that draws attention in strategic documents.

Of course, the resilience of communities is facilitated by the constant practice of informal networks, volunteer initiatives, and civil society institutions. Even where, for various reasons, such practices did not exist, people united independently and sometimes even “replaced” local government bodies if their work was paralyzed.

At the same time, the factors that weaken communities are often a mirror image of the aspects that contribute to resilience. For example, communities that have not been able to strengthen as a result of the decentralization reform are less able to adapt to the challenges of war. It is also necessary to emphasize the insufficient capacity of small communities. As a rule, these are small village communities [28]. They do not know how to plan their lives effectively, utilizing their strengths and weaknesses. In such communities, local governments and military administrations often fail to communicate effectively with residents and public organizations, unreasonably limit access to information related to their decisions, and fail to disseminate essential security information, such as evacuation procedures and the location of civil defense structures. Frontline cities, faced with a frantic outflow of population, must demonstrate at least some prospects to the economically active population that remains in the town, making these cities “alive” and not deserting them, and in the case of Zaporizhia, this means turning them into industrial hubs rather than turning them into industrial jungles. However, observing some discussions around reconstruction projects in frontline cities, one gets the impression that local authorities, when making decisions on using funds for conditional “development,” are taking the easiest and fastest path. Perhaps the conditional ideas with the sites in Zaporizhia do have some rational component. Still, there is a lack of communication with the population and a lack of public justification for such decisions.

Migration caused by the war has also led to a critical reduction in some communities. For example, in two villages of the Stepanohirsk community of the Zaporizhia region, only about twenty peaceful residents remain. Law enforcement officers bring bread to people twice a week. Shops have not been open for a long time. Locals survive mainly on subsistence farming.

There are also problems in the rear regions that weaken communities to some extent. For example, several large enterprises have relocated to the Zakarpattia region; however, communities are not yet ready to capitalize on this opportunity for economic development, as they lack personnel with the necessary qualifications for new industries. At the same time, high unemployment remains among IDPs.

Mass displacements result in significant changes to the population structure of the receiving regions. Movement to cities can lead to an overload of infrastructure and social services, which, in turn, causes social tension. As of mid-June 2023, 4,871,807 internally displaced persons were registered in Ukraine, of whom 60% were women and 40% were men. One in five registered IDPs (21.6%) is a child under the age of 17. The same percentage is for people over 65. However, according to official estimates, the real number of IDPs is higher, since about 2 million citizens, although they have been forcibly displaced, have not registered as IDPs for various reasons. The majority of IDPs come from the East and South of the country—67% (approximately 3.4 million people) and 17% (approximately 867 thousand people), respectively. In particular, 25% come from the Kharkiv region, 21% from Donetsk, 10% from Zaporizhia, 10% from Kherson, and 7% from Luhansk [24].

Problems associated with mass forced displacement require significant efforts from the state, as well as communities of settlement and origin/return, to adapt, integrate/reintegrate affected persons, and provide them with social support. At the same time, IDPs themselves face complex and multifaceted tasks, as they have to endure the stress of a forced change of residence and adapt their lifestyle to new conditions in conditions of uncertainty. The unsatisfactory level of income and economic marginalization remain the primary obstacles to the integration of forcibly displaced migrants. A high level of lack of access to adequate housing was noted by 15%, and an average level by 12% of respondents focused

on integration, compared to 18% and 14%, respectively, among all IDPs; to food products by 6% and 10% and 7% and 13%, respectively. At the same time, forced migrants, oriented towards long-term residence in places of resettlement, as well as IDPs in general, noted a high risk of inability to participate in public life, 26% of respondents, which indicates an obviously insufficient level of integration of newcomers into local communities [24]. Such a landscape that has emerged creates a “fertile environment” for processes of marginalization, a potential increase in crime levels, heightened social tension, and destructive societal processes.

It is interesting to note that back in 2018, a survey was conducted among National Police officers in the regions with the highest concentration of IDPs, namely, in the unoccupied part of the Donetsk region, the unoccupied part of the Luhansk region, Kharkiv, Zaporizhia, Dnipropetrovsk, Odesa, Poltava, and Kyiv regions, as well as in Kyiv. To obtain more objective data, the survey was also conducted in the Lviv, Cherkasy, and Chernihiv regions, to which a smaller number of IDPs moved compared to the areas mentioned above. The following survey results were obtained [25]:

- In the territory of the Kharkiv region, the process of internal displacement has exacerbated the conflict of citizens against the background of political, national, linguistic, etc. reasons;

- In the Zaporizhia region, the activities of organized criminal groups have intensified; such groups consist of local citizens and IDPs.

- Many people with antisocial attitudes have moved to the Dnipropetrovsk region; since the internal displacement, the number of crimes committed in the Dnipropetrovsk region has increased; IDP criminals carry weapons and drugs with them; – the increase in the population entails an increase in the number of crimes.

- Mercenary crime has grown rapidly.

- From among the IDPs, individuals who are unable to adapt to new living conditions have moved, and some of them commit crimes.

- Poor material security, lack of their own housing, and lack of work can encourage IDPs to commit a criminal offense.

Although there is no confirmed data on the level of crime among IDPs after 2022, it can obviously

be assumed that the negative processes listed above have intensified proportionally to the significant increase in the number of internal migrants.

All these processes and the landscape they create have military consequences for territorial communities. Overcoming these consequences requires effective institutional solutions, the creation of effective mechanisms, and the development of models that will help communities restore socio-economic stability and cohesion.

## Conclusion

The study found that military mobility has a significant impact on community demographics. As the study demonstrates, frontline communities suffer enormous obstacles during wartime, including the psychological impact of persistent stress and security risks, which can result in violence and family instability. These areas also face infrastructural loss, a scarcity of human resources, and difficulty transferring companies or providing for military troops and their families. They also confront obstacles in meeting basic necessities, such as access to clean water and food, as well as the risk of environmental harm.

Rear communities are also characterized by the presence of certain challenges associated with infrastructure congestion, increasing social disintegration and tension, trends in crime growth, etc.

The examples analyzed in the work indicate the lack of a reasonable socio-economic policy that would take into account demographic characteristics, as well as changes in the economic profile of regions, including as a result of the relocation of enterprises and businesses. Therefore, there is an urgent need to combine the efforts of the authorities and civil society, with the involvement of all stakeholders, including the business sector, for a detailed systematic study and description of existing problems, and the further development of relevant concepts, strategic and tactical action plans, and roadmaps.

## Novelty

The novelty of presented research lies in the systematization of the scattered mapping and comprehension of military migration implications for territorial communities in Ukraine.

### References

1. Kinacioglu, M. (2023). Militarized governance of migration in the Mediterranean. *International Affairs*, 99(6), 2423–2441. DOI: <https://doi.org/10.1093/ia/iiaad232>.
2. Dunn, T. J. (2021). The militarization of the US–Mexico border in the twenty-first century and implications for human rights 2021 in N. Ribas-Mateos & T. J. Dunn (eds.), *Handbook on Human Security, Borders and Migration* (pp. 35–53). Elgar Publishing.
3. Zuchowski, D. (2024, June 17). Migration Response to an Immigration Shock: Evidence from Russia's Aggression against Ukraine. *Vox Ukraine*. URL: <https://voxukraine.org/en/migration-response-to-an-immigration-shock-evidence-from-russias-aggression-against-ukraine>
4. Grinshtain, Y., & Haruv, M. (2025). “We are neither here nor there”: considerations of internal migration within forced displacement among evacuees in Israel's northern periphery. *GeoJournal*, 90(60). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10708-025-11309-5>
5. Bell, M., Charles-Edwards, E., Ueffing, Ph., Stillwell, J. (2015). Internal Migration and Development: Comparing Migration Intensities around the World. *Population and Development Review*, 41(1). DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2015.00025.x>
6. Brigido, E. V., Zibetti, F. W., & Pilau Sobrinho, L. L. (2019). The impact of internal displacement on the refugee migration crisis. *Revista Justica Do Direito*, 33, 245. DOI: <https://doi.org/10.5335/rjd.v33i3.10647>
7. Fente, M. F., Abebe, B. G., & Gebeyehu, M. W. (2024). From origin to destination: Examining the effects of migration on Woldia's growth and surrounding migrant sending areas in Ethiopia. *GeoJournal*, 89, 241. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10708-024-11244-x>
8. Soares, G. R. P. B. (2019). Education in Emergencies: challenges of providing quality education to young people affected by humanitarian crises and conflict situations. [PhD dissertation]. Universidade Fernando Pessoa.
9. Voznyak, H., Mulska, O., Druhov, O., Patytska, K., & Tymeckho, I. (2023). Internal migration during the war in Ukraine: Recent challenges and problems. *Problems and Perspectives in Management*, 21, 312–325. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(1\).2023.27](https://doi.org/10.21511/ppm.21(1).2023.27)
10. Maenetja, R. E., & Kgobe, F. K. L. (2024). Enhancing socio-economic sustainability in South Africa: A review of local municipalities in managing inward migration from the periphery to the core. *Jurnal Administrasi Publik (Public Administration Journal)*, 14(1), 64–76. DOI: <https://doi.org/10.31289/jap.v14i1.11573>
11. Zimmer, A., Tuholske, C., Gaughan, A., & Brooks, N. (2024). Global urban demographic change and migration patterns. *Research Square*. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3911947/v1>
12. Arar, K., & Orucu, D. (2022). The research on educational leadership for refugees since 2009: An international systemic review of empirical evidence. *International Journal of Leadership in Education*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13603124.2022.2068190>
13. Okilwa, N. S. A. (2018). The role of the principal in facilitating the inclusion of elementary refugee students. *Global Education Review*, 5(4), 17–35.
14. Mishchuk, H., Samoliuk, N., Krol, V., & Vasa, L. (2024). Social integration of internally displaced persons in Ukraine: Perceptions from IDPs vs. the host population. *Economics and Sociology*, 17(4), 61–81. DOI: <https://doi.org/10.14254/201789X.2024/17-4/4>
15. Palik, J., & Østby, G. (2023). Interventions to improve refugee children's access to education and quality learning: A scoping review of existing impact evaluations. *International Review of Education*, 69, 227–247. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11159-023-10004-2>
16. Di Santo, A., & Scott, K. J. (2020). A child's right to early childhood education in emergency contexts. *Canadian Journal of Children's Rights*, 7(1), 241–262. DOI: <https://doi.org/10.22215/cjcr.v7i1.2639>
17. Ponguta, L. A., Moore, K., Varghese, D., Hein, S., Ng, A., Alzaghoul, A. F., & Al-Soleiti, M. (2022). Landscape analysis of early childhood development and education in emergencies. *Journal on Education in Emergencies*, 8(1), 138–186. DOI: <https://doi.org/10.33682/w69a-bhpt>
18. Malynovska, O. & Yatsenko, L. (2024) Forced internal migration in Ukraine: consequences and challenges of social resilience. *Socio-Economic Problems and the State*, 30(1), 10–20. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2024/24moavss.pdf>
19. Libanova, E. M. (2024). ‘War Migration’ From Ukraine: Problems and Development Prospects. *Ukrainian Geographical Journal*, 4, 3–11. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2024.04.003> [In Ukrainian]. [ Лібанова Е. М. «Воєнна міграція» з України: проблеми та перспективи розвитку. *Укр. геогр. журнал*, № 4, 2024. С. 3–11. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2024.03.003>. ]
20. Sych, M. (2024, August 30). Demographic crisis: how will Ukraine increase the number and “quality” of the population at the expense of refugees and diasporas? *Radio Svoboda*. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/demohrafichna-kryv>

- za-ukrayina/33099413.html [In Ukrainian]. [ Сич, М. (2024, 30 серпня). Демографічна криза: як Україна збільшить кількість і «якість» населення за рахунок біженців і діаспорян? Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/demohrafichna-kryza-ukrayina/33099413.html> ].
21. Komusanac, M. (2024). Recent Forced Migration and Demographic Trends of Endangered Areas of Ukraine. *Athens Journal of Social Sciences*, 11(4), 251–268. DOI: <https://doi.org/10.30958/ajss.11-4-3>
  22. Ivashchenko-Stadnyk, K., & Dagley-Hastings, I. (2023). The Impact of War: Frontline Communities and Their Resilience. USAID. URL: [https://api.scoreforpeace.org/storage/pdfs/PUB\\_Impact-of-War-Hromada\\_UKR\\_FIN.pdf](https://api.scoreforpeace.org/storage/pdfs/PUB_Impact-of-War-Hromada_UKR_FIN.pdf) [In Ukrainian]. [ Івашченко-Стадник, К., & Даглі-Хастінгс, І. (2023). Вплив війни: прифронтові громади та їх стійкість. USAID. URL: [https://api.scoreforpeace.org/storage/pdfs/PUB\\_Impact-of-War-Hromada\\_UKR\\_FIN.pdf](https://api.scoreforpeace.org/storage/pdfs/PUB_Impact-of-War-Hromada_UKR_FIN.pdf) ].
  23. Shuvarska, K. (2024, June 29). How Do Small Communities Sustain During War? Research. Dzerkalo Tyzhnya. URL: <https://zn.ua/ukr/UKRAINE/jak-trimajutsja-mali-hromadi-pid-chas-vijni-doslidzhennja.html> [In Ukrainian][ Шуварська, К. (2024, 29 червня). Як тримаються малі громади під час війни? Дослідження. Дзеркало тижня. URL: <https://zn.ua/ukr/UKRAINE/jak-trimajutsja-mali-hromadi-pid-chas-vijni-doslidzhennja.html> ]
  24. Internal Forced Displacement: Volumes, Problems, and Solutions (2023, October 24). NISS. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/vnutrishni-vymusheni-peremishchennya-obsyahy-problemy-ta-sposoby-yikh> [In Ukrainian]. [ Внутрішні вимушені переміщення: обсяги, проблеми та способи їх вирішення (2023, 24 жовтня). NISS. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/vnutrishni-vymusheni-peremishchennya-obsyahy-problemy-ta-sposoby-yikh> ].
  25. Tarasenko, Yu. (2018). The state of crime among internally displaced persons in Ukraine (based on the materials of a questionnaire survey of National Police officers). *Bulletin of the Criminal Law Association of Ukraine*, 1(10), 188–203. DOI: <https://doi.org/10.21564/2311-9640.2018.10.161681> [In Ukrainian]. [ Тарасенко, Ю. (2018). Стан злочинності серед внутрішньо переміщених осіб в Україні (за матеріалами анкетування співробітників Національної поліції). *Вісник Асоціації Кримінального Права України*, 1(10), 188–203. DOI: <https://doi.org/10.21564/2311-9640.2018.10.161681> ].
  26. Pasichnyi, R., Vykova, A., Vychivskiy, P., Mosora, L., & Nekhai, V. (2024). International migration of human resources in the conditions of geo-economic transformations as the main influence on the components of sustainable development of Ukraine in the context of national security. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 1354–1365.
  27. Andrusiak, M. V., Borysenko, M. V., Zolotov, A. V. & Rusetskiy, R. Yu. (2025). Recruitment Crisis in the North Atlantic Treaty Organization: Demographic and Regional Dimensions. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 2(130): 3–11. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.003> [In Ukrainian]. [ Андрусак 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>].
  28. Zayats, D., Bashtannyk, O., Petrukha, N., & Hudenko, B. (2025). Innovative Human Capital Management Practices In The Security And Defense Sector: Challenges For Public Management. *TPM — Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*. Volume 32, Issue S1, 556–566.

The article was received by the editorial office on 06/19/2025,  
accepted for publication on 07/14/2025.

Каройї Г.<sup>1</sup>

 0009-0006-1480-7245

Акімов, О. О.<sup>4</sup>

 0000-0002-9557-2276

Акімова Л. М.<sup>2</sup>

 0000-0002-2747-2775

Карпа, М. І.<sup>5</sup>

 0000-0001-8141-4894

Міщук, Г. Ю.<sup>3</sup>

 0000-0003-4520-3189

<sup>1</sup> Університет Джона фон Неймана, Будапешт

<sup>2</sup> Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне

<sup>3</sup> Університет Сечені Іштвана, Гйор

<sup>4</sup> Науково-методичний центр кадрової політики Міністерства оборони України, Київ

<sup>5</sup> Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Переяслав

## Воєнна міграція та демографічні трансформації в Україні: мілітарні наслідки для територіальних громад

УДК 314.151.3:355.018:316.42(477)(045)

Міграція населення — одне з природних явищ, що відбувається в суспільстві незалежно від форми соціально-економічної системи та розглядається в рамках та на перетині різних наук. Однак воєнна міграція має свої унікальні особливості та унікальний ландшафт виникнення та перебігу її процесів. Предметом дослідження є комплекс проблем воєнної міграції в Україні, а також її вплив на соціально-економічний розвиток територіальних громад. Метою статті є відображення як видимої ситуації, так і латентних процесів

у територіальних громадах України, спричинених воєнною міграцією під час російсько-української війни. Показано, що наслідки воєнної міграції мають як позитивний, так і негативний характер, стаючи джерелом конфліктів та зниження рівня життя в територіальних громадах. Підкреслюється необхідність об'єднання зусиль державних органів, громадянського суспільства та зацікавлених сторін для глибокого вивчення всіх аспектів наслідків воєнної міграції для громад з метою розробки ефективних моделей та стратегій подолання негативних тенденцій. Фундаментальні питання, пов'язані з воєнною міграцією, переосмислюються з метою включення деяких важливих нових польових даних, що з'явилися нещодавно, та окреслення політичних наслідків.

**Ключові слова:** внутрішня міграція; громадянське суспільство; конфлікти; наслідки військової міграції; стійкість громад; соціальна інтеграція.

---

#### Цитування:

Каройї Г., Акімова, Л. М., Міщук, Г. Ю., Акімов, О. О., Карпа, М. І. Воєнна міграція та демографічні трансформації в Україні: мілітарні наслідки для територіальних громад. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 75–86.  
DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.075>

© 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/ugz2025.03.087>Патока І. В.<sup>1</sup>

0000-0002-3810-2769

Крусанов Д. А.<sup>2</sup>

0009-0007-7869-9009

<sup>1</sup> Інститут географії Національної академії наук України, м. Київ<sup>2</sup> Рейнський університет Бонна імені Фрідріха-Вільгельма, м. Бонн; Адміністрація округу Єрихов, м. Бург

## Індикація просторової справедливості через доступність соціальних послуг: сучасний досвід Німеччини

УДК 711.4+364+911.9+303.6(430)(045)

У роботі виділені та проаналізовані індикатори просторового розвитку та просторової справедливості, які застосовуються в Німеччині на рівні округів, на прикладі індикаторів доступності базових соціальних послуг. На основі наведених індикативних показників проведено порівняльний аналіз округів, що розташовані в різних федеральних землях країни, для оцінювання розвитку сільських територій в цьому аспекті. У результаті проведеного дослідження доведено, що периферійне розташування та порівняно низький рівень економічного розвитку окремих територій в Німеччині не тотожні низькому рівню розвитку соціальної інфраструктури та поганій доступності базових соціальних послуг. Зазначено, що цей фактор сприяє більшій рівномірності щодо територіального розвитку та кращої ситуації у вимірі просторової справедливості, що зменшує ризики утворення маргінальних периферійних утворень.

**Ключові слова:** просторова справедливість, територіальне планування, соціальна інфраструктура, індикатори доступності, базові соціальні послуги.

### Актуальність теми дослідження

З огляду на широкі дискусії про напрями і перспективи просторового розвитку України у післявоєнний період, які розгортаються не тільки в науковій, а і в публічній площині, доречним є аналіз досвіду втілення принципів просторової справедливості в територіальну організацію життєвого простору європейських країн. Адже забезпечення збалансованого соціально-економічного просторового розвитку може стати тим підґрунтям післявоєнного відновлення, яке сприятиме поверненню до життя зруйнованих та знелюднених територій, звичайно за умови реалізації безпекових складових [1]. У Німеччині питання просторової справедливості тісно пов'язані з рівними умовами доступу до послуг у різних регіонах, що є важливою частиною концепції рівних умов життя [2].

### Стан вивчення питання, основні праці

Дослідженню проблематики просторової справедливості (spatial justice), яка має міждисциплінарний характер, сьогодні присвячено чимало праць у зарубіжній літературі. Найширше концепція просторової справедливості репрезентована економіко-географічним напрямом (Harvey, D., Lefebvre, H., Soja, E. W. та ін.), який пов'язує в єдине ціле соціальну справедливість і організацію простору, що так само є важливим виміром соціально-економічної ефективності людських спільнот [3, с. 15] і, зокрема, стверджує, що справедливість має географію, і що справедливий розподіл ресурсів, послуг та доступ до них є основним правом людини [4]. Також підкреслюється важливість справедливого просторового планування з метою уникнення соціальної та економічної нерівності [4]. Просторова неспра-

### Цитування:

Патока І. В., Крусанов Д. А. Індикація просторової справедливості через доступність соціальних послуг: сучасний досвід Німеччини. *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 87–97. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.087>

© 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/>

ведливість має значний вплив на соціально-економічний розвиток регіонів, особливо у країнах, що розвиваються. Нерівномірний розподіл ресурсів може призвести до маргіналізації певних територій, що уповільнює їхній розвиток [5]. Це вказує на важливість рівномірного розподілу ресурсів для сталого зростання.

У сучасних працях також наголошується на важливості регіонального економічного розвитку в контексті просторової справедливості: «Збалансований розвиток регіонів Східної Німеччини вимагає справедливого розподілу ресурсів і підвищення їхньої доступності для населення» [1]. Такий висновок підкреслює важливість розроблення політики територіального розвитку, що спрямована на усунення відмінностей у доступі до життєво важливих послуг. Дослідники тематики просторової справедливості також звертають увагу на соціально-просторову поляризацію, проте на прикладі Нідерландів: «Соціально-просторова поляризація поглиблює відмінності між бідними та багатими районами, що призводить до посилення нерівності в доступі до ресурсів, житла та послуг» [6]. Наголошується на важливості спільних дій у сфері просторового планування та регіональної політики: тільки через скоординовані зусилля можна забезпечити рівні умови життя в різних регіонах країни [7].

Останніми роками в українському академічному просторі з'явилась низка публікацій, присвячених теоретичним дослідженням просторової справедливості, де узагальнюються базові принципи та методичні підходи до оцінювання просторової справедливості як міри ефективності та стійкості економічної системи [8]. Зокрема В. Небрат наголошує, що «просторова справедливість (spatial justice) — одна з найважливіших категорій серед тих, що визначають формування та ефективне функціонування господарського середовища, характер економічних відносин у суспільстві» [8]. Привертає увагу думка про те, що загальним гаслом для означення проблематики просторової справедливості може слугувати вираз «територія як простір для життя та праці» [3]. У останніх економіко-географічних дослідженнях визначено, що «в основі концепту просторової справедливості в Україні лежить принцип рівних можливостей, до якого варто прагнути, зважаючи на об'єктивну географічну нерівність в умовах життя, доступності послуг, рівнях мобільності тощо» [9]. Важлива репре-

зентація досвіду управління регіональним розвитком у Німеччині з погляду просторової справедливості міститься в роботі І. В. Гукалової [10]. Але наразі відсутні прикладні дослідження європейського досвіду з аналізом існуючих методичних підходів до оцінювання територіального розвитку в аспекті просторової справедливості, що є науковою новизною та визначило мету цього дослідження.

### Мета та методи дослідження

Метою дослідження є обґрунтування індексів доступності до соціальних послуг при оцінюванні просторової справедливості на основі сучасної практики просторового планування в Німеччині. Під час цього дослідження застосовувалися як загальнонаукові методи, зокрема: системно-структурного аналізу, порівняння, синтезу, узагальнення, так і конкретно-наукові: статистичний, математичний (розрахунок показників), картографічний.

### Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

У Німеччині просторову справедливість відображено у принципах рівномірності умов життя, що стало особливо актуальним після возз'єднання країни, а також у баченні територіальної єдності Європейського Союзу [11]. З погляду управління просторовим розвитком показник рівня розвитку інфраструктури, забезпеченості та територіальної доступності того чи іншого місця є базовим до розуміння конкурентоспроможності регіонів [10, с. 421]. В останнє десятиріччя відбувається трансформація стандартів територіального планування в напрямі гарантування еквівалентних умов проживання, особливо щодо забезпечення доступності послуг усіх видів, насамперед соціальної інфраструктури. Одним із проявів такої трансформації є застосування так званої розподільної справедливості, що передбачає справедливий баланс до просторового розподілу ресурсів, товарів та об'єктів інфраструктури. Справедливість розподілу, яка є однією з чотирьох вимірів у концепції нової просторової справедливості, наряду зі справедливістю можливостей, процесуальною справедливістю та справедливістю між поколіннями, є державною гарантією рівності в інфраструктурній політиці [9, с. 28].

Наприклад, у документі «Концепції та стратегії дій щодо просторового розвитку Німеччини» 2016 р. увага акцентується на перебудові стандартів територіального планування в напрямі гарантування еквівалентних умов проживання, особливо щодо забезпечення доступності соціальних послуг [12]. У останні роки посилилась критика державної політики, яка «характеризується демонтажем функцій державного постачання та соціальних виплат і усуненням відповідальності за політику просторового розвитку на користь сприяння конкурентоспроможності та росту, що має соціальні наслідки і поглиблення просторових диспропорцій» [13]. Вирішення цієї дилеми вбачається у поверненні знову до моделі, що ґрунтується на принципі соціальної держави, соціальної та просторової єдності, балансу та екологоорієнтованої відповідальності. Такий підхід покликаний визнати необхідність

соціальної солідарності та просторової справедливості, що сприяє додатковому розвитку сільських територій та розглядає сільські райони як економічно та соціально важливі місця [10, с. 426].

Аналіз аспектів просторової справедливості на прикладі індикативних показників, що застосовуються у Німеччині, дозволяє насамперед оцінити соціальну інфраструктуру та широкий спектр індикаторів доступності базових соціальних послуг (табл. 1).

У Німеччині громадський транспорт (ÖPNV) має першорядне значення для забезпечення мобільності всіх людей і є передумовою для участі у громадському житті, забезпечення мобільності та рівних можливостей. Згідно офіційних даних, частка населення, що проживає в радіусі 600 м від зупинок зі щонайменше 20 вирушнями транспорту на день або в радіусі 1200 м від за-

Таблиця 1. Індикація просторового розвитку і просторової справедливості у ФРН (на рівні округів)\*

Код та коротка назва індикатора	Зміст індикатора	Алгоритм	Зауваження
<b>Розселення населення</b>			
(17186) Густина населення • Einwohnerdichte	Кількість населення на 1 км <sup>2</sup>	Населення / площа	Густина населення є загальним виміром регіонального розподілу населення та найбільш часто використовуваною інформацією для оцінювання ринку праці, використання інфраструктури, навантаження на навколишнє середовище
(17332) Густина населення та робочих місць • Einwohner-Arbeitsplatz-Dichte	Кількість населення та працівників на 1 км <sup>2</sup>	(Населення + працівники) / площа	На відміну від густоти населення, густина населення та робочих місць розраховується із суми жителів та працівників на певній території. Таким чином, це показник максимального використання простору протягом дня
(17726) Регіональний демографічний потенціал • Regionales Bevölkerungspotenzial	Регіональний демографічний потенціал громад (муніципалітетів) у радіусі 100 км на 1000 жителів	Сума (міського) населення громад, зваженого на 1000 жителів, у радіусі 100 км по прямій	Регіональний демографічний потенціал є мірою можливостей просторових взаємодій. Чим більше населення в районі може бути охоплено і чим коротші відстані, які потрібно подолати, тим вищий його контактний потенціал
<b>Доступність</b>			
(18811) Доступність до верхніх (найбільших) центрів • Erreichbarkeit von Oberzentren	Середній час у дорозі на автомобілі до найближчого верхнього (найбільшого) центру, хв	Час в дорозі на автомобілі до найближчого верхнього (найбільшого) центру, хв	Це середньозважене значення часу в дорозі автомобілем до найближчого верхнього центру. Розрахунок доступності для індивідуального транспорту базується на пошуку маршрутів у дорожній мережі. Визначення швидкості руху автомобіля відбувається на основі врахування типів доріг, а також структурно-топографічних умов населених пунктів

(18810) Доступність до середніх центрів • Erreichbarkeit von Mittelzentren	Середній час у дорозі на автомобілі до найближчого, середнього або верхнього (найбільшого) центру, хв	Час у дорозі на автомобілі до найближчого середнього або верхнього (найбільшого) центру, хв	Це середньозважене значення часу в дорозі автомобілем до найближчого верхнього (найбільшого) або середнього центру. Розрахунок доступності для індивідуального транспорту базується на пошуку маршрутів у дорожній мережі.
(18810) Доступність до середніх центрів • Erreichbarkeit von Mittelzentren	Середній час у дорозі на автомобілі до найближчого середнього або верхнього (найбільшого) центру, хв	Час в дорозі на автомобілі до найближчого середнього або верхнього (найбільшого) центру, хв	Це середньозважене значення часу в дорозі автомобілем до найближчого верхнього (найбільшого) або середнього центру. Розрахунок доступності для індивідуального транспорту базується на пошуку маршрутів у дорожній мережі.
(6326) Середня відстань до місцевих супермаркетів • Nahversorgung Supermärkte Durchschnittsdistanz	Лінійна відстань до найближчого супермаркету, зважена за кількістю населення	Пряма лінія до найближчого супермаркету	Індикатор пішохідної відстані до найближчого супермаркету або дискаунтера. Містить зважену кількість ліній та частку мешканців поблизу. Близька відстань визначається як максимум 1000 м по прямій. Основою розрахунків є адресні дані про розташування об'єктів інфраструктури.
(7786) Місцева постачання: супермаркети. Частка населення в радіусі 1 км (%) • Nahversorgung Supermärkte Anteil der Bev. 1km Radius	Відсоток жителів, що проживає на максимальній лінійній відстані 1000 м до найближчого супермаркету	Кількість населення в радіусі 1 км від найближчого супермаркету	Індикатор пішохідної відстані до найближчого супермаркету або дискаунтера. Містить зважену кількість населення та частку мешканців поблизу. Близька відстань визначається як максимум 1000 м по прямій. Основою даних є адреси розташування об'єктів інфраструктури
(6328) Середня відстань до місцевих аптек • Nahversorgung Apotheken Durchschnittsdistanz	Лінійна відстань до найближчої аптеки, зважена за кількістю населення	Пряма лінія до найближчої аптеки	Індикатор пішохідної доступності до найближчої аптеки. Містить зважену за кількістю населення відстань по прямій лінії та частку мешканців прилеглої території. Близька відстань визначається як максимальна лінійна відстань 1000 м по прямій.
(7792) Місцеві аптеки: частка населення в радіусі 1 км (%) • Nahversorgung Apotheken Anteil der Bev. 1km Radius	Відсоток жителів, що проживає на максимальній лінійній відстані 1000 м до найближчої аптеки	Кількість населення в радіусі 1 км від найближчої аптеки	Індикатор пішохідної доступності до найближчої аптеки. Містить зважену за кількістю населення відстань по прямій лінії та частку мешканців прилеглої території.
(6329) Середня відстань до місцевих початкових шкіл • Nahversorgung Grundschulen Durchschnittsdistanz	Лінійна відстань до найближчої початкової школи, зважена за кількістю населення	По прямій лінії відстань до найближчої початкової школи	Індикатор пішохідної доступності до найближчої початкової школи. Містить зважену за кількістю населення відстань по прямій лінії та частку мешканців прилеглої території.

<p>(7789)</p> <p>Місцеві початкові школи: частка населення в радіусі 1 км (%)</p> <p>•</p> <p>Nahversorgung Grundschulen Anteil der Bev. 1km Radius</p>	<p>Відсоток жителів, що проживає на максимальній лінійній відстані 1000 м до найближчої початкової школи</p>	<p>Кількість населення в радіусі 1 км від найближчої початкової школи</p>	<p>Індикатор пішохідної доступності до найближчої початкової школи. Містить лінійні відстані, зважену за кількістю населення і частку мешканців прилеглої території</p>
<p>(8750)</p> <p>Місцеве забезпечення: середня відстань до найближчої зупинки громадського транспорту</p> <p>•</p> <p>Nahversorgung Haltestellen des ÖV Durchschnittsdistanz</p>	<p>Лінійна відстань, зважена за чисельністю населення, до найближчої зупинки громадського транспорту з не менше 20 відправленнями на день</p>	<p>По прямій до найближчої зупинки громадського транспорту</p>	<p>Індикатор пішохідної доступності до найближчої зупинки громадського транспорту. Містить зважену на кількість населення відстань по прямій лінії та частку населення прилеглої території. Близька відстань визначається як максимальна лінійна відстань 1000 м.</p>
<p>(8753)</p> <p>Місцеве забезпечення: зупинки громадського транспорту. Частка населення в радіусі 1 км (%)</p> <p>•</p> <p>Nahversorgung Haltestellen des ÖV Anteil der Bev. 1km Radius</p>	<p>Відсоток жителів, що проживає на максимальній лінійній відстані 1000 м до найближчої зупинки громадського транспорту з принаймні 20 відправленнями на день.</p>	<p>Кількість населення в радіусі 1 км від найближчої зупинки громадського транспорту</p>	<p>Індикатор пішохідної доступності до найближчої зупинки громадського транспорту. Містить зважену на кількість населення відстань по прямій лінії та частку населення прилеглої території. Близька відстань визначається як максимум 1000 м по прямій.</p>

\* Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, INKAR (<https://www.inkar.de/>), [14]

лізничних вокзалів, становить понад 90 % по всій країні. Відповідно індикатори, пов'язані з доступністю громадського транспорту (номери індикаторів 8750 та 8753 згідно з реєстром INKAR, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) [14], мають вагомe значення для індикації просторової справедливості.

Індикатори, що характеризують доступність центральних місць (індикатори 18811 і 18810) мають відношення до організації соціальної сфери та мережі надання адміністративних послуг. Населені пункти, визначені як центральні місця, забезпечують постачанням товарами і послугами, необхідними для повсякденного життя як власного населення, так і населення прилеглих територій. Залежно від потужності центральних об'єктів постачання та обслуговування, розрізняють верхній (тобто найбільший), середній та первинний центри (Oberzentrum, Mittelzentrum, Grundzentrum). По всій країні близько 97 % населення можуть дістатися до найближчого середнього або найбільшого центру машиною за

20 хв, а близько 82 % — за 30 хв на громадському транспорті.

Крім того, показники, пов'язані з доступністю продуктивних магазинів (індикатори 6326 та 7786) теж важливі для індикації просторової справедливості. Відповідно 88 % населення Німеччини можуть дістатися найближчого продуктового магазину за 5 хв на авто, 11 % — за 5–10 хв. У деяких сільських регіонах необхідно збільшити час у дорозі до 20 хв. Як виключення, час у дорозі може становити понад 20 хв, особливо в малонаселених регіонах земель Бранденбург та Мекленбург-Передня Померанія, які відносяться до східної Німеччини (це території колишньої НДР).

В аспекті просторової справедливості важливі індикатори, що характеризують доступність медичного обслуговування. У середньому в Німеччині до найближчої лікарні, що пропонує спеціалізовану та/або максимальну допомогу (індикатор — доступність лікарень спеціалізованої та/або максимальної допомоги, Pkw-Fahrzeit zum nächsten Krankenhaus mit Schwerpunkt- und/oder

Maximalversorgung), можна дістатися машиною в середньому за 33 хв. Доступність на машині найкраща в Берліні — близько 16 хв, а найгірша у Бранденбурзі — близько 43 хв. Людям, які живуть у сільській місцевості, доводиться розраховувати на те, що поїздка автомобілем займе 30 хв або більше, щоб дістатися до найближчої лікарні, яка надає первинну та/або максимальну допомогу. У середньому до найближчої лікарні первинної медико-санітарної допомоги (індикатор — доступність лікарні первинної медико-санітарної допомоги, Pkw-Fahrzeit zum nächsten Krankenhaus mit Grundversorgung) можна дістатися машиною за 16 хв. Приблизно для 8 % населення дорога на автомобілі займає максимум 15 хв, ще для 14 % — максимум 20 хв, решті 8 % — потрібно більше 20 хв. Проте загалом регіональний аналіз демонструє відносно збалансовану картину.

Крім того, 87 % населення можуть дістатися до пункту прийому сімейного лікаря (індика-

тор — доступність кабінетів сімейного лікаря, Pkw-Fahrzeit zur nächsten hausärztlichen Praxis) на машині максимум за 5 хв, 11 % — потрібно до 10 хв. У деяких сільських регіонах потрібен більш тривалий час у дорозі — до 30 хв. Це часто відбувається у малонаселених регіонах Мекленбург-Передня Померанія, Бранденбург та Північна Саксонія-Ангальт, які загалом відносяться до східної Німеччини (території колишньої НДР).

Доступність початкових шкіл (індикатор Pkw-Fahrzeit zur nächsten Grundschule) є вирішальним чинником для сімей із дітьми під час вибору місця проживання. Крім того, початкові школи як соціальні осередки виконують важливу функцію для місцевої спільноти. Середній час поїздки машиною до початкової школи в Німеччині складає 5 хв. Необхідно зазначити, що для сімей із дітьми старшого віку доступність неповної середньої школи (Pkw-Fahrzeit zur nächsten Schule der Sekundarstufe) також відіграє важливу роль у виборі місця проживання. У містах та сільських

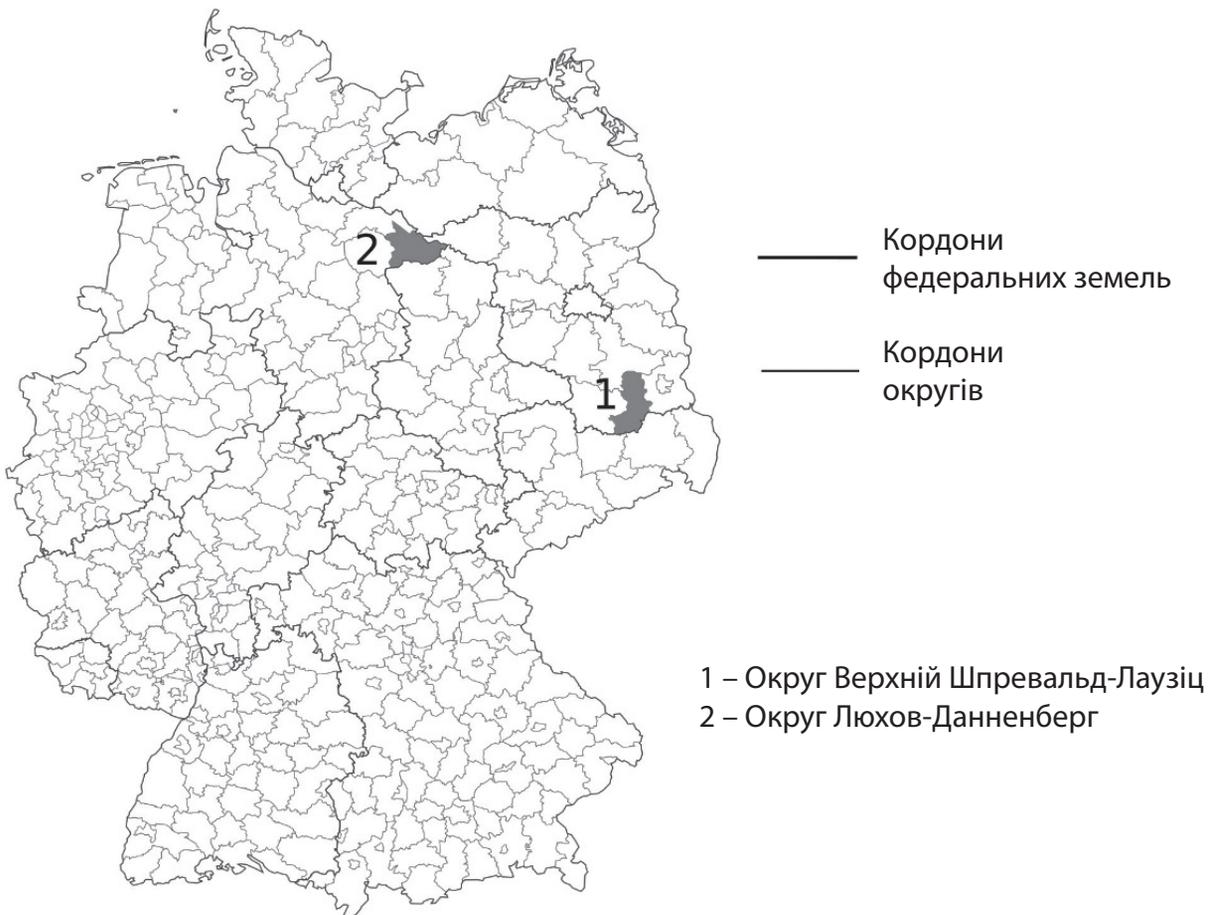


Рис. 1. Адміністративно-територіальний устрій ФРН на рівні земель та округів

поселеннях, як правило, потрібен короткий час для поїздки до найближчої середньої школи. Такі школи (Pkw-Fahrzeit zur nächsten Schule der Sekundarstufe II) пропонують диплом про середню освіту або кваліфікацію, яка дає право на вступ до університету. У середньому до цих шкіл у Німеччині можна дістатися на авто за 10 хв.

Для ілюстрації існуючих підходів щодо реалізації планування розвитку сільських територій у вимірі просторової справедливості представляється доречним, користуючись наведеними індикативними показниками, провести порівняння округів, що розташовані в різних федеральних землях Німеччини, з метою подальшого аналізу ситуації в українських громадах.

Необхідно зазначити, що у Німеччині територіальні округи в сільській місцевості дуже відрізняються за площею, але найбільший діапазон округів займає площу від 500 до 1500 км<sup>2</sup> (хоча є і округи площею 2–3 тис. км<sup>2</sup>), що може бути співставним із територіальною громадою в Україні. Кількість населення в округах як правило більша, ніж в Україні в сільських громадах, але для більш коректного дослідження з метою подальшого порівняння з ситуацією в українських сільських громадах варто зупинитися на округах з малою щільністю населення і розглянути там доступність соціальних послуг. З погляду географічного положення доцільно аналізувати регіони з постійним відтоком сільського населення, оскільки досвід саме таких регіонів буде більш релевантним для периферійних районів України. Тому для цього дослідження більш репрезентативні східні (колишня НДР) та сільськогосподарські північні землі, бо південний та західний регіони країни мають велику щільність населення і зростаючу динаміку щодо кількості населення. Таким чином, для аналізу було обрано округ Шпревальд-Лаузіц (Oberspreewald-Lausitz), розташований на півдні федеральної землі

Бранденбург (Brandenburg), яка є самою східною землею Німеччини й територіально охоплює столицю країни м. Берлін, та округ Люхов-Данненберг (Lüchow-Dannenberg), розташований на самому сході федеральної землі Нижня Саксонія (Niedersachsen) (рис. 1).

Нижня Саксонія є типовим північним сільськогосподарським регіоном, орієнтованим на сировинний фактор. Як видно із *табл. 2*, ці два вибрані округи співставні за площею, але округ Шпревальд-Лаузіц більш ніж удвічі переважає за чисельністю населення та відповідно щільністю, хоча загально відомо, що щільність населення на західних землях Німеччини значно вища, аніж у п'яти нових федеральних землях на сході: майже на 30 % площі там мешкає лише п'ята частина населення країни [15]. Поєднає ці округи те, що вони знаходяться далеко від ключових транспортних шляхів країни й те, що переважна більшість населення у вибраних округах живе у сільській місцевості або невеликих містечках і зайнята сільськогосподарським виробництвом або їздить на роботу в більші міста.

Для отримання повнішої картини для порівняння, приводяться індикативні показники не лише за обраними округами, а й за землями Бранденбург і Нижня Саксонія, де вони знаходяться, та по Німеччині в цілому (*табл. 3*). Привертає увагу те, що індикатори доступності базових соціальних послуг (7786, 7789, 8753, 7792) мають практично ідентичні показники як у розрізі округу Шпревальд-Лаузіц, так і в середньому по федеральній землі Бранденбург, але в окрузі Люхов-Данненберг (ці показники приблизно вдвічі менші, ніж у середньому по федеральній землі Нижня Саксонія. А показник доступності зупинок громадського транспорту (8753) в окрузі менший понад уп'ятеро від середніх значень по землі (16,0 та 88,0 відповідно). Але важливо підкреслити, що для аналізу були вибрані най-

Таблиця 2. Характеристика вибраних округів ФРН за площею, населенням і густотою населення\*

Федеральна земля	Округ (Landkreise)	Площа, км <sup>2</sup>	Кількість населення, осіб	Кількість осіб на км <sup>2</sup>
Бранденбург (Brandenburg)	Верхній Шпревальд-Лаузіц (Oberspreewald-Lausitz)	1223,48	108 263	88
Нижня Саксонія (Niedersachsen)	Люхов-Данненберг (Lüchow-Dannenberg)	1227,32	49 178	40

\* Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, INKAR (<https://www.inkar.de/>), 31.12.2022 р.

Таблиця 3. Окремі індикативні показники просторового розвитку ФРН в аспектах просторової справедливості та сталого розвитку\*

Індикатор	Округ Верхній Шпревальд-Лаузіц	Земля Бранденбург	Округ Люхов-Данненберг	Земля Нижня Саксонія	Федеративна Республіка Німеччина
Загальна площа, км <sup>2</sup>	1223	29 654	1227	47 710	357 581
Загальна кількість населення	108 396	2 531 071	48 503	8 003 421	83 155 031
(16436) Зони розселення населення та транспортної мережі, %	11,9	9,6	8,3	14,2	14,0
(16407) Щільність розселення, осіб/км <sup>2</sup>	746,27	888,49	477,49	1184,11	1656,62
(17186) Густина населення, осіб/км <sup>2</sup>	121,29	85,35	39,52	167,75	232,55
(17332) Густина населення та робочих місць	121,3	114,0	51,2	231,0	325,7
(7786) Місцеве постачання: супермаркети. Частка населення в радіусі 1 км, %	65,0	65,0	39,0	68,0	74,0
(7789) Місцеві початкові школи: частка населення в радіусі 1 км, %	55,0	55,0	29,0	63,0	72,0
(8753) Місцеве забезпечення: зупинки громадського транспорту. Частка населення в радіусі 1 км, %	86,0	88,0	16,0	88,0	92,0
(7792) Місцеве забезпечення: аптеки. Частка населення в радіусі 1 км, %	57,0	57,0	25,0	57,0	67,0
Доступність лікарні первинної медико-санітарної допомоги, хв, Pkw-Fahrzeit zum nächsten Krankenhaus mit Grundversorgung	18,13	–	18,67	–	16
ВВП на душу населення, тис. євро	27,8	29,75	25,8	37,6	40,5
Рівень безробіття, %	7,6	6,2	7,9	5,8	5,9
Частка молоді, що не закінчила шкільне навчання (від загальної кількості школярів)	6,0	5,5	9,3	8,1	6,1

\* Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, INKAR (<https://www.inkar.de/>), дата звернення: 15.12.2023 р. Усі дані станом на 2020 р., крім доступності шкіл, аптек і супермаркетів (2021 р.) [14]

більш периферійні в усіх аспектах регіони, та, незважаючи на це, індикатори доступності базових соціальних послуг у середньому по федеральній землі Бранденбург та Нижня Саксонія мають показники, лише трохи менші за значення в цілому по країні. Крім того, вирізняється ситуація з індикатором «Доступність лікарні первинної медико-санітарної допомоги, Pkw-Fahrzeit zum nächsten Krankenhaus mit Grundversorgung», де показники по округах вищі за його значення в цілому по країні.

На основі проведеного дослідження індикаторів просторового розвитку та просторової справедливості в Німеччині на рівні округів на прикладі показників доступності базових соціальних послуг можна зробити висновок, що навіть ті території, що мають дуже низькі показники густоти населення та щільності розселення по відношенню до середніх значень по країні, а також густоти населення та робочих місць (показник максимального використання простору протягом дня), мають значну доступність до базових

соціальних послуг. Периферійність та порівняно низький рівень економічного розвитку (у вибраних округах ВВП на душу населення майже вдвічі менше середнього значення по країні) не тотожні низькому рівню розвитку соціальної інфраструктури та низької доступності базових соціальних послуг, а деякі показники по округах навіть вищі за їх значення в цілому по країні. Крім того, як з'ясувалося під час дослідження, східні сільськогосподарські землі, що мають досвід взаємодії із соціалістичною системою, наразі не завжди мають найнижчий рівень доступності до базових соціальних послуг. Безумовно, це сприяє більшій рівномірності в освоєності територій та кращих позицій у вимірі просторової справедливості, що зменшує ризики утворення маргінальних периферійних утворень [5]. Ці складові є важливими для подальших розвідок з цієї проблематики та розробки рекомендацій щодо забезпечення збалансованого соціально-економічного просторового розвитку територіальних громад в Україні.

### Висновки. Новизна дослідження

Визнання того, що просторові відмінності зумовлюють різні економічні, соціальні, екологічні можливості для жителів окремих територій є наріжним каменем концепту просторової справедливості. У вужчому розумінні просторову справедливість розглядають як доступність повного спектру послуг, необхідних для забезпечення гідної якості життя населення і соціальної солідарності, що сприяє додатковому розвитку сільських територій як економічно та соціально важливих місць. У дослідженні зазначено, що в Німеччині відбувається трансформація стандартів територіального планування в напрямі гарантування еквівалентних умов проживання, особливо щодо забезпечення доступності послуг усіх видів, перш за все соціальної інфра-

структури. У роботі виділені та проаналізовані індикатори просторового розвитку та просторової справедливості, що застосовуються в Німеччині на рівні округів, на прикладі індикаторів доступності базових соціальних послуг. На основі наведених індикативних показників проведено порівняльний аналіз округів, розташованих у різних федеральних землях країни, для оцінювання ступеня реалізації планувальних підходів до розвитку сільських територій у вимірі просторової справедливості. У результаті проведеного дослідження визначено, що в Німеччині навіть ті регіони, що мають дуже низькі показники густоти населення та щільності розселення по відношенню до середніх значень по країні, а також густоти населення та робочих місць, мають значну доступність до базових соціальних послуг. Доведено, що у визначених округах периферійність та порівняно низький рівень економічного розвитку окремих територій не тотожні низькому рівню розвитку соціальної інфраструктури та поганій доступності базових соціальних послуг. Зазначено, що цей фактор сприяє більшій рівномірності в освоєності територій та кращих позицій у вимірі просторової справедливості, що зменшує ризики утворення маргінальних периферійних утворень.

Вищезазначені аспекти є науковою новизною та мають велике практичне значення для розробки рекомендацій щодо перспективного пілявоєнного розвитку територіальних громад в Україні у вимірі просторової справедливості. Розглянуті в дослідженні показники доступності базових соціальних послуг доцільно застосовувати при плануванні соціальної і транспортної інфраструктури на місцевому рівні, при розробці комплексних планів просторового розвитку територій територіальних громад та генеральних планів населених пунктів.

### Література [References]

1. Henn, S., & Schäfer, S. (2020). Wirtschaftsraumliche Struktur und Entwicklung Ostdeutschlands. In: Becker, S.; Naumann, M. (Eds.). *Regionalentwicklung in Ostdeutschland*. Springer, 85–96.
2. Weingarten, P., & Steinführer, A. (2020). Daseinsvorsorge, gleichwertige Lebensverhältnisse und ländliche Räume im 21. Jahrhundert. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 30, 653–665.
3. Borodina, O. M. (2021). Spatial justice in land use and sustainable rural development: in 2 books. Book 1: Justice in access to land resources and benefits from their use in rural areas: monograph. National Academy of Sciences of Ukraine; State University of Economics and Forecasting, National Academy of Sciences of Ukraine, 225 p. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/350.pdf> [In Ukrainian]. [Бородіна О. М. (2021). Просторова справедливість у землекористуванні та сталому сільському розвитку: у 2-х книгах. Кн. 1: Справедливість у доступі до земельних ресурсів і вигід від їх використання на сільських територіях: монографія. К.: НАН України; ДУ «Ін-т економіки та прогнозування НАН України». 225 с. ] URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/350.pdf>

4. Soja, E. W. (2010). *Seeking Spatial Justice*. University of Minnesota Press, 256 p. DOI: <https://doi.org/10.5749/minneso-ta/9780816666676.001.0001>
5. Rodriguez-Pose, A. (2018). The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189–209.
6. Permentier, M., Bolt, G., & Van Ham, M. (2020). Socio-spatial Polarisation and Policy Response in the Netherlands. *Social Indicators Research*, 111(2), 701–718.
7. Terfrüchte, T. (2019). Gleichwertige Lebensverhältnisse zwischen Raumordnung und Regionalpolitik. *Wirtschaftsdienst*, 99 (Sonderheft), 24–30.
8. Nebrat, V. (2020). Ukrainian sources of the theory of spatial justice. *History of the national economy and economic opinion in Ukraine*, 53, 9–33. DOI: <https://doi.org/10.15407/ingedu2020.53.009> [In Ukrainian]. [ Небрат В. (2020). Українські джерела теорії просторової справедливості. *Історія народного господарства та економічної думки в Україні*, Вип. 53, 9–33. ]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ingedu2020.53.009> ].
9. Gukalova, I. V., Maruniak, Eu. O., Lisovskyi, S. A., Mozghovyi, A. A., Poklyatskyi, S. A., & Gormiz, O. V. (2024). Spatial Justice: Geographical Conceptualization in the Context of War in Ukraine. *Ukr. Geogr. Zh.*, 2, 24–32. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2024.02.024> [In Ukrainian]. [ Гукалова І. В., Маруняк Є. О., Лісовський С. А., Мозговий А. А.; Покляцький С. А., Горміз О. В. Просторова справедливість: географічна концептуалізація в умовах війни в Україні. *Укр. геогр. журнал*, № 2, 2024, 24–32. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2024.02.024> ].
10. Gukalova, I. V. (2023). The German experience of managing regional development: aspects of spatial justice. In: Scientific and educational dimensions of natural sciences: Scientific monograph. Baltija Publishing, Riga (Latvia), 406–431. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-289-0-19> [In Ukrainian]. [ Гукалова І. В. Німецький досвід управління регіональним розвитком: аспекти просторової справедливості. У: Scientific and educational dimensions of natural sciences: Scientific monograph. Baltija Publishing, Riga, 406–431. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-289-0-19> ].
11. Hahne, U., & Stielike, J. M. (2013). Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse. Zum Wandel der Normierung räumlicher Gerechtigkeit in der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union. *Ethik und Gesellschaft*, 1/2013. DOI: <https://doi.org/10.18156/eug-1-2013-art-3>.
12. Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland (2016). URL: [https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/heimat-integration/raumordnung/leitbilder-und-handlungsstrategien-raumordnung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/heimat-integration/raumordnung/leitbilder-und-handlungsstrategien-raumordnung.pdf?__blob=publicationFile&v=3)
13. Miosga, M. (2020). Die Rolle der Raumplanung im Umgang mit gesellschaftlichen Herausforderungen. *Nachrichten der ARL*, 1–2, 7–14.
14. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. INKAR. URL: <https://www.inkar.de/> (дата звернення: 15.12.2023).
15. Statistisches Bundesamt. Bevölkerungsentwicklung in Ost- und Westdeutschland zwischen 1990 und 2022: Angleichung oder Verfestigung der Unterschiede? URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aspekte/demografie-bevoelkerungsentwicklung-ost-west.html> (дата звернення: 16.08.2024).

Стаття надійшла до редакції 19.05.2024,  
прийнята до друку 14.07.2025.

| Patoka, I. V.

 0000-0002-3810-2769

| Krusanov, D. A.

 0009-0007-7869-9009

<sup>1</sup> Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> Rhenish Friedrich Wilhelm University of Bonn, Bonn; Landkreisverwaltung Jerichower Land, Burg

## Indication of Spatial Justice through the Accessibility of Social Services: Contemporary German Experience

UDC 711.4+364+911.9+303.6(430)(045)

Ensuring balanced socio-economic spatial development is a crucial foundation for Ukraine's post-war recovery, particularly for revitalizing war-damaged and depopulated areas, provided that essential security measures are in place. In this context, analyzing the experience of implementing the principles of spatial justice in the territorial organization of living spaces in European countries is crucial. Thus, this paper aims to examine aspects of spatial justice in Germany, focusing on key indicators of access to basic social services. The study highlights that Germany has been transforming its spatial planning standards to ensure equitable living conditions, particularly in terms of access to various services, with a focus on social infrastructure. This paper is the first to identify and analyze spatial development and equity indicators at the district level in Germany, using the example of access

to basic social services. A comparative analysis is conducted across districts in different federal states to assess rural area development in terms of spatial justice. The findings demonstrate that peripheral locations and relatively low economic development in some regions of Germany do not necessarily correlate with underdeveloped social infrastructure or limited access to basic social services. This factor promotes greater regional development uniformity and improves spatial justice outcomes, reducing the risk of marginalization in peripheral areas. These insights offer both scientific novelty and practical value for developing recommendations on rural community spatial development in Ukraine, with a focus on spatial justice.

**Keywords:** *spatial justice, territorial planning, social infrastructure, indicators of accessibility, public utilities.*

---

**For citation:**

Patoka, I. V., Krusanov, D. A. (2025). Indication of Spatial Justice through the Accessibility of Social Services: Contemporary German Experience. *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 87–97. [In Ukrainian.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.087>

**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/ugz2025.03.098>

Заячук М. Д.  
Руденко В. П.

0000-0003-3236-7184  
 0000-0002-7542-4399

Джаман В. О.

0000-0002-9188-3325

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

## Розвиток географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за роки незалежності (1991–2025 рр.)

УДК 91:378.093.5:378.4(477.85)ЧНУ::3.071.2"1991/..."(045)

Мета цієї публікації — висвітлити розвиток географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за роки незалежності України (1991–2025 рр.). Стверджується, що хоча географічна освіта і наука були започатковані в університеті ще 1876 р., саме на період незалежного розвитку Української держави припадає етап найрезультативнішого розвитку географічного факультету. У ці роки кількість здобувачів вищої освіти перевищувала 2 тис. осіб (2009–2010 навчальний рік), а викладачів — 80. Функціонували 7 кафедр (фізичної географії, геоморфології та палеогеографії; економічної географії та екологічного менеджменту; географії України та регіоналістики; гідрометеорології та водних ресурсів; географії та менеджменту туризму; соціальної географії та рекреаційного природокористування; геодезії, картографії та управління територіями). Започатковані та набули подальшого розвитку 18 освітніх програм за 11 спеціальностями та 5 галузями знань. Інтенсивно велися наукові дослідження за загальнодержавними та міжнародними грантовими програмами, серед яких виділявся проект «Історична та етнографічна спадщина — частина сталого розвитку туризму на Буковині (HERITAGE)» (MIS-ETC Code 829)» (2012–2023 рр.). Істотно зміцніла матеріально-технічна база географічного факультету, зокрема за рахунок побудови двох корпусів-полігонів студентських польових практик «Мигове» у Прикарпатті. Серед назрілих проблем географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича відзначаються: скорочення наборів абітурієнтів; закриття окремих спеціальностей та спеціалізацій; недостатня академічна активність здобувачів та викладачів. З їх розв'язанням пов'язуються перспективи подальшого розвитку географічного факультету.

**Ключові слова:** Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вища географічна освіта, географічний факультет у 1991–2025 рр., наявний освітній та науковий потенціал, перспективи розвитку.

### Цитування:

Заячук М. Д., Руденко В. П., Джаман В. О. Розвиток географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за роки незалежності (1991–2025 рр.). *Український географічний журнал*. 2025. № 3 (131). С. 98–107.

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.098>

© 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/>

## Вступ

Географія як наука та освіта в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича має давню історію і сягає 1876 р. — другого року існування університету, який було відкрито 4 жовтня 1875 р. під офіційною назвою «Чернівецький імператорський і королівський імені Франца Йосифа університет». За такий тривалий період, в силу складного історичного розвитку Буковинського краю, змінилися цілі епохи в історії географії університету: австрійська (1876–1918 рр.), румунська (1918–1940 рр.), радянська (1940–1991 рр.), незалежності України (з 1991 р.).

Впровадження географічної освіти й науки розпочалося з відкриття мінералогічної лабораторії, навчальних курсів з фізичної географії мінералів (корисних копалин), економічної історії, світової торгівлі та статистики. Мінералогічну лабораторію було відкрито в 1876–1877 навчальному році (далі — н. р.) при кафедрі математики філософського факультету. Очолював її професор мінералогії К. Врба, який розробив курси з фізичних властивостей мінералів і фізичної географії мінералів. Професор фізики А. Гайндль (у 1877–1878 н. р.) запровадив курс метеорології, професор географії О. Зупан започаткував та організував галузеві географічні курси з фізичної географії, орографії, геоморфології, кліматології, океанології, етнології, регіональні курси з географії Європи, дунайських країн, Азії, Африки. Мінералогічну лабораторію очолювали також професори мінералогії Ф. Бек, Р. Шаріцер, які разом із працівниками лабораторії забезпечили читання курсів з мінералогії, петрографії, кристалографії, геології, рудознавства, оптики мінералів, генезису мінералів, гірських порід, корисних копалин та їх використання. У 1888–1889 н. р. професор географії Ф. Ленквер запровадив курси з основ географії та гляціології [1].

Водночас із виникненням і розвитком природничо-географічного (геолого-географічного) циклу, в Чернівецькому університеті зароджується й економіко-географічний цикл дисциплін. У тому ж 1876–1877 н. р. на факультеті права розпочато викладання курсів з економічної історії та світової торгівлі, пізніше — організації господарства, статистики населення, регіональних курсів зі статистики (тобто економічної географії) Австрії, Європи та ін. Згодом до загальних курсів додалися лекції з регіональних

проблем Буковини. Економіко-географічні загальні та регіональні курси забезпечували професори Ф. Кляйнвехтер, Ю. Платтер, Ф. Юрашек, В. Йог, Ю. Гербург, Е. Міллер та ін. Однією з перших економіко-географічних праць про Буковину стала монографія професора Ю. Платтера про соціальні дослідження Буковини, опублікована ще в 1878 р. [1, 2, с. 11–12]. Географічні дослідження набули системного характеру з відкриттям у 1888–1889 н. р. при кафедрах математики та природничій філософського факультету кабінету географії, який був базою для викладання дисциплін географічного циклу. У 1907 р. відкрито географічну лабораторію, що стала істотним науковим підґрунтям навчального процесу. У 1908 р. при Чернівецькому університеті засновано сейсмічну станцію, яка увійшла до державної мережі сейсмічних станцій Австро-Угорщини. У 1909 р. на базі метеорологічної станції була відкрита метеорологічна обсерваторія, що у 1911 р. увійшла до складу новоствореної лабораторії космічної фізики. Організовані курси з загальної кліматології, прогнозів погоди, сейсмології, геофізики, методики наукових досліджень.

Загалом австрійський період географічної науки в Чернівецькому університеті характерний переважним розвитком природничих напрямів. Водночас підготовка фахівців у галузі географії велася нерегулярно — з 4 тис. випускників університету за цей період географічну освіту здобули лише близько 100 [3, 4, с. 69].

Після приєднання Буковини до Румунії змінився і статус Чернівецького університету — з німецькомовного його було перетворено на заклад із румунською мовою викладання. Тому лише незначна частина австрійських професорів виявила бажання продовжити педагогічну й наукову діяльність в університеті, що послабило його науково-педагогічний потенціал. У 1923 р. на базі філософського було створено два факультети: філософсько-філологічний і природничий. Спеціальність «Географія» була на географічному відділенні природничого факультету як підсекція спеціальності «Природознавство». Наукові дослідження стосувалися переважно топоніміки, географії населення, мінералогії та ін. Центром наукових досліджень став мінералогічний музей. Основними предметами були: загальна географія (загальне землезнавство), фізична та економічна географія світу і великих держав, картографія.

У 1940 р. університет отримав статус Чернівецький державний університет з українською мовою викладання. В університеті функціонувало 6 факультетів, зокрема і геолого-географічний (декан — доцент Г. Ваньков). Під час II Світової війни Чернівецький університет не працював, а поновив свою роботу в жовтні 1944 р. Серед 7 факультетів були географічний і геолого-грунтознавчий. У 1950 р. геолого-грунтознавчий факультет був реорганізований у геологічний, який у 1957 р. припинив свою діяльність.

Географічний факультет очолювали доценти Г. Ваньков, П. Курилов, К. Геренчук, А. Новицький, С. Проходський, В. Лебедев, О. Токмаков, М. Курилюк, професори М. Ігнатенко, Я. Жупанський, доценти Й. Бурка, В. Джаман, професор В. Руденко. Нині факультет очолює доцент М. Заячук.

На географічному факультеті спочатку функціонувало 3 кафедри: фізичної географії, економічної географії, геоморфології та гідрології. Згодом остання розділилася на кафедру геоморфології і кафедру гідрології та кліматології. Пізніше на географічному факультеті відбулися такі структурні реорганізації: геоморфологи і геологи приєдналися до кафедри фізичної географії; ліквідовано кафедру гідрології та кліматології; створено кафедру раціонального використання природних ресурсів та охорони природи; кафедра фізичної географії мала назви фізичної географії та картографії, пізніше — фізичної географії та раціонального природокористування; у 1990 р. засновано кафедру географії та картографії України. У 1950–1980-х рр. на географічному факультеті створено ґрунтознавчу лабораторію, пізніше — лабораторію ландшафтознавства та геохімії ландшафтів, ґрунтово-геохімічну лабораторію; відкрито науково-дослідну лабораторію з вивчення й економічного оцінювання природних ресурсів Українських Карпат і Прикарпаття. Також у ці роки було засновано лабораторії: гідрологічного моделювання; розміщення продуктивних сил; картографічну; проблемну науково-дослідну лабораторію раціонального природокористування і лабораторію оцінки природно-ресурсного потенціалу. На нашу думку, висвітлення розвитку географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за роки незалежності України (1991–2025 рр.) є недостатнім, що і зумовило **мету публікації**.

## Виклад основного матеріалу

### *Географічний факультет у 1991–2000 рр.*

Період інтенсивних структурних перебудов на географічному факультеті розпочався в 1990-х роках з утворенням суверенної України. Якщо у 1970–90-х рр. на факультеті, як правило, характерною була підготовка вчителів географії для середньої школи (50 ліцензійних місць на денній та заочній формах навчання), то нові умови вимагали на регіональному рівні зменшення академічних груп однієї спеціальності («Географія») та індивідуалізації підготовки ширшого спектру нових спеціалістів, їх диверсифікації.

Важливим кроком стало відкриття у 1996 р. нової навчальної економічної спеціальності «Менеджмент природоохоронної діяльності». Серед географічних факультетів України таку спеціальність було вперше започатковано на географічному факультеті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, що дало можливість збільшити контингент студентів на факультеті на 30 осіб денної і заочної форм навчання. Багато енергії цій справі віддав завідувач кафедри економічної географії професор В. Руденко. Така подія стала поштовхом розвитку базової кафедри з підготовки фахівців-менеджерів, що отримала назву економічної географії та екологічного менеджменту. З 1998 р. на цій кафедрі було відкрито спеціальність «Менеджмент організацій» (спеціалізація — «Менеджмент природоохоронної діяльності»).

Помітним етапом розвитку факультету було відкриття у 1999 р. (спільно з біологічним і хімічним факультетами) нової спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціалізація «Геоecологія». Перший набір студентів склав 15 першокурсників денної форми навчання, пізніше вступ становив 50 студентів денної та заочної форм навчання.

Визначилися основні напрями наукової діяльності факультету, до яких можна віднести: ландшафтно-екологічний, палеоландшафтний, гідрологічний, оцінювання природно-ресурсного потенціалу, соціально-географічні дослідження туризму, комплексу галузей обслуговування та споживання матеріальних благ і нематеріальних цінностей, дослідження економіко-географічних проблем розвитку будівельного і аграрно-промислового комплексів, українське географічне краєзнавство, історія та методологія української

географії, тематичне картографічне моделювання, географія населення. Активізувалась наукова робота, що яскраво проявилось в успішних захистах дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора географічних наук таких науковців як: М. Кирилюк (1990 р.), М. Крачило, В. Руденко (1992 р.), В. Гуцуляк (1994 р.). Також було захищено цілу низку дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук.

*Двадцятиліття на зламі тисячоліть  
 (2001–2020 рр.)*

Активізація суспільно-політичного життя у молодій Українській державі вимагала пошуку нових шляхів і підходів до розвитку географічної освіти і науки як у всеукраїнському масштабі, так і на рівні окремих регіонів. З одного боку,

було необхідно не обмежуватись традиційними рамками підготовки фахівців-географів (як правило, вчителів географії для середньої школи), а з іншого — було потрібно чіткіше реагувати на запити господарської практики.

Основний наголос на довгострокову перспективу розвитку керівництвом факультету та кафедр (Руденко В., Цепенда М., Заячук М., Жупанський Я., Кирилюк М., Ющенко Ю., Гуцуляк В., Жук М.) було зроблено на розширення спектру спеціальностей та спеціалізацій з підготовки фахівців для національної економіки. Починаючи з 2001–2002 н. р., на географічному факультеті відбулися перші набори здобувачів на «Водопостачання та водовідведення», «Землепорядкування та кадастр («Управління територіями»)», «Менеджмент туристичної індустрії». У 2004–2005 н. р. започатковано нові спеціальності —

**Таблиця 1. Розвиток студентського та викладацького колективу географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича впродовж 2000–2001 та 2020–2021 рр.**

№	Навчальні роки	Студенти, осіб	Викладачі, осіб	Кількість студентів на одного викладача
1	2000–2001	728	32	23
2	2001–2002	855	37	23
3	2002–2003	962	40	24
4	2003–2004	1087	45	24
5	2004–2005	1243	50	25
6	2005–2006	1546	57	27
7	2006–2007	1764	61	29
8	2007–2008	1910	71	27
9	2008–2009	2016	83	24
10	2009–2010	2027	80	25
11	2010–2011	1936	76	25
12	2011–2012	1845	75	25
13	2012–2013	1500	71	21
14	2013–2014	1280	67	19
15	2014–2015	1151	64	18
16	2015–2016	1082	60	18
17	2016–2017	1143	66	17
18	2017–2018	1093	64	17
19	2018–2019	1059	62	17
20	2019–2020	974	57	17
21	2020–2021	890	52	17
У середньому за 2000–2021 рр.		1338	60,5	22

«Туризм», «Економічна і соціальна географія», «Геодезія». У наступних 2006–2010 рр. — розвинулися «Менеджмент готельного, курортного та туристичного сервісу», «Туризмознавство», «Гідротехніка (Водні ресурси)»; у 2011–2015 рр. — «Гідрометеорологія», «Гідрологія» та «Рациональне використання і охорона водних ресурсів», «Науки про Землю (Географія та гідрометеорологія)», «Середня освіта (Географія)», «Геодезія та землеустрій». Наприкінці двадцятиліття (2016–2020 рр.) перелік спеціальностей та освітніх програм географічного факультету поповнився «Науками про Землю. Географія», «Науками про Землю. Гідрометеорологія», «Регіональний розвиток і просторове планування».

Звісно, такий інтенсивний розвиток освітньої діяльності на географічному факультеті Черні-

вецького національного університету імені Юрія Федьковича призвів до значного розширення студентського колективу і, як наслідок, викладацького складу (див. табл. 1). У 2008–2010 н. р. — періоді найбільшого зростання — студентський колектив географічного факультету перевищував 2 тис. осіб, а викладацький — складав 81 штатну посаду, що було більше відповідно в 2,8 і 2,5 раза, ніж у 2000–2001 н. р.

Структуру освітньої діяльності за окремими спеціальностями географічного факультету в останнє п'ятиріччя (2016–2020 рр.) оцінюваного періоду характеризує табл. 2. Кількість випускників факультету відображено на рис. 1. Як видно з наведених даних, освітні програми власне географічного спрямування за кількістю здобувачів вищої освіти стали значно поступа-

**Таблиця 2. Набір абітурієнтів та випуск фахівців на географічному факультеті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (2016–2020 рр.)\***

Спеціальності	Роки					Всього
	2016	2017	2018	2019	2020	
	Осіб, денна і заочна форми навчання					
Середня освіта (географія)	38/28	32/23	34/11	29/20	31/26	164/108
Географія	—	20/42	32/24	19/13	26/10	97/89
Науки про Землю (географія та гідрометеорологія)	33/47	23/23	4/4	8/14	6/8	74/96
Менеджмент туристичної індустрії	25/17	33/16	25/20	17/11	19/7	119/71
Геодезія та землеустрій	22/42	17/26	9/18	18/20	21/13	87/119
Туризм	81/40	60/34	99/23	64/13	48/14	352/124
<b>Всього</b>	<b>199/174</b>	<b>185/184</b>	<b>203/100</b>	<b>155/91</b>	<b>151/78</b>	<b>893/607</b>

\* Чисельник — набір на перший курс, знаменник — випуск спеціалістів і магістрів

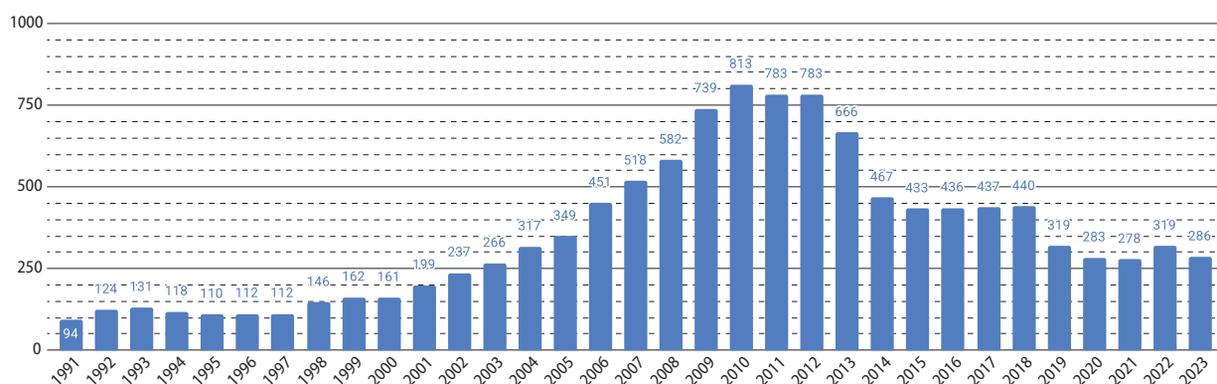


Рис. 1. Кількість випускників географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, осіб

тися «Туризму», «Менеджменту туристичної індустрії», «Геодезії та землеустрою», що загалом відображало загальноукраїнські тенденції.

Безперечно, освітньо-науковий процес вимагав значного підвищення якості професорського-викладацького складу географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, зокрема підготовки та захисту докторських дисертацій. Уже у 2000–2005 рр. докторами наук стали М. Жук, В. Джаман, Ю. Ющенко, у 2006–2010 рр. — В. Круль, К. Кілінська, П. Сухий, у 2011–2015 рр. — Б. Рідуш, Т. Соловей, в останнє п'ятиріччя (2016–2020 рр.) — М. Заячук, І. Костащук, Ж. Бучко, О. Король, О. Чубрей. У відкритій 22 червня 2001 р. спеціалізованій вченій раді К 76.051.04 при географічному факультеті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича протягом двадцятиріччя захищено 90 дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за п'ятьма спеціальностями: 11.00.01, 11.00.02, 11.00.07, 11.00.11, 11.00.13. Кандидатами наук стали науковці з Києва та 11 обласних регіонів України.

Наполеглива робота всього колективу географічного факультету реалізувалась у розбудові нових кафедр — базових структурних підрозділів закладу вищої освіти. У червні 2001 р. була відновлена і заново сформована кафедра гідрометеорології та водних ресурсів (сучасна назва) (завідувач — проф. М. Кирилюк, з 2003 р. — проф. Ю. Ющенко). З 10 лютого 2003 р. започатковано кафедру географії та менеджменту туризму (завідувач — проф. М. Жук, доц. В. Явкін (вересень 2005—серпень 2015 р.), доц. Король О. — з вересня 2015 р. У вересні 2006 р. розпочала функціонування кафедра соціальної географії та рекреаційного природокористування (завідувач — проф. Кілінська К., з вересня 2020 р. — доц. Ж. Бучко). З вересня 2009 р. розпочала роботу сьома кафедра факультету — кафедри геодезії, картографії та управління територіями (завідувач — проф. П. Сухий). При цьому були істотно зміцнені три раніше сформовані кафедри:

- кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії (завідувач — проф. В. Гуцуляк — до вересня 2005 р., проф. В. Круль (2005 р. — 18 січня 2021р.), доц. П. Чернега (січень—лютий 2021 р.).

- кафедра економічної географії та екологічного менеджменту (завідувач — проф. В. Руден-

ко — до вересня 2015 р., доц. В. Вацеба (з вересня 2015 р.);

- кафедра географії України та регіоналістики (завідувач — проф. Я. Жупанський — до липня 2004 р., проф. В. Джаман (з липня 2004 р.).

Активно розвивалась міжнародна грантова діяльність: українсько-словацькі договори з міжнародного туризму; чи не найбільший в Україні проект Європейського Союзу «Історична та етнографічна спадщина — частина стало-го розвитку туризму на Буковині» (HERITAGE) (MIS-ETC Code 829) (Руденко В., Бучко Ж., Данілова О., Король О., Скрипник Я., Смірнов Я.); проект «Снігові лавини в Румунських та Українських Східних Карпатах», фінансований Університетською Франкофонською Агенцією (проф. Рідуш Б., Холявчук Д., Рідуш О.). Важливими були дослідження з проблем водних ресурсів Буковинського краю (Ющенко Ю., Пасічник М., Паланичко О.).

Найвагомішим здобутком у розвитку матеріально-технічної бази факультету стало зведення двох будівель бази студентських польових практик «Мигове» місткістю 50 осіб в Берегометській селищній громаді Вижницького району Чернівецької області.

Разом з тим, наприкінці першого двадцятиліття ХХІ ст. почали назрівати певні проблеми, це зокрема: скорочення наборів абітурієнтів; закриття окремих спеціальностей і спеціалізацій («Гідроекології», «Гідротехніки», «Менеджменту природоохоронної діяльності» та ін.); істотне зменшення числа молодих викладачів серед педагогічного персоналу; недостатня конкурсна активність колективів кафедр у виборюванні держбюджетного фінансування наукових проектів, міжнародних грантів.

Час вимагав змін і активізації, а тим часом вже сьомий рік тривала російська агресія проти України.

### *Сучасний етап розвитку географічного факультету (2021–2025 рр.)*

На географічному факультеті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича у 2024–2025 н. р. працює понад 70 викладачів, зокрема 13 докторів наук (професори: Джаман В., Кілінська К., Костащук І., Рідуш Б., Руденко В., Сухий П., Чубрей О., Ющенко Ю.; доценти: Бучко Ж., Заячук М., Король О., а також професо-

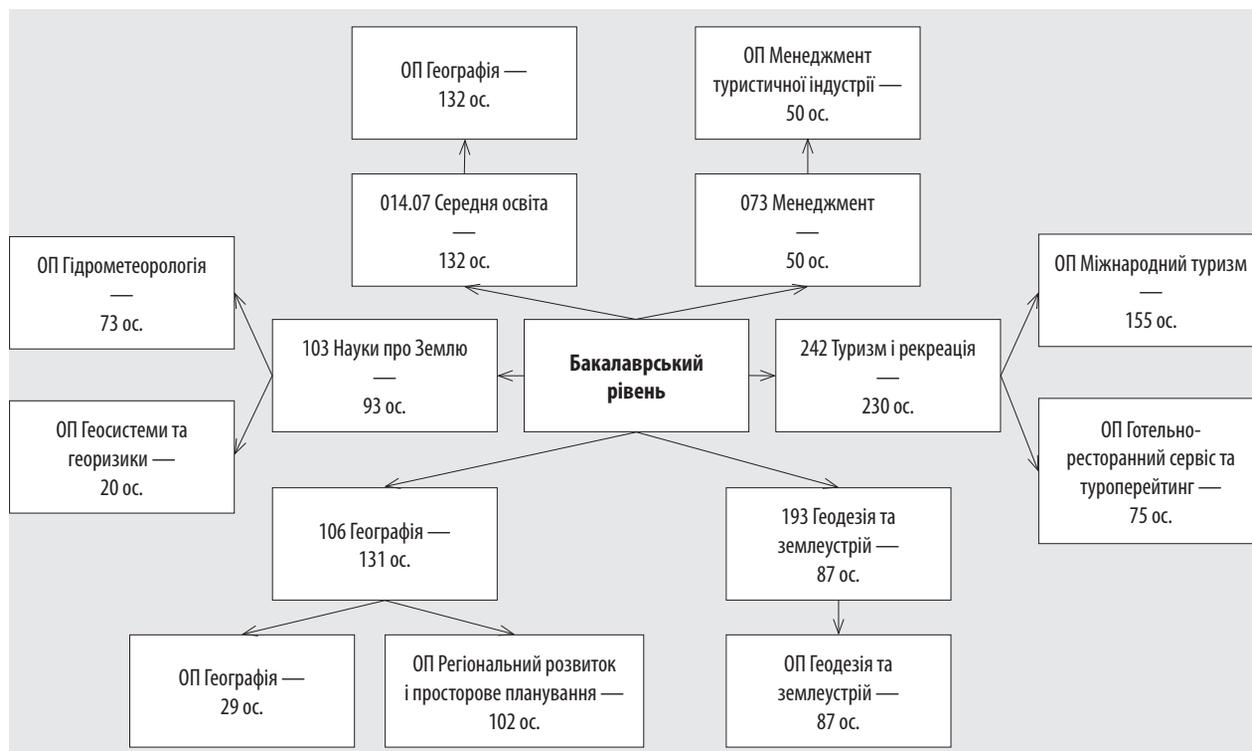


Рис. 2. Освітні програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

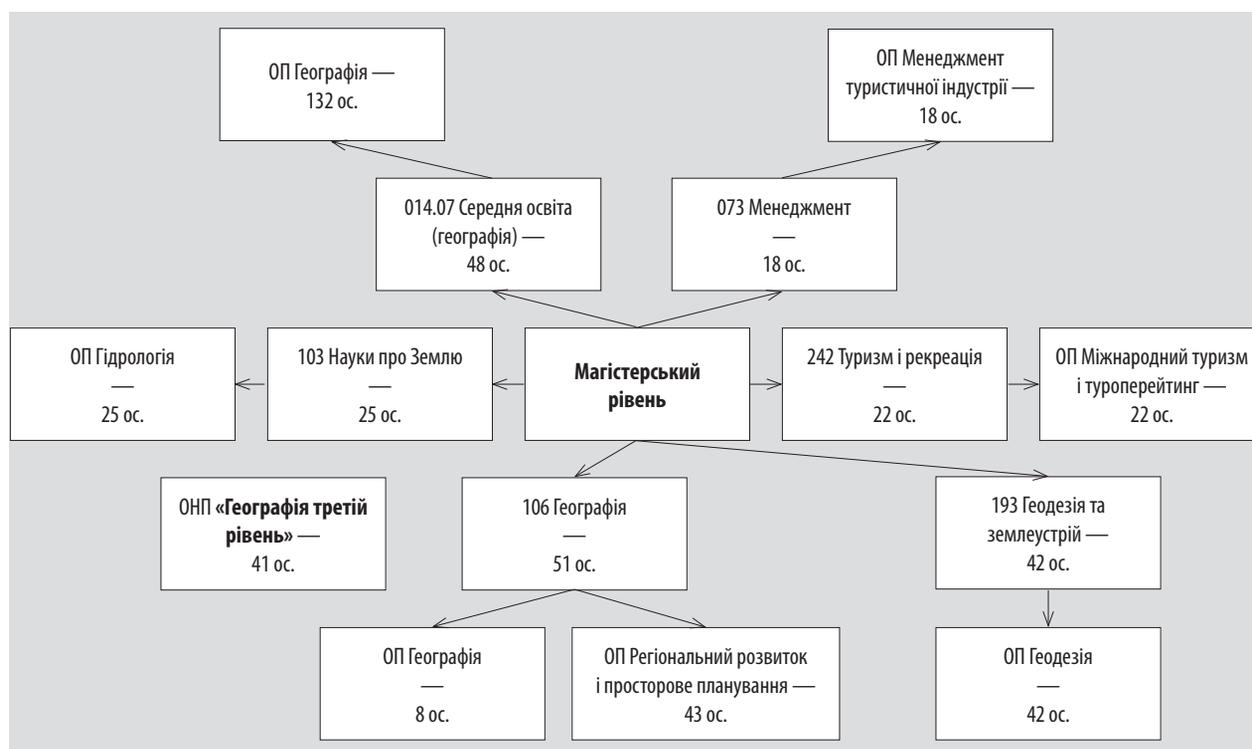


Рис. 3. Освітні програми другого (магістерського) і третього (освітньо-наукового) рівнів вищої освіти

ри-сумісники: Перович Л. і Перович І.) та 42 кандидати наук.

У 2022 р. було здійснено приєднання кафедр гідрометеорології та водних ресурсів до кафедри

географії України та регіоналістики, а кафедри соціальної географії та рекреаційного природокористування до кафедри географії та менеджменту туризму.

Таким чином, у сучасній структурі географічного факультету функціонує п'ять кафедр і ціла низка інших підрозділів:

1. Кафедра фізичної географії, геоморфології та палеогеографії (завідувач — Рідуш Б.) і ґрунтово-геохімічна лабораторія, навчально-наукова лабораторія палеогеографічних досліджень, YouTube-студія «Цілком природно» (101 випуск, 255,3 тис. переглядів, 4,82 тис. підписників).

2. Кафедра економічної географії та екологічного менеджменту (завідувач — Руденко В.) та лабораторія оцінки природно-ресурсного потенціалу.

3. Кафедра географії України та регіоналістики (завідувач — Костащук І.) та лабораторія управління водно-кліматичними ресурсами та розвитком громад.

4. Кафедра геодезії, картографії та управління територіями (завідувач — Дарчук К.) та картографо-геодезична лабораторія.

5. Кафедра географії та менеджменту туризму (завідувач — Король О.) та навчально-наукова лабораторія регіонального дослідження туристичної інфраструктури та рекреаційних ресурсів і лабораторія з ресторанного обслуговування та устаткування.

Також в структурі факультету є науково-навчальна геофізична обсерваторія, геологічний відділ Природничого музею Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, база польових практик «Мигово», чотири комп'ютерні класи.

Географічний факультет забезпечує підготовку здобувачів вищої освіти за шістьма спеціальностями з п'яти галузей знань, а саме: 01 Освіта/Педагогіка, 07 Управління та адміністрування, 10 Природничі науки, 19 Архітектура та будівництво, 24 Сфера обслуговування. Загалом на факультеті реалізується 17 освітніх програм (ОП) першого, другого та третього рівнів, з них 15 акредитованих (рис. 2 і 3).

У 2024–2025 н. р. географічний факультет Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича здійснював підготовку 970 здобувачів вищої освіти, а саме: 723 бакалаврів, 206 магістрів і 41 аспіранта.

Підготовку фахівців зі спеціальності «Географія» здійснюється за ОП «Географія» (гарант на бакалаврському рівні — доц., к. геогр. н. Холячук Д., магістерському — д. геогр. н., проф. Джаман В.) і ОП «Регіональний розвиток та просто-

рове планування» (гарант на бакалаврському рівні — проф., д. геогр. н. Костащук І., магістерському — д. геогр. н., доц. Заячук М.). Випускові є такі кафедри: фізичної географії, геоморфології та палеогеографії, економічної географії та екологічного менеджменту, географії України та регіоналістики.

Підготовку фахівців зі спеціальності «Середня освіта (Географія)» (гарант на бакалаврському рівні — д. пед. н., проф. Чубрей О., магістерському — д. геогр. н., проф. Рідуш Б.) забезпечують кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії, економічної географії та екологічного менеджменту.

Менеджерів туристичної індустрії готує кафедра економічної географії та екологічного менеджменту (гарант на бакалаврському рівні — к. е. н., доц. Підгірна В., магістерському — д. геогр. н., доц. Бучко Ж.).

За спеціальністю «Науки про Землю» кафедра географії України та регіоналістики готує бакалаврів та магістрів з ОП «Гідрометеорологія» (гарант — к. геогр. н., доц. Пасічник М.) та «Гідрологія» (гарант — д. геогр. н., проф. Ющенко Ю.). Кафедрою фізичної географії, геоморфології та палеогеографії у 2021 р. започаткована ОП «Геосистеми та георизики» (гарант на бакалаврському рівні — к. геогр. н., доц. Кирилюк С.).

Підготовку бакалаврів та магістрів спеціальності «Туризм і рекреація» за ОП «Міжнародний туризм» (гарант на бакалаврському — к. геогр. н., доц. Скутар Т., на магістерському рівні — д. геогр. н., доц. Король О.) та «Готельно-ресторанний сервіс і туроперейтинг» (гарант на бакалаврському рівні — к. геогр. н., доц. Круль Г.) забезпечує кафедра географії та менеджменту туризму.

Фахівців за спеціальністю «Геодезія та землеустрій» (гарант на бакалаврському рівні — д. геогр. н., проф. Сухий П., магістерському — к. геогр. н., доц. Дарчук К.) готує кафедра геодезії, картографії та управління територій.

На географічному факультеті функціонує аспірантура за спеціальністю «106 Географія» — гарант д. геогр. н., проф. Руденко В.

Науково-дослідна діяльність науковців факультету спрямована на вивчення географічних аспектів способу життя населення та особливостей людського розвитку і структурних змін господарського комплексу Карпато-Подільського регіону України. Розвиваються ландшафтний,

історико-географічний, геоморфолого-палеогеографічний, туристично-рекреаційний напрями. Ученими факультету розробляється методологія і методика моніторингу земель та природних ресурсів, геодезичні, геоекологічні, ландшафтні та інші види моніторингу земель. Значну увагу приділено системному моделюванню землекористування і комплексній організації територій, а також питанням оптимізації топографо-геодезичного та картографічного забезпечення кадастрових та моніторингових робіт із застосуванням ГІС-технологій.

З 1996 р. двічі на рік виходить друком «Науковий вісник Чернівецького університету. Серія „Географія“», що індексується у міжнародних наукометричних базах International Standard Serial Number, Crossref, Google Scholar, DOAJ, CiteFactor, EBSCO. Науковці географічного факультету є членами редколегій багатьох українських та зарубіжних наукових видань.

У 2021 р. було створено Раду стейкхолдерів географічного факультету. Уже традиційним стало залучення провідних українських та іноземних фахівців до викладання окремих тем на бінарних лекціях, семінарських і практичних заняттях, тренінгах тощо (за 2021–2024 рр. таких відбулось 139). На факультеті функціонують курси підвищення кваліфікації вчителів географії (проф. Чубрей О.). Науково-педагогічні

працівники географічного факультету активні у громадському житті на державному та регіональному рівнях, що представляють географічний факультет Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича у 23 комісіях, науково-технічних радах, федераціях та громадських організаціях.

## Висновки

1. Демографічна ситуація в Україні є катастрофічною: смертність втричі перевищує народжуваність, а зовнішня міграція осіб у віці 18 років є наймасштабнішою з часів новітньої незалежності України. Це істотно позначиться на загальній кількості абітурієнтів (особливо на некон'юнктурних спеціальностях), зменшенні контингенту студентів та відповідно — штату науково-педагогічних працівників.

2. Постійні зміни переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти значною мірою впливає на змістову складову та результати навчання.

3. Перспективами розвитку освітньо-наукової діяльності є започаткування міждисциплінарних і англomовних освітніх програм та спрямування фахових компетентностей в напрямках просторового аналізу і планування, геоінформаційних технологій та картографічного моделювання.

## Література [References]

1. Rudenko, V. P., Krul, V. P., Vatsaba, V. Ya., Dzhaman, V. O., Yushchenko, Yu. S., Korol, O. D., Kilinska, K. Yo., & Sukhyu, P. O. (2017). Faculty of Geography / Chernivtsi: *Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University*. 39 p. [In Ukrainian]. [ Географічний факультет / Руденко В. П., Круль В. П., Вацеба В. Я., Джаман В. О., Ющенко Ю. С., Король О. Д., Кілінська К. Й., Сухий П. О. Чернівці : Чернівецький національний ун-т ім. Ю. Федьковича. 2017. 39 с. ]
2. Zaiachuk, M., Rudenko, V., Dzhaman, V. (2024). Faculty of Geography of Chernivtsi National University: 80 years of advance and realization of opportunities. In: *Nature and Society: Challenges and Advance. Proceedings of International Scientific Conference devoted to 80th anniversary of the Faculty of Geography of Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University (Chernivtsi, 11–13 October 2024)*. Chernivtsi: *Chernivtsi National University*: 11–20. URL: [https://geo.chnu.edu.ua/media/a0qbnib/conferenc\\_material\\_80.pdf](https://geo.chnu.edu.ua/media/a0qbnib/conferenc_material_80.pdf) [In Ukrainian]. [ Заячук М., Руденко В., Джаман В. Географічний факультет Чернівецького національного університету — 80 років поступу та реалізації можливостей. Природа і суспільство: виклики і поступ. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 80-річчю географічного факультету ЧНУ ім. Ю. Федьковича (м. Чернівці, 11–13 жовтня 2024 р.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2024. С. 11–20. ]
3. Zhupanskyu, Ya. I., Rudenko, V. P. (2004). Development of Scientific and Educational Geographical Trends and Schools in Chernivtsi University. *Ukrainian Geographical Journal*, 3, 117–123. [In Ukrainian]. [ Жупанський Я. І., Руденко В. П. Розвиток наукових та освітніх географічних напрямів та шкіл у Чернівецькому університеті. *Укр. геогр. журнал*. 2004. № 3. С. 117–123. ]
4. Melnychuk, S. V. (ed.) (2005). *Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University: Honored Contemporaries*. Kyiv: “Svit Uspikhu.” 287 p. [In Ukrainian]. [ Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича: імена славних сучасників. Гол. ред. С. В. Мельничук. К.: Світ Успіху, 2005. 287 с. ]

Стаття надійшла до редакції 07.02.2025,  
прийнята до друку 25.03.2025.

Zaiachuk, M. D.

 0000-0003-3236-7184

| Dzhaman, V. O.

 0000-0002-9188-3325

Rudenko, V. P.

 0000-0002-7542-4399

Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University, Chernivtsi

## Development of the Faculty of Geography at Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University During the Period of Ukrainian Independence (1991–2025)

UDC 91:378.093.5:378.4(477.85)ChNU::3.071.2"1991/..."(045)

This publication aims to shed light on the development of the Faculty of Geography at Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University during the years of Ukrainian independence (1991–2025). It is stated that, although geographical education and science were established there as early as 1876, the highest stage of development for the Faculty of Geography occurred precisely during the period of Ukraine's independent growth. These were the years when the number of seekers for higher education exceeded 2020 people (2009–2010), and over 80 lecturers were giving courses. The Faculty of Geography expanded to seven departments (Physical Geography, Geomorphology and Paleogeography; Economic Geography and Ecological Management; Geography of Ukraine and Regional Studies; Hydrometeorology and Water Resources; Geography and Management of Tourism; Social Geography and Recreational Nature Use; and Geodesy, Cartography, and Management of Territories). The start was given to 18 educational programs in 11 specialties and five subject areas. It was a time of intense scientific research within national and international grant programs, with the most durable project entitled "Historical and Ethnographic Heritage as Part of the Sustainable Development of Tourism in Bukovyna (HERITAGE) (MIS-ETC Code 829)" (2012–2023). Facilities and resources of the Faculty of Geography were significantly strengthened, particularly with the construction of two testing grounds for student practices in Myhove, Prykarpattia. The present-day problems faced by the Faculty of Geography at Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University are as follows: a reduction in the number of students to be enrolled, the closure of some specialties and specializations, and insufficient academic activity among higher education seekers and lecturers. The solution to these problems is closely connected with the perspectives of further growth of the Faculty of Geography.

**Keywords:** *Chernivtsi Yuriy Fedkovych National University, higher geographical education, Faculty of Geography in 1991–2025, available educational and scientific potential, perspectives of growth.*

### For citation:

Zayachuk, M. D., Rudenko, V. P., & Dzhaman, V. O. (2025). Development of the Faculty of Geography at Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University during the Period of Ukrainian Independence (1991–2025). *Ukrainian Geographical Journal*. No. 3(131): 98–107. [In Ukrainian.] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.03.098>

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/>

## До 90-річчя з Дня народження Валентини Петрівни ПАЛІЄНКО

9 вересня 2025 року виповнилось 90 років від дня народження відомого українського геоморфолога доктора географічних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки **Валентини Петрівни ПАЛІЄНКО**.

Для науковців кількох поколінь Валентина Петрівна є зразком невтомного польового дослідника, знаного теоретика і дослідника земної оболонки. Її напрацювання загальновідомі і широко використовуються в сучасних наукових та практичних пошуках як в Україні, так і за кордоном.

Починаючи з літа 1953 року, коли після закінчення з відзнакою середньої школи В. П. Палієнко стала студенткою кафедри геоморфології географічного факультету Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка, її життя нерозривно пов'язане з географією.

Перший досвід експедиційних геолого-геоморфологічних досліджень В. П. Палієнко набувала в пустелях Туркменістану, куди за розподілом була направлена після закінчення університету у 1958 році. Тодішні перші наукові роботи В. П. Палієнко є узагальненням результатів польових досліджень і присвячені дослідженню будови четвертинних відкладів, морфологічних і морфометричних параметрів рельєфу височини Карабіль.

Починаючи з жовтня 1961 року трудовий і творчий шлях Валентини Петрівни нерозривно пов'язаний із сектором, відділенням, а з 1991 року — Інститутом географії НАН України.

У 60-ті роки ХХ ст. наукова діяльність В. П. Палієнко була спрямована на дослідження закономірностей геолого-геоморфологічних проявів неотектонічних рухів земної кори та їхнього впливу на формування молодих алювіальних терас Передкарпаття. Теоретичні узагальнення, отримані у цей період підтверджуються сотнями кілометрів польових маршрутів, описами тисяч точок спостережень, опрацюванням сотень томів фондових матеріалів. У 1971 році В. П. Палієнко успішно захищає дисертацію «Голоценові рухи земної кори в Передкарпатському крайовому прогині та формування алювію» і отримує науковий ступінь кандидата геолого-мінералогічних наук.

У подальшому коло наукових інтересів В. П. Палієнко значно розширилось і охопило загальнотеоретичні, регіональні та прикладні проблеми вітчизняної геоморфології і неотектоніки. До найважливіших теоретико-методологічних здобутків Валентини Петрівни слід віднести: розроблення концептуальних засад і методики ретроспективного морфоструктурно-неотектонічного аналізу; обґрунтування методики встановлення просторово-часових закономірностей пізньокайнозойської та сучасної геодинаміки; розроблення діагностики неотектонічно активних розломів та виявлення геолого-геоморфологічних ознак прояву вертикальних і горизонтальних новітніх і сучасних тектонічних рухів земної кори; обґрунтування принципів і методів різномасштабного неотектонічного та морфоструктурного картографування; дослідження динаміки природно-антропогенних геоморфосистем, опрацювання проблем оцінювання геоморфологічного та неогеодинамічного ризику.

Важливим внеском В. П. Палієнко у розвиток теорії і методики регіональних геоморфологічних і неотектонічних досліджень є: створення першої в Україні геохронологічної схеми неотектонічного етапу; обґрунтування ретроспективних морфоструктурно-неотектонічних моделей основних етапів розвитку парагенетично пов'язаних морфоструктур орогенного та платформного типів; проведення кореляції геоморфогенезу в орогенному поясі України та суміжних платформних регіонах; виявлення закономірностей сучасної динаміки рельєфу України; розроблення принципів і створення нового геоморфологічного районування території України.

В. П. Палієнко є автором і співавтором цілої низки різномасштабних геоморфологічних і неотектонічних карт території України, окремих районів колишнього СРСР, Північної та центральної Європи. Як член редакційної колегії «Національного атласу України» нею було проведено велику організаційну і редакційну роботу під час створення блоку «Природні умови та природні ресурси».



Результати структурно-геоморфологічних і неотектонічних досліджень В. П. Палієнко знайшли прикладне застосування при вирішенні багатьох пошуково-геоморфологічних, інженерно-геоморфологічних та екологічних завдань, зокрема при пошуках та дорозвідці перспективних нафтогазоносних структур, при обґрунтуванні ділянок безпечної ізоляції радіоактивних відходів, виявленні небезпечних ділянок на трасах трубопроводів, довивченні морфоструктурно-неотектонічних умов та виявленні активних розломів у межах пунктів і районів АЕС України.

Важливою рисою В. П. Палієнко було розуміння необхідності проведення лабораторних геоморфологічних і неотектонічних досліджень, їхньої ролі в отриманні нових аргументованих теоретичних і прикладних узагальнень.

Вміння організувати науковий пошук, визначити його цілі і примножувати результативність яскраво проявились під час її роботи на посаді заступника директора Інституту географії НАН України. Відомі досягнення Інституту значною мірою забезпечувались саме науковими та організаційними здібностями Валентини Петрівни.

Науковий доробок В. П. Палієнко налічує 436 публікацій у вітчизняних і зарубіжних виданнях, у тому числі понад 20 монографій. Заснована нею наукова школа з вивчення сучасної неогеодинаміки, є визнаною як в Україні, так і далеко за її межами. Розроблені методики вивчення рельєфу, морфоструктури, неотектоніки і сучасної динаміки земної кори використовуються фахівцями різних галузей наук про Землю.

Досягнення В. П. Палієнко у розвитку географічної науки неодноразово відзначено почесними грамотами та нагородами. Вона є лауреатом премії Національної Академії наук України ім. В. І. Вернадського (2007 р.), Державної премії України в галузі науки і техніки (2009 р.), нагороджена медаллю «За трудові досягнення» IV ступеня та дипломом міжнародного Академічного рейтингу популярності «Золота фортуна» (2008 р.), Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» (2015 р.), Пам'ятною відзнакою на честь 100-річчя Національної академії наук України (2018 р.). У 2008 році Указом Президента України В. П. Палієнко було присвоєно почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України».

Усі, кому пощастило спілкуватися з Валентиною Петрівною знають про її принциповість і вимогливість до наукової роботи, аргументованості і достовірності результатів. А ще друзі, колеги і учні Валентини Петрівни пам'ятають, що крім вимогливості, вона була витриманою, і доброзичливою людиною, яка з розумінням ставилась до кожного, ніколи не була байдужою і нещирою.

Земний шлях В. П. Палієнко обірвався 17 березня 2021 року, проте її наукові здобутки, що визнані в Україні і далеко за її межами, дають можливість стверджувати, що Валентиною Петрівною Палієнко був закладений міцний фундамент для розвитку важливої наукової школи, а її наукові ідеї завжди будуть надійним підґрунтям і орієнтиром для наступних поколінь вітчизняних геоморфологів.

**Редакційна колегія «УГЖ»,  
співробітники Інституту географії НАН України**

## ДО ВІДОМА АВТОРІВ

До розгляду редакція «Українського географічного журналу» приймає лише оригінальні, не опубліковані раніше наукові статті, які висвітлюють актуальні питання, що є предметом дослідження природничо- та суспільно-географічних наук, а також географічної картографії, геоінформатики, краєзнавства та географічної освіти. Статті, що не відповідають профілю журналу, в яких не повною мірою дотримано рекомендації для авторів (див. сайт журналу), відхиляються редакційною колегією.

Для публікації в журналі приймаються рукописи українською та англійською мовами. Обов'язкова вимога для авторів з України, які надсилають статті англійською мовою, — до редакції подається також переклад рукопису українською мовою.

**Обсяг:** наукових статей — 14 сторінок (разом із резюме, таблицями та ілюстративним матеріалом), оглядових — 6–7 сторінок, інформації та рецензії — 3–4 сторінки (кг 12, міжрядковий інтервал — 1,5).

**Структура статті:** індекс УДК, прізвище, ім'я та по батькові автора чи авторів (повністю українською мовою та *їхня транслітерація англійською мовою*), ORCID автора (авторів), назва статті, резюме, ключові слова українською та у перекладі англійською (для наукових статей), текст статті. Список літератури та назва установи, де працює автор, — в оригіналі та переклад англійською мовою.

У статті мають бути виділені **рубрики:** «Актуальність теми дослідження»; «Стан вивчення питання, основні праці»; «Мета дослідження»; «Методи дослідження»; «Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів» (може бути з підрубриками); «Висновки».

У **резюме** обсягом не менше 800 знаків українською мовою та англійською — не менше 1800 знаків мають бути викладені положення відповідно до структури статті (мета, методи дослідження, результати, новизна) і наведені ключові слова статті (не менше п'яти).

**Список літератури** подається з нумерацією за порядком посилань по тексту, оформлений згідно з такими вимогами: для монографій — прізвища та ініціали всіх авторів, повна назва

видання, рік, кількість сторінок; для статей у періодичних виданнях — прізвища та ініціали всіх авторів, повна назва праці; назва журналу, рік видання, сторінки, якщо є — DOI.

**У списку літератури для джерел не латиницею обов'язково додається англійський переклад** (прізвища авторів — у транслітерації).

Посилання на джерела в статті — у квадратних дужках згідно з номером у списку літератури.

Таблиці, картографічний та ілюстративний матеріал нумеруються, на них робляться посилання в тексті.

Вся графіка має бути комп'ютерною, виконаною у чорно-білому варіанті в одному з форматів: TIFF, BMP, JPEG з роздільністю не менш 350 dpi. Обов'язково подавати окремо файли рисунків, графіків, схем тощо в електронному вигляді.

Кольорові рисунки не приймаються, якщо це питання попередньо не узгоджене з редакцією.

**Правила набору:** текст статті набирається в Microsoft Word з усіма формулами й таблицями. Файли приймаються електронною поштою.

**Автори відповідають** за точність викладених фактів, цитат, статистичних даних, бібліографічних довідок, написання географічних назв, власних імен.

Автори подають *відомості про себе:* прізвище, ім'я, по батькові, вчене звання, вчений ступінь, місце роботи, посада, адреса, телефони, E-mail.

Статті, що надходять до редакції «Українського географічного журналу», рецензуються. Прийняті до друку статті проходять наукове та літературне редагування.

Взаємовідносини авторів із редакцією врегульовуються Ліцензійним договором про передачу авторських прав (зразок — на сайті журналу).

**Для наукових статей надається цифровий ідентифікатор об'єкта — DOI (Digital Object Identifier) — універсальне гіперпосилання для пошуку публікацій в електронному науковому просторі.**

### Статті надсилати на адресу:

Редакція «Українського географічного журналу», Інститут географії НАН України, вул. Володимирська, 44, Київ 01054.

**Тел.** +38 (044) 234–04–92.

**E-mail:** [geojournal@ukr.net](mailto:geojournal@ukr.net); **офіційний сайт журналу:** <https://ukrgeojournal.org.ua>

Головний науковий редактор д. геогр. н. **А. А. Мозговий**  
Провідний науковий редактор **О. В. Горміз**  
Комп'ютерна верстка **В. М. Горобченка**

*Український географічний журнал. 2025. № 3(131). 1–108 с.*

