

УДК 911.3:332.1:711.4(477.41)

<https://doi.org/>

10.15407/ugz2023.01.023

Підгрушний Г. П.,<sup>1</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-8366>,Дудін В. С.,<sup>2</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-1422>.Проватар Н. І.,<sup>1</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2211-6509>,<sup>1</sup> Інститут географії НАН України, Київ<sup>2</sup> Технічний університет Дортмунда, Дортмунд

## Просторові особливості розвитку Київського метрополісного регіону: виміри поліцентричності

Метою даного дослідження є розробка методики оцінки поліцентричності соціально-економічного розвитку і диверсифікованості функцій метрополісного регіону та визначення сформованих і перспективних центрів. У статті здійснено оцінку розселенських, виробничо-логістичних та інноваційних, обслуговуючих, адміністративно-управлінських та бюджетних функцій Київського метрополісного регіону. Дослідження підтвердило, що регіон характеризується значними територіальними диспропорціями соціально-економічного розвитку. Це пов'язано з помітно вираженою поліцентричністю та значними відмінностями в інтенсивності та диверсифікованості реалізації основних функцій. Здійснено типізацію територіальних одиниць Київського метрополісного регіону за рівнем соціально-економічного розвитку та особливостями диверсифікації функцій. Вирішення проблеми базується на розвитку збалансованої та ефективної просторової організації Київського метрополісного регіону, формуванні в субурбії ієрархічної системи центрів (полісів) розвитку. Останні внаслідок дії широкого спектру субурбанізаційних процесів виконуватимуть низку функцій метрополіса та збалансують розвиток усього метрополісного регіону. Наукова новизна дослідження полягає у визначенні сформованих і перспективних центрів Київського метрополісного регіону, що є важливою основою для розробки стратегії післявоєнної відбудови території. Внесок у науковий дискурс полягає в розробці методики кількісної оцінки поліцентричності для визначення сформованих і перспективних центрів метрополісного регіону.

**Ключові слова:** субурбанізація, поліцентричність, центри (поліси) розвитку, метрополісний регіон, Київ.

UDC 911.3:332.1:711.4(477.41)

Pidgrushnyi, G. P.,<sup>1</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2116-8366>,Dudin, V. S.,<sup>2</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-1422>.Provotar, N. I.,<sup>1</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2211-6509>,<sup>1</sup> Institute of Geography of National Academy of Science of Ukraine, Kyiv<sup>2</sup> Technical University of Dortmund, Dortmund

## Spatial Characteristics of the Kyiv Metropolitan Region Development: the Dimensions of Polycentricity

This study is aimed to develop a methodology for assessing the polycentricity of socio-economic development and diversification of the metropolitan region functions and identification of developed and prospective centers. The article evaluates the demographic-residential, industrial-logistics and innovation, service, administrative and management, and budget functions of the Kyiv metropolitan region. The study confirmed that the region is characterized by considerable spatial disparities in socioeconomic development. This is related to remarkable polycentricity and essential differences in the intensity and diversification of the main functions' performance. Typification of the territorial units of the Kyiv metropolitan region by the level of socio-economic development and features of the diversification of the functions was carried out. Solving the problem is based on the development of a balanced and effective spatial organization of the Kyiv metropolitan region

and the amplification of a hierarchical system of centers (poles) of development in the suburbs. The latter will perform a number of functions of the metropolis and balance the development of the entire metropolitan region driven by the wide range of suburbanization processes. The scientific novelty of the research lies in the identification of developed and prospective centers of the Kyiv metropolitan region, which is an important basis for developing a strategy for the post-war reconstruction of the territory. It contributes to the contemporary discourse by the development of a research methodology of a quantitative assessment of polycentricity in order to identify the developed and prospective centers of the metropolitan region.

**Keywords:** *suburbanization, polycentricity, centers (poles) of development, metropolitan region, Kyiv.*

### Актуальність теми дослідження

Ця стаття була написана у січні-лютому 2022 р. і містить окремі результати науково-дослідної роботи «Передумови та перспективи формування метрополісних регіонів України» (№ державної реєстрації 0117U000207). Проте, розв'язана російськими окупантами повномасштабна війна проти України зумовила необхідність переосмислення багатьох проблем розвитку держави, її регіонів та міст.

Масоване вторгнення російських військ з боку Білорусі охопило значну територію Київської області, зокрема північну та північно-західну частину Київського метрополісного регіону (КМР). За місяць окупації (з 24 лютого до 1 квітня 2022 р.) у Київській області загинуло понад 1,4 тис. цивільних осіб, з Києва та області евакуйовано сотні тисяч людей, зруйновано понад 4 тис. житлових будинків. Руйнування зафіксовано у 46 із 69 територіальних громад області та в місті Києві. Так, у місті Буча без житла залишилось 27 % населення (понад 16 тис. містян), пошкоджено житло 60,6 тис. осіб, в Ірпені знищено 119 багатоповерхових та майже 1,5 тис. приватних будинків, у Гостомелі пошкоджено 40 % від загальної кількості споруд. Помітних руйнувань та значного відтоку населення зазнали й інші населені пункти регіону. Отже, стрімкий, поступальний розвиток КМР, що спостерігався упродовж останніх десятиліть, був суттєво загальмованим.

Водночас слід зазначити, що, не зважаючи на причинені збитки, цілісність суспільно-територіального комплексу КМР та його структура не зазнали критичних руйнувань і не втратили своїх головних ознак та параметрів розвитку. Сьогодні в регіоні триває активне відновлення зруйнованих та пошкоджених об'єктів транспортної та інженерної інфраструктури, системи життєзабезпечення населення. Отже, ми можемо констатувати, що виявлені нами просторові особливості, проблеми та напрями перспективного розвитку КМР на сьогоднішній день не втратили своєї актуальності.

Європейська політика просторового розвитку передбачає зміцнення поліцентричної та збалансованої системи метрополісних регіонів і міських мереж шляхом їх тісного співробітництва. В Україні тривале ігнорування важливих принципів просторового розвитку — поліцентризму та інтеграції, відсутність системного підходу до забезпечення поліцентричного розвитку країни, часта зміна пріоритетів та надмірно централізоване управління стали передумовами слабого стратегічного планування як на регіональному, так і локальному рівні [10]. Враховуючи європейський вектор розвитку України, удосконалення її функціонально-просторової організації має спиратися на досвід країн ЄС і бути спрямованим на реалізацію завдань щодо посилення поліцентризму регіонального розвитку, вирішення яких неможливе без ефективного функціонування системи метрополісних регіонів та міських мереж.

Ефективна реалізація завдань, функцій та місій кожного метрополісного регіону зокрема, як і їхні системи загалом, залежить від багатьох соціально-економічних, політичних, планувально-архітектурних, екологічних та інших факторів та передумов. Усі вони знаходять свій безпосередній прояв в рамках функціонально-територіальної структури метрополісних регіонів, що передбачає виділення функціональних типів території, які характеризуються певною соціально-економічною спеціалізацією, масштабами розвитку та набором функцій, що реалізуються на регіональному, національному та міжнародному рівнях. Взаємозв'язаний та взаємодоповнюючий розвиток різних функціональних типів територій здатен породжувати та поширювати низку складних, синергетичних за своєю природою ефектів, що стимулюють соціально-економічний розвиток регіону, сприяють трансформації його господарства на інноваційних засадах. Таким чином, формування в сучасних умовах раціональної та збалансова-

ної функціонально-територіальної структури є ключовим завданням перспективного розвитку метрополісних регіонів.

Розробка стратегічних документів, які б регламентували перспективний розвиток Київського метрополісного регіону (КМР), потребує науково-методологічного забезпечення, що передбачає розробку методики та проведення комплексного дослідження його соціально-економічного розвитку, виявлення потенціалу, рів-

ня, функціональних особливостей та диспропорцій, визначення існуючих та потенційних центрів розвитку з метою розробки пропозицій щодо вдосконалення просторової організації КМР. У контексті вищезазначеного, метою дослідження є розробка методики оцінки поліцентричності соціально-економічного розвитку і диверсифікованості функцій метрополісного регіону та визначення сформованих і перспективних центрів його розвитку.

### Стан вивчення питання

Поліцентричні регіони формуються на основі густої мережі міських центрів, які мають подібні чи відмінні демографічні параметри, збалансовану економічну вагу та концентрують ключові соціально-економічні функції [7, 15]. Поліцентричний розвиток здебільшого базувався на процесах житлової та промислової децентралізації [1, 24]. Для забезпечення стійкості регіональних систем у поліцентричних регіонах до зовнішніх викликів важливим є впровадження стратегій екологічної стійкості, конкурентоспроможності, соціальної згуртованості [2, 22]. Ефективність заходів, що сприяють поліцентричному і просторово-збалансованому розвитку, може відрізнитись між міськими та сільськими територіями та залежить від просторової організації соціально-економічних функцій [19]. Перехід до поліцентричної регіональної структури, як правило, «індивідуалізований» [21].

Економічний потенціал, особливості географічного положення та специфіка управління у метрополісах зумовлюють відмінності у процесах та формах деконцентрації економічної діяльності в субурбії метрополісних регіонів [20]. Роль місця суттєво впливає на конкретні форми і прояви субурбанізації [16].

В Україні відбуваються процеси, що змінюють характер взаємодії великих міст (метрополісів) та сфери їхнього впливу (метрополітенських регіонів) [12]. Процес субурбанізації змінив функціональну структуру землекористування, територіальну та соціально-просторову структуру метрополісних регіонів, зумовив незворотні зміни просторових паттернів та призвів до економічних, соціальних і екологічних наслідків [17].

Монофункціональна субурбія трансформується у відносно незалежну від метрополіса пост-субурбію із власними диверсифікованим житловим сектором, робочими місцями, закладами відпочинку та розваг [12].

Реалізація сукупності метрополісних функцій забезпечується не самим містом-метрополісом, а всім метрополісним регіоном [18]. В ядрі забезпечується виконання організаційно-управлінських, інформаційно-репрезентативних, духовно-культурних, інноваційно-креативних та комунікативних функцій [3]. Метрополісні функції міст систематизують за сферами їхнього прояву: організаційно-управлінські, економічні, інноваційно-креативні, культурні, туристично-репрезентативні, науково-освітні, транспортно-логістичні, соціально-демографічні [11].

Внаслідок селективної поліфункціональності субурбія стає неоднорідною, поліцентричною, з різним ступенем інтенсивності поліфункціонального розвитку [18]. Поширення до субурбії послуг вищих рангів, типових для метрополісів, може призвести до формування функціонально самодостатніх ареалів та поселень [6, 14].

Територія КМР характеризується різним ступенем прояву та взаємонакладання основних функцій [18]. При цьому частина функцій метрополісу має бути делегована субурбії. Передусім, це стосується логістичних (комунікативних), інноваційно-креативних, управлінських, окремих видів обслуговуючих функцій. Ключовим в аналізі та оцінці метрополісних функцій має бути підхід, що поєднує розгляд індикаторів концентрації функцій та індикаторів діяльності [11].

### Дані та методика дослідження

Ідентифікація моноцентричних і поліцентричних структур метрополітенських регіонів є

складним завданням [8]. Аналіз поліцентричного розвитку ускладнений численними взаємо-

діючими факторами [21, 9]. Субурбанізаційні процеси традиційно оцінюються за допомогою лінійної моделі, що передбачає взаємозв'язок густоти населення та віддаленості від центру [4, 19]. Цей зв'язок ідентифікує класичну моноцентричну модель з густотою населення та діяльності, що лінійно зменшується з відстанню від центру [5]. Відхилення від таких лінійних моделей можуть вказувати на прогресивний зсув у бік менш централізованих просторових структур і зазвичай пов'язані з формуванням субцентрів економічної діяльності [13, 23].

Оцінку поліцентричності соціально-економічного розвитку і диверсифікованості функцій КМР та визначення сформованих і перспективних центрів здійснено на основі аналізу функцій міських та сільських населених пунктів. Проаналізовано чотири групи рівнозначних в контексті оцінки поліцентричності соціально-економічного розвитку функцій: розселенські, виробничо-логістичні та інноваційні, обслуговуючі, адміністративно-управлінські та бюджетні. Кожна із цих груп формується окремими функціями, які реалізуються відповідними видами господарської діяльності та/або певними соціально-економічними, демографічними та іншими процесами. Процес дослідження Київського метрополісного регіону є досить проблематичним, враховуючи обмеженість та відсутність статистичної інформації. Дослідження розселенських, виробничо-логістичних та інноваційних, обслуговуючих, адміністративно-управлінських та бюджетних функцій КМР ґрунтується на аналізі індикативних показників, які в узагальненому вигляді відображають масштаби реалізації окремих функцій (табл. 1). У даному дослідженні КМР розглядається в межах, визначених у [17]. Аналіз функцій здійснено у розрізі 23 міських та 158 сільських рад, що входять до складу КМР, та 10 міських рад і 77 сільських рад, що знахо-

дяться у безпосередній близькості до КМР. Таке охоплення взято для аналізу території дозволяє виявити відцентровий градієнт в інтенсивності прояву окремих функцій. Отже, в якості територіальної прив'язки було взято локальний рівень, а саме межі сільських, селищних та міських рад, які доступні в електронному режимі на Геопорталі АТУ України (<https://atu.minregion.gov.ua>). За допомогою інструментарію програмного забезпечення ГІС геореференційовано їхні межі та створено векторну основу для нанесення статистичної інформації.

Типізація територій міських та сільських рад КМР за рівнем соціально-економічного розвитку, інтенсивністю і диверсифікованістю функцій здійснювалася у два етапи. На першому етапі ряди індексів інтенсивності реалізації окремих функцій стандартизувалися за формулою:

$$Y_{ij} = \frac{Z_{ij} - Z_{i_{\min}}}{Z_{i_{\max}} - Z_{i_{\min}}},$$

де:  $Y_{ij}$  — значення  $i$ -го індексу для  $j$ -ї території;  $Z_{i_{\min}}$ ,  $Z_{i_{\max}}$  — мінімальне та максимальне значення  $i$ -го індексу відповідно.

Сума стандартизованих індексів інтенсивності реалізації усіх функцій для кожної території міських та сільських населених пунктів фактично і є інтегрованим показником рівня їх соціально-економічного розвитку. Ранжування ряду цього показника дозволило виділити території з найвищим, високим, помірним, низьким та дуже низьким рівнями соціально-економічного розвитку.

Сума стандартизованих індексів інтенсивності реалізації кожної із чотирьох груп функцій, переведена у відсотки, дозволяє співвідносити їх між собою в межах кожної територіальної одиниці. Це дає можливість виявити території із диверсифікованими функціями, домінуванням чи слабкою реалізацією окремих із них.

### Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

В основі реалізації розселенських функцій, з одного боку, лежить концентрація населення на певній території, його динаміка, вікова структура, а з іншого — формування та розвиток житлового фонду. У межах КМР саме розбудова житла виступає провідним чинником, що зумовлює зростання чисельності населення. За результатами аналізу динаміки чисельності населення Києва та метрополітенського регіону було визначено, що найінтенсивніше чисельність населення

Києва та субурбії зростала в період 1959–1979 років, коли показник в Києві майже втричі перевищував показник для субурбії (рис. 1а). Протягом 1959–1970 років чисельність населення Києва зросла на 47,8 % і це був період зростання чисельності населення найвищими темпами, обумовлений потребою у трудових ресурсах і розбудовою міста. Період 1989–2001 років характеризувався скороченням чисельності населення як Києва, так і субурбії, що було викликано соціально-еконо-

Таблиця 1. Індикативні показники для характеристики основних функцій територіальних одиниць КМР

| Функція                                  | Індикативний показник  | Джерело  |
|--|--|--|
| Розселенська                             | Чисельність населення, осіб  | Дані Всесоюзних переписів населення, населення 1959, 1970, 1979, 1989 р., Всеукраїнського перепису населення 2001 р., Державної служби статистики України, Державного реєстру виборців 2020 р., Національної служби охорони здоров'я України |
|  | Приріст/скорочення чисельності населення, разів  |  |
|  | Частка населення віком до 17 років, %  |  |
|  | Частка населення віком понад 65 років, %   |  |
|  | Кількість новобудов, одиниць   | Дані «ЛУН-Місто», офіційні сайти забудовників  |
|  | Кількість будівельних супермаркетів, одиниць   | Офіційні сайти будівельних супермаркетів   |
| Виробничо-логістична та інноваційна      | Вартість реалізованої продукції промислового виробництва, тис. грн на 1 мешканця   | Головне управління статистики в Київській області  |
|  | Вартість та частка реалізованої продукції високотехнологічних промислових виробництв, тис. грн на 1 мешканця та % відповідно                       |  |
|  | Кількість сільськогосподарських підприємств в цілому та за галузями сільського господарства, одиниць   | Дані сайту Бізнес-Гід  |
|  | Кількість працюючих у сільсько-господарських підприємств, осіб   |  |
|  | Кількість об'єктів логістичної інфраструктури, одиниць   | Головне управління статистики в Київській області  |
|  | Кількість об'єктів інноваційної діяльності, одиниць  |  |
| Обслуговуюча                             | Кількість закладів вищої освіти I–IV рівнів акредитації  | Дані обласного та районних управлінь освіти  |
|  | Кількість закладів фахової передвищої та професійної освіти  |  |
|  | Кількість лікарень, центрів надання ПМСД, санаторіїв, приватних клінік   | Дані обласного та районних управлінь охорони здоров'я  |
|  | Кількість відділень медичних лабораторій   | Офіційні сайти медичних лабораторій «Діла», «Синево»   |
|  | Кількість відділень служб доставки   | Офіційні сайти служб доставки «Нової пошти», «Міст-Експрес», «Делівері»  |
|  | Кількість відділень банків та банкоматів   | Офіційні сайти десяти найпоширеніших в КМР банків  |
|  | Кількість готельно-ресторанних комплексів, конференц-залів, виставкових центрів, паркових комплексів, яхт-клубів, торговельно-розважальних центрів | Офіційні сайти районних державних адміністрацій, територіальних громад   |
|  | Кількість відділень туристичних агенцій  | Офіційні сайти туристичних агенцій   |
| Адміністративно-управлінська та бюджетна | Адміністративний статус населеного пункту (індекс 1 для центру територіальної громади, індекс 3 для центру адміністративного району)               | Офіційний сайт Міністерства розвитку громад та територій України, Геопортал «Адміністративно-територіального устрою України»   |
|  | Податкові надходження в місцеві бюджети, грн.  | Головне управління статистики в Київській області  |
|  | Бюджетозабезпеченість із власних джерел, грн на 1 мешканця   |  |
|  | Індекс локалізації економічної активності  | Розрахунки авторів   |

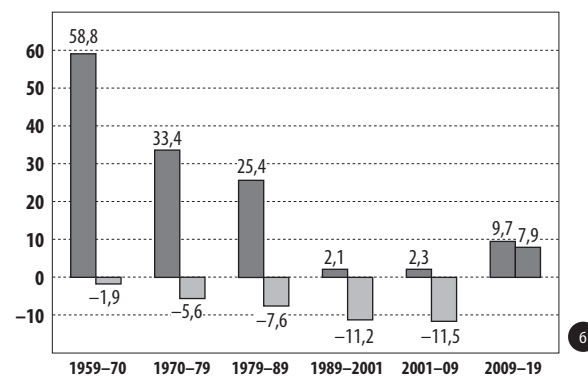
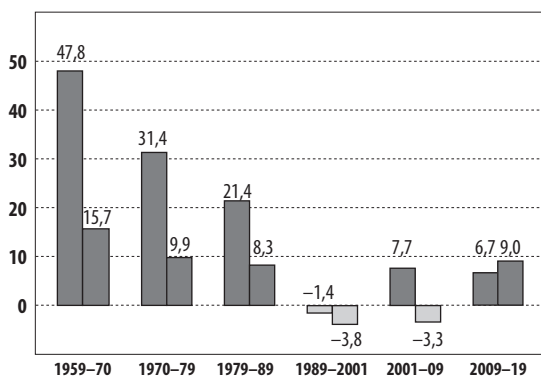


Рис. 1. Динаміка приросту (скорочення) населення у 1959–2019 роках:  
а) Києва та субурбії, б) міського та сільського населення субурбії Києва.

мічною та демографічною кризами в Україні в цілому. Ще впродовж десяти років з 2001 по 2009 рік чисельність населення Києва зростала, в той же час як субурбії — скорочувалась. Переломним став 2010 рік, після якого до 2019 року спостерігалось збільшення чисельності населення Києва та субурбії, при чому зростання в субурбії було вищим, ніж в Києві (9,0 % до 6,7 % відповідно). Для субурбії Києва динаміка демографічних процесів кардинально відрізнялась у сільських поселеннях, де з кінця 1950-х спостерігалось скорочення чисельності населення на рівні від 1,9 % у 1959–1970 роках до 11,5 % у 2001–2005 роках, що тривало до 2009 року (рис. 16). Впродовж 2009–2019 років у субурбії Києва демографічні процеси кардинально змінилися: зростає чисельність як сільського, так і міського населення з незначним розривом між показниками (7,9 % та 9,7 % відповідно).

Аналіз динаміки населення Київського метрополісного регіону за період 2001–2020 років підтвердив закономірність: чим ближче до метрополіса, тим вища інтенсивність зростання чисельності населення. Цей процес характеризується неоднорідною концентрацією в межах метрополітенського регіону та виділенням кількох ареалів найвищого зростання чисельності населення (рис. 2, с. 31): ареал Ірпінь–Буча, ареал Вишневе–Софіївська Борщагівка–Петропавлівська Борщагівка, ареал навколо Вишгорода, ареал на межі з Києвом в напрямку до Василькова. Водночас, у межах КМР є території, де чисельність населення не суттєво, але скорочується.

У результаті аналізу вікової структури населення КМР було підтверджено закономірність зниження частки дітей та підлітків, а також зростання частки населення віком від 65 років із віддаленістю від метрополіса, а також зв'язок вікової структури населення з особливостями та рівнем соціально-економічного розвитку населених пунктів та наявністю новобудов. Так, було виявлено, що в межах КМР новий житловий фонд розміщується дисперсно у містах та смт, які розміщені поряд з Києвом, або формує окремі ареали концентрації нового житла знову ж таки у безпосередній близькості до Києва. Найвища концентрація нових житлових комплексів була характерна для Ірпеня (понад 110 об'єктів), Бучі (понад 40), Броварів, Борисполя, Вишгорода, Вишневого, Гостомеля, Козина (понад 20 у кожному). Села Софіївська Борщагівка, Петропавлівська Борщагівка, Крюківщина, Гатне, Святопетрівське, Ходосівка, Тарасівка, Хотів формують ареал високої концентрації ново-

збудованого житла, що корелює із позитивними демографічними процесами на цій території внаслідок проживання людей молодого віку, як правило, з дітьми.

**Виробничо-логістичні та інноваційні функції** тісно пов'язані між собою і визначаються зосередженням та функціонуванням в окремих центрах різних видів промислової діяльності, об'єктів логістичної інфраструктури, в першу чергу логістичних комплексів, залізничних станцій, аеропортів, інтермодальних транспортних хабів, а також ІТ-компаній, інжинірингових та консалтингових фірм, науково-дослідницьких та проектних установ.

У середньому вартість реалізованої продукції промислового виробництва у розрахунку на одного мешканця в КМР у 2,5 раза перевищує середній показник в Україні і є територіально диференційованою у субурбії та метрополісі: в КМР прослідковується чітко виражений відцентровий градієнт зниження інтенсивності реалізації промислових функцій. Водночас, зважаючи на дисперсний характер розміщення промислового виробництва, у межах КМР трапляються своєрідні лакуни — території сільських рад, де воно практично відсутнє. Водночас, на території декількох сільських рад в безпосередній близькості до Києва виявлена висока інтенсивність реалізації промислової функції. Так, на території Крушинської сільської ради, де розміщується потужне підприємство харчової промисловості хлібзавод «Кулиничі», виробництво реалізованої продукції у розрахунку на одного мешканця більше ніж вдесятеро перевищує середній показник в Україні, а на території смт Велика Димерка, де знаходиться завод «Coca Cola», перевищує майже вдесятеро. Найбільші обсяги промислового виробництва, а відповідно й інтенсивність реалізації промислових функцій, спостерігаються у містах Вишгород, Обухів, Бровари, Бориспіль.

У КМР продукується 27,6 % високотехнологічної продукції України. У Києві виробляється 96 % високотехнологічної продукції КМР, відповідно у субурбії цей показник складає лише 4 %. Таким чином, інтенсивність реалізації промислових високотехнологічних функцій в субурбії КМР є непропорційно низькою і не відповідає наявному тут потенціалу. Високотехнологічні промислові виробництва розвиваються лише в кількох містах-супутниках Києва — у Вишневому та Броварах.

У результаті аналізу економічної діяльності в сільському господарстві КМР було визначено,

що основними галузями сільського господарства є вирощування зернових та бобових, технічних культур, овочів, фруктів, ягід, декоративних культур та продукції розсадників у поєднанні із різними видами тваринництва. В межах КМР виділено території, що спеціалізуються на вирощуванні різних видів сільськогосподарської продукції та визначено 11 типів таких територій (рис. 3, с. 31).

Дослідження підтвердило, що виробництво продукції сільського господарства в межах КМР характеризується приміською спеціалізацією і передбачає вирощування малотранспортабельної продукції, яка у великих обсягах споживається населенням. У той же час спостерігається «розмивання» приміської спеціалізації сільського господарства за рахунок вирощування експорторієнтованих культур (соняшник, соя, ріпак, насіння гірчиці). Сільськогосподарське виробництво КМР характеризується диверсифікованістю у відповідь на запити споживачів. Зокрема, розширення асортименту продукції здійснено за рахунок вирощування страусів (Ясногородка, Пилиповичі), равликів (Загальці, Бобрик), фазанів, джмелів для запилення (сміт Калинівка) тощо.

У межах КМР розміщено близько 80 потужних логістичних комплексів, з яких лише два знаходяться в метрополісі, а інші — в межах ближньої субурбії вздовж великих міжнародних автотранспортних магістралей.

Аналіз реалізації інноваційних функцій показав, що 96 % ІТ-компаній та фірм інформаційного обслуговування, консалтингу та інжинірингу, науково-дослідницьких та проектно-конструкторських установ знаходяться в Києві. Окремі, переважно невеликі, компанії знаходяться у містах Бровари, Вишгород, Ірпінь, Вишневе, Бориспіль, Буча, Боярка, тобто у межах ближньої субурбії.

Аналіз *обслуговуючих функцій* дав можливість виявити ряд просторово-часових особливостей їхньої реалізації в межах КМР. Зокрема, прослідковуються причинно-наслідкові зв'язки концентрації обслуговуючих функцій із віддаленістю від Києва, будівництвом багатоповерхового нового житла, транспортною доступністю, інвестиційною привабливістю, динамікою чисельності мешканців, місцевими управлінськими стратегіями. Часовий аспект дослідження обслуговуючих функцій підтверджує, що відбувається поширення переважно мережевих закладів роздрібною торгівлі, банківського обслуговування, зв'язку, відпочинку та розваг. У відповідь на

попит, насамперед, мешканців Києва відкриваються готельно-ресторанні комплекси із конференц-залами, виставкові та тематичні паркові комплекси. У подальшому поширення обслуговуючих функцій може включати появу офісів у субурбії, а з розвитком інноваційних галузей економіки — будівництво самодостатніх житлово-офісно-торговельно-розважальних комплексів (наприклад, у Петропавлівській Борщагівці). Паралельно з будівництвом нового житла поширюються торговельні функції. Водночас, спостерігається істотне відставання появи освітніх та медичних функцій [18]. Аналіз підтвердив посилення поліцентричності розвитку комерційної субурбанізації у КМР [18], що проявляється у збільшенні концентрації різних видів послуг у ряді міст та смт (Ірпінь, Бровари, Бориспіль, Вишневе, Буча, Боярка, Українка, Ворзель, Гостомель, Глеваха, Козин, Чабани) і зростанні кількості малих центрів обслуговування (наприклад, Ходосівка, Велика Олександрівка, Щасливе, Лютіж, Нові Петрівці, Білогородка, Підгірці), формуванні окремих ареалів надання різноманітних послуг [18] внаслідок злиття локальних центрів обслуговування (Софіївська Борщагівка, Петропавлівська Борщагівка, Святопетрівське, Гатне, Крюківщина).

Реалізація *адміністративно-бюджетних функцій* пов'язана з територіально-управлінським статусом окремих населених пунктів та здатністю територій акумулювати фінансові ресурси і формувати місцеві бюджети. Показник вартості власних доходів місцевих бюджетів у розрахунку на одного мешканця може слугувати індикативним показником її фінансово-економічної спроможності, а відтак й інтенсивності реалізації бюджетної функції. У КМР прослідковується різко виражений відцентровий градієнт зниження інтенсивності реалізації бюджетних функцій, що зумовлено значними масштабами добових маятникових міграцій і сплати податків у Києві (рис. 4, с. 32).

Проведений аналіз дозволяє зробити висновки про те, що Київський метрополісний регіон характеризується значними територіальними диспропорціями соціально-економічного розвитку. Це пов'язано з помітно вираженою поліцентричністю та значними відмінами в інтенсивності та диверсифікованості реалізації основних функцій територіями міських, селищних і сільських рад. Здійснена типізація територій міських та сільських рад КМР за рівнем соціально-економічного розвитку та особливостями диверсифікації

функцій включає 18 типів (рис. 5, с. 32) та дозволяє виявити проблемні території не тільки з низьким рівнем розвитку, а й із слабкою та незбалансованою реалізацією окремих функцій.

Результатом проведеного дослідження рівня соціально-економічного розвитку та структури виконуваних функцій стало виділення сформованих і перспективних центрів Київського метрополісного регіону (рис. 6, с. 33).

У цілому в КМР спостерігається, з одного боку, досить чіткий відцентровий градієнт рівня соціально-економічного розвитку територій, а з іншого — тяжіння територій з вищим рівнем розвитку до транспортних магістралей, що радіально сходяться до Києва. При цьому найвищий та високий рівень розвитку територій досить тісно корелює із високою диверси-

фікованістю та збалансованістю реалізованих функцій. Водночас, у безпосередній близькості до Києва знаходяться декілька територій сільських рад з низьким та найнижчим для КМР рівнем розвитку та домінуванням однієї, переважно розселенської функції. Виникнення таких «лакун» пов'язане із дислокацією тут резиденцій вищого класу та заможних верств населення (території Хотівської, Підгірської, Княжицької, Рославичської та інших сільських рад). За принципом *gated community* (закритих спільнот) тут формуються елітні самодостатні містечка, орієнтовані у своєму розміщенні на сприятливі екологічні умови та мальовничі ландшафти. Саме цей чинник гальмує, а часто і унеможливорює розвиток тут виробничих, логістичних, інноваційних та обслуговуючих функцій.

## Висновки

Проведене дослідження виявило низку проблем, що пов'язані з формуванням Київського метрополісного регіону на початкових етапах і стосуються достатньо стрімкого, однак хаотичного його подальшого соціально-економічного та просторового розвитку. Пов'язане це, головним чином, із тим, що розвиток метрополісних регіонів та агломерацій як цілісних суспільно-територіальних утворень не регламентується законодавством. Наслідком цього є відсутність єдиних цілісних Стратегій розвитку метрополісних регіонів та Схем їхнього територіального планування. На практиці це проявляється в тому, що окремо розробляються Стратегії розвитку, Схеми планування території та Генеральні плани самого міста-метрополісу, його субурбії та окремих поселень, які входять до її складу. Це зумовило прояви ряду негативних тенденцій у розвитку КМР, що стосуються доволі безсистемної, повсюдної житлової забудови ближньої субурбії. Населені пункти ближнього передмістя внаслідок стрімкої житлової субурбанізації *de facto* перетворилися на спальні райони Києва, що зумовило повне розбалансування їхніх соціально-економічної та бюджетно-фінансової сфер, недостатній рівень інфраструктурного забезпечення тощо. Водночас інші види субурбанізації, що потенційно здатні сприяти збалансованому розвитку КМР, зокрема виробнича, науково-інноваційна, організаційно-управлінська, не отримали належного поширення. Диспропорції в рівнях соціально-економічного розвитку Києва та його субурбії залишаються значними.

Вирішення цих проблем базується на розвитку збалансованої та ефективної просторової організації КМР, формуванні ієрархічної системи центрів (полісів) розвитку, які внаслідок дії широкого спектру субурбанізаційних процесів будуть виконувати низку функцій метрополісу. Така ієрархічна система, що передбачає формування різних за величиною, значимістю та роллю центрів розвитку, покликана, з одного боку, розвантажити метрополіс, а з іншого — збалансувати розвиток усього метрополісного регіону, вирішити комплекс комунальних, транспортних, екологічних та інших проблем Києва і субурбії. З іншого боку, це приведе до зростання самодостатності та фінансово-бюджетної спроможності, сприятиме комплексному розвитку окремих центрів та усієї субурбії в цілому.

Наукова новизна дослідження полягає в розробці методики визначення сформованих і перспективних центрів метрополісного регіону, що є важливою основою для розробки стратегії післявоєнної відбудови території. Водночас зроблено внесок у науковий дискурс щодо методики оцінки розселенських, виробничо-логістичних та інноваційних, обслуговуючих, адміністративно-управлінських та бюджетних функцій метрополісного регіону, типізації території за рівнем соціально-економічного розвитку і особливостями диверсифікації функцій. Запропонована методика дає можливість ідентифікації сформованих і перспективних центрів метрополісного регіону.

## Київський метрополісний регіон. Динаміка населення, 2001–2020 роки

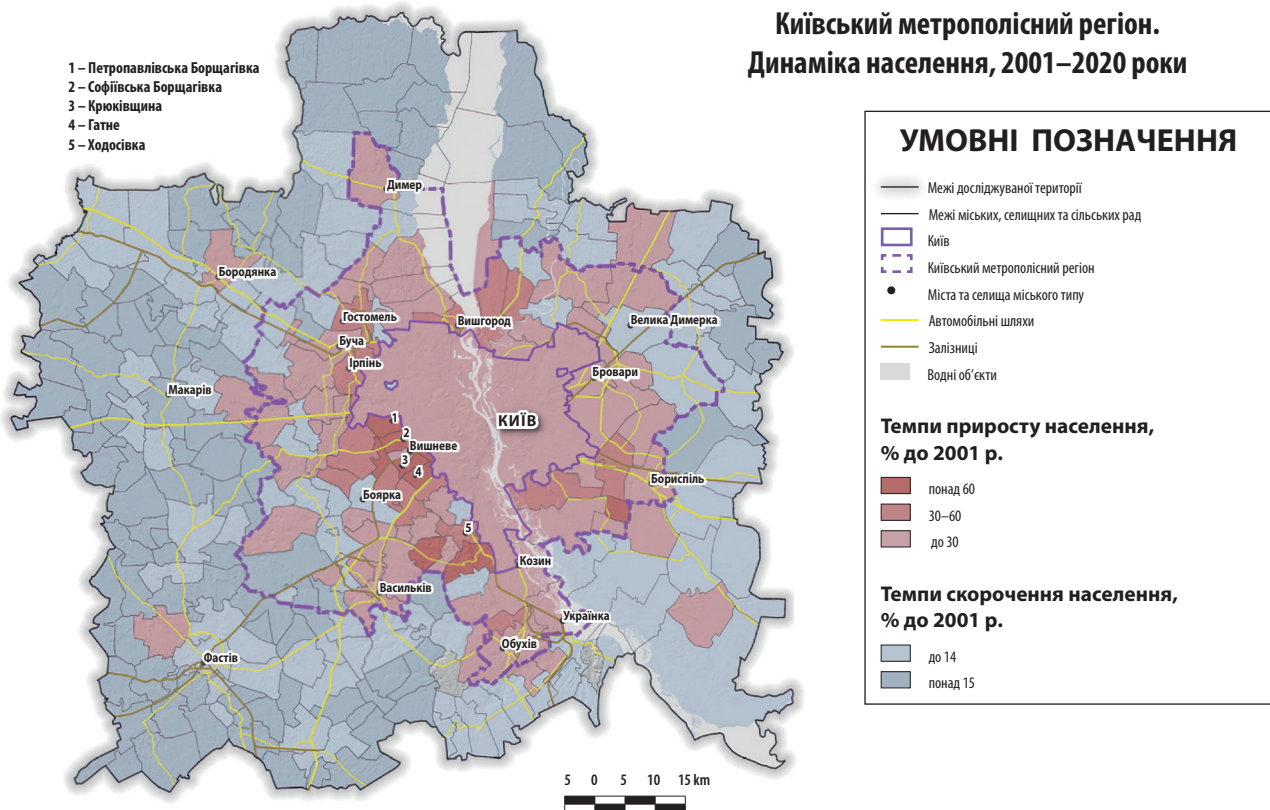


Рис. 2. Динаміка чисельності населення Київського метрополісного регіону в 2001–2020 роках.

## Київський метрополісний регіон. Типізація території за сільськогосподарською спеціалізацією, 2020 р.

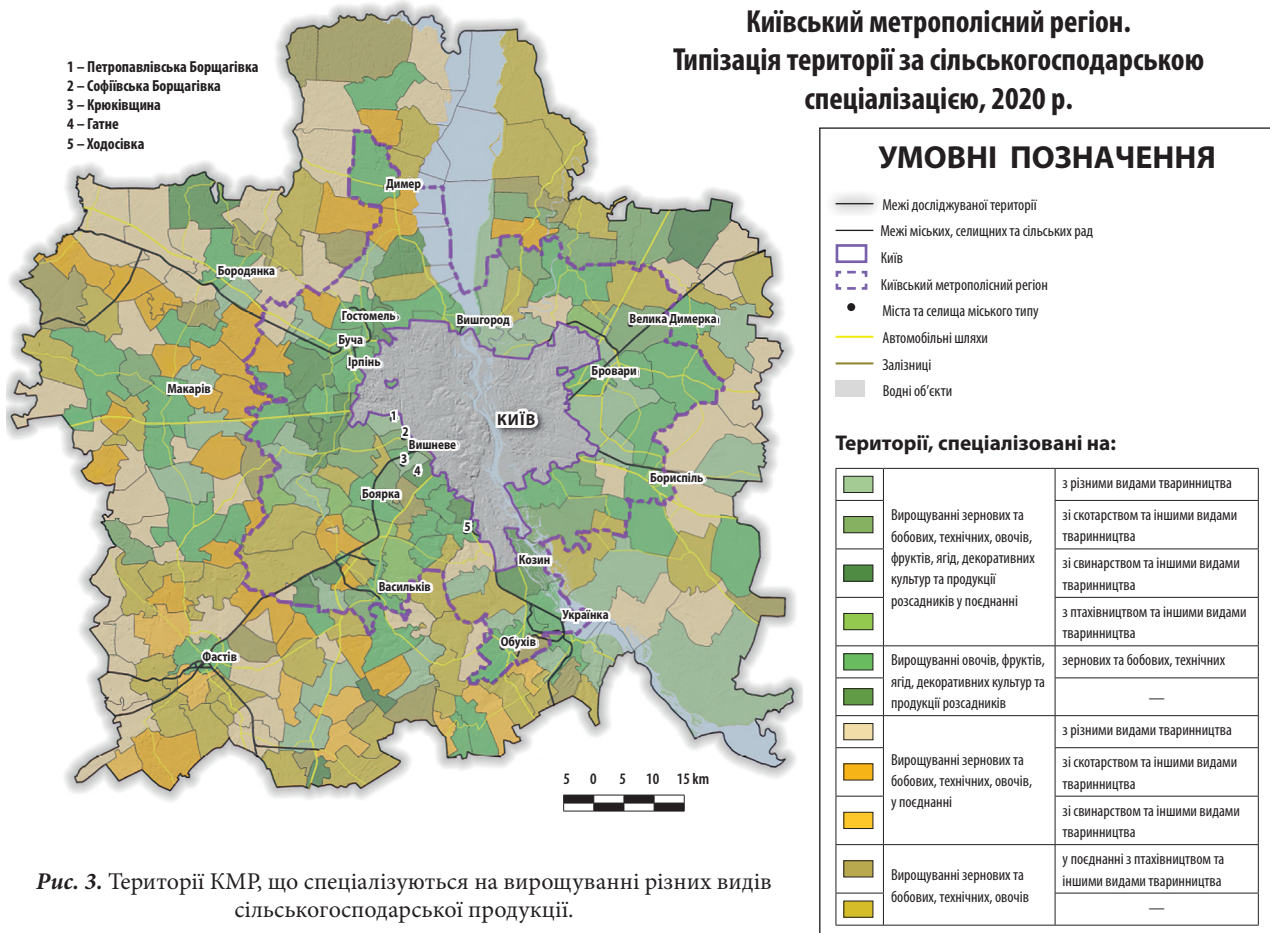


Рис. 3. Території КМР, що спеціалізуються на вирощуванні різних видів сільськогосподарської продукції.

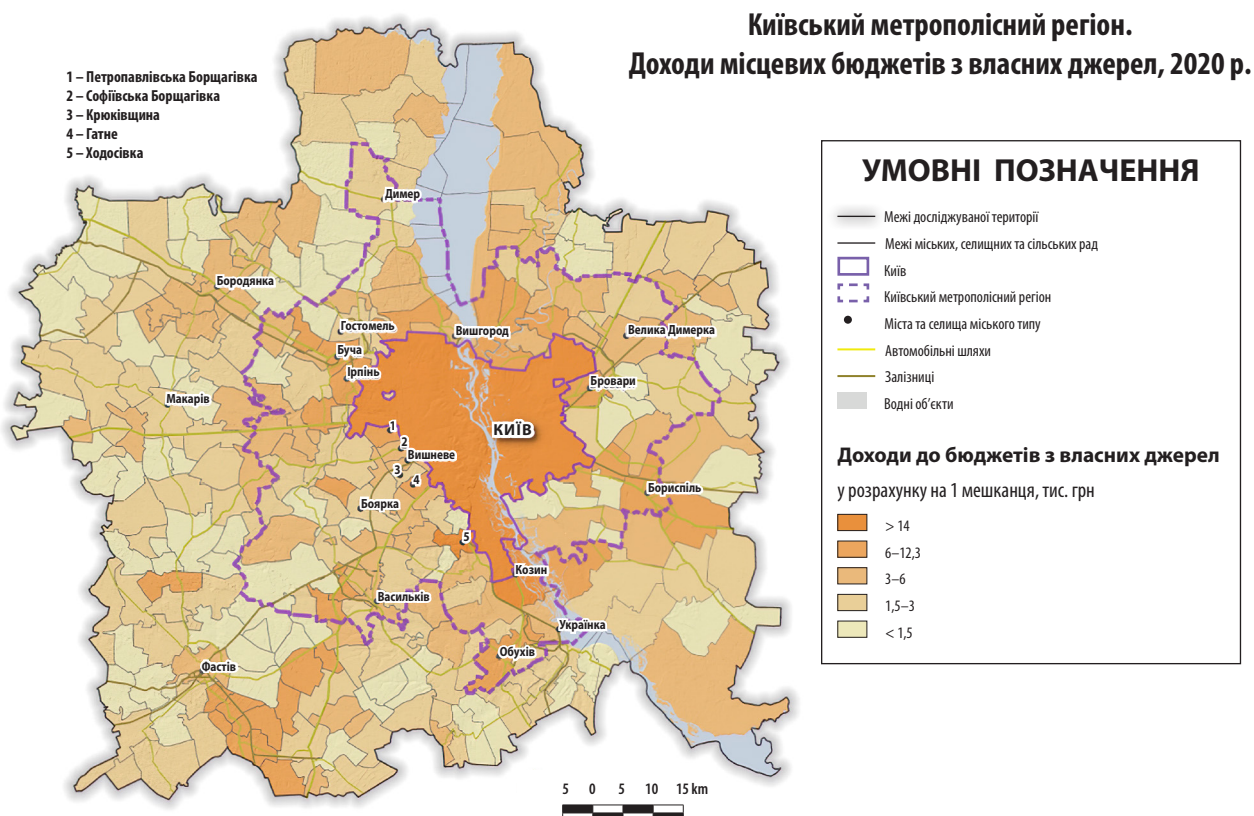


Рис. 4. Доходи міських бюджетів населених пунктів у межах Київського метрополісного регіону.

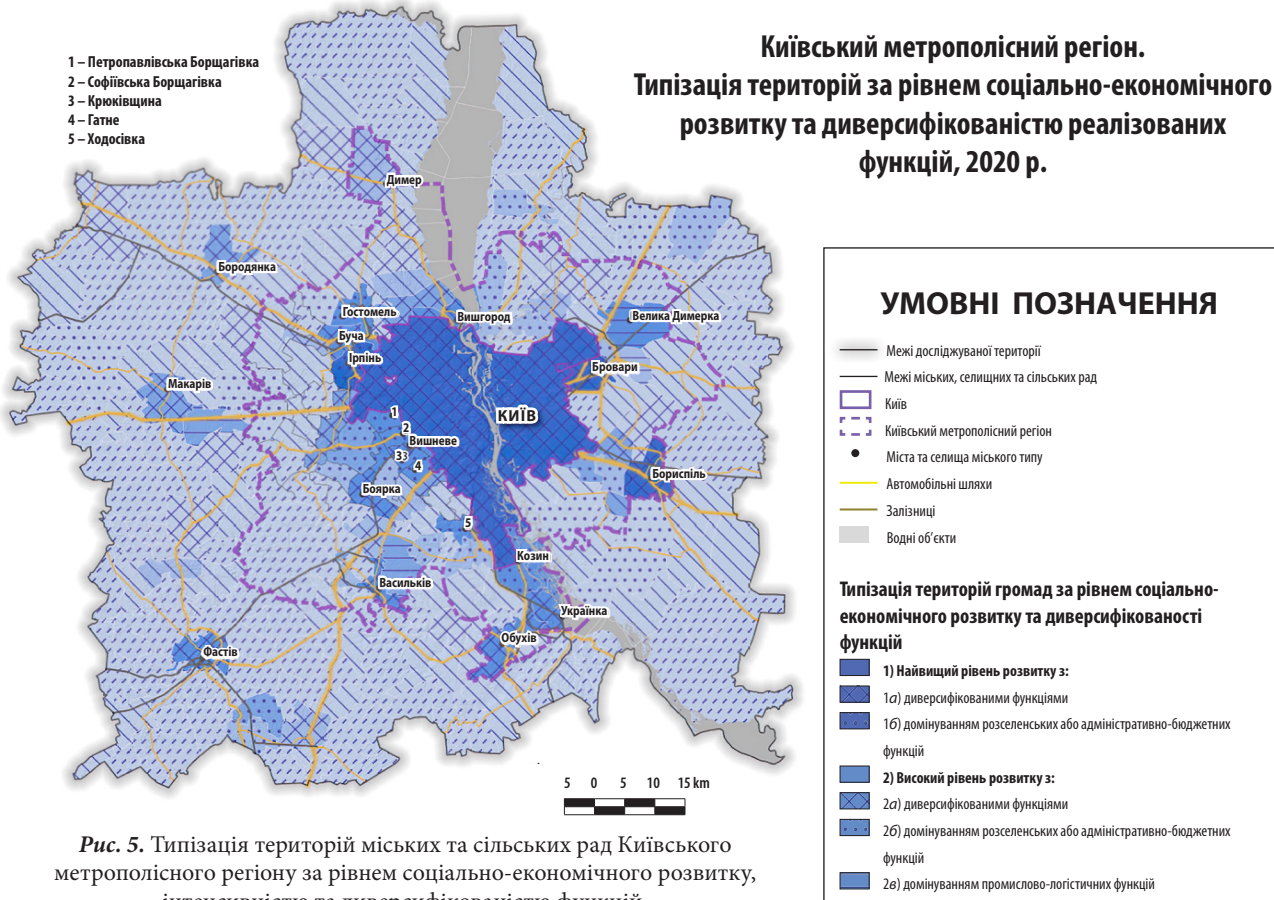
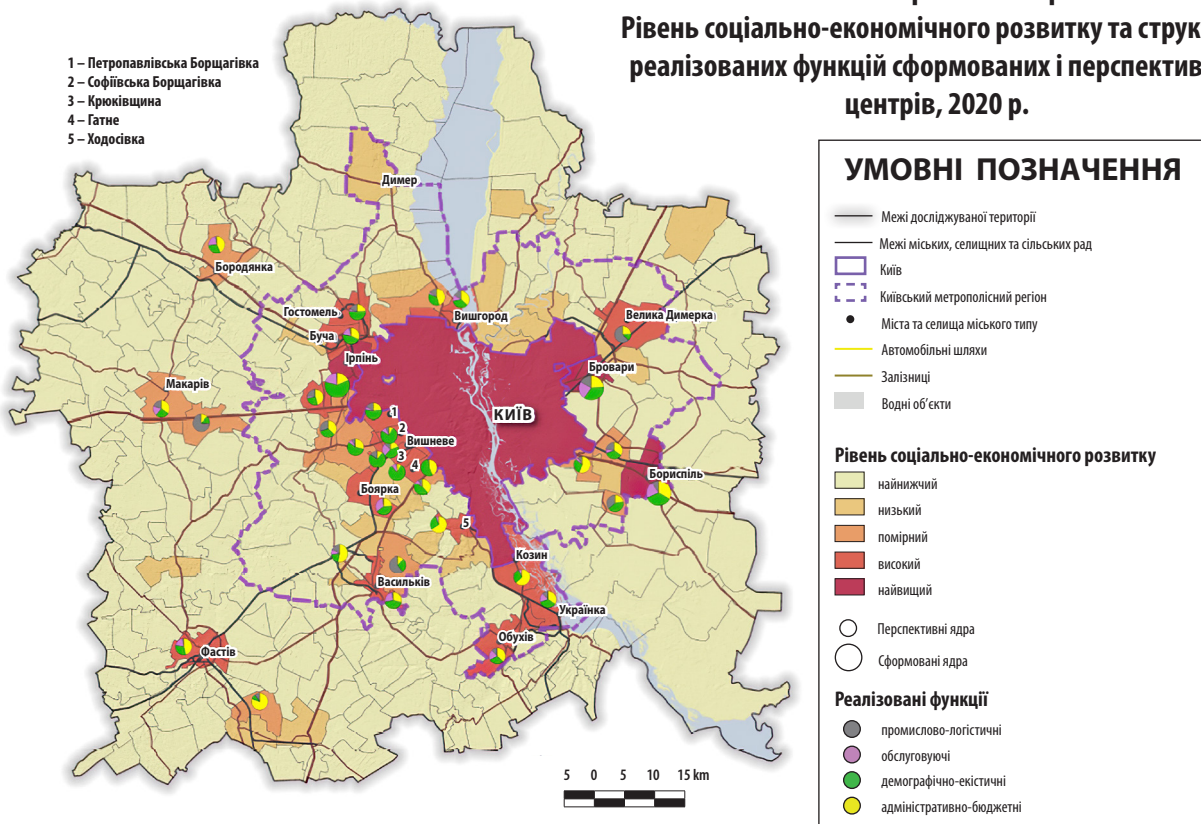


Рис. 5. Типізація територій міських та сільських рад Київського метрополісного регіону за рівнем соціально-економічного розвитку, інтенсивністю та диверсифікованістю функцій.

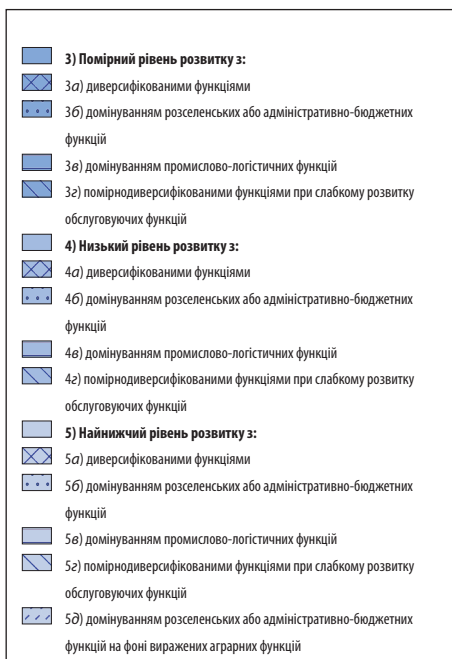
**Київський метрополісний регіон.  
Рівень соціально-економічного розвитку та структура  
реалізованих функцій сформованих і перспективних  
центрів, 2020 р.**



**Рис. 6.** Рівень соціально-економічного розвитку та структура виконуваних функцій сформованих і перспективних центрів Київського метрополісного регіону.

**References [Література]**

1. Boussauw, K., van Meeteren, M., Sansen, J., Meijers, E., Storme, T., Louw, E., & Witlox, F. (2018). Planning for agglomeration economies in a polycentric region: Envisioning an efficient metropolitan core area in Flanders. In *European Journal of Spatial Development*, 69, 1–26.
2. Colantoni, A., Grigoriadis, E., Sateriano, A., Venanzoni, G., & Salvati, L. (2016). Cities as selective land predators? A Lesson on Urban Growth, (Un)effective planning and Sprawl Containment. In *Science of the Total Environment*, 545, 329–339.
3. Denysenko, O. O. (2012). *Processes of metropolisation: world economy aspect*. Kyiv, Ukraine. 193 p. [In Ukrainian]. [Денисенко О. О. *Процеси метрополізації: світогосподарський аспект*. Київ, 2012. 193 с.]
4. Duvernoy, I., Zambon, I., Sateriano, A., & Salvati, L. (2018). Pictures from the Other Side of the Fringe: Urban Growth and Peri-urban Agriculture in a Post-industrial City (Toulouse, France). In *Journal of Rural Studies*, 57, 25–35.
5. Haase, D. & Nuissl, H. (2011). The urban-to-rural gradient of land use change and impervious cover: A long-term trajectory for the city of Leipzig. In *Journal of Land Use Change*, 5, 123–141.
6. Hartshorn T. A., & Muller P. O. (1989). Suburban downtowns and the transformation of metropolitan Atlanta's business landscape. In *Urban Geography*, 10, 375–395.
7. Hatz, G. (2009). Features and dynamics of socio-spatial differentiation in Vienna and the Vienna Metropolitan Region. In *Journal of Economic & Social Geography*, 100, 485–501.



8. Kasanko, M., Barredo, J. I., Lavallo, C., McCormick, N., Demicheli, L., Sagris, V., & Brezger, A. (2006). Are European Cities Becoming Dispersed? A Comparative Analysis of Fifteen European Urban Areas. In *Landscape and Urban Planning*, 77, 111–130.
9. Kazemzadeh-Zow, A., Zanganeh Shahraki, S., Salvati, L., & Neisani Samani, N. (2017). A Spatial Zoning Approach to Calibrate and Validate Urban Growth Models. In *International Journal of Geographical Information Science*, 31, 763–782.
10. Maruniak, E., Rudenko, L., Lisovskyi, S., Dronova, O., & Mozghovyi, A. (2021). Ukrainian Small Cities in the Perspective of Sustainable Spatial Planning. In *The Routledge Handbook of Small Towns*. 330–345.
11. Melnyk, M. I. (ed.) (2016). *Metropolitan functions of large cities of Ukraine: potential and prospects of implementation*. Lviv, Ukraine. 552 p. [In Ukrainian].  
[Мельник М. І. (наук. ред.) *Метрополітні функції великих міст України: потенціал розвитку та перспективи реалізації*. Монографія. Львів, 2016. 552 с.].
12. Mezentsev, K. (2017). Changing and emerging suburban spaces. In: Mezentsev K., Oliinyk Ya., Mezentseva N. (eds.). *Urban Ukraine: in the epicenter of spatial changes*. Kyiv, Ukraine 261–267. [In Ukrainian].  
[Мезенцев К. Приміські простори, що змінюються та виникають / Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін. За ред. К. Мезенцева, Я. Олійника, Н. Мезенцевої. Київ, 2017. С. 261–267].
13. Muñoz, I., Galindo, A., & Angel Garcia, M. (2003). Cubic spline population density functions and satellite city delimitation: The case of Barcelona. In *Urban Studies*, 40, 1303–1321.
14. Nelson, M. K. (2006). Interpreting Producer Service Suburbanization: The Public Accounting Industry in Chicago and Minneapolis-St. Paul. In *Urban Geography*, 27 (1), 45–71.
15. Parr, J. (2004). The polycentric urban region: A closer inspection. In *Regional Studies*, 38, 231–240.
16. Phelps, N. A., & Wu, F. (2011). Introduction: International Perspectives on Suburbanization: A Post-suburban World? In: Phelps N.A., Wu F. (eds) *International Perspectives on Suburbanization. A Post-Suburban World?* In *Palgrave Macmillan*, 1–12.
17. Pidgrushnyi, G. P., Marushchynets, A., & Ishchenko, Y. (2021). Kyiv metropolitan area: the problems of formation, composition and boundaries. In *Ukr. geogr. z., No. 4*, 47–56. [In Ukrainian].  
[Підгрушний Г. П., Марущинець А. В., Іщенко Ю. Д. Київський метрополісний регіон: проблеми формування, склад і межі. *Укр. геогр. журнал*. 2021. № 4. С. 47–56].
18. Pidgrushnyi, G. P., Mezentsev, K. V., Dudin, V. S., Provotar, N. I., & Bondar, V. V. (2020). Commercial suburbanization in Kyiv metropolitan region: uneven development and polycentricity. In *Ukr. geogr. z., No. 4*, 19–28. [In Ukrainian].  
[Підгрушний Г. П., Мезенцев К. В., Дудін В. С., Провотар Н. І., Бондарь В. В. Комерційна субурбанізація в Київському метрополісному регіоні: нерівномірність і поліцентричність розвитку. *Укр. геогр. журнал*. 2020. № 4. С. 19–28].
19. Pili, S., Grigoriadis, E., Carlucci, M., Clemente, M., Salvati, L. (2017). Towards Sustainable Growth? A Multi-criteria Assessment of (Changing) Urban Forms. In *Journal of Industrial Ecology*, 76, 71–80.
20. Razin, E. (2007). Introduction: Deconcentration of economic activities within metropolitan regions: A qualitative framework for cross-national comparison. In: Razin, E., Dijst, M., Vázquez, C. (eds) *Employment Deconcentration in European Metropolitan Areas*. In *Market Forces versus Planning Regulations*. Springer, 1–27.
21. Salvati, L., De Rosa, S. (2014). 'Hidden Polycentrism' or 'Subtle Dispersion'? Urban growth and long-term subcentre dynamics in three Mediterranean cities. In *Land Use Policy*, 39, 233–243.
22. Ward, K. (2010). Towards a relational comparative approach to the study of cities. In *Progress in Human Geography*, 34, 471–487.
23. Weber, C., & Puissant, A. (2003). Urbanisation pressure and modeling of urban growth: Example of the Tunis Metropolitan Area. In *Remote Sensing of Environment*, 86, 341–352.
24. Zambon, I., Serra, P., Grigoriadis, E., Carlucci, M., & Salvati, L. (2017). Emerging urban centrality: An entropy-based indicator of polycentric development and economic growth. In *Land Use Policy*, 68, 365–371.

Стаття надійшла до редакції 15.08.2022

#### For citation [Для цитування]

Підгрушний Г. П., Провотар Н. І., Дудін В. С. Просторові особливості розвитку Київського метрополісного регіону: виміри поліцентричності. *Укр. геогр. журн.* 2023. № 1. С. 23–34. [Українською мовою]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.023>

Pidgrushnyi, G. P., Provotar, N. I., & Dudin, V. S. (2023). Spatial Characteristics of the Kyiv Metropolitan Region Development: the Dimensions of Polycentricity. In *Ukr. Geogr. Zh.* No. 1. 23–34. [In Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2023.01.023>