

html]

21. Perkov V. (2017). *Problems and Prospects for Reverse Logistics in Bulgaria*. Economic World Library. Iss. 135 Year. Svishtov, p.1-159. [In Bulgarian]  
[Перков В. Проблеми и перспективи пред обратната логистика в България. Economic World Library. Issue 135 Year. Svishtov, 2017. P. 1-159.]
22. Panusheff E. (2017). *Free movement of goods, the foreign economic orientation of Bulgaria*. In: The Bulgarian economy for ten years in the European Union. Ed. E. Panushev, Sofia, p. 65-73, 213-220. [In Bulgarian].  
[Панушев Е. Свободно движение на стоки, външноикономическата ориентация на България // Българската икономика десет години в Европейския съюз / Отг. ред. Панушев. София, 2017., С. 65-73, 213-220.]
23. Panusheff E. (2020) Bulgaria's participation in global value chains. - In: *Bulgaria in the post-crisis world economy*. Publishing House of BAS Prof. Marin Drinov, Sofia, p.151-200. [in Bulgarian].  
[Панушев Е. Участие на България в глобалните стойностни вериги. // България в посткризисната световна икономика. Издателство на БАН Проф. Марин Дринов. София, 2020. С. 151-200].

The article received 08.11.2021

УДК 911.3:332.1:711.4(477.41)

DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.04.047>

**Г.П.Підгрушний, А.В. Марущинець, Ю.Д. Іщенко**

Інститут географії НАН України, Київ

## **КИЇВСЬКИЙ МЕТРОПОЛІСНИЙ РЕГІОН: ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ, СКЛАД І МЕЖІ**

Дослідження присвячено розробленню та апробації методологічних підходів до визначення складу та меж метрополісних регіонів. Показані відміни між процесами метрополізації та регіоналізації. Розкрито основні риси міст-метрополісів. Міста-метрополіси разом із територією свого безпосереднього впливу формують високоінтегровані суспільно-територіальні комплекси – метрополісні регіони. У цьому випадку реалізація усієї сукупності метрополісних функцій забезпечується уже не самим містом-метрополісом, а усім метрополісним регіоном. Показано відмінності між міськими агломераціями та метрополісними регіонами. Встановлено, що виникнення міських агломерацій та проходження ними початкових стадій розвитку припадає здебільшого на індустріальну епоху. Подальша трансформація міських агломерацій у метрополісні регіони відбувається на стадії субурбанізації, коли ядро делегує частину функцій (зокрема і метрополісних) своєму передмістю. Проте, далеко не всі міські агломерації мають необхідний потенціал та передумови для отримання статусу метрополісного регіону. В основі визначення складу та меж Київського метрополісного регіону лежить функціональний підхід, який базується на аналізі реальної зв'язаності між метрополісом та територією його безпосереднього впливу. Ключові критерії визначення меж – це міра доступності та зв'язаності міста-метрополісу і території, яка його оточує. Внаслідок вдосконалення транспортної мережі та впровадження швидкісних видів транспорту вони здатні змінюватись. У зв'язку із цим межі метрополісного регіону є нестійкими та «розмитими». Установлено, що зливаючись із соєю субурбією, місто розширює свої реальні межі та формує цілісне функціональне ядро метрополісного регіону. Дослідити ці процеси дозволяють сучасні методи дистанційного зондування Землі. Подальший розвиток Київського метрополісного регіону значною мірою залежить від можливостей його інституалізації, координації та взаємовигідного вирішення спільних проблем Києва та його приміської зони, що виникають в процесі функціонування метрополісного регіону.

**Ключові слова:** процеси метрополізації; міста-метрополіси; міська агломерація; метрополісний регіон; субурбія; субурбанізація; Київ.

© Г.П.Підгрушний, А.В. Марущинець, Ю.Д. Іщенко, 2021

ISSN 1561-4980. *Укр. геогр. журн.* 2021, 4(116)

**G. Pidgrushnyi, A. Marushchynets, Y. Ishchenko**

Institute of Geography NAS of Ukraine, Kyiv

**KYIV METROPOLITAN AREA: THE PROBLEMS OF FORMATION, COMPOSITION AND BOUNDARIES**

The study develops and tests the methodological approaches to the metropolitan areas' composition and boundaries determination. The article reveals the differences between the processes of metropolisation and regionalisation and describes the key features of the metropolitan cities. Metropolitan areas are highly integrated social and territorial complexes formed by the metropolitan cities and the territories under their direct influence. Here, not the metropolitan city itself, but rather the whole metropolitan area carries out the realization of the metropolitan functions. The article demonstrates the differences between a city agglomeration and a metropolitan area. It is determined that the city agglomerations were formed and undergone the initial stages of development mostly during the industrial era. City agglomerations' further transformation into the metropolitan areas takes place on the suburbanization stage when the core passes on a share of its functions (including metropolitan ones) to its suburb. However, to obtain a status of metropolitan area, a city agglomeration has to possess the necessary potential and prerequisites. The functional approach based on the substantial links between a metropolitan city and the territories under its direct influence lies at the foundation of the Kyiv metropolitan area composition and boundaries determination. The key criterion for the boundaries' determination is the accessibility and linkage level between a metropolitan city and surrounding territory that transforms due to the transportation network improvement and rapid transport introduction. Thus, the metropolitan area boundaries are vague and variable. It is determined that while merging with its suburban area, a city widens its real boundaries and forms the integral functional core of a metropolitan area. Modern remote sensing techniques allow to study these processes. The further development of the Kyiv metropolitan area depends on the opportunities of its institutionalization, coordination and mutually beneficial solutions to the challenges common for Kyiv and its suburb arising in the process of the metropolitan area functioning.

**Keywords:** metropolisation; metropolitan cities; city agglomeration; metropolitan area; suburb; suburbanization; Kyiv.

**Актуальність теми дослідження**

Нинішній період розвитку людства – це етап глибокої трансформації, що охопила всі сфери його життєдіяльності. Ці трансформації зумовлені дією комплексу чинників та ефектів, які виникли в процесі розвитку постіндустріального суспільства та становлення так званої Економіки-4 [1] і знаходяться у тісному взаємозв'язку з глобалізацією господарства, соціальної та культурної сфер, масштабними геополітичними зрушеннями, що відбулися в світі в останні десятиріччя. Передусім ці трансформації торкнулися територіальної організації суспільства (ТОС), зумовили її перехід на якісно новий рівень. В узагальненому вигляді нині може йтися про два взаємозв'язаних глобальних тренди, що проявилися в ході цієї трансформації.

Перший з них стосується стрімкої активізації процесів урбанізації, що ознаменувалося недавнім урбаністичним переходом, коли більшість населення планети стала проживати у містах. При цьому визначальною рисою нинішнього етапу урбанізації є випереджуючий темп зростання великих міст, які внаслідок складних процесів територіального конгломерування формують цілі урбанізовані регіони, знані як мегаполіси, міські конурбації, агломерації тощо.

Іншим глобальним трендом у просторовій ор-

ганізації суспільства є формування та посилення в окремих містах особливих ролей та функцій, що забезпечують консолідацію та організацію територій міжнародного масштабу, їх комунікацію та прогресивний розвиток. В науковій літературі ці процеси відомі як метрополізація.

Накладання цих двох трендів ТОС в сучасних умовах проявляється не лише в формуванні мереж міст-метрополісів різного ієрархічного рівня, а й у розвитку метрополісних регіонів.

Незважаючи на винятково важливе значення цих процесів для оптимізації просторової організації держави, реалізації її регіональної політики та завдань збалансованого розвитку, ця проблематика ще майже недосліджена в Україні. Особливої актуальності вона набуває з огляду на активне формування Київського метрополісного регіону (КМР), який відіграє провідну роль у розвитку держави.

**Стан вивчення питання, основні праці**

Метрополізація як суспільно-географічний феномен досить широко висвітлена у науковій літературі [2–5]. На думку Г.П. Підгрушнього та О.О. Денисенко, метрополізація – це «комплексний процес ТОС, що виявляється у набутті містами та прилеглими до них територіями особливих,

переважно лише для них характерних, організаційно-управлінської, креативно-інноваційної, інформаційної, духовно-культурної та комунікаційної функцій, які розвиваються на основі процесів ТОС – розміщення, територіальної спеціалізації та інтегрування діяльності суспільства» [6–7].

Серед процесів розміщення, що лежать в основі метрополізації насамперед необхідно згадати територіальну концентрацію і деконцентрацію, агломерування і дифузію розселення населення та його господарської діяльності. Серед процесів територіальної спеціалізації, що впливають на розвиток метрополізації зокрема виділяють: тертинізацію економіки та диверсифікацію її структури, зростання частки видів діяльності, що є пріоритетними для вищих технологічних устроїв тощо. Суттєвий вплив на розвиток метрополізації мають такі процеси територіального інтегрування як комплексотворення та кластеризація економіки, мультиплікативні ефекти у формуванні суспільно-територіальних структур тощо.

Міста-метрополіси мають низку специфічних ознак, що вирізняють їх серед міст інших типів, основними серед них є [6, с. 73]:

1. Консолідація і організація територій різного масштабу, стимулювання їх розвитку.

2. Величина міста не є визначальним критерієм для набуття метрополісного статусу, хоч і має значення для досягнення містом необхідної «критичної маси» для певних масштабів впливу на навколишню територію.

3. Динамічна високодиверсифікована структура господарства, що здатне адаптуватися до змін кон'юнктури ринків (передусім міжнародних) і водночас характеризується стабільністю.

4. Інновативно-креативна діяльність, спрямована на створення нових знань, технологій, техніки та поширення їх на певній території.

5. Розвинена інфраструктура, насамперед транспортна. Це забезпечує їх розвиток як важливих транспортних вузлів, що формують міжрегіональні й міжнародні зв'язки та відіграють роль своєрідних «порталів», які зв'язують країни зі світом.

5. Соціально-культурне середовище метрополісів характеризується специфічними властивостями – високою диверсифікованістю, соціальною мобільністю та контактністю.

Також М.І. Мельник зазначає, що місто із метрополісним статусом має бути [4, с. 21]:

– полюсом економічної активності, влади, ба-

гатства і споживання, акумулювання й перерозподілу фінансових, торговельних, людських та інформаційних потоків;

– центром продукування політичних та економічних рішень;

– центром здійснення функцій вищого ієрархічного порядку надрегіонального (національного) рівня за зоною поширення;

– високоінтегрованим до сучасних мережевих структур.

Характерними для міст-метрополісів є не тільки відмінності в інтенсивності реалізації провідних функцій, а й в масштабі їх впливу на прилеглі території та форми взаємодії з ними. Розрізняють два аспекти такої взаємодії:

Перший із них стосується територіальних масштабів реалізації основних метрополісних функцій. У зв'язку із цим традиційно виділяють глобальні, світові, макрорегіональні та інші типи міст-метрополісів [6, с. 74].

Другий аспект розвитку міст-метрополісів стосується їх здатності формувати, разом із територією безпосереднього впливу, високоінтегровані суспільно-територіальні комплекси – метрополісні регіони. У такому разі реалізація всієї сукупності метрополісних функцій забезпечується не так самим містом-метрополісом, як всім метрополісним регіоном.

Слід зазначити, що міські агломерації теж є високоінтегрованими суспільно-територіальними комплексами, які є поєднанням компактно розташованих поселень. Дійсно, міська агломерація та метрополісний регіон є спорідненими, однак не тотожними поняттями.

Науковцями було розроблено цілу низку теоретичних концепцій та моделей, що інтерпретують динаміку розвитку урбанізованих систем, включно з міськими агломераціями. Це, передусім, праці Дж. Джиббса [8], Х. Геєра та Т. Контулі [9], Ж. Зайончковської [10] та інших авторів, на основі яких була сформульована теорія диференціальної урбанізації [11]. Відповідно до цієї теорії, виникнення та розвиток міських агломерацій є закономірним процесом, який має свій прояв на стадії концентрованої урбанізації, коли окремі міста досягають певного рівня концентрації населення і господарства. В узагальненому вигляді виділяються такі стадії розвитку міських агломерацій:

1) випереджаюче, порівняно із субурбією,

зростання ядра агломерації (урбанізація);

2) випереджаюче, порівняно із ядром агломерації, зростання її субурбії (субурбанізація);

3) випереджаюче, порівняно із субурбією, зменшення чисельності населення ядра агломерації (деурбанізація);

4) стабілізація, чи відновлення зростання ядра агломерації (реурбанізація).

З упевненістю можна констатувати, що перша стадія розвитку міських агломерацій закономірно пов'язана з інтенсивним розвитком промисловості в індустріальну епоху. Пік їх розвитку в нашій країні припадав на період 1950–1980-х рр. минулого століття [12]. Провідним містоформуєчим видом економічної діяльності в цей період було промислове виробництво. Відтак воно відіграло й ключову роль в генезисі міських агломерацій. Компактне розміщення промислових об'єктів в межах декількох сусідніх населених пунктів створює економічні переваги, що забезпечують зростання ефективності функціонування виробництва. Ця проблематика достатньо глибоко досліджена у працях економістів та економіко-географів [13–14].

Субурбанізаційна стадія розвитку агломерацій започатковується дією низки чинників. Основний із них – велике місто у своєму розвитку досягає певного «порогу» (концентрації населення і господарства), коли соціально-економічні витрати перевищують переваги життєдіяльності у ядрах агломерацій. Відбувається своєрідне «виштовхування» населення та економічної активності в субурбію, де зберігаються переваги безпосереднього сусідства з великим містом при значно менших витратах на забезпечення життєдіяльності.

Слід зазначити, що перехід міських агломерацій України до стадії субурбанізації значною мірою стимулювався становленням ринку землі та нерухомості й відбувався в умовах постіндустріальних трансформацій. Економічні ефекти, які були зумовлені агломеруванням промислових виробництв нині істотно послабились. Це пов'язано із масштабною деіндустріалізацією великих міст в процесі постіндустріального переходу.

Таким чином, головними містоформуєчими видами економічної діяльності на стадії субурбанізації і становлення постіндустріального суспільства є галузі невиробничої сфери. До їх числа належать і ті види діяльності, що забезпечують реалізацію метрополісних функцій. Тобто в процесі субурбанізації відбувається своєрідне

«делегування» функцій ядра агломерації (в тому числі і метрополісних) своїй субурбії.

Виділяють кілька форм і видів субурбанізації [15], однак ключова роль серед них належить розселенській субурбанізації, що забезпечує реалізацію екстичної функції агломерації. Розселенська субурбанізація тісно пов'язана та стимулює розвиток інших її видів – комерційної, організаційно-управлінської, транспортно-комунікаційної, інновативної тощо. У випадку, коли ядром агломерації є метрополіс субурбії делегуються і метрополісні функції. Так формується метрополісний регіон. Т. Мазур зазначала, що «кожний метрополісний регіон є агломерацією, однак не кожна агломерація має передумови для отримання статусу метрополісного регіону» [16].

Як показали дослідження, внаслідок масштабних процесів субурбанізації в останні десятиліття, у передмістях Києва активізувалася реалізація ряду функцій [15]. Це дозволяє говорити про те, що КМР нині перебуває на стадії активного формування

Мета дослідження – застосовуючи функціональний підхід і вивчивши транспортні зв'язки між Києвом і прилеглими територіями, визначити склад та межі Київського метрополісного регіону.

### Методи дослідження

Розроблення заходів щодо оптимізації розвитку міських агломерацій і метрополісних регіонів передусім вимагає визначення їх меж та складу. Попри актуальність такої проблематики, на сьогодні не існує єдиної усталеної методики визначення меж метрополісних регіонів. Здебільшого ці межі визначають за адміністративним чи функціональним принципами [18]. У першому випадку до регіону відносять території поселень та вищих за рангом адміністративних одиниць в їхніх адміністративних межах. Основний недолік такого підходу полягає в тому, що території адміністративних одиниць не є однорідними, а відтак їх окремі частини, що офіційно входять до складу метрополісного регіону, можуть в реальних умовах не мати достатньо сильних зв'язків з метрополісом і фактично «випадати» за межі єдиної системи.

Тож вважаємо функціональний підхід до визначення меж метрополісних регіонів найдоцільнішим, адже він базується на аналізі реальної зв'язаності між метрополісом та територією його безпосереднього впливу. Як правило, за такого підходу території відносять до метрополісного регіону на основі наявності міцних трудових

зв'язків, що мають прояв в інтенсивній маятниковій міграції.

Зважаючи на відсутність у відкритому доступі статистичних даних, які могли б безпосередньо і в достатній мірі висвітлити специфіку трудових зв'язків між м. Києвом та населеними пунктами Київської області, в першу чергу, щодо особливостей щоденної маятникової трудової міграції, постало питання визначення інших показників реальної зв'язаності.

### Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням наукових результатів

Динаміку та основні напрями розвитку урбанізованих територій найдоцільніше визначити на основі виявлення забудованих територій (території під населеними пунктами). Саме аналіз цих територій у різні часові проміжки протягом достатньо довгого часового періоду – дасть змогу виявити вектор територіального розвитку урбанізованих регіонів, сучасні ареали суцільної забудови та їх межі.

Широкі можливості для вирішення цього завдання мають дані дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), як джерела отримання інформації про земну поверхню, зокрема про динаміку забудови населених пунктів. Дані ДЗЗ на відміну від статистичної інформації несуть інформацію про реальний стан розвитку фізичних меж населених пунктів на чітко визначений момент часу. Дані ДЗЗ є оперативними, об'єктивними та незалежними і несуть інформацію на великі за площею території, охоплюють значний часовий проміжок (з 70-х рр. ХХ ст. і по наш час) і дозволяють здійснювати дослідження, не контактуючи безпосередньо з територією дослідження. За допомогою ГІ-технологій є можливість обробки даних ДЗЗ та побудови картосхем.

Очевидно, що однією із ключових передумов для формування тісних зв'язків між територіями є наявність відповідного транспортного сполучення, що власне і забезпечує можливості для здійснення щоденного трансферу. Ґрунтуючись на цьому, було розроблено підхід до дослідження реальних меж КМР на основі аналізу транспортної доступності та надійності сполучення. Саме ці чинники забезпечують «зв'язаність» території в єдиний, функціонально цілісний суспільно-територіальний комплекс. Подібна за принципом методика була використана Л. Сікорою при дослідженні функціональної зв'язаності між м. Пра-

гою та її передмістям<sup>1</sup>.

На початковому етапі апробації підходу було сформовано базу даних, що характеризує середні показники відстані та часу переїзду громадським транспортом між населеними пунктами Київської області та центром м. Києва (будівля головноштамту на Майдані Незалежності). Аналогічну роботу було проведено відносно територій районів м. Києва та зазначеного центру. Дані було зібрано з використанням веб-сервісу *Google Maps* для понад 500 точок в межах м. Києва та Київської області.

У процесі дослідження було обґрунтовано граничні значення показників доступності за часом проїзду для здійснення щоденного трансферу. Так, виходячи із середньої тривалості робочого дня (8–9 годин) та середньої тривалості здорового сну дорослої людини (7–8 годин), було розраховано, що тривалість щоденного переїзду на роботу в один бік загалом не повинна перевищувати 90–100 хвилин. При перевищенні цього показника в працівника практично не залишатиметься вільного часу. Достовірність цих теоретичних розрахунків була підтверджена в ході опитування близько 100 респондентів. Виявилося, що переважна більшість з них (близько 75%) не готові витратити понад півтори години на щоденні поїздки на роботу за умов повної зайнятості 5 днів на тиждень та стандартної тривалості робочого дня. На картосхемі доступності за часом поле 90–100 хв. охоплює територію Київської області, з якої здійснення щоденних поїздок на роботу в м. Київ є доцільним за умов використання громадського транспорту.

На наступному етапі дослідження ключову увагу було приділено аналізу інтенсивності та надійності сполучення громадським транспортом в межах досліджуваної території. Наявність надійного регулярного транспортного сполучення між територіями є важливим показником їх зв'язаності.

З цією метою було зібрано статистичні дані щодо всіх офіційно зареєстрованих маршрутів приміського громадського транспорту, що сполучають населені пункти Київської області з м. Києвом [19]<sup>2, 3</sup>. По кожному з маршрутів було виявлено середню кількість рейсів на день на основі даних щодо тривалості роботи маршруту та середнього інтервалу між рейсами.

Показником, що репрезентує надійність тран-

<sup>1</sup>Eway.in.ua. URL: <https://www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv>

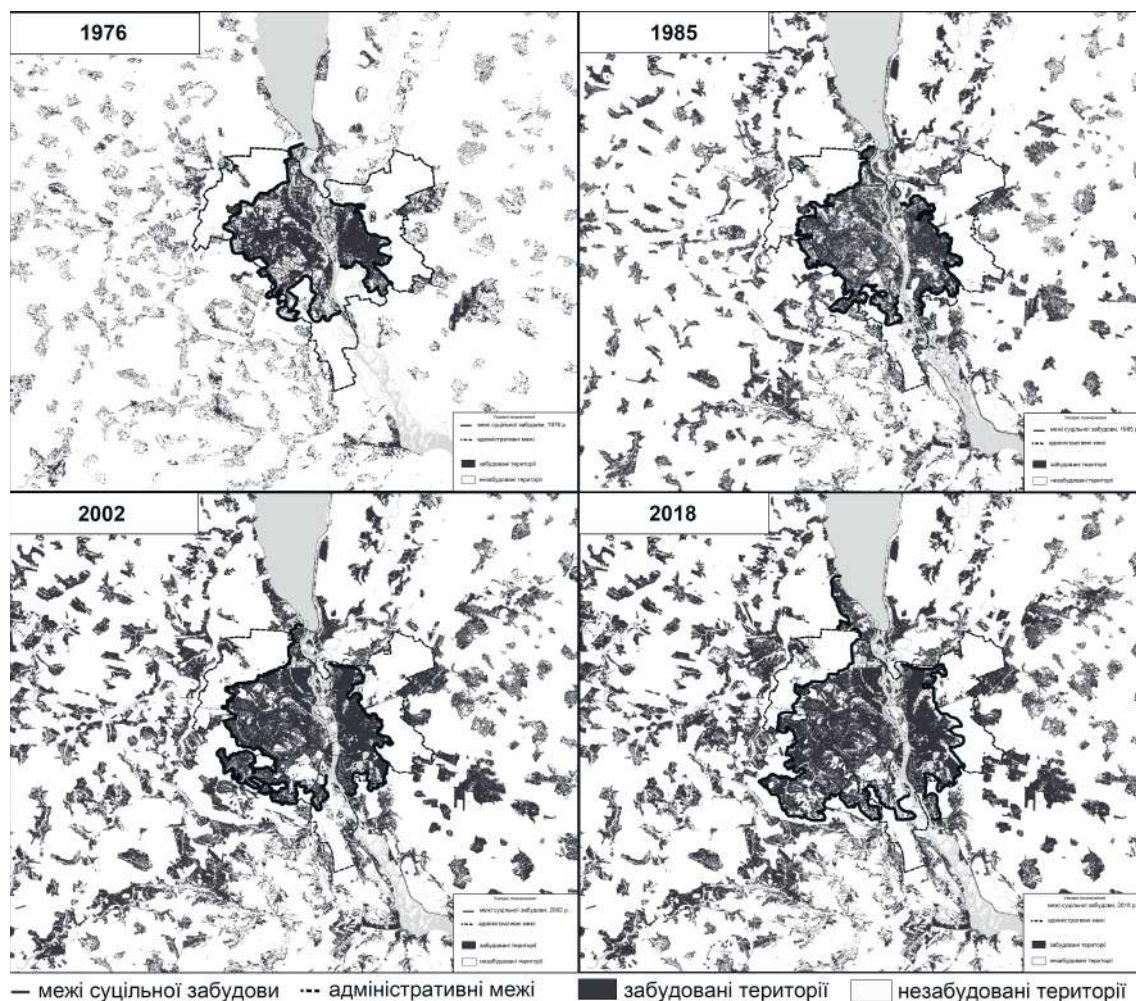


Рис. 2. Формування ядра суцільної забудови Києва, 1976–2018 рр.

спортного сполучення, було обрано середній час очікування між рейсами (інтервал). Встановлено, що оптимальним інтервалом між рейсами громадського транспорту є час, що не перевищує 30 хв. очікування. Перевищення цього показника унеможливує здійснення довільного трансферту впродовж дня, а відтак нівелює надійність сполучення. За результатами обробки даних було укладено картосхему надійності транспортного сполучення між населеними пунктами Київської області та м. Києвом (рис. 1).

Накладання меж оптимальної доступності та надійності сполучення громадським транспортом дало змогу визначити умовну межу КМР (рис. 3). Під час аналізу картосхем було виявлено ряд специфічних територій, свого роду «лакун», що глибоко вклинюються в межі регіону, але при цьому не є з ним тісно зв'язаними. На сьогоднішній день вони є своєрідними резервними

територіями, які у перспективі будуть активніше залучатися у функціонування суспільно-територіального комплексу КМР. Як показало наше дослідження, наразі тут активно розбудовуються резиденції заможних верств населення. Таким чином, ці «лакуни» теж мають бути включеними до складу КМР. На сьогоднішній день його площа загалом становить близько 3527 км<sup>2</sup>.

Достовірність визначення складу та меж КМР досить чітко верифікується результатами дослідження територіального поширення процесів субурбанізації [15], градієнту економічної активності в зоні впливу м. Києва [19] та іншим.

Незаперечним є той факт, що межі метрополітних регіонів є нестійкими та «розмитим». Зумовлено це ключовим критерієм їх визначення – мі-

<sup>2</sup>Marshrutka.ua. URL: <https://marshrutka.com.ua/>

<sup>3</sup>Ukrzaliznytsia. URL: <https://www.uz.gov.ua/>

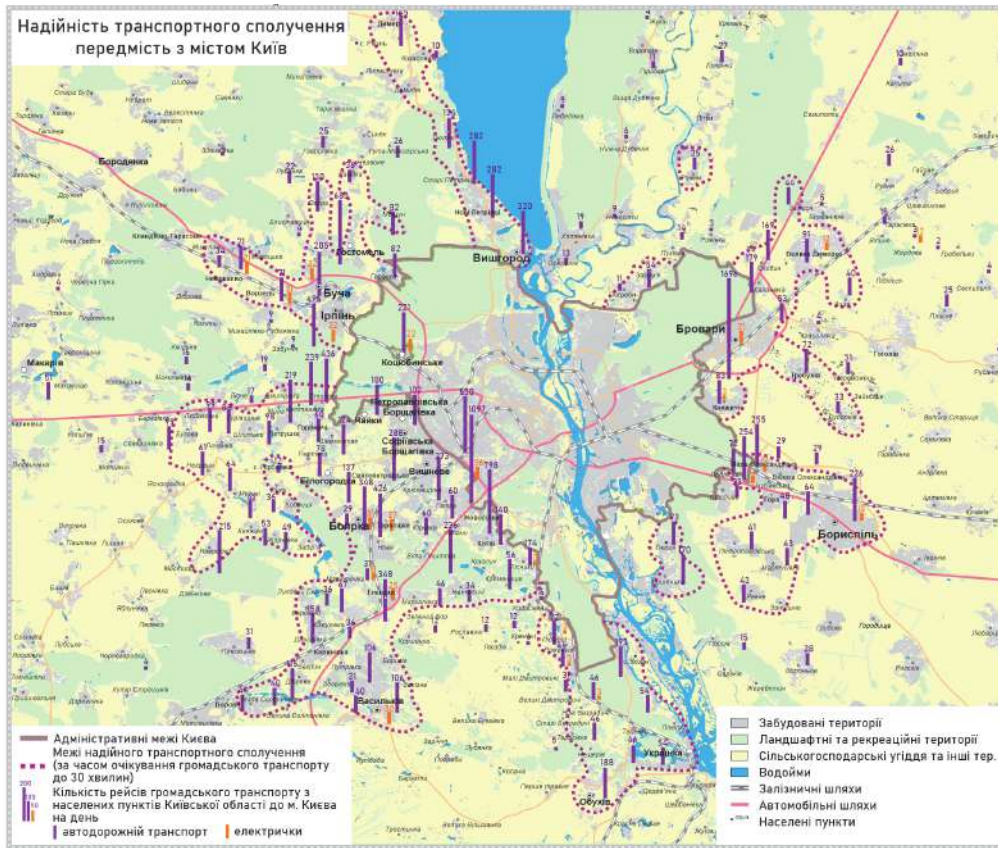


Рис. 1. Надійність транспортного сполучення між Києвом і прилеглими територіями

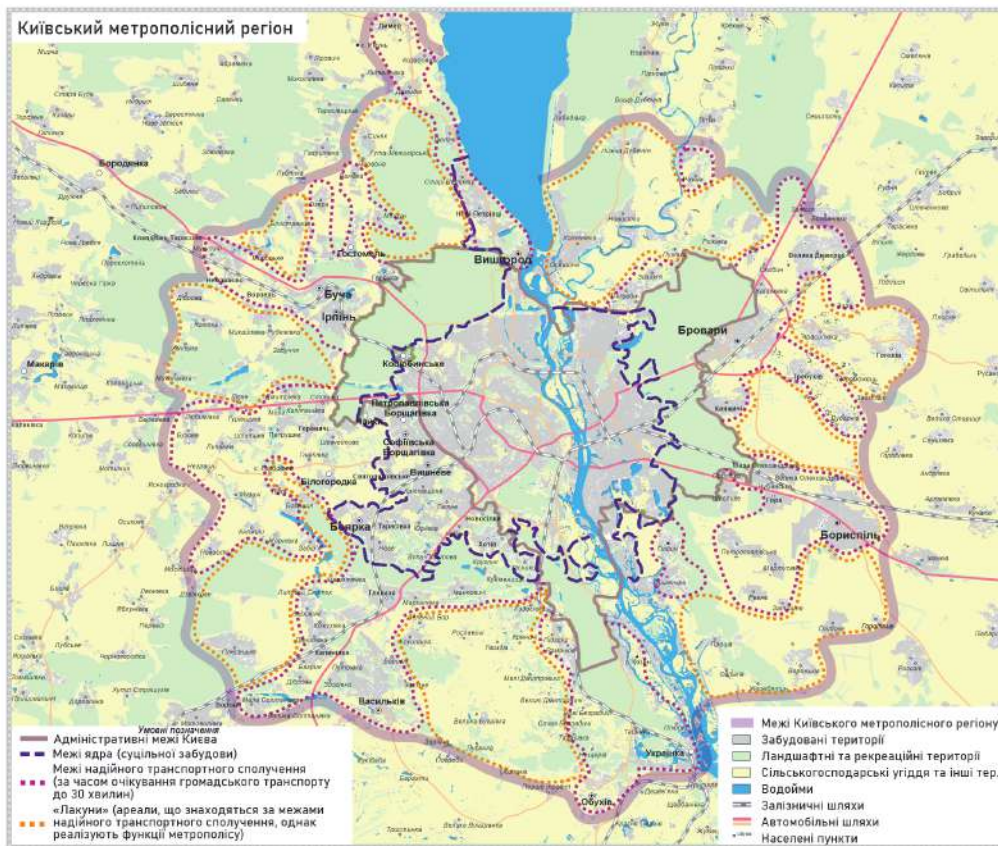


Рис. 3. Київський метрополісний регіон

рою доступності та зв'язаності ядра та оточуючої території. Цілком закономірно, що вдосконалення транспортної мережі та залучення швидкісних видів транспорту об'єктивно буде вести до розширення меж метрополісного регіону.

Окремо слід зупинитися на проблемі визначення меж ядра метрополісного регіону. Ним, за замовчуванням, вважається центральне місто в його адміністративних межах. Однак у більшості випадків активні процеси розселенської субурбанізації ведуть до «розповзання плями» суцільної забудови за адміністративні межі центрального міста. Таки чином, зливаючись зі своєю субурбією, місто, *de facto*, розширює свої реальні межі та формує цілісне функціональне ядро метрополісного регіону. Дослідити ці процеси дозволяють сучасні методи дистанційного зондування Землі.

Найпоширенішими матеріалами дистанційного зондування землі є супутникові знімки, які відрізняються за призначенням, роздільною здатністю, спектральними характеристиками, якістю, доступністю тощо. Аналіз подібних досліджень показав, що оптимальними джерелами даних ДЗЗ для визначення площі забудованих територій є мультиспектральні космічні знімки американської космічної програми *Landsat*.

По-перше, супутникові знімки *Landsat* є у вільному доступі на сервісі *Earth Explorer* геологічної служби США (*United States Geological Survey*, 2020), та їх використання у наукових цілях є безкоштовним. По-друге, космічна програма *Landsat* – найтриваліший проєкт з отримання супутникових фотознімків планети Земля. Перший супутник цієї програми був запущений в 1972 р., тому це дає можливість проаналізувати основні тенденції та зміни впродовж тривалого періоду. По-третє, знімки є мультиспектральними. Мультиспектральний знімок – це набір моноспектральних зображень однієї і тієї ж сцени, отриманих одночасно, але в різних спектральних каналах (знімки програми *Landsat* мають спектральні канали від синього, зеленого червоного видимих до інфрачервоного та теплового невидимих). За допомогою поєднання різних спектрів можна дешифрувати ті чи інші об'єкти земної поверхні. По-четверте, більшість знімків системи *Landsat* мають роздільну здатність 30–15 метрів, що є оптимальним для потреб нашого дослідження.

З сервісу *Earth Explorer* геологічної служби

США<sup>4</sup>, були отримані мультиспектральні знімки території Київської області за 1976, 1985, 2002 та 2018 рр. На основі розробленого алгоритму [20–21] було проведено дешифрування та автоматизована обробка цих знімків засобами ГС технологій, зокрема з використанням програмного забезпечення *ArcGis*. При виділенні меж суцільної забудови, враховувалися тільки ті території розриви між забудованими площами яких склали не більше, ніж п'ятсот метрів.

Аналіз показав, що впродовж досліджуваного періоду площа суцільної забудови міста Київ та його приміської зони постійно зростала, а після 2002 р. почалося масштабне «злиття» суцільної забудови Києва та частини його субурбії. У 2018 р. досить чітко виділялося вже достатньо сформоване ядро КМР (*рис. 2*)

За період 1976–2018 рр. «пляма суцільної забудови» Києва зросла з 323 км<sup>2</sup> до 509 км<sup>2</sup> – більш ніж у 1,6 рази. У адміністративних межах забудована територія внаслідок ущільнення збільшилася з 311,5 км<sup>2</sup> до 377 км<sup>2</sup> – на 22 %. А от за адміністративними кордонами Києва площа суцільної забудови, що зливається з містом зросла з 12,6 км<sup>2</sup> до 132,2 км<sup>2</sup> – більше ніж у 10 разів. Таким чином частка «пляма суцільної забудови» Києва, що виходить за його адміністративні межі, складає близько 26%. Варто зауважити, що основним лімітуючим фактором територіального зростання ядра КМР є лісові масиви та природоохоронні об'єкти, що розміщуються навколо Києва. Їх відсутність у південно-західному напрямку, головним чином, і зумовлює вектор розростання ядра.

У межі КМР практично повністю потрапляють території 157 сільських та 24 міських громад. У ці межі значною мірою вписуються і 31 новий адміністративно-територіальний таксон – об'єднані територіальні громади. Подальший розвиток КМР, вдосконалення його територіальної організації значною мірою буде залежати від розробки та прийняття якісних законодавчих актів, передусім Закону України «Про міські агломерації», розгляд якого триває із 2017 р. Серед іншого, цей документ має передбачати певні форми інституалізації міських агломерацій країни, в тому числі і метрополісних регіонів. Певні кроки у цьому напрямку зроблено при створенні у 2019 р.

<sup>4</sup>U.S. Geological Survey. URL: <https://www.usgs.gov/>



Асоціації Київська агломерація, що об'єднала 19 територіальних громад передмістя Києва<sup>5</sup>. Основним завданням її діяльності є координація та взаємовигідне вирішення спільних проблем, що виникають в процесі розвитку КМР. Зокрема доцільною, вна нашу думку, була б розробка єдиної для КМР Стратегії соціально-економічного розвитку та Схеми територіального планування.

### Висновки

1. Глобальним трендом в просторовій організації суспільства є активний розвиток процесів метрополізації, що полягають у формуванні й посиленні особливих ролей та функцій окремих міст. Такі функції забезпечують міжнародну консолідацію і організацію територій, їх комунікацію та прогресивний розвиток.

2. Міста-метрополіси разом з територією свого безпосереднього впливу формують високоінтегровані суспільно-територіальні комплекси – метрополісні регіони, де реалізація всієї сукупності метрополісних функцій забезпечується вже не самим містом-метрополісом, а метрополісним регіоном в цілому.

3. Трансформація міських агломерацій в метрополісні регіони відбувається на стадії субурбанізації. Однак не всі міські агломерації мають необхідний потенціал і передумови для форму-

вання метрополісного регіону.

4. У основі визначення складу та меж КМР лежить функціональний підхід, який базується на аналізі реальної зв'язаності між метрополісом та територією його безпосереднього впливу.

5. Ключові критерії визначення меж КМР – ступінь доступності та зв'язаності ядра і прилеглої території здатні змінюватись внаслідок вдосконалення транспортної мережі та розвитку швидкісних видів транспорту. Тож межі метрополісного регіону є нестійкими та «розмитими».

6. Об'єднуючись зі своєю субурбією, місто розширює свої фактичні межі та формує цілісне функціональне ядро метрополісного регіону. Дослідити ці процеси дозволяють сучасні методи дистанційного зондування Землі. Найкориснішими тут є супутникові знімки, які відрізняються за призначенням, роздільною здатністю, спектральними характеристиками, якістю, доступністю тощо.

7. КМР сьогодні перебуває на стадії активного формування. Його подальший розвиток значною мірою буде залежати від можливостей інституалізації, координації та взаємовигідного вирішення спільних проблем Києва та приміської зони, що виникають в процесі функціонування метрополісного регіону.

### References [Література]

1. Schwab K. (2018) *Shaping The Fourth Industrial Revolution*. Geneva, 274 p.
2. Bourdeau-Lepage L., Huriot J.M. (2004) *Metropolises and global coordination. A historical perspective*. GAWC RB. 140.
3. Gaussier N., Lacour C., Puissant S. (2003). *Metropolization and Territorial Scales.. Cities*. 20. 253-263. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(03\)00032](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(03)00032)
4. Melnyk M.I. (ed.) (2016). *Metropolitan functions of large cities of Ukraine: potential and prospects of implementation*. Lviv, 552 p. [In Ukrainian  
[Метрополітні функції великих міст України: потенціал розвитку та перспективи реалізації: монографія / Наук. ред. М.І. Мельник. Львів, 2016. 552 с.]
5. Rudenko L. H. (ed.). (2015). *Functions of cities and their impact on space*. Kyiv, 292 p. [In Russian]  
[Функции городов и их влияние на пространство / под ред. Л.Г.Руденко. Киев, 2015. 292 с.]
6. Pidhrushnyi H.P. Denysenko O.O. (2010). Metropolis cities as the newest form of territorial organization of society. *Experience and prospects of development of cities of Ukraine*, 18, 65-78. [In Ukrainian].  
[Підгрушній Г.П., Денисенко О.О. Міста-метрополіси як новітня форма територіальної організації суспільства // Досвід та перспективи розвитку міст України: Збірник наукових праць. 2010. 18. С. 65 – 78.]
7. Denysenko O.O. (2012). *Processes of metropolisation: world economy aspect*. Kyiv, 193 p. [In Ukrainian].  
[Денисенко О.О. Процеси метрополізації: світогосподарський аспект. Київ, 2012. 193 с.]
8. Jack P. Gibbs (1963) The Evolution of Population Concentration. *Economic Geography*, 39, 2, 119-12 . DOI: <https://doi.org/10.2307/142505>
9. Geyer H.S., Kontuly T. A. (1993). A Theoretical Foundation for the Concept of Differential Urbanization. *International Regional Science Review - INT REG SCI REV*. 15. 157-177. 10.1177/016001769301500202.

<sup>5</sup> Рішення Київської міської ради від 21 березня 2017 року N 1045/4052 «Про ініціювання створення місцевої асоціації «Київська агломерація». URL: [http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/1\\_docki2.nsf/alldocWWW/7ABA6CC51B65B0B0C2258221006DF17D?OpenDocument](http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/1_docki2.nsf/alldocWWW/7ABA6CC51B65B0B0C2258221006DF17D?OpenDocument)

10. Zaionchkovskaia Zh. A. (1991) *Demographic situation and settlement*. Moscow. 325 p. [In Russian]  
[Зайончковская Ж.А. Демографическая ситуация и расселение. Москва, 1991. 325 с.]
11. Nefedova T. H. Treivysh A. Y. (2002). The theory of «differential urbanization» and the hierarchy of cities in Russia at the turn of the XXI century. *Problems of urbanization at the turn of the century*. ed. A.G. Makhrova. Smolensk, 71-86. [In Russian]  
[Нефедова Т. Г., Трейвиш А. И. Теория «дифференциальной урбанизации» и иерархия городов в России на рубеже XXI века // Проблемы урбанизации на рубеже веков. Отв. ред. А.Г. Махроva. Смоленск: Ойкумена, 2002. с. 71–86]
12. Pidhrushnyi H.P. (2017). Urbogenesis in Ukraine: determining factors, peculiarities of manifestation and main stages. *Urban Ukraine: in the epicenter of spatial changes*. Kyiv, 48-64. [In Ukrainian].  
[Підгрушній Г.П. Урбогенез в Україні: визначальні чинники, особливості прояву та основні етапи // Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін: монографія. Київ, 2017. С. 48-64.]
13. O'Sullivan A. (2002). *City Economy*. Trans. from English. Moscow, 706 p. [In Russian].  
[О'Салливан А. Экономика города: пер. с англ. Москва, 2002. 706 с.]
14. Fujita M. (2004). *Economics of Agglomeration: cities, industrial location and regional growth*. Cambridge, 466 p.
15. 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. *Ukrainian geographical journal*, 4, 19-28. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2020.04.019> [In Ukrainian].  
[Підгрушній Г.П., Мезенцев К.В., Дудін В.С., Провотар Н.І., Бондарь В.В. Комерційна субурбанізація в Київському метрополісному регіоні: нерівномірність і полдіцентричність розвитку // Укр. геогр. журн. 2020. №4. С. 19-28.]
16. Mazur T., Korol E. (2010). The evolution of the meaning of the terms metropolization, metropolis, metropolitan area, metropolitan space in the context of urbanization processes of the XX - early XXI centuries. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/6969/1/07.pdf> [In Ukrainian]  
[Мазур Т., Король Е. Еволюція змісту термінів метрополізація, метрополія, метрополійний ареал, метрополійний простір у контексті урбанізаційних процесів XX – початку XXI століть. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/6969/1/07.pdf>]
17. Mark, M.; Katz, B; Rahman, S.; Warren, D. (2008). *MetroPolicy: Shaping A New Federal Partnership for a Metropolitan Nation*. Washington, p. 4 –103.
18. Sykora L. (2006). Development, policy and planning in the Czech Republic and Prague / *Spatial Planning and Urban Development in the New EU Member States – From Adjustment to Reinvention*. Altrock U., Güntner S., Huning S., Peters D. (eds). Ashgate, Aldershot, p. 113–140.
19. Pidhrushnii G.P., Denisenko E.A. (2013). Kyiv and surrounding area in the system center-periphery interaction. *Ukrainian geographical journal*, 1, 27 - 35. [In Ukrainian].  
[Підгрушній Г.П., Денисенко О.О. Київ та прилегла територія в системі центр-периферійної взаємодії // Укр. геогр. журн. 2013. №1. С. 27 – 35.]
20. Pidgrushnii G., Marushchynets A. (2017). Defining dynamics and vectors of territorial development of Kyiv metropolitan region using data of Earth remote sensing. *The 7th International Urban Geographies of Post-Communist States Conference: A view on cities from elsewhere: Abstracts*. Kyiv & Dnipro. URL: [http://geokyiv.org/pdf/CATference-017\\_Abstracts.pdf](http://geokyiv.org/pdf/CATference-017_Abstracts.pdf)
21. Marushchynets, A. (2020). Defining boundaries and dynamics of urbanized areas. *Economic and social geography*, 83, 46–52, DOI: <https://doi.org/10.17721/2413-7154/2020.83.46-52> [In Ukrainian].  
[Марущинець А. Визначення меж та динаміки суцільної забудови урбанізованих територій за даними ДЗЗ // Економічна та соціальна географія. 2020. Вип. 83. С. 46–52]

Стаття надійшла до редакції 18.05.2021