

УДК: 911.375.632:711.27(477.74)

Валентина Дем'янівна Олійник,

к. геог.н., доцент кафедри геодезії та землеустрою
Одеської державної академії будівництва та архітектури,
вул. Дідріхсона 4, м. Одеса, 65029, Україна,

e-mail: v.oleynik7777@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-6451-556X>;

Наталія Володимирівна Стаднікова,

асистент кафедри геодезії та землеустрою Одеської державної академії будівництва та архітектури,

e-mail: stadnikova.nvs@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-6656-5766>

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ МІСТА ОДЕСА

В статті висвітлено актуальність дослідження щодо питання визначення меж приміських зон. Розглянуто варіанти делімітації меж за існуючими законодавчими актами. Крім того аналіз досліджень і публікацій учених дав можливість окреслити й інші підходи до визначення меж приміської зони й порівняти результати з зазначеною межею приміської зони в Генеральному плані м. Одеси. Таким чином, проведено розрахунки та візуалізовано, за допомогою програмного забезпечення ArcGIS Pro, кілька варіантів визначення межі приміської зони міста Одеса, а саме застосовано методичний підхід з розрахунку індексу концентрації населення, результати якого підтвердили наші припущення щодо концентрації населення в приміській зоні. Другий методичний підхід з розрахунку гравітаційної моделі на основі параметру відстані дав можливість зробити висновок про вирішальну роль доступності населених пунктів до міста-центру. В третьому підході, за допомогою гравітаційної моделі Г. Кареема, яка поєднує параметр відстані та демографічний потенціал центрів дослідження, визначили межі приміської зони міста Одеси, які максимально корелюють з зазначеною межею в Генеральному плані.

Отже проведені дослідження дають можливість стверджувати, що одним із важливих показників у визначенні межі приміської зони є часова ізохрона, тобто доступність до міста, яка, в більшості випадків, формує багатоаспектні зв'язки міста і приміської зони. Делімітація меж приміських зон міст дасть можливість цілеспрямованого планування територій, організації ефективної системи господарювання, встановлення географічних особливостей розвитку міста, використання для міської забудови територіальних ресурсів передмістя, взаємозв'язок розвитку міста та його приміської зони.

Ключові слова: приміська зона, методичні підходи, параметр відстані, доступність, показник, планування.

В. Д. Олійник, Н. В. Стаднікова. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦЫ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ ГОРОДА ОДЕССА. В статье освещена актуальность исследования относительно вопроса определения границ пригородных зон. Рассмотрены варианты делимитации границ по существующим законодательными актами. Кроме того, анализ исследований и публикаций ученых дал возможность выделить и другие подходы к определению границ пригородной зоны и сравнить результаты с указанной границей пригородной зоны в Генеральном плане г. Одессы. Таким образом, проведены расчеты и визуализированы результаты, с помощью программного обеспечения ArcGIS Pro, несколько вариантов определения границ пригородной зоны города Одесса, а именно: применен методический подход по расчету индекса концентрации населения, результаты которого подтвердили наши предположения относительно концентрации населения в пригородной зоне. Второй методический подход представляет собой расчет гравитационной модели на основе параметра расстояния. Результаты позволили сделать вывод о решающей роли доступности населенных пунктов к городу-центру. В третьем подходе, с помощью гравитационной модели Г. Кареема, которая сочетает параметр расстояния и демографический потенциал центров исследования, определены границы пригородной зоны города Одессы, которые максимально коррелируют с указанными границами в Генеральном плане.

Итак, проведенные исследования дают возможность утверждать, что одним из важных показателей в определении границы пригородной зоны является временная изохрона, то есть доступность к городу, что, в большинстве случаев, формирует многоаспектные связи города и пригородной зоны. Делимитация границ пригородных зон городов даст возможность целенаправленного планирования территории, организации эффективной системы хозяйствования, установление географических особенностей развития города, использования для городской застройки территориальных ресурсов пригорода, взаимосвязи развития города и его пригородной зоны.

Ключевые слова: пригородная зона, методические подходы, параметр расстояния, доступность, показатель, планирование.

Актуальність теми. Значення міст в розвитку економіки країни в минулому, й наразі, має стержневе значення. При цьому важлива роль як в розвитку економічних, соціальних, інфраструктурних процесів самих міст, так і країни в цілому, відіграє потенціал, розвиток приміських зон. Єдиної точки зору на трактування поняття «приміська зона» наразі не має, як і не має чіткого розмежування понять «передмістя», «приміська територія», «приміська зона». Крім того важливе значення має визначення меж міста та приміської зони, так як міста мають тенденцію до «розростання» й «захоплення» прилеглих територій. Межі міст за останніх 20 років істотно

змінились, що вимагає і відповідного дослідження меж приміської зони, тому тема роботи є актуальною.

Постановка проблеми. До визначення меж приміської зони є кілька підходів, які мають законодавче, економічне підґрунтя, проте в органах влади, наукових колах, і нині йдуть обговорення щодо делімітації меж приміської зони, яка б мала багатофункціональні можливості перспективного розвитку міст.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження процесів урбанізації та субурбанізації, які тісно пов'язані з розвитком приміської зони, висвітлені у працях українських та росій-

ських учених, таких як: І. Андрієвського [4], Ю. Білоконя [5, 6], Д. Богорада [7], О. Гладкого [9, 10], Н. Дністрянської, М. Дністрянського [12], Ш. Ібатуліна [13], С. Іщука [14], Г. Лаппо [15,16], Ю. Палехи [18, 19.], О. Топчієва [22] та ін.

Насамперед, розглянемо законодавчі акти щодо даного питання: Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» визначає, що приміська зона – територія, що забезпечує просторовий та соціально-економічний розвиток міста [1, с. 2] дане визначення не дає можливості чітко делімітувати межі приміської зони. Інший законодавчий акт ДБН «Планування і забудова територій» зазначає, що «Приміські зони визначаються для міст із чисельністю населення понад 100 тис. осіб. Для інших населених пунктів приміські зони визначаються в залежності від конкретних містобудівних умов та вимог соціально-економічного розвитку. Місто-центр і його приміська зона є взаємопов'язаними об'єктами документації з просторового планування на стадіях розроблення генеральних планів населених пунктів. Зовнішньою межею приміської зони найкрупніших і крупних міст є ізохрона 45-60 хвилинної доступності транспортом загального користування до межі міста» [2, с. 13-14].

За умови, якщо місто з проектною кількістю населення 100 тис. чоловік і більше, а також міста-курорти, викликають необхідність створення єдиного проектного комплексу зі схемою землеустрою прилеглої території. Проекти розробляють, обов'язково узгоджуючи їх з генеральним планом міста та схемами землеустрою, основними транспортними артеріями, місцями масової рекреації, адміністративно-територіальним розподілом України тощо.

Якщо чисельність населення міста понад 1 млн. жителів – радіус приміської зони становить понад 50-60 км., при кількості населення від 500 тис. жителів до 1 млн. – 40 км., від 250 до 500 тис. чол. – 30 км., від 100 до 250 – 20 км. [24].

Екологічна оптимальна організація планування приміських територій, на думку Г. Потаєва має такі межі: для міст із населенням від 100 до 500 тис. осіб – 20-25 км., для міст із населенням від 500 тис. до 1 млн. осіб – 25-30 км., для міст із населенням понад 1 млн. осіб – 35-50 км. [20].

Також існують напрацювання учених щодо визначення меж приміської зони за економічними розрахунками, агломераційним ефектом, показником часу. Так, наприклад, В. О. Яценко виділяє підзони в приміській зоні з зазначенням їх меж: внутрішня – до 25 км., середня – до 50 км., зовнішня – до 100 км., тобто межа приміської зони проходить на відстані 100 км. від межі міста [23].

Серед зарубіжних учених, які розглядали

деякі теоретичні та практичні аспекти приміських зон, слід виділити роботи Дж. Вільямсона [28], М. Динича [26; 27], Дж. Журича [26], Дж. Банські [25], Л. Марфорда [30], П. Мітковича [27], З. Недович-Будича [33], К. Станілова [31; 32], Л. Сикору [32], С. Ценкову [33]. Їх праці містять практичне підґрунтя вивчення приміських зон, проте, методика визначення меж приміських зон практично відсутня.

У світовій науковій літературі більш актуальним є питання визначення меж агломерацій. В більшості європейських країн зовнішня межа агломерації визначається пунктом завершення безперервної міської забудови. У країнах Північної Америки, зокрема США та Канаді, агломерації мають формалізований статус. В країнах створюються уряди агломерацій (metro government), при цьому, окрема адміністративно-територіальна одиниця не формується. У Франції та Італії особливий статус агломерацій регламентується законодавством.

В цілому, слід виділити два підходи: перший ґрунтується на визначенні транспортної доступності центра міста до міст-супутників, при цьому відсутня прив'язка до адміністративних меж відповідних територіальних одиниць. Другий підхід ґрунтується на чисельності населення та потоках трудових міграцій між центральним містом та приміськими територіями.

Метою нашого дослідження є аналіз підходів до встановлення меж приміської зони, на прикладі міста Одеси, та співставлення результатів дослідження з існуючими межами за генеральним планом міста.

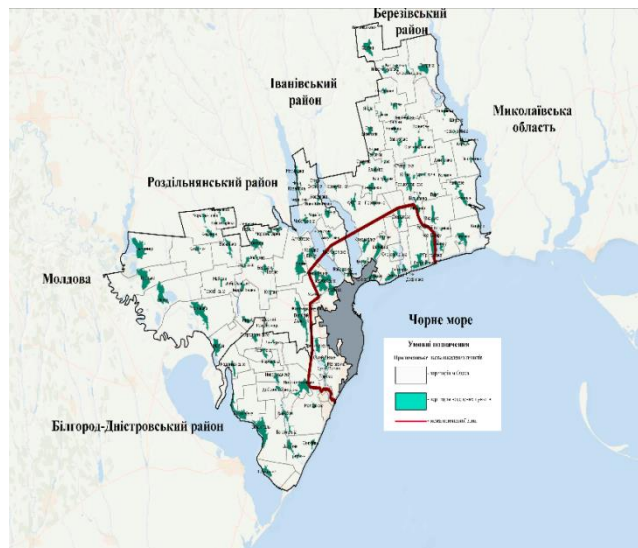
Виклад основного матеріалу дослідження розпочнемо з представлення існуючих матеріалів. В генеральному плані міста Одеси межі приміської зони визначені на основі рейтингового ранжування адміністративних районів області по планувальних показниках взаємного впливу міста і прилеглої території у співставленні з максимальними параметрами транспортної доступності до елементів приміської зони по трудових, рекреаційних та культурно-побутових поїздках, а також враховуюся інші структурні елементи, які впливають та визначають функції приміської зони.

В якості планувальних показників були використані: щільність населення; щільність мережі автомобільного транспорту; щільність мережі залізничного транспорту; рівень урбанізації; щільність житлового фонду; рівень маятникової міграції.

Після розрахунку відносних значень кожного показника до середнього значення по області відбувалась їх бальна оцінка та ранжування по 5 категоріях: найвище та найнижче значення, се-

редне, вище та нижче за середнє [8].

Шляхом використання ГІС-технологій здійснена усереднена інтегральна оцінка всіх показників та типізація адміністративних районів шляхом побудови комплексної картограми. Результати проведеної типізації дозволили виявити



групу адміністративних районів, які мають найвищий рейтинг інтегрального показника – Білгород-Дністровський, Овідіопольський, Біляївський, Лиманський, Роздільнянський та міста обласного підпорядкування Білгород-Дністровський, Іллічівськ, Южне, Теплодар (рис. 1).

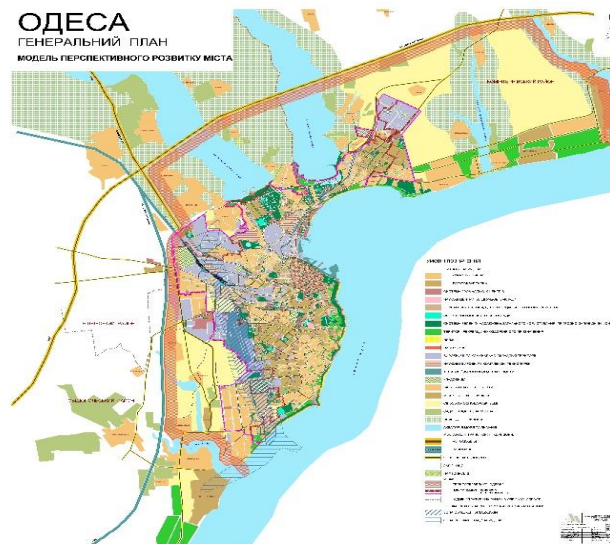


Рис. 1. Приміська зона м. Одеси згідно генерального плану

У таких межах приміська зона Одеси займає площу близько 3,0 тис. км² (що становить 9 % території Одеської області), з кількістю населення 347,3 тис. осіб (14,5% населення регіону), в т.ч. міське – 166,7 тис. чол., сільське – 180,7 тис. чоловік. В зону спільних інтересів увійшло 125 адміністративно-територіальних одиниць, в тому числі 4 міста: 3 з яких – міста обласного підпорядкування, 9 – селищ міського типу та 112 сіл. Показник урбанізації території досить високий – 48%, що майже на 6% більше ніж в цілому по області, щільність населення – 116 осіб/км² при середній 41,4 осіб/км².

До приміської зони згідно генплану входять наступні населені пункти: Таїрове, Сухий Лиман, Мізікевича, Прилиманське, Усатове, Нерубайське, Велика Балка, Котовка, Набережне, Протопопівка, Красносілка, Корсунці, Світле, Іллічівка, Олександрівка, Ліски, Фонтанка, Вапнярка, Нова Дофинівка, Свердлове, Булдинка, Нові Біляри, Григорівка, Гвардійське.

Щоденна трудова міграція із приміської зони складає понад 30 тис. чоловік. Значну частку їх чисельності утворюють студенти, абітурієнти і відрядні. По культурно-побутових питаннях щодня приїжджає близько 100 тис. чоловік [8, с. 20].

Авторське дослідження має на меті визначення межі приміської зони за економічними підходами та її нівелювання з генеральним планом. Об'єктом дослідження стали населені пункти 3-х приміських районів м. Одеси: Овідіополь-

ського, Біляївського Та Лиманського. На території Овідіопольського району знаходяться 21 село і 5 селищ, на території Біляївського району – 2 міста, 7 селищ, 43 села, на території Лиманського району – 6 селищ, 60 сіл.

Населення приміських населених пунктів має низку переваг в порівнянні з жителями, які проживають на периферії адміністративних районів та у віддаленості від міста-центру, завдяки цьому в приміських населених пунктах спостерігається позитивна міграція населення, вища щільність населення у порівнянні з іншими населеними пунктами, тому пропонуємо провести дослідження з визначення межі приміської зони за індексом концентрації населення. Розрахунок індексу концентрації населення здійснюється за формулою:

$$I_{кн} = \frac{\sum |x_i - y_i|}{2}$$

де:

- I_{кн} – індекс концентрації населення;
- x_i - % кількості населення села/селища/міста;
- y_i - % площі села/селища/міста [21].

Результати візуалізації отриманих результатів за допомогою програмного забезпечення ArcGIS pro представлено рис. 2, 3.

За даним методом в межі приміської зони м. Одеса увійшли наступні територіальні громади: Молодіжненська, Барабойська, Великодолинська, Сухолиманська, Прилиманська, Авангардівська, Таїровська, Усатівська, Хлібодарська, Холдобалківська Нерубайська, Дачненська, Ав-

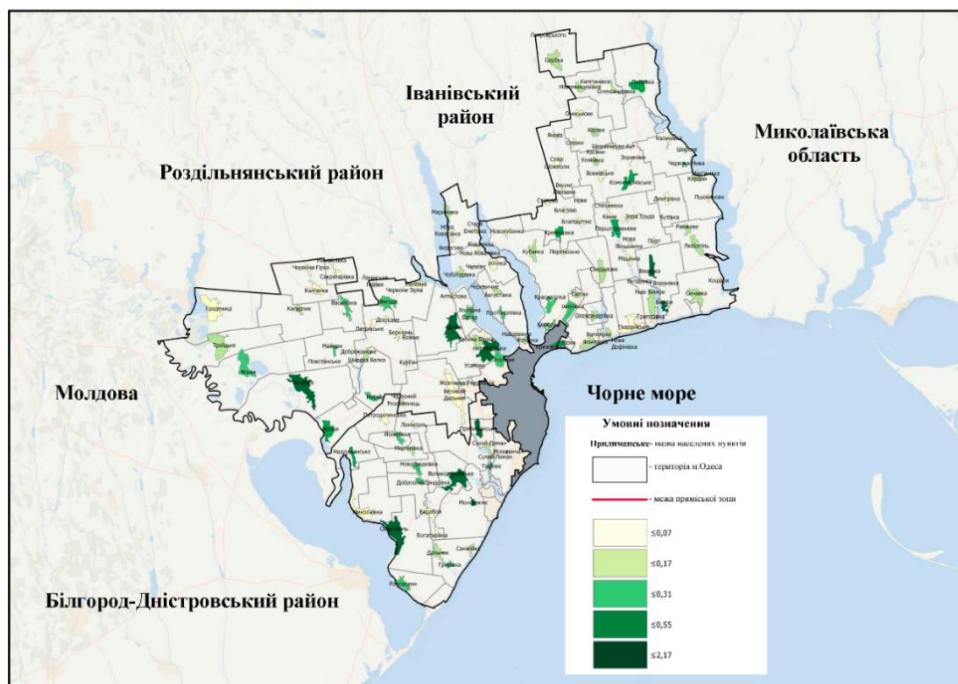


Рис. 2. Приміська зона м. Одеси за індексом концентрації населення в розрізі населених пунктів.
Розроблено авторами

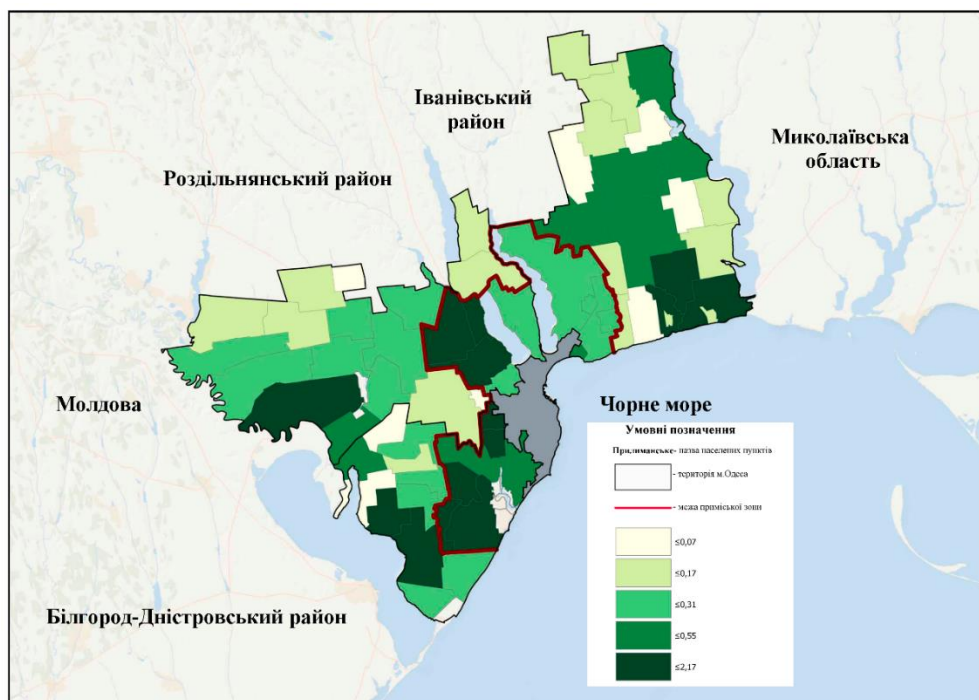


Рис. 3. Приміська зона м. Одеси за індексом концентрації населення в розрізі територіальних громад.
Розроблено авторами

густівська, Красносільська, Крижанівська, Фонтанська, Олександрівська. Площа приміської зони за даним методом відповідає вимогам ДБН 360-92**, але значно перевищує визначену за генеральним планом (спостерігається збільшення площі приміської зони за рахунок відповідного збільшення площі територіальних громад: Великодолинської, Прилиманської, Сухолиман-

ської, Августівської, Нерубайської, Красносільської та Крижанівської).

Даний метод підтвердив наші припущення щодо концентрації населення в приміській зоні, проте в даному дослідженні окреслились й інші населенні пункти з підвищеною концентрацією населення, що пояснюється їх статусом, це – центри адміністративних районів.

Основним показником у виділенні приміської зони є її безпосереднє розташування на межі з містом.

Розглянемо підхід щодо делімітації приміської зони на основі застосування гравітаційної моделі, яка базується на положенні, що міста є головними фокусами, джерелами впливу на оточуюче соціальне середовище, й головним чинником в даній моделі є параметр відстані, який визначає інтенсивність зв'язків. Розрахунок гравітаційної моделі на основі параметру відстані здійснюється за формулою:

$$V = \frac{1}{d^2}$$

де:

V – безрозмірний коефіцієнт, показник інтенсивності зв'язків між двома центрами;

D – відстань між центрами дослідження [11].

Результати візуалізації отриманих результатів за допомогою програмного забезпечення ArcGIS Pro представлено на рис. 4, 5.

За даним методом в межі приміської зони м. Одеси увійшли наступні територіальні громади: Молодіжненська, Барабойська, Великодолинська, Сухолиманська, Прилиманська, Авангардівська, Таїровська, Великодальницька, Усатівська, Хлібодарська, Холоднобалківська Нерубайська, Дачненська, Августівська, Красносільська, Крижанівська, Фонтанська, Олександрівська. Площа приміської зони за даним методом відповідає вимогам ДБН 360-92**, та частково корелює з приміською зоною визначеною за генеральним планом. (спостерігається збільшення площі приміської зони за рахунок відповідного збільшення площ територіальних громад Великодолинської, Прилиманської, Сухолиманської, Августівської, Нерубайської, Красносільської та Крижанівської Великодолинської, Прилиманської, Сухолиманської, Августівської, Нерубайської, Красносільської та Крижанівської).

Даний метод дозволяє досить чітко визначити межі приміської зони на основі показника віддаленості від м. Одеса.

Розглянувши підходи до визначення межі приміської зони міста Одеси, в основі яких лежать показники кількості населення та відстані, нами пропонується розглянути ще один варіант, який би поєднував ці два важливі показники. Результатом такого поєднання є запроваджена г. Кареем в суспільно-географічні дослідження гравітаційна модель, яка включає як параметр відстані, так і демографічний потенціал центрів дослідження.

Розрахунок гравітаційної моделі на основі зони впливу здійснюється за формулою:

$$I = \frac{p_i * p_j}{d_{ij}}$$

де:

I – коефіцієнт зони впливу;

P_i – чисельність населення м. Одеса;

P_j – чисельність населення в населеному пункті;

D_{ij} – відстань між м. Одеса і населеним пунктом, км.

Результати візуалізації представлено на рис. 6, 7.

За даним методом в межі приміської зони м. Одеса увійшли наступні територіальні громади: Молодіжненська, Барабойська, Великодолинська, Сухолиманська, Прилиманська, Авангардівська, Таїровська, Великодальницька, Усатівська, Хлібодарська, Холоднобалківська Нерубайська, Дачненська, Августівська, Красносільська, Крижанівська, Фонтанська, Олександрівська, Ново-дофинівська. Площа приміської зони за даним методом відповідає вимогам ДБН 360-92**, та корелює з визначеною за генеральним планом. (спостерігається збільшення площі приміської зони за рахунок відповідного збільшення площ територіальних громад: Великодолинської, Великодальницької, Молодіжненської, Прилиманської, Сухолиманської, Августівської, Нерубайської, Красносільської та Крижанівської).

Даний метод, також, дозволяє досить точно визначити межі приміської зони й зону максимального впливу міста на прилеглу територію.

Висновки. Питання делімітації меж міста і приміської зони має важливе соціально-економічне, адміністративне, стратегічне значення. Проведені дослідження дають підстави стверджувати, що місто і приміська зона є цілісним конгломератом з інтенсивними взаємними багатофункціональними зв'язками. Міста, розвиваючись, відчувають потребу в нових ресурсах: територіях, джерелах водопостачання, інфраструктурі проте в межах міської території вони виявляються вичерпаними або близькими до вичерпання. Тому центр ваги розвитку, об'єктивно переміщується в приміську зону [17]. Місто, для приміської зони, є територією працевлаштування, навчання, ринком збуту продукції, соціально-культурним центром. В результаті формується цілісна система «місто – приміська зона», яка потребує подальшого дослідження з питання методики виділення меж приміських зон, особливо, на нашу думку, слід приділити увагу визначення межі приміських зон для міст з кількістю населення мільйон та більше, й не обмежувати радіус приміської зони 35-50 км, а застосовувати різносторонні підходи, в тому числі й індивідуальний.

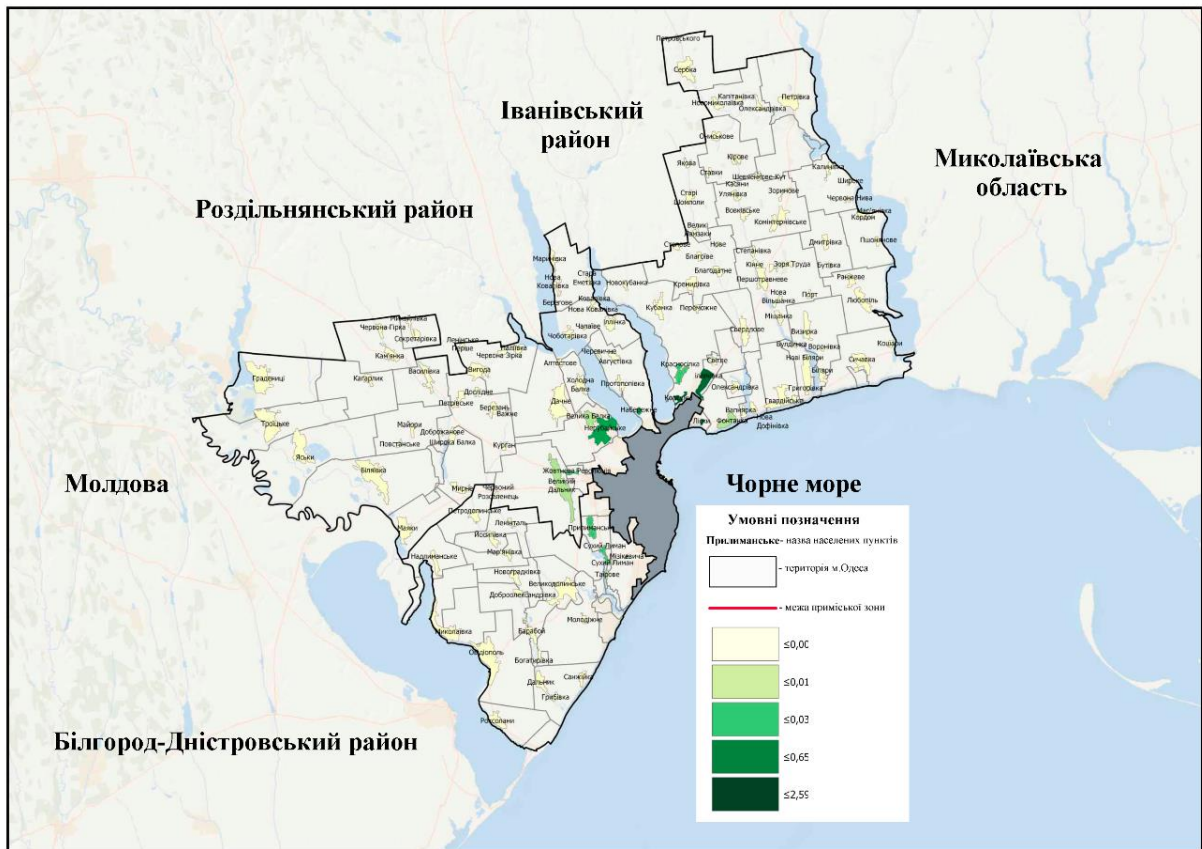


Рис. 4. Межі приміської зони м. Одеси на основі параметру відстані в розрізі населених пунктів. Розроблено авторами

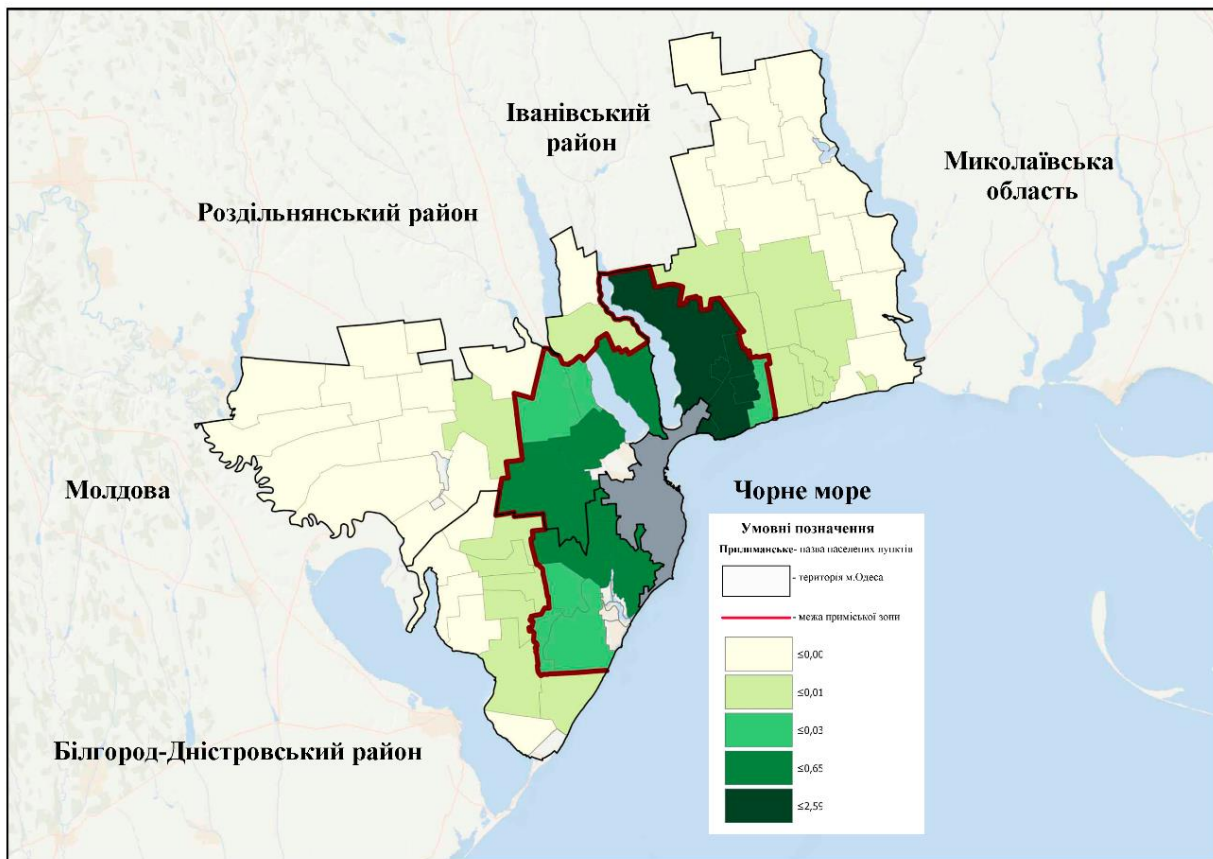


Рис. 5. Межі приміської зони м. Одеси на основі параметру відстані в розрізі територіальних громад. Розроблено авторами

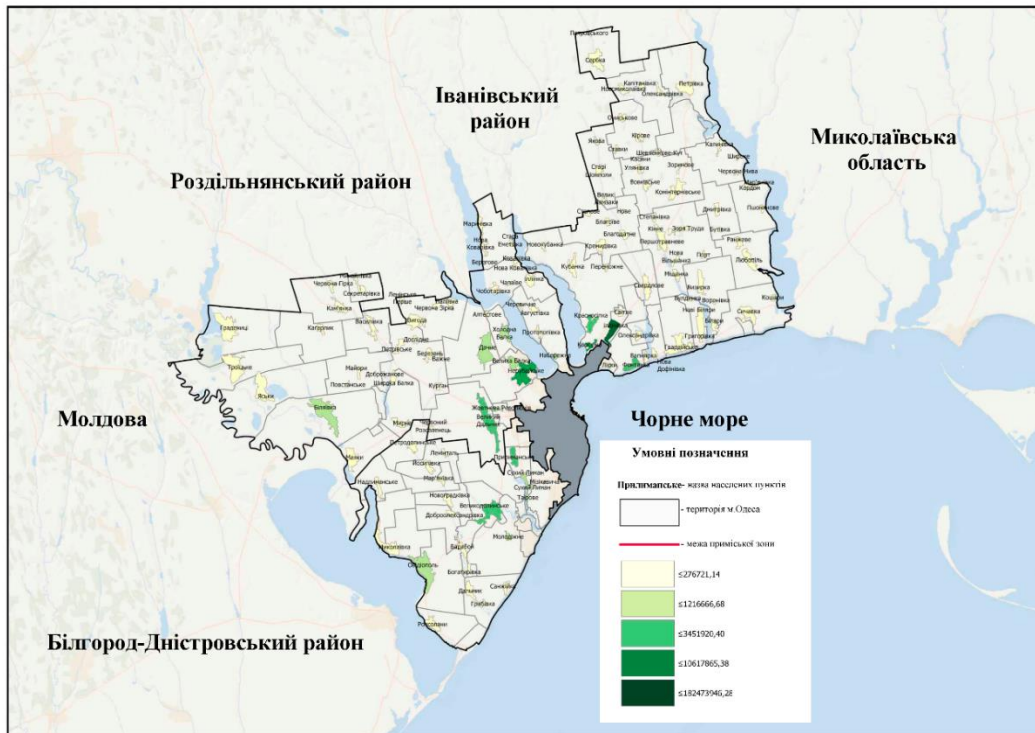


Рис. 6. Приміська зона м. Одеси з урахуванням зони впливу в розрізі населених пунктів. Розроблено авторами

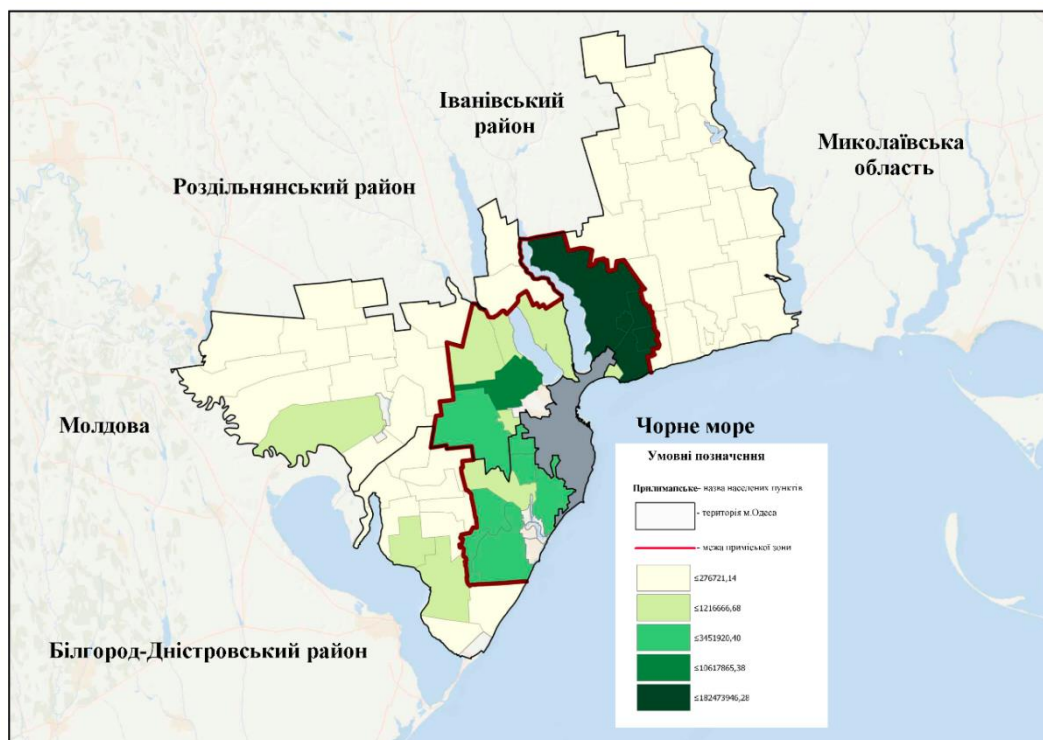


Рис. 7. Приміська зона м. Одеси з урахуванням зони впливу в розрізі територіальних громад. Розроблено авторами

Делімітація меж приміських зон міст дасть можливість цілеспрямованого планування територій, організації ефективної системи господарювання, встановлення географічних особливостей розвитку міста, використання для міської забудови територіальних ресурсів передмістя,

взаємозв'язку розвитку міста та його приміської зони.

Дослідження проведені в роботі дали можливість встановити, що Генеральний план міста Одеси з делімітацією меж приміської зони є науково обґрунтованим й в цілому співпадає з ав-

торськими дослідженнями. Основними показниками для визначення межі приміської зони виступає параметр відстань та часова доступність до міста.

Література

1. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – №34. – 343 с. (Закон України № 3038-VI). – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
2. Планування і забудова територій: ДБН Б.2.2-12:2018. – К.: Мінрегіон, 2018. – 230 с.
3. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень: ДБН 360-92**. – [Чинний від 2002–04–19]. – К.: Держбуд України, 2002. – 67 с.
4. Андриевский И. Проблемы городских агломераций [Электронный ресурс] / И. Андриевский. – Режим доступа: http://vo-vremya.ru/stati/problemyi_gorodskih_aglomeratsiy1301/
5. Білоконь Ю. М. Регіональне планування (теорія і практика). Монографія / Ю. М. Білоконь. – К.: Логос, 2003. – 246 с.
6. Білоконь Ю. М. Сучасні тенденції у розробці генеральних планів великих міст. Досвід та перспективи розвитку міст України / Ю. М. Білоконь. – К.: Діпромісто, 2005. – С. 5–14.
7. Богорад Д. И. Городские агломерации Украинской ССР. Основные положения и выводы / Д. И. Богорад. – К.: НИИСП Госстроя УССР, 1966. – 73 с.
8. Генеральний план м. Одеса. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://service.ombk.odessa.ua/portal/apps/webappviewer/index.html?id=b31cc5f267c740aca33f5893c3dc9c45>
9. Гладкий О. В. Особливості делімітації моноцентричних промислово-агломераційних утворень України (на прикладі Львівської та Одеської агломерації) [Текст] / О. В. Гладкий, С. І. Іщук // Економічна та соціальна географія: Наук. зб. – К., 2012. – Вип. 65. – С. 161–173.
10. Гладкий О. В. Географія міст. Геоурбаністика. Підручник / О. В. Гладкий, С. І. Іщук. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – М.: ПАЛИВОДА А. В., 2014. – 300 с.
11. Голиков А. П. Экономико-географическое моделирование мирохозяйственных процессов / А. П. Голиков: Учеб. пособие. – Харьков: ХНУ, 2003. – 104 с.
12. Дністрянська Н. І. Дуже малі міські поселення Львівської області: суспільно-географічний потенціал та перспективи розвитку: монографія / Н.І. Дністрянська, М.С. Дністрянський. – Львів: Вид-во ЛНУ імені Івана Франка. – 2013. – 198 с.
13. Ібатуллін Ш. І. Визначення меж і напрямів розвитку міської агломерації / Ш. І. Ібатуллін // Землеустрій і кадастр. – 2007. – №2. – С. 25-36.
14. Іщук С. І. Київська господарська агломерація: досвід регіонального менеджменту [Текст] / С. І. Іщук, О. В. Гладкий : монографія. – Київ : Обрії. – 2005. – 239 с.
15. Лаппо Г. М. География городов / Г. М. Лаппо. : учеб. пособ. – Москва: ВЛАДОС. – 1997. – 480 с.
16. Лаппо Г. М. Города на пути в будущее [Текст] / Г. М. Лаппо. – Москва: Мысль, 1987. – 236 с.
17. Олійник В. Роль та призначення приміської зони великого міста [Текст] / В. Олійник, С. Хропот // Регіональна політика: історія, історико-правові засади, архітектура, урбаністика (збірн.наук.праць в 3-х част.). – Київ-Тернопіль. – 2017. – Ч 2. – С. 202-205.
18. Палеха Ю. М. Досвід та перспективи розвитку міст України [Електронний ресурс] / Ю. М. Палеха. – 2015. – Вип. 28. – С. 78-88. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dprmu_2015_28_11
19. Палеха Ю. М. Исследование стоимости территорий населенных пунктов – новое направление в украинском социально-экономической географии / Палеха Ю. М. // География в информационном обществе: Сб. научных трудов. – К., 2008. – Т. 2. – С. 284-286.
20. Потаев Г. А. Экологическая реновация городов: монография / Г. А. Потаев. – Минск. – 2009. – 173 с.
21. Пилипенко І. О. Суспільно-географічна периферія: концепція, параметризація, делімітація: Монографія / І. О. Пилипенко. – Херсон: Гринь Д.С., 2015. – 264 с.
22. Одеський регіон: передумови формування, структура та територіальна організація господарства : навч. посібник / Авт. колектив: О. Г. Топчівс (керівник), І. І. Кондратюк, В. В. Яворська, В. Д. Олійник, Л. В. Хомич та ін. – Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. – Одеса: Астропринт, 2012. – 336 с.
23. Яценко В. О. Приміська зона – ретроспектива, реальність, перспектива / В. О. Яценко // Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник. – К., КНУБА, 2015. – Вип. 40. – С. 331–340.
24. Межі користування приміських зон [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kadastrua.ru/teritorialnij-zemleustrij/66-mezhi-koristuvannya-primiskikh-zon.html>
25. Banski J. Suburban and peripheral rural areas in Poland: the balance of development in the transformation period. *Geografický časopis*. – 2005. – № 57 (2). – P. 117–130.
26. Dinić M., Đurić J., Mitković P. Rural settlements in suburban and scape of the post-socialist city. *Landscape Transformations: International interdisciplinary student conference (Prag, Oktobar 2014)*. Prag, 2010. – P. 136–144.
27. Dinić M., Mitković P. Suburban design: from “bedroom communities” to sustainable neighborhoods. *Geodetski i Vestnik*. – 2016. – № 60 (1). – P. 98–113.
28. Dunham-Jones E., Williamson J. *Retrofitting Suburbia, Updated Edition: Urban Design Solutions for Redesigning Suburbs*. New York, 2011. – 288 p.

29. Fisher T. *Differentiation of growth processes in the peri-urban region: an Australian case study. Urban Studies.* – № 40 (3). – P. 551–565.
30. Mumford L. *Grad u istoriji: njegov postanak, njegovo menjanje, njegovi izgledi. Zagreb, 2006.* – 104 p.
31. Stanilov K., Scheer B. *Suburban Form: An International Perspective. London, 2007.* – P. 25–53.
32. Stanilov K., Sykora L. *Confronting Suburbanization: Urban Decentralization in Post socialist Central and Eastern Europe. Chichester, 2015.* – P. 256–295.
33. Tsenkova S., Nedović-Budić Z. *The urban mosaic of post-socialist Europe: space, institutions and policy. New York, 2018.* – P. 3–20.

Внесок авторів: всі автори зробили рівний внесок у цю роботу.

UDC: 911.375.632:711.27(477.74)

Valentyna Oliinyk,

PhD (Geography), Assistant Professor, Department of Geodesy and Land Management,
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture,
4 Didrikhsona St., Odessa, 65029, Ukraine,
e-mail: v.oleynik7777@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6451-556X>;

Nataliia Stadnikova,

PhD Student, Assistant Department of Geodesy and Land Management,
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture,
e-mail: stadnikova.nvs@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6656-5766>

METHODOLOGICAL APPROACHES TO DETERMINING THE BORDER OF THE SUBURBAN ZONE OF THE CITY OF ODESSA

The purpose of this paper is aimed at defining the border of the suburban zone behind economic approaches and leveling (comparing) the results with certain borders in the General plan. The development of suburban areas is one of the elements of the transformation of the economy of the city and region, determines the pace of their development. Though even today there is no common point of view on the interpretation of the concept of "suburban zone", there is no clear distinction between the definitions of "suburb", "suburban territory", "suburban area". In addition, it is important to define the boundaries of the city and suburban area, since cities tend to "expand" and "capture" adjacent territories. The boundaries of cities change significantly, which requires a corresponding study of the boundaries of the suburban zone, thus, the topic of work is relevant.

Methodology. The article considers options for delineating borders according to existing legislative acts that define the outer border of the suburban zone of large cities with an isochronous 45-60-minute accessibility by public transport to the city. In addition, the analysis of research and publications of scientists made it possible to identify other approaches to determining the boundaries of the suburban zone and compare the results with the specified border of the suburban zone in the General plan of Odessa. Thus, calculations were made and the results were visualized, using the ArcGIS Pro software, several options for determining the boundaries of the suburban zone of the city of Odessa, namely: a methodological approach was applied to calculate the population concentration index, the results of which confirmed our assumptions about the concentration of the population in the suburban zone to the place of employment, study, cultural and social development. The second methodological approach is the calculation of the gravitational model based on the distance parameter. The results allowed us to conclude that accessibility of localities to the city center is crucial. In the third approach, using the gravity model of Kareem that combines distance and demographic potential centers of research, defines the borders of suburban zone of the city of Odessa, which are maximally correlated with the specified bounds in the General plan.

Practical significance. Therefore, the conducted research makes it possible to assert that one of the important indicators in determining the border of a suburban zone is the temporary isochrone, that is accessibility to the city, which, in most cases, forms a multidimensional relationship between the city and the suburban zone. The delimitation of the borders of suburban areas of cities will allow for targeted planning of the territory, organization of an effective management system, establishment of geographical features of the city development, use of the suburban territorial resources for urban development, and the relationship between the development of the city and its suburban zone. The city center and its suburban area are interconnected objects of spatial planning documentation at the stages of development of master plans for localities.

Keywords: suburban zone, methodological approaches, distance parameter, accessibility, indicator, planning.

References

1. Law of Ukraine «Regulation of urban development activities» 3038-VI (2011). Information of The Verkhovna Rada Of Ukraine. 34, 343. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.
2. Ministry Of Regional Development (2018). *Planning and development of territories: DBN B. 2. 2-12: 2018*. Kyiv, 230.
3. State Building of Ukraine (2002) *City building. Planning and development of urban and rural settlements: DBN 360-92*** [Valid from 2002.04.19]. Kyiv, 67.
4. Andrievsky I. (2013) *Problems of urban agglomerations*. Available at: <http://vo-vremya.ru/stati/problemyi-gorodskih-aglomeratsiy1301>.
5. Bilokon Yu. M. (2003). *Regional planning (theory and practice)*. Monograph. Kyiv, Logos Publ., 246.
6. Bilokon Yu. M. (2005). *Modern trends in the development of master plans for large cities. Experience and prospects of development of cities of Ukraine*. Kyiv: Dipromisto, 5-14.
7. Bogorad D. I. (1966). *Urban agglomerations of the Ukrainian SSR. Main provisions and conclusions*. Kyiv, NIISP Gosstroya of the Ukrainian SSR, 73.
8. *General plan of the city of Odessa*. Available at: <https://service.ombk.odessa.ua/portal/apps/webappviewer/index.html?id=b31cc5f267c740aca33f5893c3dc9c45>
9. Gladkiy A.V. (2012). *Features of delimitation of monocentric industrial agglomerations of Ukraine (on the example of Lviv and Odessa agglomerations)*. *Economic and social geography: Collection of scientific papers*. Kyiv, 65, 161-173.
10. Gladkiy O. V., Ishchuk S. I. (2014). *Geography of cities. Geourbanistics*. Taras Shevchenko national University of Kyiv. Moscow, 300.
11. Golikov A. P. (2003). *Economic and geographical modeling of world economic processes*. Kharkiv, Kharkiv national University, 104.
12. Dnistrianska N. I., Dnistrianskiy M. S. (2013). *Very small settlements in Lviv region: social and geographical potential and prospects of development*: monograph. Lviv, House of Ivan Franko LNU, 198.
13. Ibatullin Sh. I. (2007). *Defining the boundaries and directions of urban agglomeration development*. *Land Management and cadaster*, 2, 25-36.
14. Ishchuk, S. I. (2005). *Kiyv economic agglomeration: experience of regional management: monograph*. Kiev: Horizons Publ., 239.
15. Lappo G. M. (1997). *Geography of cities*. Moscow, 480.
16. Lappo G. M. (1987). *Cities on the way to the future*. Moscow: Mysl, 236.
17. Olynyk V., Hropot S. (2017). *The Role and purpose of the suburban zone of a large city. Regional policy: history, historical and legal foundations, architecture, urbanism*. *Collection of scientific papers in 3 parts*. Kiev-Ternopil, 2, 202-205.
18. Palekha Yu. M. (2015). *Experience and prospects of development of cities of Ukraine*, 28, 78-88. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dprmu_2015_28_11
19. Paleha Yu. M. (2008). *Research of the cost of territories of localities – a new direction in the Ukrainian socio-economic geography*. *Geography in the information society: Collection of scientific papers*. Kiyv, 2, 284-286.
20. Potaev G. A. (2009). *Ecological renovation of cities: monography*. Minsk, 173, 30.
21. Pilipenko I. A. (2015). *Socio-geographical periphery: concept, parametrization, delimitation: monograph*. Kherson. 264.
22. O. G. Topchiev, I. I. Kondratyuk, V. V. Yavorskaya, V. D. Oleinik, L. V. Khomich et al. (2012). *Odessa region: prerequisites for the formation, structure and territorial organization of the economy*. *Odessa national University named after I. I. Mechnikov*. Odessa: Astroprint, 336.
23. Yatsenko V. O. (2015). *Suburban area – retrospective realist, perspective*. *Modern problems of architecture and urban planning: Collection of scientific papers*. Kyiv, KNUBA, 40, 331-340.
24. *Limits on the use of suburban areas*. Available at: <http://kadastrua.ru/teritorialnij-zemleustrij/66-mezhi-koristuvannya-primiskikh-zon.html>
25. Banski J. (2005). *Suburban and peripheral rural areas in Poland: the balance of development in the transformation period*. *Geografický časopis*, 57 (2), 117–130.
26. Dinić M., Đurić J., Mitković P. (2010). *Rural settlements in suburban and scape of the post-socialist city*. *Landscape Transformations: International interdisciplinary student conference*. Prag, 136–144.
27. Dinić M., Mitković P. (2016). *Suburban design: from “bedroom communities” to sustainable neighbor hoods*. *Geodetsk iVestnik*, 60 (1), 98–113.
28. Dunham-Jones E., Williamson J. (2011). *Retrofitting Suburbia, Updated Edition: Urban Design Solutions for Redesigning Suburbs*. New York, 288.
29. Fisher T. (2012). *Differentiation of growth processes in the peri-urban region: an Australian case study*. *Urban Studies*, 40 (3), 551–565.
30. Mumford L. (2006). *Grad u istoriji: njegov postanak, njegovo menjanje, njegovi izgledi*. Zagreb, 104.
31. Stanilov K., Scheer B. (2007). *Suburban Form: An International Perspective*. London, 25–53.
32. Stanilov K., Sykora L. (2015). *Confronting Suburbanization: Urban Decentralization in Post socialist Central and Eastern Europe*. Chichester, 256–295.
33. Tsenkova S., Nedović-Budić Z. (2018). *The urban mosaic of post-socialist Europe: space, institutions and policy*. New York, 3–20.