

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ДЕРКУЛЬСЬКИЙ РОМАН ЮРІЙОВИЧ

УДК 332.362:711.43/.712.2

**УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЗБЕРЕЖЕННЯ
ЗЕЛЕНИХ ЗОН У МІСТОБУДІВНИХ СИСТЕМАХ**

08.00.06 «Економіка природокористування
та охорони навколишнього середовища»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ – 2018

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному університеті біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник доктор економічних наук, доцент
Мартин Андрій Геннадійович,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
завідувач кафедри землевпорядного
проектування

Офіційні опоненти: доктор економічних наук
Новаковська Ірина Олексіївна,
Національний авіаційний університет,
завідувач кафедри землеустрою
та кадастру

кандидат економічних наук
Лобунько Юлія Вікторівна,
Подільський державний
аграрно-технічний університет,
асистент кафедри геодезії та землеустрою

Захист відбудеться «04» грудня 2018 року о 13⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.20 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а

Автореферат розіслано «03» листопада 2018 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Л. В. Паламарчук

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Концентрація населення у великих містах і поширення міського способу життя в останнє сторіччя зумовлюють нагальність проблеми збереження та відтворення рекреаційних і природоохоронних територій у межах урбанізованих систем. Сучасне місто стає надзвичайно складною й динамічною системою, ступінь розвитку якої характеризується багатьма соціально-економічними, культурними, науковими, промисловими та іншими показниками. Просторовий розвиток найбільших міст часто призводить до утворення розчленованої урбанізованої території (агломерації, системи взаємозв'язаних населених місць), містобудівної системи. Урбанізаційні процеси характеризуються постійним збільшенням чисельності міського населення, тому рано чи пізно настає критичний момент, коли місто, що спочатку формується як компактна територія, потребує територіального розширення. Водночас у межах самого міста загострюється конфлікт функції території в зв'язку з обмеженістю територіального ресурсу. Причому землі, які виконували природоохоронну та рекреаційну функції, найчастіше стають резервом для подальшого містобудівного освоєння. Цілком зрозумілим є бажання власників і користувачів міських земель максимізувати вартість своєї нерухомості, найпростішим засобом чого стає використання земель для багатоповерхової забудови.

Негативним наслідком постійного розширення територій житлової, громадської, комерційної чи іншої забудови стає знищення або фрагментація зелених зон. Так, якщо в 1968 році на одного мешканця Києва у середньому припадало 24 м² зелених насаджень, то нині цей показник знизився до 21 м². При цьому планувальні рішення щодо нової забудови найчастіше приймаються без урахування їхнього впливу на вартість існуючої нерухомості, власники та мешканці якої позбавляються доступу до рекреаційних послуг поруч зі своїм житлом чи місцями прикладання праці.

Потенційні інвестори-забудовники часто зацікавлені у будівництві саме поблизу територій або, власне, на територіях, які фактично використовуються місцевими жителями для рекреації та відпочинку, що в умовах значної урбанізації стає поширеною причиною конфліктів. Розв'язати цю проблему можна розробленням і запровадженням нового економічного механізму збереження зелених зон у містобудівних системах, який буде суттєво знижувати рентабельність урбанізації зелених зон і зобов'яже забудовників здійснювати компенсацію всіх видів шкоди, що завдається доккіллю та власникам сусідньої нерухомості.

Дослідженню економічних проблем збереження природоохоронних і рекреаційних територій в умовах інтенсивної урбанізації, вивченню впливу доступності парків на вартість житлової нерухомості присвячено праці таких корейських учених, як Jin Han Park, Dong Kun Lee, Chan Park, Ho Gul Kim, Tae Yong Jung and Songyi Kim.

Американські науковці S. Liu та D. Hite досліджували вплив зелених зон загального користування на вартість нерухомості через застосування

гедоністичної просторової квантильної регресії. Вивченням факторів впливу на орендну плату за приватні садибні житлові будинки займалися Jaewoong Won та Jae-Su Lee.

Проблеми сталого землекористування в населених пунктах, використання рекреаційних територій та оцінки міської нерухомості висвітлено у працях і таких вітчизняних учених В. М. Будзяка, Ю. П. Губаря, Д. С. Добряка, Й. М. Дороша, О. С. Дорош, О. І. Дребот, Т. О. Євсюкова, А. І. Карпука, Ю. В. Лобунько, Г. К. Лоїка, К. А. Мамонова, А. Г. Мартина, І. О. Новаковської, Л. М. Перовича, С. М. Рогач, М. Г. Ступеня, М. П. Талавирі, А. М. Третьяка, Е. С. Штерндока.

Вивченню проблем і перспектив розвитку сфери озеленення в Україні, урбоекологічних основ фітомеліорації та дослідженню зелених зон міст, а також питань формування лісопаркових ландшафтів присвячено роботи О. М. Бурак, Ю. Я. Волошиної, О. В. Зібцевої, В. П. Кучерявого, О. В. Токаревої.

Теоретичні й практичні засади ринкової та нормативної оцінки земельних ділянок і житлової нерухомості в Україні, пошуки шляхів розвитку житлового господарства міст нашої держави висвітлено у роботах Ю. Ф. Дехтяренка, В. М. Кілочка, Ю. М. Манцевича, Л. В. Паламарчук, Ю. М. Палехи та інших дослідників.

Разом із тим, відкритим залишається важливе питання щодо запровадження нового економічного й правового механізмів збереження зелених зон у містобудівних системах, які, базуючись на оцінці впливу зелених насаджень на вартість прилеглої нерухомості, дали би змогу значно знизити мотивацію забудовників до освоєння рекреаційних і природоохоронних територій.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до завдань Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 року № 932-р), Основних напрямів державної політики України в галузі охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки (Постанова Верховної Ради України від 05.03.1998 року № 188/98-вр) і Стратегії державної екологічної політики України на період до 2020 року (Закон України від 21.12.2010 року № 2818-VI), Угоди про асоціацію України з Європейським Союзом та Директиви ЄС 2003/87/ЄС Європейського Парламенту та Ради ЄС від 13.10.2003 року щодо заснування схеми для зменшення викидів в атмосферу парникових газів.

Дисертаційне дослідження пов'язане з науково-дослідними роботами кафедри геодезії та картографії «Наукові засади вирішення проблем землеустрою сільських територій на основі геоінформаційно-картографічного моделювання параметрів землекористування» (номер державної реєстрації 0113U003829, 2013–2017 рр.), у якому здобувачем обґрунтовано принципи гармонізації територіального розвитку сільських населених пунктів Київського мегаполісу в умовах урбанізації, та «Концепція створення реєстру особливо

цінних земель як механізм дотримання екологічної безпеки при їх використанні» (номер державної реєстрації 0117U002546, 2017–2019 рр.), де здобувачем обґрунтовано критерії віднесення зелених зон до особливо цінних земель в умовах розвитку містобудівних систем.

Мета та завдання дослідження. Мета дисертаційного дослідження – теоретичне обґрунтування й розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення економічного механізму збереження зелених зон у містобудівних системах на основі застосування нових економіко-правових інструментів компенсації збитків, завданих урбанізацією рекреаційних і природоохоронних територій, а також запровадження економічних ініціатив щодо декарбонізації.

Для досягнення мети передбачалося вирішення таких завдань:

- обґрунтувати підходи до визначення цінності та економічного регулювання збереження зелених зон загального користування в умовах інтенсивної урбанізації;
- визначити головні проблеми збереження рекреаційних і природоохоронних територій в умовах інтенсивного розвитку містобудівних систем та запропонувати механізм їх розв’язання;
- розкрити сутність конфлікту функції території в умовах урбанізаційних процесів;
- розробити організаційно-методичні засади формування обмежень у використанні земель рекреаційного призначення в населених пунктах;
- удосконалити підходи до визначення впливу рекреаційних територій загального користування на вартість житлової нерухомості;
- удосконалити механізм вилучення рекреаційних територій загального користування на основі запровадження позитивної економічної відповідальності;
- обґрунтувати механізми компенсації власникам нерухомості збитків спричинених урбанізацією прилеглих до неї рекреаційних територій;
- обґрунтувати еколого-економічний механізм збереження зелених зон з урахуванням їхньої ролі у абсорбції парникових газів.

Об’єкт дослідження – процес використання та охорони зелених зон у містобудівних системах.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методичних і прикладних аспектів використання та охорони зелених зон у містобудівних системах.

Методи дослідження. Теоретичною й методичною основою дисертаційного дослідження є фундаментальні наукові положення й принципи економічної теорії, економіки землекористування, урбаністики та економіки природокористування, прикладні дослідження субнаціональних і національних рівнів щодо вдосконалення еколого-економічних засад формування, управління та охорони зелених зон у містобудівних системах.

Для досягнення поставленої мети у вирішенні завдань дисертації використовувалися загальнонаукові й спеціальні методи, а саме: монографічного аналізу – при опрацюванні наукових публікацій із питань

економіки природокористування, містобудування, охорони навколишнього середовища; порівняльного та статистичного аналізу – в процесі дослідження впливу пішохідної доступності до зелених зон на вартість житлової нерухомості; абстрактно-логічний метод – при теоретичних узагальненнях і формуванні висновків; багатофакторний аналіз було використано для дослідження впливу кількох різноманітних показників (факторів) на вартість житлової нерухомості на первинному ринку з метою оцінки міри впливу кожного; експериментальний – для моделювання розрахунків площі, вкритої деревним класом покриття на супутникових знімках.

Просторовий регресійний аналіз здійснювався за допомогою програмного комплексу ArcGIS Desktop 10, контрольована класифікація супутникових знімків проводилася за допомогою програмного комплексу ArcGIS Desktop 9.3.1, попереднє опрацювання та завантаження супутникових знімків відбувалося за допомогою SAS.Планета, результати експериментальних досліджень опрацьовувалися за допомогою ArcGIS і Microsoft Excel 2013.

Інформаційну базу дисертаційного дослідження становили чинні нормативно-правові та законодавчі акти України, рішення Київської міської ради, результати авторських науково-дослідних робіт, статистичні й аналітичні матеріали Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Міністерства екології та природних ресурсів України, Державного агентства лісових ресурсів України, Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, Державної служби статистики України, Групи Світового банку, наукові праці провідних українських і зарубіжних вчених з проблем природоохоронної діяльності, економіки природокористування та природоохоронного землекористування, містобудування й урбаністики, спеціальні наукові видання, матеріали науково-практичних конференцій.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні теоретико-методологічних засад і практичних рекомендацій щодо вдосконалення економічного механізму збереження зелених зон у містобудівних системах.

До основних результатів дисертаційного дослідження, які визначають ступінь і характер новизни, належать такі:

вперше запропоновано механізм оцінки впливу доступності зелених зон на вартість житлової нерухомості в умовах інтенсифікації урбанізаційних процесів;

удосконалено:

– економічний механізм збереження зелених зон у містобудівних системах, який, на відміну від існуючих, базується на запровадженні позитивної економічної відповідальності за вилучення зелених зон і рекреаційних територій загального користування;

– еколого-економічний механізм формування та охорони зелених зон загального користування, що передбачає встановлення охоронних зон у використанні земель навколо об'єктів рекреаційної інфраструктури;

– підходи до визначення впливу доступності рекреаційних ресурсів зелених зон на вартість житлової нерухомості, які, порівняно з існуючими, ґрунтуються на визначенні коефіцієнта впливу доступності та коефіцієнта впливу площі за результатами геоінформаційного моделювання;

набули подальшого розвитку:

– розуміння сутності конфлікту функції території, який, на відміну від існуючих, розглядається як форма конкурентних рентах відносин між селітебною, індустріальною, транспортною, природоохоронною, рекреаційною та іншими підсистемами сучасного міста за просторово обмежені земельні ресурси;

– підходи до визначення збитків власників житлової нерухомості, спричинених вилученням прилеглих до неї зелених зон, які, порівняно з існуючими, передбачають включення до складу збитків величини зниження вартості такої нерухомості внаслідок зменшення доступності рекреаційних послуг;

– підходи до збереження зелених зон, які, на відміну від існуючих, базуються на врахуванні їхньої ролі в абсорбції парникових газів.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дисертації запроваджено в навчальний процес при викладанні дисципліни «Землепорядне проектування» на факультеті землепорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Теоретичні та практичні рекомендації, викладені в дисертації, використовуються у роботі Департаменту земельних ресурсів виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації), Асоціації «Земельна спілка України» та комунального підприємства по утриманню зелених насаджень Подільського району м. Києва.

Запропоновані рекомендації можуть бути практично застосовані органами місцевого самоврядування, природоохоронними органами при розробленні й оцінці результатів реалізації міських програм розвитку зелених зон.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею, в якій розв'язано наукове завдання та здійснено теоретичне узагальнення щодо економічного механізму збереження зелених зон у містобудівних системах шляхом удосконалення методичних засад його застосування в умовах активних урбанізаційних процесів і авторським внеском у розвиток економічної науки з питань природокористування та охорони навколишнього природного середовища. Вищезазначене дало змогу сформулювати теоретико-методологічні положення, висновки і пропозиції, які повною мірою відображають розв'язання завдань дисертації відповідно до поставленої мети й належать особисто здобувачу та є його науковим доробком.

Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача.

Апробація результатів дисертації. Результати наукових досліджень здобувача, а також основні положення пройшли апробацію й одержали

позитивну оцінку на Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 15-річчю створення факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України «Земельні ресурси і земельні відносини: стан, проблеми реформування, перспективи оптимізації» (м. Київ, 2011 р.); Summaries of the lecturers' and participants' presentations for International Training Workshop on Irrigation and Fertilization Management for Cotton Growth «Irrigation and Climate Changes in Ukraine» (м. Діярбакир, Турецька Республіка, 2012 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інтеграція науки і практики як механізм ефективного розвитку сучасного проектування» (м. Івано-Франківськ, 2013 р.); Міжнародному молодіжному науковому форумі «Ломоносов – 2013» (м. Москва, Російська Федерація, 2013 р.); Міжнародній конференції, присвяченій 20-річчю створення факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України «Землеустрій, кадастр та охорона земель в Україні» (м. Київ, 2016 р.).

Публікації. Основні положення дисертації опубліковано у 13 наукових працях, з яких стаття у науковому фаховому виданні України, 6 статей у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 6 тез наукових доповідей

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 212 сторінок комп'ютерного тексту, містить 14 таблиць та 29 рисунків. Список використаних джерел налічує 156 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, мету та завдання, об'єкт і предмет дослідження, його наукову новизну й практичне значення одержаних результатів, відображено їх апробацію, особистий внесок здобувача.

У першому розділі «**Територіальні ресурси для рекреаційної та природоохоронної діяльності у населених пунктах**» висвітлено важливе значення земель рекреаційного та природоохоронного призначення в умовах інтенсифікації урбанізаційних процесів й обмеженості територіальних ресурсів містобудівних систем. Різні підсистеми міської інфраструктури інтенсивно конкурують за територіальний ресурс. Причому конфлікт функції території часто розв'язується на користь тієї функції, яка здатна генерувати вищу ренту. Водночас до уваги часто не береться той факт, що зелені зони, хоч і не генерують ренти в грошовій формі, але надають велику кількість екосистемних послуг, які часто не мають належної економічної оцінки й не відображені в економічних розрахунках, проте впливають на вартість прилеглої нерухомості.

Доведено, що в нашій державі протягом більш як 60 останніх років спостерігається тенденція до зростання у структурі населення питомої ваги міських жителів (рис. 1). Причому, незважаючи на тенденцію до зменшення чисельності населення України з 1990 року, частка міського населення збільшується, що підтверджує посилення урбанізації.

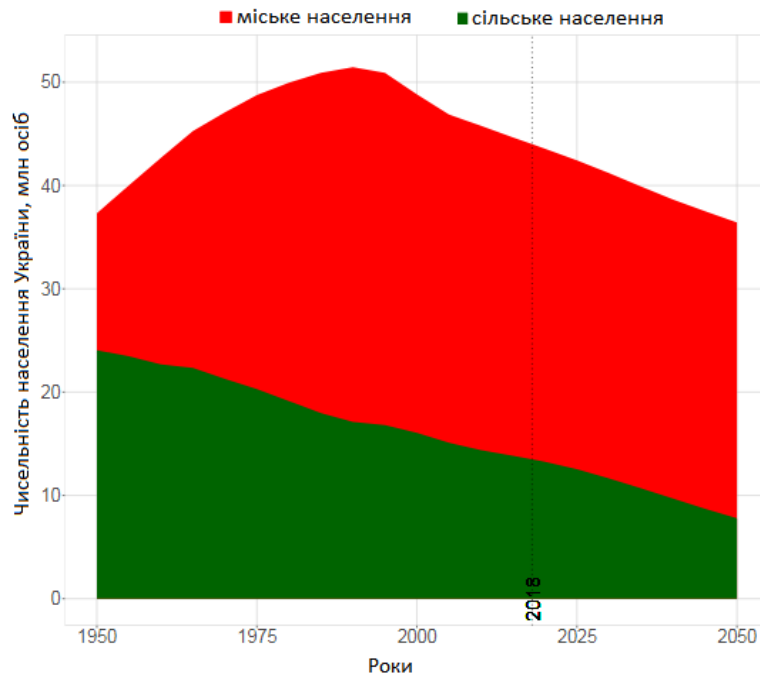


Рис. 1. Динаміка чисельності міського та сільського населення і загальної чисельності населення України за 1950–2050 роки*

Примітка. *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018)

Урбанізаційні процеси призводять до деградації рекреаційних і природоохоронних територій та втрати біологічного різноманіття. Зосереджено увагу на сприянні збереженню біорізноманіття шляхом збереження природних середовищ і видів природної флори та фауни, які мають важливе значення для суспільства. А це є невід'ємною складовою Угоди про асоціацію України з Європейським Союзом й адаптації законодавства нашої держави до європейської Директиви № 92/43/ЄС. Показано шляхи подолання існуючих проблем інструментами землеустрою і територіального планування.

Запропоновано підходи до визначення нових перспективних територій екологічної мережі й перспективних територій розвитку зелених зон в умовах містобудівної системи Києва.

У другому розділі «Удосконалення еколого-економічного механізму формування та охорони зелених зон» досліджено існуючий в Україні еколого-економічний механізм формування та охорони зелених зон, визначено основні завдання обліку зелених зон та зелених насаджень в Україні, а також запропоновано підходи до посилення громадського контролю за збереженням та охороною зелених зон.

З метою збереження і найкращого функціонального використання сформованого природного і архітектурного оточення об'єкту зеленої зони, та для сприятливого зорового сприйняття об'єкту рекреаційного призначення, зменшення несприятливого впливу на нього оточуючих об'єктів міста запропоновано впровадження поняття рекреаційно-охоронної зони, що має формуватися навколо земель рекреаційного призначення, реєструватися у

Державному земельному кадастрі як обмеження у використанні земель такого змісту:

- заборона розміщення промислових підприємств, виробництв та споруд;
- заборона розміщення транспортних господарств (СТО, АЗС, тролейбусних депо, автобусних і таксомоторних парків), підприємств комунального господарства (парки дорожньо-прибиральних машин, бази експлуатації і ремонту житла, інженерних комунікацій) тощо;
- заборона розміщення підприємств побутового обслуговування населення (фабрики-пральні, хімічна чистка одягу);
- диференційована заборона розміщення джерел забруднення на певних відстанях від зелених зон за кожним конкретним фактором (шум, вібрація, електромагнітні коливання, радіація, джерела забруднення повітря та ін.);
- контроль за розміщенням рослин, які є джерелами повітряних алергенів;
- можливість примусового знесення будівель і споруд, які спотворюють естетичне сприйняття або погіршують санітарно-епідеміологічний стан парку, скверу тощо.

Встановлено, що збитки завдані урбанізацією рекреаційних та природоохоронних територій полягають у зниженні вартості житлової нерухомості, розташованої у зоні впливу рекреаційної території, що вилучається, в той же час можливо трактувати такі збитки і як недержані доходи (упущену вигоду). До кола осіб, які мають право на відшкодування збитків, мають бути включені усі власники прилеглої нерухомості, для чого необхідно внести зміни до статей 156 та 157 Земельного кодексу України, а також Порядку визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам (постанова Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 року № 284). Основною метою змін має стати запровадження дієвого економіко-правового механізму, що забезпечить право на справедливу компенсацію кожному власнику житлової нерухомості, що розташована у зоні впливу (зоні рекреаційного та оздоровчого обслуговування) території, що вилучається. В загальному вигляді розрахунок збитків виглядатиме наступним чином:

$$P_3 = P_0 - P_1, \quad (1)$$

де P_0 – вартість житлової нерухомості, розташованої в зоні впливу рекреаційної чи природоохоронної території до вилучення, грн;

P_1 – вартість житлової нерухомості, яка знаходиться у зоні впливу рекреаційної або природоохоронної території після вилучення, грн;

P_3 – зниження вартості житлової нерухомості, розташованої у зоні впливу рекреаційної чи природоохоронної території, грн.

Якщо припустити, що вартість житлової нерухомості розраховується як:

$$P = S \times P_{\text{кв. м}}, \quad (2)$$

де P – вартість, грн;

S – площа об'єкта житлової нерухомості, м²;

$P_{\text{кв. м}}$ – вартість квадратного метра житлової нерухомості, грн/м².

В такому разі формула 1 матиме вигляд:

$$P_3 = S \times P_{\text{кв. м}} - S \times (P_{\text{кв. м}} - P_{\text{зниж.}}), \quad (3)$$

де $P_{зниж.}$ – зниження вартості квадратного метра житла після вилучення рекреаційної чи природоохоронної території (або їхньої частини), грн/м².

В спрощеному вигляді:

$$P_3 = S \times P_{зниж.} \quad (4)$$

Зниження вартості квадратного метра житла після вилучення рекреаційної чи природоохоронної території пропонується розраховувати, як:

$$P_{зниж.} = S_B \times k_S + \Delta d \times k_d, \quad (5)$$

де S_B – площа рекреаційної території, яка підлягає вилученню (урбанізації), м²;
 k_S – коефіцієнт впливу площі найближчої рекреаційної чи природоохоронної території (об'єкта зеленої зони) на вартість 1 м² житлової нерухомості;
 Δd – зміна доступності до найближчої рекреаційної або природоохоронної території (об'єкта зеленої зони), м.

Розрахунок зміни доступності (рис. 2) має вигляд: $\Delta d = d_1 - d_0$,
де d_0 – відстань до найближчого об'єкта зеленої зони до вилучення, м;
 d_1 – відстань до найближчого об'єкта зеленої зони після вилучення, м.



Рис. 2. Схематичне зображення зміни доступності до зеленої зони (червоним позначено умовний об'єкт зеленої зони, що підлягає вилученню)*

Примітка. *Розроблено автором

Дослідження світових цін на CO₂ для різних ініціатив із декарбонізації, серед яких найпоширенішими є системи торгівлі викидами та вуглецеві податки для промислових підприємств на викиди діоксиду вуглецю, дозволяє зробити висновок, що податок на вуглець в Україні є одним із найнижчих у світі (близько 0,01 доларів США), а створення вуглецевого ринку та запровадження ініціатив із декарбонізації набуватимуть розвитку в недалекому

майбутньому, що передбачено Паризькою кліматичною угодою, Рамковою конвенції ООН про зміну клімату (UNFCCC), Угодою про асоціацію України із Європейським Союзом, Директивою ЄС 2003/87/ЄС та Концепцією реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 р. № 932-р.

Вперше запропоновано включення до компенсаційних платежів у разі вилучення зелених зон показника, який характеризує вартість поглинутого деревами CO_2 . Констатовано, що серед загального кола науковців немає єдності щодо виміру економічної ефективності заходів із пом'якшення кліматичних змін засобами землекористування та лісівництва, а при оцінці монетизованих збитків, пов'язаних із поглинанням чи викидами парникових газів виникає низка серйозних проблем з переведенням впливів на навколишнє середовище в економічні збитки.

Певна єдина ринкова вартість 1 т CO_2 могла би стати базисом для цілого ряду розрахунків в тому числі оцінки переваг від зменшення (або витрат від збільшення) викидів CO_2 , з іншого боку може бути включена до вартості створення нових зелених насаджень, вартості лісорозведення чи розрахунків компенсацій. Помноживши загальну площу вкриту деревним класом покриття (за матеріалами супутникових знімків) на вартість 1 т CO_2 та вміст поглинутого CO_2 деревами (з розрахунку на одиницю площі) можна отримати загальну вартість поглинутого CO_2 . Розрахунок компенсаційних платежів у такому разі матиме вигляд:

$$C_{dc} = V_{ств} + V_{дм} \times B \times K_{я} \times K_{з} + V_{ногл.} - C_o, \quad (6)$$

де C_{dc} – сума компенсаційних платежів вартості зелених насаджень, що підлягає сплаті, грн;

$V_{ств}$ – вартість створення (посадки) дерев та кущів (комплексу робіт зі створення і догляду за ними у період приживлення), грн;

$V_{дм}$ – вартість утримання дерев та кущів протягом року, грн;

B – вік дерева або куща;

$K_{я}$ – коефіцієнт якісного стану;

$K_{з}$ – коефіцієнт зонального розподілу території населеного пункту;

C_o – сума, передбачена в проектній документації на озеленення прибудинкової території, грн;

$V_{ногл.}$ – вартість поглинутого деревами вуглекислого газу (CO_2), грн.

Вартість поглинутого деревами вуглекислого газу, в свою чергу, доцільно визначати за формулою:

$$V_{ногл.} = V_{в.г.} \times P_{д.к.} \times VG, \quad (7)$$

де $V_{в.г.}$ – вартість 1 т вуглекислого газу (CO_2), грн/т;

$P_{д.к.}$ – площа деревного класу покриття на матеріалах супутникового чи аерофотознімання, га;

VG – вміст поглинутого вуглекислого газу (визначається, як вміст депонованого вуглецю в українських лісах по адміністративних областях за основними лісотвірними породами та групами віку, помножений на 44/12 з урахуванням відношень молярних мас карбону і вуглекислого газу), $\frac{m}{га}$ (вміст депонованого

вуглецю в українських лісах, а також фітомасу лісів України за областями, основним лісотвірними породами та групами віку доцільно приймати згідно додатку 3 монографії «Вуглець, клімат та землеуправління в Україні: лісовий сектор», авторський колектив: А. Швиденко, П. Лакида, Д. Щепашенко, Р. Василюшин, Ю. Марчук).

У третьому розділі «Еколого-економічна модель управління зеленою зоною (на прикладі міста Києва)» досліджено стан зелених зон у столиці в містобудівному, землевпорядному, правовому, природоохоронному аспекті виділено головні проблеми їх використання та охорони.

Обґрунтовано необхідність визначення нових перспективних територій екологічної мережі і запропоновано механізм створення нових перспективних територій розвитку зелених зон для містобудівної системи Києва з урахуванням наукових рекомендацій, містобудівної документації та громадських ініціатив на засадах публічності, прозорості й відкритості даних.

Гедоністична теорія ціноутворення (англ. «*hedonic pricing*») розглядає товар як набір різних усвідомлюваних, об'єктивно вимірюваних його характеристик, які є джерелом корисності і представлені в товарі в певній пропорції. Ідея теорії гедоністичного ціноутворення полягає в тому, що споживачі насправді купують набір властивостей об'єктів, а не яке-небудь просте одновимірне джерело корисності. Таким чином, готовність споживачів платити певну суму грошей за комплексний (складний) предмет споживання (наприклад, житлову нерухомість) відображає їхню оцінку наборів гедоністичних характеристик цього товару та є сумою корисності різних його властивостей. У дослідженні оцінки нерухомості гедоністична цінова модель припускає, що об'єкт нерухомості має різні, незалежні характеристики. Наприклад, вибір тієї чи іншої квартири як об'єкта житлової нерухомості, визначається її характеристиками. Це означає, що при купівлі житла потенційний покупець платить не тільки за об'єкт житлової нерухомості (індивідуальний будинок, квартиру в багатоквартирному будинку тощо), але й за місцеві екологічні умови.

Проведено багатофакторний аналіз залежності між ціною житлової нерухомості на первинному ринку м. Києва і відстанню до парків, станцій метрополітену, водойм, дитячих садків, шкіл, поліцейських відділків, спортивних комплексів, лікарень, розважальних закладів, басейнів (рис. 3, табл. 1). Крім того, враховувався клас нерухомості (економ, комфорт, бізнес чи еліт), до якого віднесено квартири у житлових комплексах, площа найближчого парку та найближчої водойми до кожного із житлових комплексів. Для оцінки залежності застосовано просторовий регресійний аналіз (див. рис. 3, табл. 1). Регресія використовувалася для оцінки відносин між двома або більше атрибутами об'єктів. Визначення відносин дало змогу краще зрозуміти соціально-економічні явища, перевірити причини того чи іншого явища. Результати аналізу можуть бути використані з метою прогнозування. Для проведення досліджень створено відповідну геоінформаційну модель у межах столиці.

Просторовий регресійний аналіз впливу на вартість житлової нерухомості на первинному ринку м. Києва*

Змінні	Коефіцієнт
Клас нерухомості (PROPERTY_C)	10549,678945
Відстань до парку (DISTANCE_park)	-4,100919
Площа найближчого парку (AREA_park) в м ²	0,000051
Відстань до метро (DISTANCE_metro)	-0,461872
Площа найближчої водойми (AREA_water) в м ²	0,000046
Відстань до водного об'єкта (DISTANCE_water)	-0,315312
Відстань до дитячого садка (DISTANCE_kindergarten)	-0,076198
Відстань до школи (DISTANCE_school)	2,631010
Відстань до поліцейського відділку (DISTANCE_police)	-1,602461
Відстань до спортивного комплексу (DISTANCE_sport_complex)	-1,161485
Відстань до лікарні (DISTANCE_hospital)	0,214665
Відстань до найближчого ресторану, пабу, бару (DISTANCE_pub, restaurant)	-0,219144
Відстань до плавального басейну (DISTANCE_pool)	-1,018784

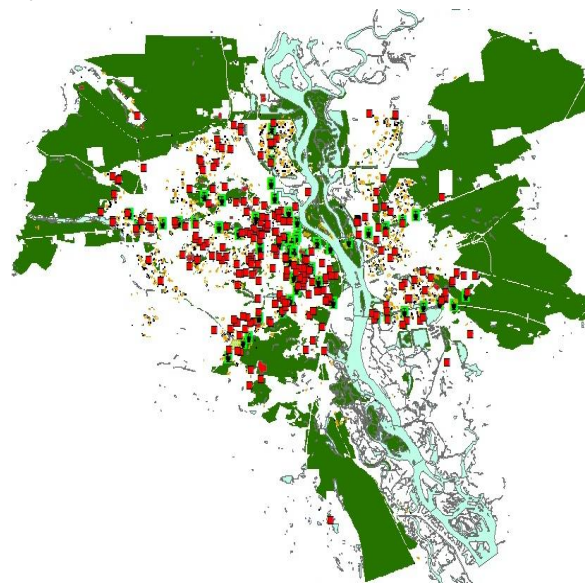


Рис. 3. Просторовий регресійний аналіз впливу на вартість житлової нерухомості на первинному ринку м. Києва

Примітка. *Розраховано автором

Установлено найбільшу залежність між ціною житлової нерухомості та класом, до якого віднесено квартири в житловому комплексі. Однак, залежність між ціною й відстанню від житлового комплексу до найближчого парку виявилася другою за значенням. За результатами проведеного просторового регресійного аналізу коефіцієнт впливу доступності становив $k_d = -4,10$, що свідчить про зниження вартості житлової нерухомості у разі збільшення відстані до найближчого парку. Незначну позитивну залежність виявлено між площею найближчого до житлового комплексу парку та ціною житлової нерухомості $k_s = 0,000051$.

Із метою запровадження механізму компенсації збитків, завданих урбанізацією рекреаційних і природоохоронних територій, уперше запропоновано розраховувати коефіцієнти впливу для кожного населеного пункту на постійній та періодичній основі. Проте зазначено, що для цього необхідно розробити повноцінні міські геоінформаційні системи (ГІС).

Досліджено вплив доступності зелених зон на вартість житлової нерухомості на первинному ринку. Так, за результатами вивчення 251

житлового комплексу м. Києва (станом на квітень 2017 року) встановлено, що для житлових комплексів економ-класу, в якому проаналізовано 81 житловий комплекс середня ціна житлової нерухомості (квартири) такого класу на 6 % вища при розташуванні житлового комплексу в пішохідній доступності до зелених зон (табл. 2).

Таблиця 2

Результати аналізу впливу доступності зелених зон на вартість об'єктів житлової нерухомості економ-класу*

Економ-клас	
Поза зоною пішохідної доступності до зелених зон	У зоні пішохідної доступності до зелених зон
Кількість об'єктів: 33 Мінімальна ціна за 1 м ² : 11600 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 28000 грн Середнє значення: 17262 грн	Кількість об'єктів: 48 Мінімальна ціна за 1 м ² : 11400 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 28000 грн Середнє значення: 18303 грн
Частотний розподіл цін, грн, за 1 м ² у новобудовах економ-класу	

Примітка. *Розраховано автором

За результатами аналізу 59 житлових комплексів комфорт-класу встановлено, що вартість житлової нерухомості (квартири) також на 6 % зростає при розташуванні житлового комплексу в пішохідній доступності до зелених зон (табл. 3).

При аналізі житлових комплексів у бізнес-класі залежності не виявлено (табл. 4).

Результати аналізу 26 житлових комплексів у найдорожчому сегменті (табл. 5), тобто в еліт-класі, показали, що при розташуванні останніх у пішохідній доступності до зелених зон вартість підвищується на 17 %.

Таким чином, доведено, що розміщення житлової нерухомості в пішохідній доступності (до 500 м) до об'єктів зелених зон (парки, сади, заказники, урочища, курорти, ліси, лісопарки тощо) сприяє зростанню середньої вартості житлової нерухомості на первинному ринку.

Для м. Києва вартість житлової нерухомості при доступності зеленої зони підвищується від 6 до 17 % залежно від класу нерухомості та інших факторів (рис. 4).

Таблиця 3

Результати аналізу впливу доступності зелених зон на вартість об'єктів житлової нерухомості комфорт-класу*

Комфорт-клас	
Поза зоною пішохідної доступності до зелених зон	У зоні пішохідної доступності до зелених зон
Кількість об'єктів: 32 Мінімальна ціна за 1 м ² : 10000 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 30000 грн Середнє значення: 20232 грн	Кількість об'єктів: 27 Мінімальна ціна за 1 м ² : 12500 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 39900 грн Середнє значення: 21355 грн
Частотний розподіл цін, грн, за 1 м ² у новобудовах комфорт-класу	

Примітка.*Розраховано автором

Таблиця 4

Результати аналізу впливу доступності зелених зон на вартість об'єктів житлової нерухомості бізнес-класу*

Бізнес-клас	
Поза зоною пішохідної доступності до зелених зон	У зоні пішохідної доступності до зелених зон
Кількість об'єктів: 49 Мінімальна ціна за 1 м ² : 16565 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 54100 грн Середнє значення: 33211 грн	Кількість об'єктів: 35 Мінімальна ціна за 1 м ² : 17000 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 62400 грн Середнє значення: 31902 грн
Частотний розподіл цін, грн, за 1 м ² у новобудовах бізнес-класу	

Примітка.*Розраховано автором

**Результати аналізу впливу доступності зелених зон на вартість об'єктів
житлової нерухомості еліт-класу***

Еліт-клас	
Поза зоною пішохідної доступності до зелених зон	У зоні пішохідної доступності до зелених зон
Кількість об'єктів: 7 Мінімальна ціна за 1 м ² : 39830 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 68920 грн Середнє значення: 54950 грн	Кількість об'єктів: 19 Мінімальна ціна за 1 м ² : 32210 грн Максимальна ціна за 1 м ² : 176000 грн Середнє значення: 64453 грн
Частотний розподіл цін, грн, за 1 м ² у новобудовах еліт-класу	

Примітка.*Розраховано автором

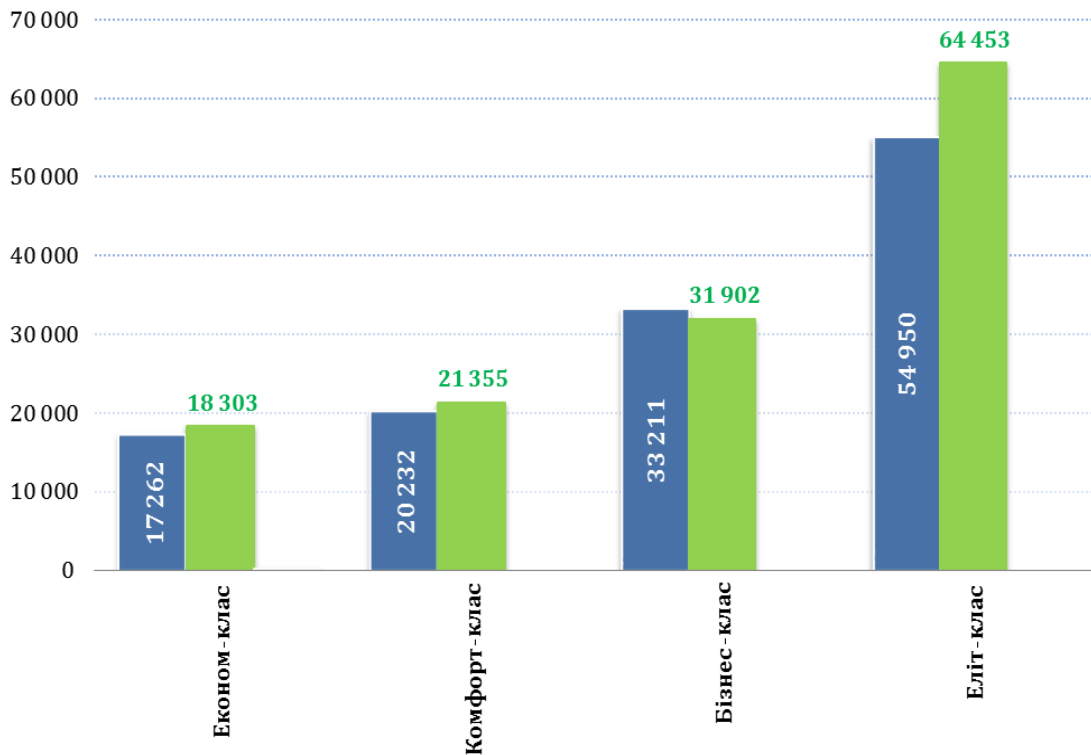


Рис. 4. Середні значення цін за 1 м² у новобудовах м. Києва, грн (зелених – серед розміщених, синіх – серед не розміщених у зоні пішохідної доступності до зелених зон)

Примітка.*Розраховано автором

Площа, покрита деревними насадженнями, може бути визначена за допомогою класифікації растрів супутникових знімків і за різними методами обчислення вартості поглинутого вуглекислого газу. Кожен із них має свої переваги та недоліки. Модельні розрахунки було проведено на прикладі парку «Кіото», розташованому у Деснянському районі м. Києва, та який має загальну площу 14,0 га (рис. 5, 6).

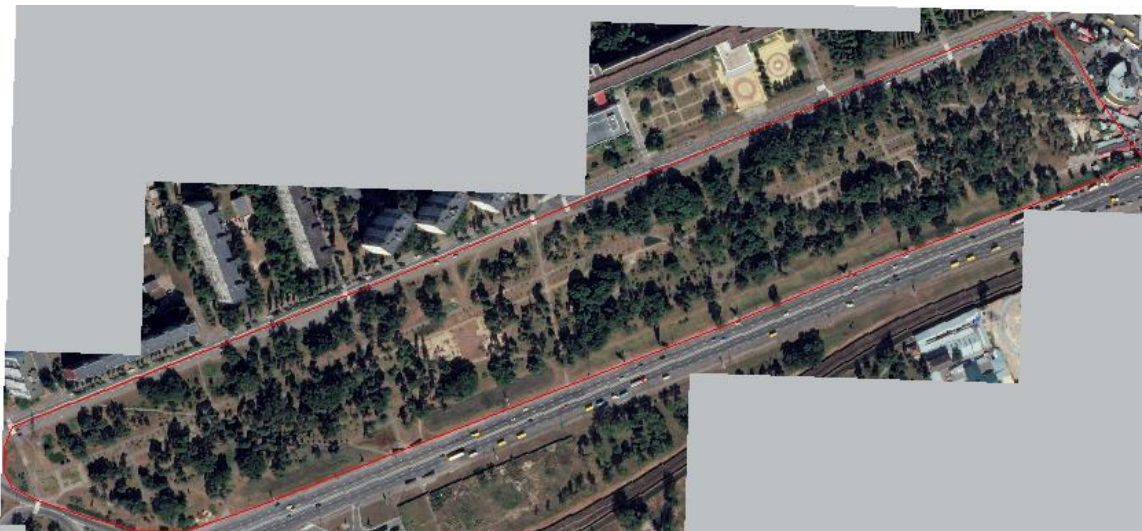


Рис. 5. Фрагмент супутникового знімка *Bing Maps* території парку «Кіото» до класифікації*

Примітка. *Дані Bing Maps у обробці автора

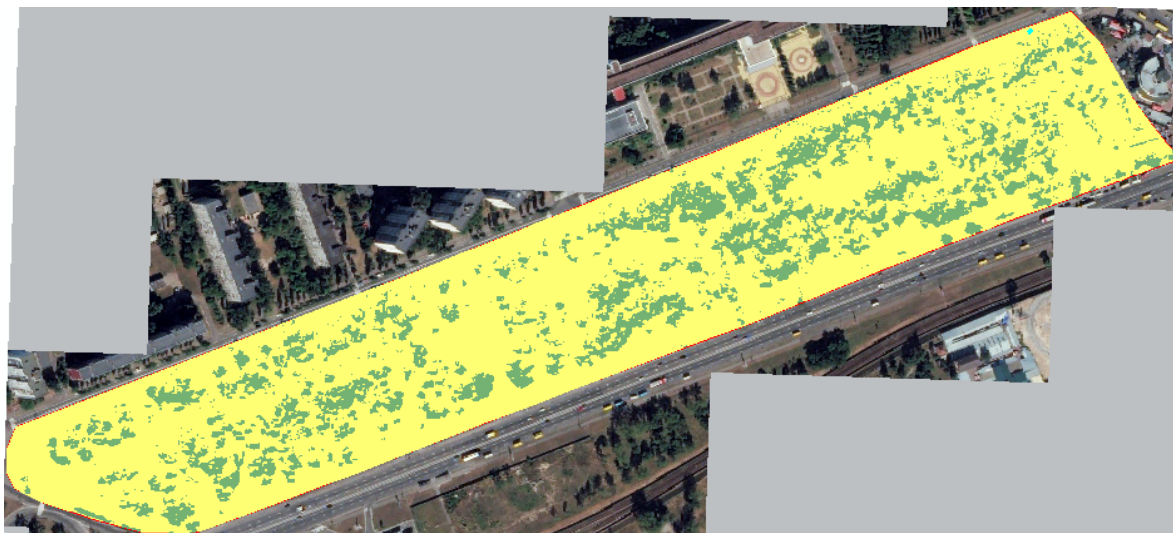


Рис. 6. Класифікований супутниковий знімок території парку «Кіото»*

Примітка. *Дані Bing Maps у обробці автора

Величини річного поглинання вуглецю ($115 \frac{гC}{м^2 рік}$) і вмісту нагромадженого вуглецю в українських лісах для Київської області ($8,20 \frac{кгC}{м^2}$) приймалися за даними А. Швиденка, П. Лакиди, Р. Щепаченка та інших авторів. Для врахування відношення молярних мас вуглецю та вуглекислого

газу і конвертації в значень для CO₂, показники були помножені на 44/12 й одержані відповідно значення $421,67 \frac{г CO_2}{м^2 рік}$, та $30,07 \frac{кг CO_2}{м^2}$ (або ж $300,7 \frac{т CO_2}{га}$).

Вартість поглинутого вуглекислого газу зеленими зонами м. Києва може бути розрахована за формулою:

$$V_{погл.} = P_{д.к.} \times 155 \frac{грн}{т} \times 300,7 \frac{т CO_2}{га}, \quad (8)$$

де $P_{д.к.}$ – площа, деревного класу покриття на матеріалах аерофото- чи супутникового знімання, га. Ціна у 155 грн/т газу визначена за ціни 5 євро/т CO₂ (дані Світового банку для Європи) та курсу 32 грн за 1 євро

Орієнтовні розрахунки маси і вартості поглинутого CO₂ наведено у табл. 6.

Таблиця 6

Орієнтовні розрахунки маси та вартості поглинутого CO₂ площею деревного покриття 4 га за ціни в € 5/t CO₂ із використанням методу максимальної подібності*

Абревіатура	Опис	Ціна, грн	Усього, т
CO ₂ seq	Річне поглинання вуглекислого газу деревами	2688	16,8
CO ₂ stor	Поглинутий деревами вуглекислий газ (прим.: не річний показник)	192448	1202,8

Примітка.*Розраховано автором

Вищезазначені результати можуть враховуватися при обчисленні компенсаційних платежів вартості зелених насаджень, що підлягають сплаті у разі видалення зелених насаджень у межах Київської області та м. Києва.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення методичних підходів і напрацьовано практичні рекомендації щодо вдосконалення економічного механізму збереження зелених зон в містобудівних системах. Обґрунтовано сучасні аспекти використання та охорони зелених зон у містобудівних системах. Проведені дослідження та розрахунки дали змогу сформулювати наступні висновки:

1. Доведено, що розташування житлового комплексу в пішохідній доступності (до 500 м) до об'єктів зеленої зони (парки, сади, заказники, урочища, курорти, ліси, лісопарки тощо) є фактором підвищення середньої вартості житлової нерухомості на первинному ринку. Показано, що для умов м. Києва зростання вартості житлової нерухомості при доступності зеленої зони становить від 6 до 17 % залежно від класу нерухомості та інших факторів.

2. Запровадження позитивної економічної відповідальності за вилучення рекреаційних територій загального користування може стати базовою складовою широкої еколого-економічної моделі збереження зелених зон у

містобудівних системах для їхнього гармонійного, сталого розвитку, проте потребує внесення змін до чинного земельного законодавства України. Відшкодування забудовниками та іншими суб'єктами, діяльність яких зумовлює вилучення зелених зон, спеціального платежу за аналогією із втратами сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва дасть змогу створити економічний бар'єр для урбанізації рекреаційних і природоохоронних територій, що сприятиме мінімізації містобудівного освоєння рекреаційних та природоохоронних територій.

3. Територія сучасного міста може виконувати різні функції, відносячись до селітебної, індустріальної, транспортної, природоохоронної, рекреаційної та інших підсистем. В умовах обмеженості просторового ресурсу різні підсистеми міської інфраструктури інтенсивно конкурують за територіальний ресурс. Причому конфлікт функції території часто розв'язується на користь тієї функції, яка здатна генерувати вищу ренту. Однак, часто не враховується той факт, що природоохоронні, рекреаційні території, будучи землями загального користування, хоч не генерують ренти у грошовій формі, але надають велику кількість екосистемних послуг, які не мають належної економічної оцінки та не відображені в економічних розрахунках.

В умовах міста Києва урбанізація призвела до змін структури земельного фонду. За період із 2006 по 2015 рік спостерігалася тенденція зростання площі забудованих земель при скороченні площі земель сільськогосподарського призначення. Території, покриті зеленими насадженнями, також зменшувалися. Водночас із прийняттям Програми комплексного розвитку зеленої зони м. Києва та концепції формування зелених насаджень у центральній частині міста переважна частина земель лісогосподарських підприємств одержала статус рекреаційних. Станом на 1.01.2015 р. площа земель житлової забудови становила 12265,9 га, тобто 14,7 % загальної площі міста. Проектом Генерального плану 2025 передбачено збільшення площі земель житлової забудови до 15,5 % загальної площі. Навіть при проектному зменшенні площі промислових і комунально-складських земель проблема конфлікту функції території постає дуже гостро.

4. На доповнення до обмежень, які встановлюються щодо використання зелених зон, запропоновано поняття рекреаційно-охоронних зон навколо об'єктів рекреаційного призначення. Рекреаційно-охоронні зони можуть бути встановлені з метою збереження та найкращого функціонального використання сформованого природного й архітектурного оточення рекреаційного об'єкта, для сприятливого зорового його сприйняття, зменшення несприятливого впливу на нього навколишніх об'єктів міста. У межах рекреаційно-охоронних зон запропоновано встановити заборону на розміщення промислових підприємств, виробництв і споруд, заборону розташування транспортних господарств, заборону розміщення підприємств побутового обслуговування населення (наприклад, фабрик-пралень, хімічних чисток одягу). Зосереджено увагу на диференційованій забороні розміщення джерел забруднення на певних відстанях від зелених зон за кожним конкретним фактором (шум, вібрація, електромагнітні коливання, радіація, джерела забруднення повітря та інші) та

необхідності контролю за розміщенням рослин, які є джерелами повітряних алергенів, крім того запропоновано можливість примусового знесення будівель і споруд, які спотворюють естетичне сприйняття або погіршують санітарно-епідеміологічний стан парку, скверу тощо.

5. Для визначення впливу доступності зелених зон на вартість житлової нерухомості запропоновано розраховувати коефіцієнт впливу доступності, який обчислюється в результаті просторового регресійного аналізу з урахуванням ряду показників, а також коефіцієнт впливу розміру найближчого об'єкта зеленої зони. Такі коефіцієнти можуть бути визначені на основі міських ГІС. Для умов Києва встановлено, що найзначнішою є залежність між ціною житлової нерухомості та класом, до якого віднесено квартири у житловому комплексі. Однак, залежність між ціною та відстанню від житлового комплексу до найближчого парку виявилася другою за значенням. За результатами проведеного просторового регресійного аналізу коефіцієнт впливу доступності становив $k_d = -4,10$, що свідчить про зниження вартості квадратного метра житлової нерухомості у разі збільшення відстані до найближчого парку на один метр. Тобто, у разі знищення зеленої зони площею 0,1 га поряд із багатоквартирним житловим будинком та збільшенням відстані до найближчої зеленої зони (для прикладу, на 500 м) вартість квартири площею 50 м² (в умовах міста Києва) може знизитися приблизно на 102 тис. грн. Слід зазначити, що незначну позитивну залежність виявлено між площею найближчого до житлового комплексу парку та ціною житлової нерухомості $k_s = 0,000051$, що свідчить про зниження вартості квадратного метра житлової нерухомості у разі зменшення площі найближчого парку на 1 м².

6. Розроблено механізм визначення збитків власникам житлової нерухомості, спричинених урбанізацією рекреаційних територій, що базується на відшкодуванні зниження її ринкової вартості внаслідок зменшення доступності рекреаційних послуг та з урахуванням зменшення площі найближчого об'єкта зеленої зони. Для запровадження механізму компенсації збитків, завданих урбанізацією рекреаційних і природоохоронних територій, уперше запропоновано розраховувати коефіцієнти впливу доступності зелених зон на вартість житлової нерухомості для кожного населеного пункту на постійній та періодичній основі. Проте зазначено, що для цієї мети необхідно розробити повноцінні міські геоінформаційні системи (ГІС), а також внести зміни до чинного законодавства.

7. Установлено, що складовою еколого-економічного механізму збереження зелених зон є врахування їхньої ролі в абсорбції CO₂. На прикладі парку «Кіото» у Деснянському районі міста Києва визначено вартість річного поглинання діоксиду вуглецю деревами (за ціни 5 євро/т CO₂), яка становила понад 2,6 тис. грн, та загальну вартість поглинутого діоксиду вуглецю, що сягає більш як 190,0 тис. грн. Однак, відкритим залишається питання цін на вуглецевому ринку, як і функціонування самого ринку, особливо в Україні. Актуальним є питання підвищення податку за викиди CO₂, який у нашій державі – один із найнижчих у світі, та вироблення стратегії спрямування таких

податкових надходжень на збільшення лісовкритих площ, енергоефективні проекти тощо.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Стаття у науковому фаховому виданні України

1. Лоїк Г. К., Деркульський Р. Ю. Нові підходи до оновлення генеральних планів сільських поселень. Землеустрій і кадастр. 2013. № 4. С. 32–36. *(Здобувачем обґрунтовано критерії оновлення генеральних планів сільських поселень на засадах сталого розвитку).*

Статті у наукових фахових виданнях України,

включених до міжнародних наукометричних баз даних

2. Деркульський Р. Ю. Проблеми деградації рекреаційних та природоохоронних територій м. Києва та оцінка втрат біорізноманіття в контексті майбутньої інтеграції до мережі ЄС NATURA 2000. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2016. № 1–2. С. 146–158.

3. Деркульський Р. Ю. Сучасний стан і тенденції використання зелених зон у м. Києві. Збалансоване природокористування. 2016. № 2. С. 88–93.

4. Derkul'skyi R. Current status and trends of green zones use in Kiev. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2016. № 4. С. 67–73.

5. Деркульський Р. Ю. Вплив пішохідної доступності до зелених зон Києва на вартість житлової нерухомості на первинному ринку. Збалансоване природокористування. 2017. № 3. С. 36–42.

6. **Деркульський Р. Ю.,** Лець О. А. Удосконалення механізму визначення вартості землекористування зелених зон за допомогою методів дистанційного зондування Землі. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2018. № 1. С. 59–71. *(Здобувачем проаналізовано економічні ініціативи із декарбонізації у світі, ціни на вуглець та запропоновано використання методів дистанційного зондування Землі для визначення площі, вкритої деревним класом покриття).*

7. Деркульський Р. Ю. Доступність парків, як фактор впливу на вартість житлової нерухомості на первинному ринку. Збалансоване природокористування. 2018. № 2. С. 34–40.

Тези наукових доповідей:

8. Деркульський Р. Ю. Перспективи застосування ГІС-технологій при проведенні грошової оцінки земельних ділянок: Земельні ресурси і земельні відносини: стан, проблеми реформування, перспективи оптимізації: Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 15-річчю створення факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України: тези доповіді. К., 2011. С. 215–218.

9. **Roman Derkul'skyi,** Ganna Budonna. Irrigation and Climate Changes in Ukraine: Summaries of the lecturers' and participants' presentations for International Training Workshop on Irrigation and Fertilization Management For Cotton Growth,

24–28 September, 2012. Diyarbakir, Turkey, 2012. P. 42–43. (*Здобувачем проаналізовано тенденції змін клімату в Україні*).

10. Лоїк Г. К., **Деркульський Р. Ю.** Оновлення генеральних планів сільських поселень та вирішення соціокультурних і духовних потреб. Інтеграція науки і практики як механізм ефективного розвитку сучасного проектування: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Івано-Франківськ, 26 листопада 2013 року: тези доповіді. Івано-Франківськ, 2013. С. 11–15. (*Здобувачем запропоновано та запроектовано елементи оновленого генерального плану с. Пшеничне з врахуванням соціальних та культурних потреб*).

11. Деркульський Р. Ю. Гармонізація територіального розвитку сільських поселень Київського мегаполіса в умовах урбанізації. Ломоносов – 2013: Міжнародний молодіжний науковий форум. Секція «Географія». Підсекція «Природопольованіє і екологічна безпека». Режим доступу: https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2013/2102/52484_dbed.pdf.

12. Деркульський Р. Ю. Сучасний стан і тенденції використання зелених зон у м. Києві. Землеустрій, кадастр та охорона земель в Україні: Міжнародна конференція, присвячена 20-річчю створення факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 23–24 вересня 2016 року: тези доповіді. К., 2016. С. 14–17.

13. Деркульський Р. Ю. Проблеми деградації рекреаційних та природоохоронних територій м. Києва. Землеустрій, кадастр та охорона земель в Україні: Міжнародна конференція, присвячена 20-річчю створення факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 23–24 вересня 2016 року: тези доповіді. К., 2016. С. 193–195.

АНОТАЦІЯ

Деркульський Р. Ю. Удосконалення економічного механізму збереження зелених зон у містобудівних системах. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2018.

Проведено комплексне вивчення економічного механізму використання та збереження зелених зон у містобудівних системах. Досліджено теперішній стан, визначено основні проблеми розвитку зелених зон та накреслено шляхи вдосконалення існуючого економічного механізму їх збереження.

Удосконалено економіко-правовий механізм компенсації збитків, завданих урбанізацією рекреаційних і природоохоронних територій. Зосереджено увагу на праві кожного власника житлової нерухомості на компенсацію зниження вартості житлової нерухомості у разі, якщо така нерухомість розташована в зоні обслуговування рекреаційної чи

природоохоронної території, що підлягає вилученню. Вперше запропоновано включення до компенсаційних платежів при вилученні зелених зон показника, який характеризує вартість поглинутого деревами CO₂.

Доведено необхідність використання просторового регресійного аналізу для визначення впливу доступності зелених зон на вартість житлової нерухомості. Для запровадження механізму компенсації збитків, завданих урбанізацією рекреаційних і природоохоронних територій, рекомендовано розраховувати коефіцієнти впливу для кожного населеного пункту на постійній і періодичній основі. Однак зазначено, що для цього потрібно розробити повноцінні міські геоінформаційні системи (ГІС), а також внести зміни до чинного законодавства України.

Запропоновано встановлення рекреаційно-охоронних зон навколо земель рекреаційного призначення із подальшою їх реєстрацією в Державному земельному кадастрі та накладення певних обмежень на використання та види діяльності у межах таких зон.

Обґрунтовано необхідність визначення нових перспективних територій екологічної мережі й територій розвитку зелених зон для містобудівної системи Києва з урахуванням наукових рекомендацій, містобудівної документації та громадських ініціатив на засадах публічності, прозорості й відкритості даних.

Ключові слова: зелені зони, позитивна економічна відповідальність, економіко-правовий механізм компенсації збитків, просторовий регресійний аналіз, економічні ініціативи з декарбонізації.

АННОТАЦИЯ

Деркульский Р. Ю. Усовершенствование экономического механизма сохранения зеленых зон в градостроительных системах. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.06 «Экономика природопользования и охраны окружающей среды». Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины. Киев, 2018.

Показано, что в условиях увеличения на протяжении последних 60 лет доли городского населения в Украине до 70 %, даже несмотря на уменьшение общей численности населения, возникает потребность в градостроительном освоении территорий. Город становится пространством с ограниченными земельными ресурсами, в границах которого закономерным желанием владельцев или пользователей земельного участка является получение максимального дохода от ее использования, что в свою очередь может противоречить интересам общества.

Обосновано, что развитие современных градостроительных систем возможно исключительно за счет гармоничного и сбалансированного сочетания градостроительных потребностей в комплексе с развитием зеленых зон, обеспечением рекреационной, природоохранной деятельности и охраны окружающей среды.

Раскрыта сущность конфликта функции территорий или конкуренции функции территории в условиях урбанизации, которая состоит в необходимости наиболее экономически целесообразного использования территории, и предложены возможные пути решения конфликта функции территории.

Проведено комплексное изучение экономического механизма использования и сохранения зеленых зон в градостроительных системах. Исследовано нынешнее состояние, и определены главные проблемы развития зеленых зон, намечены пути усовершенствования существующего экономического механизма их сохранения.

Усовершенствован экономико-правовой механизм возмещения убытков, нанесенных урбанизацией рекреационных и природоохранных территорий. Сосредоточено внимание на праве каждого владельца жилой недвижимости на компенсацию снижения стоимости жилой недвижимости в случае, если такая недвижимость расположена в зоне обслуживания рекреационной или природоохранной территории, подлежащей изъятию. Впервые предложено включение в компенсационные платежи при изъятии зеленых зон показателя, который обозначает стоимость поглощенного деревьями CO₂.

Доказана необходимость использования пространственного регрессионного анализа для определения влияния доступности зеленых зон на стоимость жилой недвижимости. Для внедрения механизма компенсации убытков, нанесенных урбанизацией рекреационных и природоохранных территорий, рекомендовано рассчитывать коэффициенты воздействия для каждого населенного пункта на постоянной и периодической основе. Однако указано, что для этого нужно разработать полноценные городские геоинформационные системы (ГИС), а также внести изменения в действующее законодательство Украины.

Диссертационным исследованием установлено, что средняя цена на первичном рынке жилой недвижимости выше в новостройках, расположенных в пределах пешеходной доступности от зеленых зон. Результаты проведенного анализа 251 жилого комплекса г. Киева (по состоянию на апрель 2017 года) показали, что средняя цена жилой недвижимости (квартиры) эконом-класса на 6 % выше при расположении жилого комплекса в пешеходной доступности от зеленых зон, в комфорт-классе – на 6 %, а в элит-классе – на 17 %. Приведенные результаты подтверждают зависимость ценообразования на первичном рынке недвижимости от пешеходной доступности таких благ, как парки, сады, курорты, леса, лесопарки и т.д., и могут выражать приближенные значения «показателя готовности платить».

Предложено установление рекреационно-охранных зон вокруг земель рекреационного назначения с последующей их регистрацией в Государственном земельном кадастре и наложение определенных ограничений на использование и виды деятельности в пределах таких зон.

Акцентируется внимание на важности сохранения биоразнообразия путем сохранения природных сред обитания и видов природной флоры и фауны, которые имеют важное значение для общества, что в свою очередь

является важной составляющей Соглашения об ассоциации Украины с Европейским Союзом и адаптации законодательства Украины к европейской Директиве № 92/43/ЕС относительно сохранения естественной среды обитания дикой флоры и фауны.

Исследовано главные проблемы деградации рекреационных и природоохранных территорий и потери биологического разнообразия и предложены пути преодоления этих проблем инструментами землеустройства и территориального планирования.

Обоснована необходимость определения новых перспективных территорий экологической сети и территорий развития зеленых зон для градостроительной системы Киева с учетом научных рекомендаций, градостроительной документации и общественных инициатив на основе публичности, прозрачности и открытости данных.

Ключевые слова: зеленые зоны, позитивная экономическая ответственность, экономико-правовой механизм возмещения убытков, пространственный регрессионный анализ, экономические инициативы по декарбонизации.

ANNOTATION

Derkul'skyi R. Yu. The improvement of the economic mechanism of the protection for the green areas in the urban systems. – The Manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Economics, specialty 08.00.06 «Economics of Nature Using and Environment Protection». National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv, 2018.

This dissertation is devoted to complex study of the economic mechanism of using and preserving green areas in urban planning systems, studying the present state, identifying the main problems of the development of green areas and finding new ways to improve the existing economic mechanism for their conservation.

The economic and legal mechanism for compensating private losses caused by the urbanization of recreational and nature protection territories has been improved, and attention has been focused on the right of every owner of residential real estate to compensate for the reduction of the value of residential real estate, in the case that such real estate is located in the service area of the recreational or nature protection area to be seized. For the first time we proposed inclusion in compensation payments in the case of the removal of green areas the index, which can become an integral part of the mechanisms of cost-effective decarbonization, characterizing the value of absorption CO₂ by trees.

In this dissertation we also proposed to use spatial regression analysis to estimate how green areas may affect the apartments prices. For the purpose of introduce the mechanism of compensation for private losses caused by the urbanization of recreational areas, for the first time we proposed to calculate coefficients of impact for each city, on a permanent and periodic basis, but it is noted that for this purpose there is necessity of the development of complete urban

geographic information systems (GIS), as well as the introduction of changes to the current legislation system of Ukraine.

In this dissertation we also proposed to establish recreation and security zones around recreational lands with subsequent registration in the state land cadastre and imposing certain restrictions on use and restrictions on activities within such zones.

The necessity of identifying new perspective areas of the ecological network and perspective areas of development of green areas for Kyiv city planning system is grounded taking into account scientific recommendations, urban planning documentation and public initiatives on the basis of publicity, transparency and openness of data.

Key words: urban green areas, urban green management, positive economic responsibility, compensation of private losses, spatial regression analysis, cost-effective decarbonization, economic value of parks, walkability, costs of green maintenance.