

УДК 332.2:332.3

КОНЦЕПЦІЯ СТАЛОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИКЛАДІ МІСТ УКРАЇНИ

В.А. Назаренко, асистент кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

E-mail: volodnz@nubip.edu.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України

В умовах стрімкого розширення міст і продовження використання природних земельних ресурсів необхідно розглядати землекористування комплексно з декількох напрямків і комплексу кластерів даних. Для цього були ретельно вивчені, згруповані та використані в дослідженні дані та матеріали, надані науковим співтовариством, а також державними установами та організаціями і комерційними компаніями. Ця методологія довела свою ефективність у прийнятті правильних припущень та допомогла побудувати ефективну модель розвитку землекористування у майбутньому. Земельні та лісові ресурси безсумнівно відіграють важливу роль у формуванні та розвитку міст. Наявність, значна кількість та їх використання впливають на економічний розвиток та екологічну ситуацію міст та прилеглих до них територій. Наявні лісові, земельні та продовольчі ресурси особливо важливі для забезпечення життєдіяльності великих міст. Ретельне планування, облік та аналіз різних факторів повинні бути спрямовані на відновлення земельних і природних ресурсів, планування витрат на впровадження нових ефективних енергозберігаючих та інших сучасних технологій. У фокусі цієї дослідницької роботи – кейс-стаді міського землекористування за програмою сталого розвитку України на основі даних до 2023 року. У результаті дослідження представлено концепцію сталого розвитку земель. Цю концепцію слід розглядати як ключову частину загальної програми розвитку міста. Результат використання запропонованої програми сталого розвитку відкриває можливість для розробки нової політики управління

земельними ресурсами та містом, результатом якої стане збереження природних ресурсів, в окремих випадках відновлення природних ресурсів та покращення якості життя мешканців міст.

Ключові слова: *урбанізація, сталий розвиток, планування землекористування, сталий розвиток.*

Актуальність. Сучасний світ стає все більш глобалізованим та урбанізованим. Ключові економічні та політичні важелі зміщуються від центрального уряду (країн) до певної кількості найбільших міст світу. Як правило, для великих міст характерна певна вузько направлена спрямованість у своїй діяльності на макроекономічному рівні. Прикладами сильно урбанізованих районів з високими значеннями ВВП є - Рейнсько-Рурська агломерація і Мюнхенський столичний регіон (Німеччина); Паризька агломерація (Франція); Лондон (Англія); Токіо і Осака (Японія); Сеул (Південна Корея); агломерація Нью-Йорка, Чикаго і Лос-Анджелеса (США); Шанхай (Китай). За поточними прогнозами до 2035 року сумарний ВВП першої десятки таких міст світу досягне 13,5 трлн доларів. З іншого боку, ми маємо приклади сучасних проблем, таких як: зміна кліматичних умов, викликана швидкою урбанізацією та нераціональним використанням природних ресурсів. Лідуюче економічне становище пов'язане з підвищенням рівня урбанізації. Що, у свою чергу, може бути пов'язано зі зміною клімату в майбутньому. Для того, щоб муніципальні ради могли впроваджувати сталу політику при збереженні рівня зростання ВВП, доцільно проводити збалансовану політику в контексті сталого розвитку. У фокусі такої політики на майбутнє має бути управління міськими територіями та раціональне використання земельних ресурсів з прогнозом на найближчі 20-25 років.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Згідно з багатьма відомими науково-дослідними роботами у сфері сталого планування землекористування, головною проблемою в існуючому економічному плануванні та

землекористуванні є «відсутність цілісної картини та загальнотеоретичних моделей, які могли б бути використані на практиці установами, науковцями та посадовими особами» [1, 2]. У рамках дослідження міського землеустрою, цін на нерухомість, вільні земельні ділянки, а також інша пов'язана з цим інформація, мають вирішальне значення для повного дослідження за конкретним випадком. До ключових параметрів стрімкого розширення міст можна віднести: збільшення чисельності населення у межах міст і приміських районів; економічна міграція населення у пошуках кращих можливостей працевлаштування із сільських та віддалених регіонів до міських центрів [3]. Досліджуючи досвід країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку, насамперед таких як Фінляндія, Японія, Канада та Німеччина, автор стверджує, що в Україні наразі відсутній комплексний підхід до питань раціонального використання, збереження та відтворення лісових ресурсів [4].

Мета дослідження. Головною метою даного дослідження є побудова загальної теоретичної моделі розвитку та варіантів використання земель у межах міської зони та прилеглих територіях. Важливою науковою задачею є визначення та врахування ключових економічних та екологічних чинників, що впливають на виборі варіантів використання земель враховуючі комплексну програму сталого розвитку. Для вирішення питань, пов'язаних з впливом екологічних чинників на економічний розвиток міст, у першу чергу необхідні економічні важелі і нормативно-правова база на національному рівні, а також сучасна законодавча база щодо приміських територій і великих міст. Також дуже важливою в цьому контексті є судова реформа та зміни до Земельного кодексу. Для представлення концепції сталого розвитку міста доцільно створити відкриті реєстри на загальнодержавному та місцевому землекористування у розрізі природних ресурсів та земель загального користування. Така система повинна містити інформацію про власників ділянок, громади або окремих осіб, дані про якість зелених насаджень, їх вік, площу тощо. Також важливими є плани відновлення

природних ресурсів, а саме: лісових насаджень та розподілу за можливими варіантами їх використання у майбутньому.

Матеріали і методи дослідження. Проведені дослідження загальної економічної діяльності та розвитку найбільших міст України є продовженням вивчення цих питань. Було визначено, що економічна та екологічна ситуація у великих містах досить нерівномірна. Основними факторами, що впливають на ці показники, є високі темпи житлового будівництва, транспортної інфраструктури та послуг, а також концентрація підприємств в окремих районах міста. У той час як інші райони, що розвиваються, вимагають фінансових інвестицій та уваги з боку міської влади, щоб стимулювати їх економічний розвиток та зробити їх привабливими для громадян. У мікроекономічному контексті автор зазначає, що при роботі над економічною моделлю землекористування у великому місті та його передмісті необхідно враховувати витрати на будівництво, ціни на купівлю або оренду земельних ділянок для комерційного використання [2].

Зазначимо, що в Україні на сьогодні налічується вісім великих міст з населенням, що становить понад 500 тисяч осіб [5] (дані до 2023 року). Серед таких міст у трьох проживає понад мільйон людей, це: Київ (2,9 млн осіб), Харків (1,4 млн осіб), Одеса (1 млн осіб). При цьому трохи менше мільйона осіб проживає у таких містах, як: Дніпро (990 тисяч), Донецьк (900 тисяч), Запоріжжя (731 тисяча), Львів (724 тисячі), Кривий Ріг (619 тисяч). За загальною площею місто Київ (847 км²) є найбільшим містом України, за ним слідує Кривий Ріг (430 км²), Дніпро (409 км²), Харків (370 км²), Донецьк (358 км²), Запоріжжя (331 км²), Одеса (162 км²) та Львів (149 км²) [2, 5].

Така розбіжність між чисельністю населення та площею міст пов'язана з тим, що Кривий Ріг, Донецьк, Дніпро та Запоріжжя мають великі промислові об'єкти, які розташовані в межах міст і займають велику площу міста. У випадку з великими містами вони здебільшого розвиваються за рахунок приєднання суміжних населених пунктів та зміни у використанні приміських територій, а

саме: лісів, сільськогосподарських угідь та земель загального користування. Слід зазначити, що в контексті нових реформ, формування та розвитку ОТГ використання земельних територій зазнало суттєвих змін, насамперед у частині нормативно-правових актів та змін у їх підпорядкуванні.

Важливим компонентом для розробки програми та рамок сталого землекористування є аналіз поточної та попередніх існуючих моделей землекористування, окреслення існуючих проблем та економічної неефективності цих моделей у великому місті. У процесі дослідження ми зібрали, проаналізували та згрупували найактуальніші дані. Дані, які були використані в дослідженні, були отримані з таких джерел – Державної служби статистики України, Київської міської ради, КП «Київгенплан», приватних ріелторських компаній, економістів та Державного кадастру України (дані до 2023 року) [6]. Заміські ділянки є особливо важливими об'єктами для такої системи. Як вже говорилося вище, міста розвиваються за рахунок прилеглих територій, до складу яких часто входять сільськогосподарські угіддя або лісові масиви. Вплив на дачні ділянки і лісові насадження може бути не прямим (не обумовленим розвитком або зміною їх використання), а опосередкованим. До таких факторів належать вплив на навколишнє середовище (сміттєзвалища, забруднені водні потоки або шкідливі викиди, шум та радіація) та незаконне використання територій.

Результати дослідження та їх обговорення. Без сумніву, існує негативний вплив зростання та розвитку міст на природне середовище, якість землі та природних ресурсів та проблеми з громадським здоров'ям. У зв'язку з цим були вжиті різні заходи міжнародними неурядовими організаціями, профспілками та міжмуніципальними самітами. Серед найбільш широко прийнятих і впроваджених політик сталого розвитку - Кіотський протокол і Паризька угода. Слід зазначити, що економічно розвинені мегаполіси та міські промислові райони є ключовими чинниками забруднення навколишнього середовища, утворення відходів, природних ресурсів та деградації земель.

Запропоновано приклад програми сталого розвитку в узагальненому землекористуванні та управлінні земельними ресурсами в умовах урбанізації (табл. 1). Така програма планування слугуватиме основою для майбутнього плану сталого землеустрою міста. Програма складається з шести етапів, починаючи з первинного аналізу системи і планування, закінчуючи планом дій і його моніторингом (спостереженням). Існує багато факторів, які впливають на кожен етап, тоді як фази 1-3 зосереджені на ширшому наборі даних, плануванні ресурсів та послідовності дій, які покладаються на аспекти управління земельними ресурсами у зв'язку з міським розвитком. Для проведення дослідження було включено в одну колонку наступні показники, серед яких представлені як міські, так і приміські аспекти забудови. Однак кожен з них має унікальні властивості та набір даних, які будуть висвітлені в подальшій дослідницькій роботі. Програма сталого розвитку земель спрямована на ефективне ресурсне планування, ґрунтується на масштабних попередніх дослідженнях та вивченні громадської думки, а також спирається на кліматичні угоди та загальні рекомендації державних органів щодо врахування екологічних аспектів міського планування в майбутньому.

1. Основні етапи сталого планування земельного міського розвитку*

	Фаза	Фактори впливу	Містобудівна складова
1	Системний аналіз	Соціальний Екологічна Економічний Політичний	Якість життя та стан ресурсів Стан інфраструктури та покриття Економічний профіль та охорона здоров'я Стан навколишнього природного середовища та природних ресурсів
2	Планування	Постановка задачі Навчання та дослідження	Планування та розподіл землекористування Зонування та спеціальні зони

		Інспекція та оцінка Схеми використання та вартість	План будівництва Розподіл ресурсів
3	Політика та пріоритети	Громадська думка Витрати Навколишнє середовище, земельні ресурси та екологія	Ринок землі Просторове розташування та розподіл Кліматичні аспекти Якість та використання природних ресурсів
4	Планування та розподіл ресурсів	Громадська думка Витрати Середовище Земельні ресурси та екологія	Просторовий розвиток Енергопостачання та розподіл інфраструктури Інвестиції та фінансове планування
5	Політична програма (рамкова)	Хронологія політики впровадження Вартість та використання землі Землі та перетворення природних ресурсів	Планування будинків і осель Будівництво та розміщення промисловості Управління містом Види економічної діяльності та Планування ресурсів
6	Спостереження та оновлення правил	Система політики та моніторингу Громадський моніторинг	Транспорт і контроль дорожнього руху Землекористування та використання природних ресурсів, витрати на відновлення

* підготовлено на основі даних дослідження [7-10]

Потенціал програми сталого розвитку міських територій полягає в тому, що вона надає комплекс переваг як громадам, мешканцям міста, так і приватним організаціям. На рисунку 1 представлено набір ключових компонентів програми сталого управління земельними ресурсами (рамкової).



Рис. 1. Концепція сталого розвитку земель

Однією з головних причин і переваг програми сталого управління земельними ресурсами є довгострокове планування. Цей тип планування дозволяє політикам враховувати складність управління міськими землями та економічного розвитку міста. Крім того, план може включати громадські, соціальні та екологічні аспекти, а також продовольство, водопостачання та управління відходами; політика сталого розвитку електроенергетики та критичної інфраструктури. Запропонована структура сталого розвитку дозволяє вивести нову версію політики управління земельними ресурсами, розподілу ресурсів та регулювання ринку землі/нерухомості для міських районів.

На рисунку 2 представлено компоненти планування сталого міського розвитку. Такий план враховує обсяг внутрішніх та зовнішніх інвестицій за річними програмами екологічного розвитку, обсяги загальних інвестицій, отриманих для розвитку міста, всі видатки міського бюджету, пов'язані з екологією та утриманням і відновленням природних ресурсів, відходів, викидів, CO₂ тощо, та обсяг загальних видатків бюджету, які можуть бути використані для планування та прогнозування витрат, пов'язаних з урбанізацією.



Рис. 2. Компоненти плану сталого розвитку міських земель

Висновки і перспективи. За результатами дослідження зроблено висновок про необхідність запровадження “Рамкової програми сталого землеустрою та планування”, яка базується на профілях міського та приміського землекористування, акцентуючи увагу на їх схожості та відмінностях, використовуючи екологічні та економічні показники. Необхідно враховувати сталий розвиток, освоєння і розподіл ресурсів, будівництво просторових територій. Для надання прогнозів враховано ключові економічні параметри, а саме: міський бюджет, капітальні інвестиції, різні види податків, а також видатки на відновлення природних ресурсів. Такі дані можуть бути використані в майбутньому для побудови лінійних моделей залежності функцій і діаграм на основі обчислювальних даних. Міста, які досліджено, розвивалися і розширювали свої межі з різних причин, основними з яких були наступні: навколо відповідного упорядкованого природного середовища проживання; навколо центрів економічної активності та промислового розвитку, з різних соціально-політичних причини, а також розширення міст ґрунтувалося на нових інвестиціях та промисловому розвитку регіонів.

Список використаної літератури

1. Назаренко, В. А. (2018). Сучасні виклики урбанізації–економічний погляд. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель, (2), 97-104..
2. Державна служба статистики України. 2021. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України. 2021. URL: <http://smida.gov.ua>. — Дата звернення: 18.12.2023.
4. Загальнодоступна інформаційна база даних Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку про ринок цінних паперів. 2022. URL: <http://stockmarket.gov.ua>. — Дата звернення: 10.10.2023.
5. CIA US. *The World Fact Book: Ukraine*. 2020. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/up.html>.
6. Департаменту містобудування та архітектури. Генеральний план міста Києва на період до 2020 року (діючий). 2020. URL: <https://kg.gov.ua/generalnij-plan>. — Дата звернення: 08.10.2023.
7. Izakovicova, Z., Miklos, L., & Spulerova, J. (2019). Basic principles of sustainable land use management. *Current Trends in Landscape Research*, 395-423.
8. Portney, K. E. (2013). *Taking sustainable cities seriously: Economic development, the environment, and quality of life in American cities*. MIT Press.
9. Tang, H. T., & Lee, Y. M. (2016). The making of sustainable urban development: A synthesis framework. *Sustainability*, 8(5), 492.
10. Hualou Long, Yi Qu. (2018). Land use transitions and land management: A mutual feedback perspective. *Land Use Policy*, 74, 111-120. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.03.021>.

References

1. Nazarenko, V. A. (2018). Suchasni vykluky urbanizaziyy – ekonomichniy poglad [Current challenges of urbanization - economic view]. *Land management, cadastre and land monitoring*, 2, 97-104.

2. State Statistics Service of Ukraine. (2021). Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Agency for the development of infrastructure of the stock market of Ukraine. (2021). Available at: <https://smida.gov.ua>.
4. The publicly available information database of the National Securities and Stock Market Commission on the securities market. (2022). Available at: <https://stockmarket.gov.ua>.
5. CIA US. *The World Fact Book: Ukraine*. (2020). Available at: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/up.html>.
6. Department of Urban Planning and Architecture. *General plan of the city of Kyiv for the period until 2020 (current)*. (2020). Available at: <https://kga.gov.ua/generalnij-plan>.
7. Izakovicova, Z., Miklos, L., & Spulerova, J. (2019). Basic principles of sustainable land use management. *Current Trends in Landscape Research*, 395-423.
8. Portney, K. E. (2013). *Taking sustainable cities seriously: Economic development, the environment, and quality of life in American cities*. MIT Press.
9. Tang, H. T., & Lee, Y. M. (2016). The making of sustainable urban development: A synthesis framework. *Sustainability*, 8(5), 492.
10. Hualou Long, Yi Qu. (2018). Land use transitions and land management: A mutual feedback perspective. *Land Use Policy*, 74, 111-120. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.03.021>.

V. Nazarenko

SUSTAINABLE LAND USE FRAMEWORK: UKRAINE CASE STUDY

Under rapid urban expansion and continued use of natural land resources, it is necessary to study land use from several directions and complex data clusters. For this purpose, the data and materials provided by the scientific community, as well as from government agencies and organizations and commercial companies, had been thoroughly examined, grouped and used in research. This methodology has proven to be

effective in making the right assumptions and helping build an effective development framework model for the future development of land use. Land and forest resources undoubtedly play an important role in the formation and development of cities. The quality, sheer number and their use affect the economic development and environmental situation of cities in the surrounding areas. The available forest, food and land resources are especially important for large cities. Careful planning and consideration of various factors should be aimed at restoring land and natural resources, planning the costs of introducing new energy-saving and other technologies. The focus of this research work is the case study of urban land use under sustainable development program in Ukraine, based on pre 2023 data. The sustainable land development framework is presented as research result. This framework should be considered a key part of the general urban development program. The result of using the proposed sustainable development program opens a possibility for a new land and city management policy that will result in nature resources preservation, in some case resources restoration and public quality of live improvements.

Keywords: *urbanization, sustainable development, land use planning, sustainability*