

С.А. Халіков

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТЕГРАЛЬНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕОПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Доведено актуальність та необхідність розробки та реалізації інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад. Досягнута мета дослідження щодо розробки та реалізації інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад.

Ключові слова: геопросторовий розвиток, територіальні громади, землеустрій, геоінформаційні системи, використання земель, інтегральний показник.

Постановка проблеми

Забезпечення розвитку територіальних громад (ТГ) є важливим напрямом забезпечення ефективності функціонування місцевого самоврядування на регіональному рівні. Водночас за останні роки відбувається зниження темпів та гальмування розвитку територіальних громад через зменшення їх кількості, ефективності розробки та реалізації вітчизняних і міжнародних проєктів, обсягів їх фінансування. У таких умовах особливе значення має формування та застосування кількісної основи забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад шляхом використання інструментарію оцінки.

Тож тема дослідження щодо розробки та реалізації інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Напрями та особливості розробки й реалізації інтегрального методу оцінки використання земель на різних рівнях представлені у роботах [1–3].

Розробка та реалізація інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад здійснюється на основі відповідного інформаційно-аналітичного забезпечення та регламентується нормативно-правовими документами [4–9].

Для оцінки геопросторового розвитку територіальних громад виокремлюються функціональні, просторові, містобудівні, нормативно-правові, безпекові, стейкхолдерні, екологічні, інфраструктурні, інвестиційні, соціальні, інноваційні чинники. Це характеризується розробками вчених [10–14].

Мета та завдання статті

Метою дослідження є розробка та реалізація

інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад. Для проведення дослідження вирішуються наступні завдання:

- побудова багаторівневої системи показників оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад;
- визначення напрямів розробки та реалізації інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку ТГ;
- визначення особливостей застосування інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад.

Виклад основного матеріалу

Розробка інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад здійснюється на основі систематизованих теоретичних положень щодо визначення геопросторового розвитку, обґрунтованих методів і моделей, визначених локальних показників, побудованої багаторівневої системи показників оцінки.

Запропоновані напрями розробки інтегрального методу:

- формування інформаційно-аналітичного забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад;
- виокремлення функціональних, просторових, містобудівних, екологічних, нормативно-правових, безпекових, інвестиційних, стейкхолдерних, інфраструктурних, соціальних, інноваційних чинників, що впливають на геопросторовий розвиток;
- побудова та застосування багаторівневої системи показників оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку ТГ;
- визначення локальних функціональних, просторових, містобудівних, екологічних, нормативно-правових, безпекових, інвестиційних, стейкхолдерних,

інфраструктурних, соціальних, інноваційних показників із застосуванням експертних і аналітичних методів;

- розробка моделей оцінки системних показників із використанням моделі середньої арифметичної;
- оцінка системних функціональних, просторових, містобудівних, екологічних, нормативно-правових, безпекових, інвестиційних, стейкхолдерних, інфраструктурних, соціальних, інноваційних показників;
- розробка моделей оцінки групових показників із використанням моделі середньої геометричної;
- оцінка групових показників, що характеризуються напрямками і особливостями функціонування територіальних громад і регіональними аспектами і впливають на геопросторовий розвиток ТГ;
- розробка інтегральної моделі;
- визначення вагових коефіцієнтів із застосуванням методу аналізу ієрархій;
- оцінка інтегрального показника рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад;
- інтерпретація отриманих результатів.

Відповідно до запропонованих напрямів розробки інтегрального методу визначено, що інформаційно-аналітичне забезпечення формується на основі узагальнення теоретичних положень, систематизації нормативно-правового забезпечення, даних офіцій-

них Інтернет-ресурсів Державної служби статистики України, Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, «Децентралізація» та ін.

Для розробки інтегрального методу використовуються методи і моделі, що дозволяє застосувати комплексний підхід до оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад. Крім того, для оцінки виокремлена сукупність чинників, що характеризують комплекс ознак і напрямів функціонування ТГ із врахуванням регіональних аспектів. Зокрема, визначена та здійснена оцінка функціональних, просторових, містобудівних, екологічних, нормативно-правових, безпекових, інвестиційних, стейкхолдерних, інфраструктурних, соціальних, інноваційних показників забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад.

Особливе значення має багаторівнева система показників оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку ТГ. Вона включає рівні: від локального (найнижчий) до інтегрального (найвищий), де визначаються відповідні показники, які охоплюють функціональні, просторові, містобудівні, екологічні, нормативно-правові, безпекові, інвестиційні, стейкхолдерні, інфраструктурні, соціальні, інноваційні ознаки та характеристики забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад (рис. 1).

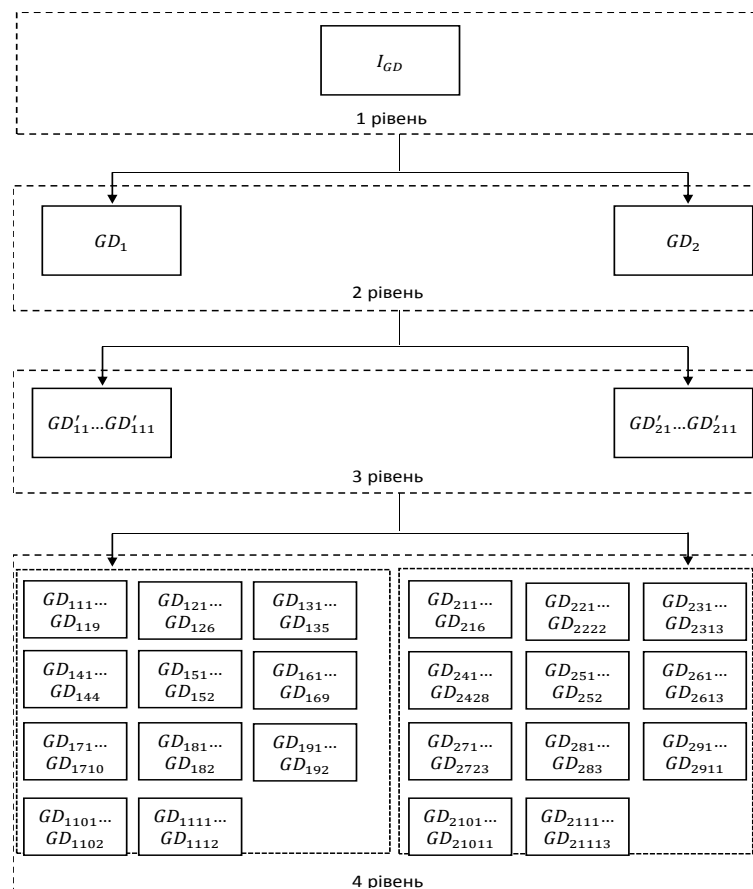


Рис. 1. Багаторівнева система показників оцінки рівня геопросторового розвитку територіальних громад

Джерело: розроблено автором

Слід зазначити, що у рамках запропонованого методу здійснено оцінку локальних показників на основі «простого» застосування методу експертних оцінок та із використанням інструментарію експертних оцінок, що комбінується із матричним підходом. Це дозволило встановити різними методами та моделями траєкторії змін локальних показників забезпечення геопросторового розвитку.

Схему розробки інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад представлено на рис. 2.

Характеристику рівнів геопросторового розвитку територіальних громад наведено у табл. 1.

У результаті дослідження визначено інтегральний показник рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад (рис. 3).



Рис. 2. Схема розробки інтегрального методу оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад

Джерело: розроблено автором

Таблиця 1
Характеристика рівнів геопросторового розвитку територіальних громад, відн. од.

Значення	Рівні
0	відсутні напрями формування та реалізації геопросторового розвитку ТГ
0,01 – 2	низький
2,01 – 3	незначний
3,01 – 4	несуттєвий
4,01 – 6	посередній
6,01 – 7	значний
7,01 – 8	суттєвий
8,01 – 9,99	високий
10 і більше	абсолютний

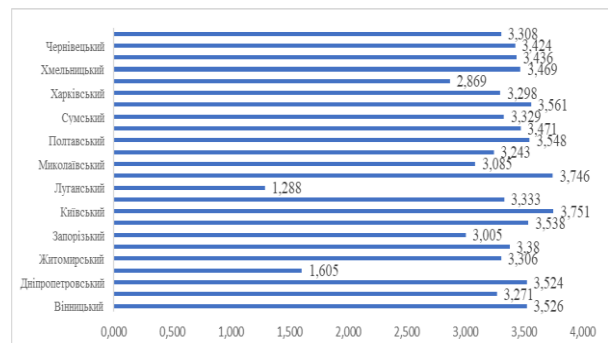


Рис. 3. Результати оцінки інтегрального показника рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад, відн. од.

Джерело: розроблено автором

У результаті оцінки інтегрального показника рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад встановлено низькі темпи його забезпечення у Донецькому та Луганському регіонах. У більшості ТГ відбувається гальмування геопросторового розвитку. На представлені процеси негативно вплинули зниження рівня просторового, містобудівного, екологічного, нормативно-правового забезпечення, скорочення рівня формування та використання земельно-майнового комплексу, забезпечення безпеки, можливостей реалізації інвестиційних програм, інноваційних проєктів, соціального та інфраструктурного забезпечення, відбувається розбалансування й ефективності здійснення стейкхолдерних зв'язків. Слід зазначити, що на гальмування геопросторового розвитку територіальних громад вплинули наслідки воєнної агресії РФ.

Результати оцінки застосовуються для прогнозування змін показників геопросторового розвитку ТГ та побудови моніторингових геоінформаційних карт шляхом застосування геоінформаційних систем.

Висновки

Отже, удосконалено інтегральний метод оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад, який базується на застосуванні аналітичних та експертних методів, математичних моделях, багаторівневій системі показників, що включають функціональні, просторові, містобудівні, екологічні, нормативно-правові, безпекові, інвестиційні, стейкхолдерні, інфраструктурні, соціальні, інноваційні ознаки та характеристики, що дозволило сформувати кількісну основу для прогнозування змін інтегрального чинника й прийняття рішень у сфері забезпечення геопросторового розвитку ТГ.

Удосконалено багаторівневу систему показників оцінки рівня забезпечення геопросторового розвитку територіальних громад, яка включає локальний, системний, груповий та інтегральний рівні й визначається функціональними, просторовими, містобудівними, екологічними, нормативно-правовими, безпековими, інвестиційними, стейкхолдерними, інфраструктурними, соціальними, інноваційними показниками, що надає можливості врахувати ознаки, характеристики і особливості функціонування ТГ й регіонального розвитку для розробки та реалізації інтегрального методу оцінки.

Література

1. Мамонов К. А. Розробка методу інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад / К. А. Мамонов, Лю Чан, О. М. Канівець // *Комунальне господарство міст*. – Серія: Інженерні науки і архітектура. – 2022. – Том 4. – Вип. 171. – С. 87–91.
2. Mamonov K. A model for assessing the regional land-use territorial development / K. Mamonov, I. Sklyar, M. Pilicheva, V. Kasyanov, E. Shyshkin // *Geodesy and Cartography*. – 2021. – Vol. 70. – № 2. – P. 1–11.

3. Mamonov K. Modern approaches to studying the accuracy of determination of deformation values in geodesic monitoring of crane equipment / K. Mamonov, T. Nalivayko, T. Nalivayko, O. Pomortseva, S. Kobzan // *Український метрологічний журнал*. – 2024. – № 1. – P. 59–64. – Режим доступу: <http://umj.metrology.kharkov.ua/issue/view/17862>, вільний (дата звернення: 22.07.2024).
4. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України. Документ 3038-VI. Редакція від 04.01.2024. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>, вільний (дата звернення: 20.07.2024).
5. Про землеустрій. Закон України. Документ 858-IV. Редакція від 31.12.2023. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#n1107>, вільний (дата звернення: 20.07.2024).
6. Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території. Постанова Кабінету міністрів України. Документ 632-2021-п. Редакція від 09.06.2021. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/632-2021-n#Text>, вільний (дата звернення: 21.07.2024).
7. Про місцеве самоврядування в Україні. Закон України. Документ 280/97-ВР від 16.03.2024. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр>, вільний (дата звернення: 20.07.2024).
8. Про добровільне об'єднання територіальних громад. Закон України. Документ 157-VIII. Редакція від 14.05.2020. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>, вільний (дата звернення: 21.07.2024).
9. Про співробітництво територіальних громад. Закон України. Документ 1508-VII. Редакція від 04.04.2023. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18#Text>, вільний (дата звернення: 21.07.2024).
10. Васильєва О. І. Концептуальні засади сталого розвитку територіальних громад / О. І. Васильєва, Н. В. Васильєва // *Інвестиції: практика та досвід*. – 2018. – № 8. – С. 74–78.
11. Healy A. Innovation in circumpolar regions: new challenges for smart specialization / A. Healy // *The Northern Review*. – 2017. – № 45. – P. 11–32. – Режим доступу: <http://orca.cf.ac.uk/102137/3/Healy%20A%202017%20North%20Review%20postprint%20%282%29.pdf>, вільний (дата звернення: 21.07.2024).
12. Todtling F. One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy / F. Todtling, M. Trippel // *Research Policy*. – 2005. – № 34. – Issue 8. – P. 1203–1219. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>, вільний (дата звернення: 22.07.2024).
13. Пронько Л. М. Економічний розвиток територіальних громад: сутність, особливості та стратегічні перспективи / Л. М. Пронько, К. Ю. Затайдух, Я. І. Чорний // *Економіка та суспільство*. Менеджмент. – 2024. – Вип. 29. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3428/3356>, вільний (дата звернення: 23.07.2024).
14. Goodchild M. F. Geographical information science / M. F. Goodchild // *International Journal of Geographical Information Systems*. – 1992. – 6 (1). – P. 31–45.

References

1. Mamonov, K. A., Liu, Chan & Kanivets, O. M. (2022). Development of the method of integral assessment of land use of united territorial communities. *Communal management of cities: Series: Engineering sciences and architecture*. 4(171), 87–91.

2. Mamonov, K., Sklyar, I., Pilicheva, M., Kasyanov, V. & Shyshkin E. (2021). A model for assessing the regional land-use territorial development. *Geodesy and Cartography*. 70(2), 1–11.
 3. Mamonov, K., Nalivayko, T., Nalivayko, T., Pomortseva, O., Kobzan, S. (2024). Modern approaches to studying the accuracy of determination of deformation values in geodesic monitoring of crane equipment. *Ukrainian Metrological Journal*. 1, 59–64. <http://umj.metrology.kharkov.ua/issue/view/17862>
 4. Law of Ukraine. (2024). «On the regulation of urban planning activities», 3038-VI. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
 5. Law of Ukraine. (2023). «About land management», 858-IV. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#n1107>
 6. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021). «About the definition of the format of electronic documents of the comprehensive spatial development plan of the territory of the territorial community, the general plan of the settlement, the detailed plan of the territory», 632-2021-p. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/632-2021-п#Text>
 7. Law of Ukraine. (2024). «About local self-government in Ukraine», 280/97-VR. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр>
 8. Law of Ukraine. (2020). «On the voluntary association of territorial communities», 157-VIII. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>
 9. Law of Ukraine. (2023). «About the cooperation of territorial communities», 1508-VII. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18#Text>
 10. Vasylieva, O. I. & Vasylieva, N. V. (2018) Conceptual principles of sustainable development of territorial communities. Investments: practice and experience. 8, 74–78.
 11. Healy, A. (2017). Innovation in circumpolar regions: new challenges for smart specialization. *The Northern Review*. 45, 11–32. <http://orca.cf.ac.uk/102137/3/Healy%20A%202017%20Northern%20Review%20postprint%20%282%29.pdf>
 12. Todtling, F. & Trippel, M. (2005). One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy. *Research Policy*. 34(8), 1203–1219. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
 13. Pronko, L. M., Zatyaydukh, K. Yu. & Chornyi, Y. I. (2024). Economic development of territorial communities: essence, features and strategic perspectives. *Economy and society. Management*. 29. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3428/3356>
 14. Goodchild, M. F. (1992). Geographical information science. *International Journal of Geographical Information Systems*. 6 (1), 31–45.
- Рецензент:** д-р екон. наук, проф. К.А. Мамонов, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.
- Автор:** ХАЛІКОВ Сергій Анатолійович
аспірант кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – serhii.khalikov@kname.edu.ua
ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7439-9864>

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN INTEGRAL METHOD FOR ASSESSING THE LEVEL OF PROVISION OF GEOSPATIAL DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES

S. Khalikov

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

The study confirms the relevance and necessity of developing and implementing an integral method for assessing the level of provision of geospatial development of territorial communities.

The research achieves the goal of developing and implementing an integral method for assessing the level of provision of geospatial development of territorial communities. It solves the following tasks: building a multi-level system of indicators for evaluating the level of provision of geospatial development of territorial communities; defining areas of developing and implementing an integral method for estimating the level of provision of geospatial development of territorial communities; determining the peculiarities of the application of the integral method for assessing the level of provision of geospatial development of territorial communities.

An integral method for assessing the level of provision of geospatial development of territorial communities has been improved based on the application of analytical and expert methods, mathematical models, and a multi-level system of indicators, including functional, spatial, urban planning, environmental, regulatory, security, investment, stakeholder, infrastructural, social, and innovative signs and characteristics, which made it possible to form a quantitative basis for forecasting changes in the integral factor and decision-making in the field of ensuring the geospatial development of territorial communities.

An improved multi-level system of indicators for assessing the level of provision of geospatial development of territorial communities, which includes local, systemic, group, and integral levels and such indicators as functional, spatial, urban planning, ecological, regulatory, security, investment, stakeholder, infrastructural, social, and innovative, that make it possible to take into account the signs, characteristics, and peculiarities of the functioning of territorial communities and regional development for developing and implementing an integral evaluation method.

Keywords: geospatial development, territorial communities, land management, geographic information systems, land use, integral indicator.