

К.А. Мамонов, А.В. Рудомаха

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

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ РЕГІОНУ

Метою статті є дослідження в системі територіального розвитку використання земель проблеми, яка дозволила побудувати інформаційну систему територіального розвитку використання земель шляхом застосування геоінформаційних технологій та результатів визначення відповідного інтегрального критерію й геофакторного моделювання та запропонувати технологію, яка включає комплекс взаємопов'язаних етапів, методів і моделей, визначити стан та напрями трансформації територіального розвитку на регіональному рівні, враховуючи зміни просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних чинників.

Ключові слова: територіальний розвиток використання земель регіонів, геофакторне моделювання, об'єднані територіальні громади, геопросторова інформація, інтегральний критерій.

Постановка проблеми

Контурами функціонування регіонів є забезпечення територіального розвитку використання земель з урахуванням впливу просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних факторів. Взаємодія цих факторів є важливим каталізатором рушійної сили забезпечення сталого регіонального розвитку.

Декларацією з навколишнього середовища і розвитку, яка прийнята в Ріо де Женеїро, обґрунтовано напрями сталого розвитку, де особлива увага фокусується на екологічних аспектах. У концепціях сталого розвитку поєднуються економічна, соціальна і екологічна складові. Проте, залишаються поза увагою, просторові та містобудівні фактори, що впливають на регіональний розвиток. За останні десятиріччя зростає значення цих факторів, оскільки вони забезпечують підвищення ефективності використання земель, як основного чинника регіонального розвитку.

Сучасний стан земельних відносин визначається неоднозначними тенденціями, які характеризуються зниженням рівня оцінки земель регіонів, встановлення меж населених пунктів, інших просторових чинників, необґрунтованою містобудівною політикою, де порушуються напрями забудови територій. Поряд з цим, спостерігається зростання інформаційної складової у сфері використання земель, яка дозволяє своєчасно реагувати та приймати обґрунтовані рішення.

На теоретичному рівні потребує уточнення понятійний апарат щодо визначення територіального розвитку використання земель регіону, обґрунтування його складових, забезпечення застосування технології розробки та впровадження відповідної інформаційної системи. Не розроблено методологічного під-

ходу до інтегральної оцінки територіального розвитку використання земель, що дозволяє сформувати кількісне підґрунтя для забезпечення регіонального розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Вирішенням фундаментальних питань у сфері формування та використання земель займались вчені: Я. Вілліамсон, Дж. Ларссон, А. Мартин, К. Метешкін, Ю. Палеха, І. Перович, О. Петраковська, В. Сидоренко, Я. Стотер, М. Ступень, А. Третьяк, В. Шипулін, С. Енемарк та ін.

Значний внесок у розробку теоретико-методологічних положень щодо забезпечення територіального розвитку здійснили Ж.-П. Бландін'єр, О. Бородіна, Дж. Джой-Метґюз, С. Іщук, М. Кизим, С. Мочерний, У. Пауелл, В. Пономаренко, О. Тридід, Л. Шевчук та ін.

У наукових розробках систематизовані теоретико-методичні положення щодо визначення напрямів та особливостей використання земель, забезпечення територіального розвитку. У наукових розробках систематизовані теоретико-методичні положення щодо визначення напрямів та особливостей використання земель, забезпечення територіального розвитку. Проте, потребує подальшого дослідження та системного вирішення проблема, яка полягає у вирішенні протиріч між низькоструктурованими і нечіткими процесами організації і використання земельних ресурсів регіонів України, що призводять до конфліктних ситуацій в земельних відносинах і сучасними методами, методиками та технологіями, що забезпечують територіальний розвиток використання земель регіону.

Мета та завдання статті

Мета даної статті полягає в тому, щоб дослідити територіальний розвиток використання земель регіонів на прикладі земель об'єднаних територіальних громад.

Для досягнення зазначеної мети в роботі поставлені наступні завдання:

- формування теоретико-методологічної платформи щодо визначення територіального розвитку використання земель регіону;
- розробки діагностичної системи показників оцінки територіального розвитку використання земель регіону;
- оцінки територіального розвитку використання земель регіону;
- розробки технології формування інформаційно-аналітичного забезпечення територіального розвитку, враховуючи вплив системних просторових, містобудівних, інвестиційних і екологічних чинників.

Виклад основного матеріалу дослідження

У системі територіального розвитку визначено багатоаспектний характер та вплив сукупності взаємопов'язаних факторів на використання земель. Встановлено, що територіальний розвиток використання земель визначається напрямками, засобами, проблемними аспектами, які обґрунтовані у регіональних програмах розвитку земельних відносин. Виявлено, що у представлених програмах основна увага фокусується на формуванні інформаційно-аналітичного забезпечення земельних відносин на регіональному рівні, яке базується на інвентаризації земель, створенні напрямів їх розподілу, що враховують економічні, екологічні та соціальні аспекти регіонального розвитку.

Встановлена роз'єднаність теоретичних підходів до визначення територіального розвитку використання земель регіону, де основна увага фокусується лише на окремих аспектах, зокрема на просторових, містобудівних, інвестиційних або екологічних або комбінації деяких з них. Визначена відсутність реалізації системного підходу до вирішення проблем формування теоретико-методологічної основи визначення та оцінки територіального розвитку використання земель, розробки відповідного механізму його забезпечення.

На основі аналізу теоретико-методичних положень запропоновано визначення територіального розвитку використання земель регіону, що визначається як сукупність просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних факторів, взаємодія яких призводить до досягнення якісного нового стану земельних відносин порівняно із минулим, враховуючи соціальні, інституційні, управлінські особливості та

рівень взаємодії стейкхолдерів, що функціонують у сфері використання земель регіону.

Розроблена концептуальна схема територіального розвитку використання земель регіону (рис. 1).

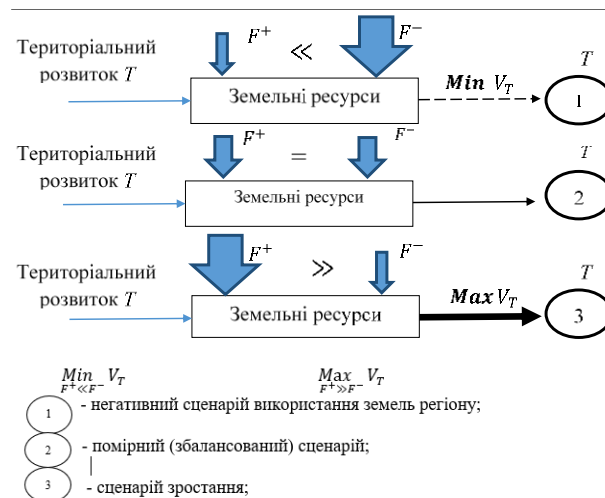


Рис. 1. Концептуальна схема територіального розвитку використання земель регіону

Рівень впливу факторів, виходячи із концептуальної схеми, визначається на основі встановлених видів зв'язків (обернені або прямі) між просторовими, містобудівними, інвестиційними і екологічними факторами на системний чинник територіального розвитку використання земель регіону. На визначені зв'язки та їх щільність (стійкість) впливають значення коефіцієнтів кореляції. Якщо значення коефіцієнта кореляції варіюється у діапазоні від 0 до 0,49, то зв'язки нестійкі. У інших випадках (0,5 - 1) – стійкі.

У результаті систематизації існуючого нормативно-правового забезпечення щодо визначення територіального розвитку використання земель регіону встановлена необхідність застосування системного підходу до його характеристик із врахуванням багатоаспектності та особливостей формування територіального розвитку й використання земель на регіональному рівні. Базуючись на нормативно-правовому забезпеченні, запропоновано сформулювати групи факторів: просторові, містобудівні, інвестиційні та екологічні, які дозволяють побудувати систему показників оцінки територіального розвитку регіону. Представлені показники визначають контури функціонування регіональної системи розвитку земельних відносин, є каталізаторами побудови її інформаційно-аналітичного забезпечення, дозволяють сформулювати домінуючі напрями на вирішення проблеми підвищення ефективності використання земель для територіального розвитку регіонів, виявити проблемні аспекти, що відбуваються у сфері земельних відносин

та характеризують рівень деструкції традиційної моделі землекористування, обґрунтувати методологічні аспекти.

У системі територіального розвитку використання земель регіону особливого значення займають об'єднані територіальні громади. Слід вказати на необхідність здійснення моніторингу використання їх земель, який полягає у системі дій, що спрямовані на визначення просторових, містобудівних, екологічних та інвестиційних характеристик земель, забезпечення контролю за їх використанням із застосуванням геоінформаційного інструментарію на основі сформованого картографічного забезпечення. Для забезпечення територіального розвитку використання земель визначені фактори і показники, що формують оцінку основу для проведення моніторингу використання земель об'єднаних територіальних громад.

Для проведення моніторингу використання земель об'єднаних територіальних громад застосовуються показники просторового забезпечення. Встановлено, що розвиток об'єднаних територіальних громад залежить від просторових характеристик, зокрема, зростання площ територій об'єднаних територіальних громад та їх чисельності (табл. 1).

Таблиця 1

Темпи зростання площ територій об'єднаних територіальних громад і збільшення чисельності їх населення за регіонами за даними [4].

Регіони	Темпи зростання площ ОТГ, відн. од.	Темпи збільшення чисельності населення, відн. од.
1	2	3
Вінницький	18,3	27,2
Волинський	8,3	13,2
Дніпропетровський	4,3	3,6
Донецький	3,5	2,5
Житомирський	6,5	15,5
Закарпатський	3,7	2,2
Запорізький	6,7	9,8
Івано-Франківський	5,9	9,4
Київський	12,4	23,1
Кіровоградський	8,4	5,4
Луганський	5,6	4,9
Львівський	3,5	5,1
Миколаївський	38,5	92,1
Одеський	3,6	3,9
Полтавський	3,8	3,8
Рівненський	5,3	9,7
Сумський	18,8	62,7
Тернопільський	1,4	2,6
Харківський	-	-
Херсонський	39,9	76,9
Хмельницький	1,5	1,8
Черкаський	10,2	16,4
Чернівецький	4,1	3,9
Чернігівський	9,8	16,5

Показником, що характеризує рівень використання земель об'єднаних територіальних громад є чинник щільності населення. Його стандартизоване значення представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Стандартизоване значення показника щільності населення об'єднаних територіальних громад за регіонами за даними [4].

Регіони	Стандартизоване значення показника, відн. од.
Вінницький	1,49
Волинський	1,59
Дніпропетровський	0,85
Донецький	0,71
Житомирський	2,4
Закарпатський	0,61
Запорізький	1,47
Івано-Франківський	1,59
Київський	1,87
Кіровоградський	0,65
Луганський	0,88
Львівський	1,47
Миколаївський	2,39
Одеський	1,08
Полтавський	0,98
Рівненський	1,84
Сумський	3,33
Тернопільський	1,83
Харківський	-
Херсонський	1,93
Хмельницький	1,18
Черкаський	1,6
Чернівецький	0,95
Чернігівський	1,69

Зростання щільності населення ОТГ відбувалось у регіонах: Сумському – 3,33; Житомирському – 2,4; Миколаївському – 2,39; Херсонському – 1,93; Київському – 1,87; Рівненському – 1,84; Тернопільському – 1,83; Чернігівському – 1,69; Черкаському – 1,6; Волинському, Івано-Франківському – 1,59; Вінницькому – 1,49; Запорізькому, Львівському – 1,47; Хмельницькому – 1,18; Одеському – 1,08. Поряд з цим, за останні три роки відбувається зниження щільності населення об'єднаних територіальних громад у регіонах: Полтавському – 0,98; Чернівецькому – 0,95; Луганському – 0,88; Дніпропетровському – 0,85; Донецькому – 0,71; Кіровоградському – 0,65; Закарпатському – 0,61. По Харківському регіону відсутні дані щодо значень стандартизованого значення щільності населення об'єднаних територіальних громад.

Для проведення дослідження запропоновано застосовувати методи інтегральної оцінки використання земель ОТГ, який визначається інтегральним показником, що враховує їх просторові особливості, містобудівні, інвестиційні та екологічні напрями. Визначено комплекс показників інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад, які формують дворівневу систему та враховують просторові, містобудівні, інвестиційні й екологічні чинники (табл. 3).

Таблиця 3

Дворівнева система показників, що застосовуються для інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад

1 рівень	2 рівень
1	2
<i>Узагальнюючий просторовий показник (O_p)</i>	стандартизоване значення динаміки формування об'єднаних територіальних громад (O_{p1})
	питома вага площі об'єднаних територіальних громад у загальній території України (O_{p2})
	питома вага площі об'єднаних територіальних громад у загальній площі регіону (O_{p4})
	питома вага чисельності об'єднаних територіальних громад у загальній кількості населення України (O_{p5})
	стандартизоване значення показника щільності населення об'єднаних територіальних громад за регіонами (O_{p12})
<i>Узагальнюючий містобудівний показник (O_m)</i>	рівень планування та забудови територій ОТГ (O_{m1})
	рівень формування та оновлення містобудівної документації ОТГ (O_{m3})
	рівень формування та реалізації містобудівного моніторингу для використання земель об'єднаних територіальних громад (O_{m4})
	рівень регулювання земельних відносин при здійсненні містобудівної діяльності (O_{m5})
	рівень взаємодії уповноважених органів містобудування та архітектури (O_{m11})
<i>Узагальнюючий інвестиційний показник (O_i)</i>	стандартизоване значення питомої ваги власних доходів місцевих бюджетів у ВВП (O_{i3})
	стандартизоване значення зміни власних доходів місцевих бюджетів (O_{i5})
	стандартизоване значення зміни частки місцевих бюджетів у зведеному бюджеті України (O_{i7})
	стандартизоване значення обсягу власних доходів на одного мешканця об'єднаних територіальних громад (O_{i13})
	стандартизоване значення обсягу місцевих податків і зборів на одного мешканця об'єднаних територіальних громад (O_{i15})
<i>Узагальнюючий екологічний показник (O_e)</i>	рівень утворення відходів за регіонами (O_{e1})
	рівень утилізації відходів за регіонами (O_{e2})
	рівень загального обсягу відходів, накопичених протягом експлуатації, у спеціально відведених місцях чи об'єктах (місцях видалення відходів) за регіонами (O_{e3})
	рівень витрат на охорону навколишнього природного середовища по регіонах (O_{e9})
	рівень капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища по регіонах (O_{e10})

Алгоритм формування технології інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад представлено на рис. 2.

Оцінка показників другого рівня реалізується шляхом застосування комплексу аналітичних і методів експертного аналізу. Причому здійснено відбір та визначена кількість експертів, що оцінюють відповідні показники.

Оцінка узагальнюючих просторових, містобудівних, інвестиційних, екологічних показників (1 рівень) методом середньої геометричної.

Оцінка вагових коефіцієнтів здійснюється із застосуванням методу аналізу ієрархій, сутність і напрями використання якого у сфері земельних відносин представлена у роботах.

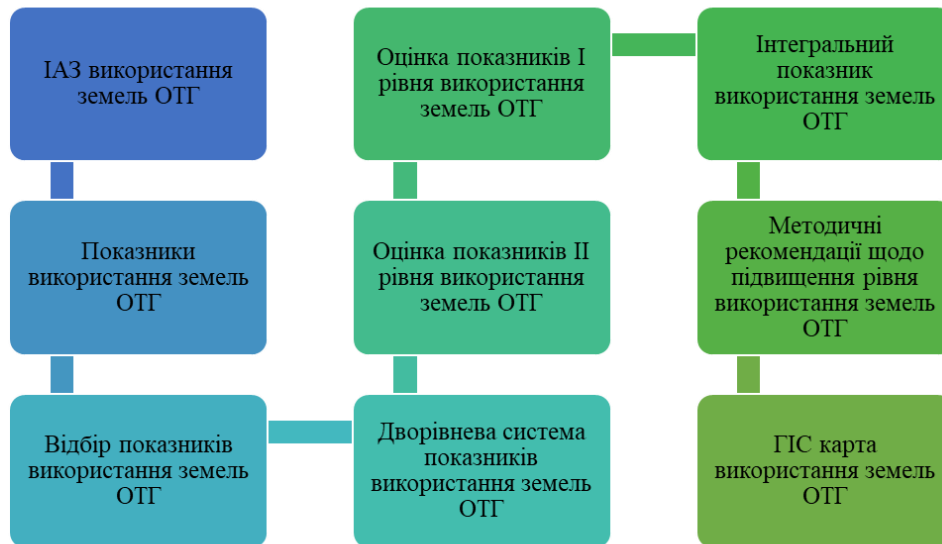


Рис.2. Алгоритм формування технології інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад

Важливим етапом розробки методу є визначення інтегрального показника використання земель об'єднаних територіальних громад, який формує інформаційне й кількісне підґрунтя щодо розробки відповідних методичних рекомендацій. Крім того, на цьому етапі пропонується застосовувати шкалу інтегрального показника відповідно рівня використання земель ОТГ, значення якого варіюється від 0 до 10.

У результаті дослідження запропоновано метод інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад, схема формування та реалізації якого представлена на рис. 3. У цьому методі поєднуються сучасні методи і моделі, інструментарій геоінформаційних систем, що дозволило врахувати просторові, містобудівні, інвестиційні й екологічні фактори у системі використання земель ОТГ. У результаті застосування методу інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад сформовано кількісну основу для інформаційно-аналітичного забезпечення відповідного моніторингу.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Таким чином, у результаті дослідження визначено, що у системі територіального розвитку використання земель поставлена і вирішена проблема, яка дозволила побудувати інформаційну систему територіального розвитку використання земель шляхом застосування геоінформаційних технологій та результатів визначення відповідного інтегрального критерію й геофакторного моделювання та запропонувати технологію, яка включає комплекс взаємопов'язаних етапів, методів і моделей, визначити стан та напрями трансформацій територіального розвитку на регіона-

льному рівні, враховуючи зміни просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних чинників.

Удосконалено понятійний апарат щодо визначення територіального розвитку використання земель регіону, відмінною рисою якого є врахування багатоглибини та особливостей територіального розвитку, напрямів змін просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних факторів, що дозволило застосувати системний підхід, розробити концептуальну схему та сформувані домінуючі напрями на вирішення проблеми підвищення ефективності використання земель для територіального розвитку регіонів, виявити проблемні аспекти, що відбуваються у сфері земельних відносин, об'єднати позитивні напрями існуючих теоретико-методичних підходів і розробити комплексний інструментарій реалізації сучасних методів і моделей.

Доведено важливість визначення у системі територіального розвитку регіону напрямів та особливостей використання земель об'єднаних територіальних громад. На основі дослідження запропоновано визначення поняття моніторингу використання земель об'єднаних територіальних громад, яке базується на системному підході та враховує просторові, містобудівні, екологічні й інвестиційні фактори, що дозволило розвинути теоретико-методичну базу підвищення ефективності використання земель із забезпеченням відповідного контролю та застосуванням сучасного геоінформаційного інструментарію.

Побудовано систему інформаційно-аналітичного забезпечення інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад на основі змін просторових, містобудівних, інвестиційних й екологічних факторів, даних щодо застосування геоін-

інформаційних систем, що дозволяє сформувати комплекс моніторингових дій, забезпечити якість і повноту технічної інформації, яка застосовується у системі використання земель.

Запропоновано метод інтегральної оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад задля підвищення ефективності застосування моніторингових процедур, що ґрунтується на основі комплексного підходу, інформаційно-аналітичного забезпечення, методичної аналітичної процедури, з можливістю застосування сучасних методів і моделей. Це дозволило визначити інтегральний показник використання земель об'єднаних територіальних громад та сформувати кількісну основу для прийняття обґрунтованих рішень щодо розвитку об'єднаних територіальних громад.

Побудовані моделі оцінки використання земель об'єднаних територіальних громад із застосуванням аналітичного та методу аналізу ієрархій, що дозволило здійснити оцінку просторових, містобудівних, інвестиційних й екологічних показників та реалізувати практичні аспекти методу інтегральної оцінки використання земель.

References

1. Enemark, S. (1998). Updating Digital Cadastral Maps: the Danish Experience. *Proceedings of the FIG XXI International Congress, Commission 7: Cadastre and Land Management, July 19-25, 1998, Brighton. Jessica Kingsley Publishers*, 426–437.
2. Williamson, I. (1997). *The justification of cadastral systems in developing countries. Geomatica*, 51(1), 21–36. Available: <http://www.csdila.unimelb.edu.au/publication/misc/anthology/article/artic9.htm>
3. UNECE Working Party on Land Administration. (2005). *Inventory of Land Administration Systems in Europe and*

- North America. Ed. 4. London: HM Land Registry*, 250. Available: <http://www.unece.org/index.php?id=10952>
4. Lykhohrud, M. H. (2000). Структура у особливості формування кадастрового номера земельної ділянки та іншої нерухомості. *Zemlevporiadnyi visnyk*, 4, 64–68.
5. Ho, S., Rajabifard, A., Stoter, J., Kalantari, M. (2013). Legal barriers to 3D cadastre implementation: *What is the issue? Land Use Policy*, 35, 379–387. doi:10.1016/j.landusepol.2013.06.010
6. Van Oosterom, P. (2013). Research and development in 3D cadastres. *Computers, Environment and Urban Systems*, 40, 1–6. doi:10.1016/j.compenvurbsys.2013.01.002
7. Danylyshyn, B. M. (2008). *Ekolohichna skladova polityky staloho rozvytku. Donetsk: Yuho-Vostok, Ltd.*, 256.
8. Shypulin, V. D. (2010). *Osnovni pryntsyipy heoinformatsiinykh system. Kharkiv: KhNAMH*, 313.

Рецензент: доктор технічних наук, професор О.В. Кондращенко, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна

Автор: МАМОНОВ Костянтин Анатолійович
доктор економічних наук., професор, професор кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E mail – kostia.mamonov2017@gmail.com
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0797-2609>

Автор: РУДОМАХА Артур Володимирович
аспірант кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E mail – kostia.mamonov2017@gmail.com

FEATURES OF TERRITORIAL DEVELOPMENT OF REGIONAL LAND USE

K. Mamonov, A. Rudomakha

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

The purpose of the article is to study the problem of the territorial development of land use, which allowed to build an informational system of territorial development of land use by applying geoinformation technologies and the results of determining the corresponding integral criterion and geo-factor modeling and to propose a technology that includes a set of interrelated stages, methods and models, to determine the state and trends of regional development transformations at the regional level, taking into account changes in the space s, urban development, investment and environmental factors.

Thus, as a result of the research it is determined that the system of territorial development of land use has been solved and solved the problem, which made it possible to construct an informational system of territorial development of land use by applying geoinformation technologies and the results of determining the corresponding integral criterion and geo-factor modeling, and to propose a technology that includes a complex of interactions Staged stages, methods and models, to determine the state and directions of the transformations of territorial development on the river hionalnomu level, taking into account changes in spatial, urban planning, investment and environmental factors.

The system of informational and analytical support of integrated estimation of the use of lands of united territorial communities on the basis of changes in spatial, urban, investment and environmental factors, data on the application of geoinformation systems, which allows to form a complex of monitoring activities, to ensure the quality and completeness of technical information that is used in system of land use.

Keywords: territorial development of land use of regions, geo-factor modeling, united territorial communities, geospatial information, integral criterion.