

ВРАХУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЮ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЇХ ЗЕМЕЛЬ

Ключові слова: містобудування, землеустрій, нормативна грошова оцінка земель населених пунктів

Вступ. Використання землі в Україні є платним [17, ст.206]. Формування вартості земельної ділянки в населеному пункті формується під впливом інфраструктурної та географічної складових диференціальної земельної ренти [11, 14]. Географічна складова відображає особливості формування вартості земельної ділянки з урахуванням її місцезонашування на регіональному (характеризує значення коефіцієнта K_{M1}), внутрішньоміському (K_{M2}) та локальному (K_{M3}) рівнях [20].

Одним з ключових в розрахунках нормативної грошової оцінки земель населених пунктів є визначення середньої (базової) вартості 1 м² земель населеного пункту (C_{NM}). Згідно з діючою Методикою грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів (тимчасова) (далі – Методика) [2] та Порядку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (далі – Порядок) [20], значення C_{NM} обчислюється як частка показника витрат на освоєння та облаштування території населеного пункту (В) і площі забудованих земель цього населеного пункту. Отже, диференціальна земельна рента в населеному пункті утворюється не на всій території, а лише на забудованій [3, 4, 11, 20]. В діючих нормативно-методичних документах [2, 20] це методичне твердження не викладено. В науковій праці [13] для узгодження методики розрахунку з діючими нормативно-методичними джерелами було запропоновано ввести показник загальної площі забудованих земель населеного пункту (P_3) та описати його у формулі розрахунку показника C_{NM} .

На даний час методичний підхід до врахування площі забудованих земель населеного пункту в розрахунку вартості його земель і формулювання в діючій нормативно-методичній базі [2, 20] відрізняються.

З цих позицій дослідження питання забудованості земель населених пунктів України та його впливу на їх НГО є актуальним завданням.

Постановка проблеми. З 1995 року (у березні цього року Кабінетом Міністрів України була затверджена Методика нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів (далі Методика) [2]) неодноразово змінювались та коригувались законодавчі акти [17, 19, 21] та нормативно-методичні документи [2, 20], які регулюють проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.

Незважаючи на те, що 25 листопада 2016 року Міністерством аграрної політики та продовольства України було затверджено новий Порядок нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (наказ № 489, далі Порядок), його сутність не змінилась. Метою затвердження нового Порядку було відокремлення механізму розрахунку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (далі скорочено – НГО) та земель сільськогосподарського призначення. Затвердження нового Порядку також мало на меті коригування застосування коефіцієнту K_ϕ – диференціація вартості земельних ділянок з урахуванням їх цільового призначення, а не функціо-нального використання, як було раніше. Важливо зазначити, що заголовок таблиці коефіцієнтів K_ϕ – «Коефіцієнти, які характеризують функціональне використання земельної ділянки (K_ϕ)», наведеної у Порядку (в Дод.1), не відповідає змісту наведених даних цієї таблиці. Наповнення таблиці коефіцієнтів K_ϕ [20, дод.1] відображає інформацію Класифікатора видів цільового призначення [18]. Доцільно, для уникнення плутанини та непорозумінь, – привести у відповідність назву і зміст таблиці – наприклад, дати таку назву: «Коефіцієнти, які характеризують цільове призначення земельної ділянки (K_ϕ)».

Діючі Методика і Порядок застарілі і потребують внесення кординальних змін.

Аналіз останніх досягнень і публікацій. Методологічні питання встановлення показників формування диференціальної земельної ренти в населених пунктах неодноразово досліджувались вітчизняними науковцями. Так, у 1997 р. фахівцями

інституту «Діпромісто» була виконана наукова робота «Обґрунтування регіональних коефіцієнтів, які характеризують місце положення населених пунктів України у системі розселення та виробництва». Питання наукового обґрунтування показників розрахунку НГО досліджувались в багатьох працях [3-11]. В той же час, питанням впливу рівня забудованості території на формування диференціальної міської ренти увага не приділялась.

Вищезазначене підтверджує актуальність досліджень питань удосконалення методичних підходів до розрахунку нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.

Метою статті є дослідження формування географічної складової диференціальної земельної ренти у населених пунктах на регіональному рівні (K_{M1}), яка відображає ступінь впливу рівня забудованості території населених пунктів, виражений у відсотках забудованих земель, на вартість земель в населеному пункті; оцінювання взаємозв'язку між такими показниками, як чисельність населення, яка відображає місце населеного пункту в загальній системі розселення, щільність населення в поселенні та рівень забудованості території населеного пункту.

Виклад основного матеріалу. Більше як за 20 років проведення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (далі – НГО) накопичено великий фактичний матеріал у цій сфері, здобуто великий досвід у вивченні закономірностей формування диференціальної земельної ренти в населених пунктах.

У 2012 р. в рамках науково-дослідної роботи «Розробка сучасної методики нормативної грошової оцінки земель населених пунктів та порядку її проведення», яка була виконана ДП «Діпромісто» на замовлення Держземагентства України, проведено детальний аналіз технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів. Вивчено НГО більше ніж 90% населених пунктів України. На основі аналізу визначені усереднені показники витрат на освоєння та облаштування території (В) (грн./м²) для груп населених пунктів України за чисельністю населення. Було запропоновано зміни до методики розрахунку нормативної грошової оцінки 1 м² земельної ділянки – впровадження доходного підходу при розрахунку показника C_H :

$$C_H = \frac{P_D}{C_K} \times K_\Phi \times K_M \times K_i, \quad (1)$$

де: C_H – нормативна грошова оцінка м² земельної ділянки (у гривнях);

P_D – показник нормативного рентного доходу в розрахунку на квадратний метр (у гривнях);

C_K – ставка капіталізації;

K_Φ – коефіцієнт, який характеризує функціональне використання земельної ділянки;

K_M – коефіцієнт, який характеризує місцеположення земельної ділянки;

K_i – коефіцієнт індексації нормативної грошової оцінки земель.

Питання реформування НГО за доходним підходом викладені в праці [5].

Коефіцієнт K_M є географічною складовою диференціальної земельної ренти, який відображає три рівні її формування: K_{M1} – регіональний рівень, K_{M2} – внутрішньоміський рівень, K_{M3} – локальний рівень. Формула розрахунку коефіцієнта K_M наведена у п. 6 Порядку [20]. У праці [13] запропоновано описати формулою залежність формування диференціальної земельної ренти на регіональному рівні (K_{M1}).

Оскільки диференціальна земельна рента в населеному пункті утворюється не на всій території, а лише на забудованій, новий (дохідний) підхід до методики розрахунку НГО потребує аналізу необхідності врахування додаткових показників формування диференціальної земельної ренти у складі географічної складової на регіональному рівні – коефіцієнта K_{M1} [5]. Безпосередньо доцільно з'ясувати принцип врахування показника забудованості території населеного пункту в показнику нормативної грошової оцінки квадратного метра земельної ділянки (C_{HM}).

Дослідимо залежність рівня забудованості території населених пунктів (відсотка) від місцерозташування населених пунктів в загальній системі розселення.

Вітчизняні науковці досліджували наявність залежності окремих показників нормативної грошової оцінки – «базової вартості земель населеного пункту від оцінюваної площі й чисельності населення» із застосуванням кореляційного аналізу [12]. Але ці дослідження обмежувались лише сільськими населеними пунктами одного регіону – Черкаської області. Дослідження були спрямовані на визначення оптимального складу «оцінної площі» [12]. Наші дослідження спрямовані на виявлення загальних тенденцій формування диференціальної земельної ренти в міських населених пунктах на території України.

Описані нижче дослідження були проведені автором в рамках виконання у 2012 р. науково-дослідної роботи «Розробка сучасної методики нормативної грошової оцінки земель населених пунктів та порядку її проведення». В основу досліджень було покладено групування населених пунктів України за чисельністю населення. Проаналізовано інформацію по 610 населених пунктах. Досліджено всі населені пункти України до 10 тис. осіб включно. Якість інформації по 67% населених пунктів дозволила її використовувати у дослідженнях.

Аналіз базувався на використанні даних статистичної звітності про чисельність населення та даних про площі населених пунктів. Саме ці показники, згідно з діючими Методикою [2] та Порядком [20], застосовуються при розрахунку середньої (базової) вартості земель населених пунктів ($C_{НМ}$). Дані про площі населених пунктів було взято з бази даних оприлюдненого у 2012 р. Держземагентством України довідника з оцінки земель населених пунктів [14].

Найчіткіше вираженою ознакою класифікації населених пунктів є чисельність населення, яке в них проживає. В основі виділення груп населених пунктів за цією ознакою лежать порогові значення їх чисельності населення. За пороговими значеннями чисельності населення для населених пунктів від 20 тис. осіб в НГО здійснюється диференціація вартості їх земель на регіональному рівні [20, дод.2]. Вона регулюється значенням коефіцієнта $K_{мін}$ [13].

В основу наших досліджень також було покладено групування міських населених пунктів України за чисельністю населення. На відміну від груп населених пунктів, наведених у Додатку 2 Порядку, нами додатково проаналізовано підгрупу міських населених пунктів (міста і селища міського типу) з чисельністю населення від 10 до 20 тис. осіб.

Нижче подано показники міських поселень, по яких було проведено дослідження (табл. 1).

Таблиця 1 – Групи міських населених пунктів України, для яких здійснено аналіз залежності формування диференціальної земельної ренти від рівня забудованості їх території

Групи міських населених пунктів за адміністративним статусом та господарськими функціями	Кількість міських населених пунктів у групі	Оцінені населені пункти	Питома вага оцінених населених пунктів від загальної кількості населених пунктів	Не оцінені населені пункти в зв'язку з відсутністю даних	Питома вага не оцінених населених пунктів від загальної кількості населених пунктів
тис.осіб	од.	од.	%	од.	%
більше 1000	2	2	100	0	0
від 500 до 1000 без м.Севастополь	5	5	100	0	0
від 250 до 500	16	14	88	2	13
від 100 до 250	20	14	70	6	30
від 50 до 100	44	36	82	8	18
від 20 до 50	112	75	67	37	33
міста і смт. від 10 до 20 разом, у тому числі:	206	132	64	73	36
міста від 10 до 20	159	109	69	50	31
смт від 10 до 20	46	23	50	23	50
міста і смт. від 5 до 10 разом, у т.ч.:	359	не оцінювались			
міста від 5 до 10	76				
смт. від 5 до 10	283				
міста і смт. до 5 разом, у т.ч.:	583				
міста до 5	17				
смт. до 5	566				

За мету дослідження було поставлено виявлення загальних тенденцій і залежностей формування диференціальної земельної ренти у групах населених пунктів під впливом антропогенного навантаження на їх територію.

Площа населеного пункту та її функціональне використання є достатньо стабільною в часі величиною. Чисельність населення є у незначній мірі змінною величиною в часі, але для встановлення загальних зв'язків і тенденцій формування земельної ренти в населеному пункті на регіональному рівні статистичні данні 2012 р. відображають тенденції і 2016 року. Отже, дослідження проведені в 2012 р. актуальні і сьогодні.

Для населених пунктів з чисельністю населення 250-499,9 тис. осіб дані про їх чисельність населення оновлено станом на 01.01.2016 р., дані про площі території відкориговано з урахуванням робіт, виконаних у ДП «Діпромисто» протягом 2012-2016 рр.

На першій стадії проаналізовані всі населені пункти України з чисельністю населення більше 10 тис. осіб (табл. 1) за даними про їх чисельність населення станом на 01.01.2012 р. Метою було виявлення тенденцій і зв'язків між відсотком

забудованих територій населеного пункту та чисельністю його населення.

Для груп населених пунктів за чисельністю населення (табл. 1) побудовано графіки залежності відсотку забудованої території міських населених пунктів від їх чисельності населення. Результати представлені на графіках (рис. 1-3).

Графіки свідчать про відсутність залежності рівня забудованості території населених пунктів від чисельності їх населення. Бачимо, що високий рівень забудованості території (більше 50% від загальної площі населеного пункту) присутній в усіх групах населених пунктів, так само, як і низький рівень забудованості території (менше 50% від загальної площі населеного пункту).

На другій стадії досліджень було проаналізовано ряд факторів, які теоретично можуть впливати в тій чи іншій мірі на розмір диференціальної земельної ренти в населеному пункті на регіональному рівні. До них було віднесено: чисельність населення, щільність населення, площу населеного пункту і відсоток його забудованої території. Для оцінювання зв'язку між цими показниками було застосовано кореляційний аналіз.

Таблиця 2 – Перелік населених пунктів України з чисельністю населення 250-499,9 тис. осіб (01.01.2016 р.)

Міста	Чисельність наявного населення, тис. осіб	Щільність населення, осіб/км ²	Площа населеного пункту, тис. га	Забудовані території, тис. га	Забудовані території, %	Інші території %
Миколаїв	493,58	1900	25,98	13,17	51	49
Маріуполь	453,62	1860	24,39	9,62	39	61
Луганськ	414,51	1616	25,65	8,88	35	65
Вінниця	373,30	5435	6,87	5,73	83	17
Макіївка	347,23	895	38,8	10,57	25	75
Херсон	294,94	4293	6,87	6,16	90	10
Полтава	294,02	2833	10,38	6,68	64	36
Чернігів	294,10	3743	7,86	5,75	73	27
Черкаси	283,36	3651	7,76	5,86	76	24
Житомир	267,61	4401	6,08	4,06	67	33
Суми	267,63	3045	8,79	6,13	70	30
Хмельницький	269,11	2892	9,31	5,22	56	44
Горлівка	249,05	1341	18,57	6,21	33	67
Чернівці	266,37	1744	15,28	6,91	45	55
Рівне	248,31	4264	5,82	3,58	61	39

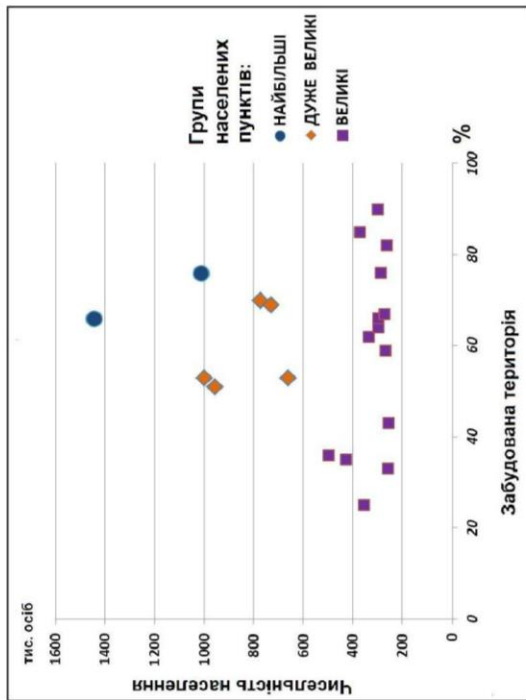


Рис. 1 – Залежність рівня забудованості території населеного пункту від чисельності його населення (для міст України з чисельністю населення 200 тис. осіб і більше)

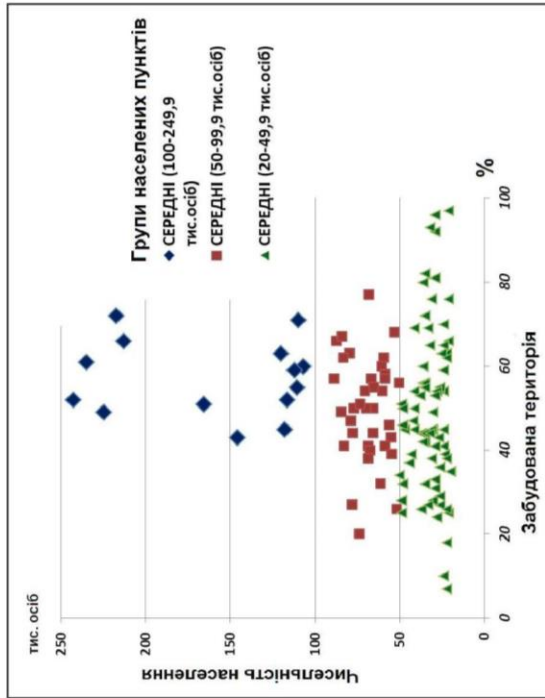


Рис. 2 – Залежність рівня забудованості території населеного пункту від чисельності його населення (для міст України з чисельністю населення від 20 тис. осіб (включно) до 250 тис. осіб)

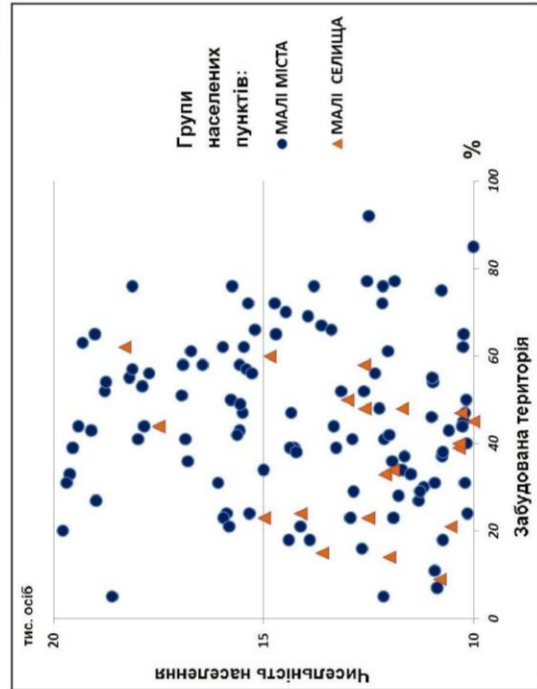


Рис. 3 – Залежність рівня забудованості території населеного пункту від чисельності його населення для міських населених пунктів України з чисельністю населення від 10 тис. осіб (включно) до 20 тис. осіб)

У випадку наявності числа параметрів більше двох, кореляційний зв'язок між всіма парами відображає кореляційна матриця [1, 15]. Як приклад розглянуто групу з 15 населених пунктів з чисельністю населення від 250 до 500 тис. осіб (табл. 2). Вихідна матриця для розрахунків буде мати вигляд прямокутної матриці X розміром 15×4 , а вектор осереднених значень показників по всіх містах буде мати вигляд:

$$\bar{x} = (321.12, 2927.5, 14.561, 6.9687)$$

$$X = \begin{pmatrix} 493.6 & 1900 & 25.98 & 13.17 \\ 453.6 & 1860 & 24.39 & 9.62 \\ 414.5 & 1616 & 25.65 & 8.88 \\ 373.3 & 5435 & 6.87 & 5.73 \\ 347.2 & 895 & 38.8 & 10.57 \\ 294.9 & 4293 & 6.87 & 6.16 \\ 294.0 & 2833 & 10.38 & 6.68 \\ 294.1 & 3743 & 7.86 & 5.75 \\ 283.4 & 3651 & 7.76 & 5.86 \\ 267.6 & 4401 & 6.08 & 4.06 \\ 267.6 & 3045 & 8.79 & 6.13 \\ 269.1 & 2892 & 9.31 & 5.22 \\ 249.1 & 1341 & 18.57 & 6.21 \\ 266.4 & 1744 & 15.28 & 6.91 \\ 248.3 & 4264 & 5.82 & 3.58 \end{pmatrix}.$$

Кореляційні зв'язки між всіма парами перерахованих показників відображає кореляційна матриця, що обчислюється таким чином:

- елементи рядків матриці X записуються у відхиленнях від осереднених значень вектора \bar{x} :

$$\tilde{X}_{ij} = X_{ij} - \bar{x}_i, \quad i = 1, \dots, 4; \quad j = 1, \dots, 15;$$

- після цього обчислюється норма (довжина) кожного вектор-стовпчика матриці і елементи кожного стовпчика нормуються згідно формулі:

$$\bar{X}_{ij} = \frac{\tilde{X}_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^N \tilde{X}_{kj}^2}}, \quad i = 1, \dots, N; \quad j = 1, \dots, m$$

- в одержаній матриці \bar{X} кожен стовпчик є одиничним N -вимірним вектором. Кореляційну матрицю R , яка буде мати розмірність $m \times m$, обчислюємо як добуток

транспонованої матриці \bar{X}^T на матрицю \bar{X} :
 $R = \bar{X}^T \bar{X}$.

В результаті одержимо кореляційну матрицю:

$$R = \begin{pmatrix} 1 & -0.3053 & 0.6106 & 0.8359 \\ -0.3053 & 1 & -0.8411 & -0.6779 \\ 0.6106 & -0.8411 & 1 & 0.8508 \\ 0.8359 & -0.6779 & 0.8508 & 1 \end{pmatrix}.$$

Значення коефіцієнта кореляції лежить в межах від -1 до +1. Якщо $r = 0$, то величини X і Y некорельовані, а якщо $r < 0$, то зростання одного параметра веде до спадання іншого.

Результати дослідження свідчать, що є тісний зв'язок між показниками чисельності населення, відсотком забудованої території і щільності населення в різних населених пунктах. Найтіснішими є зв'язки між чисельністю населення та площею – загальною і площею забудованих територій. Показник щільності населення в усіх випадках попарної кореляції має від'ємні значення. Показник щільності населення надалі в дослідженнях враховувати не будемо як такий, що є похідним від чисельності населення та площі населеного пункту.

Зауважимо, що кореляція між параметрами не означає прямої пропорційної залежності. Вона говорить лише про статистичну залежність – при заданому значенні одного параметру значення іншого ми можемо прогнозувати з тою чи іншою мірою ймовірності. Для правильних висновків із результатів кореляційного аналізу потрібне знання природи досліджуваних процесів.

Нагадаємо, що диференціальна земельна рента в населеному пункті утворюється не на всій території, а лише на забудованій. Перші два етапи дослідження показали, що існує тісний зв'язок між показниками чисельності населення і відсотком забудованої території. В той же час, наші дослідження дозволяють стверджувати, що рівень забудованості території населеного не залежить від його чисельності населення, тому має різний вплив на формування диференціальної земельної ренти в населених пунктах з однаковою чисельністю населення.

Таблиця 3 – Кореляційна залежність між основними характеристиками населених пунктів
(у групі міських населених пунктів з чисельністю населення 250-499,9 тис. осіб)

Аналізовані показники	Чисельність наявного населення	Щільність населення	Площа населеного пункту	Забудовані території
	коефіцієнти кореляції			
Чисельність наявного населення	1,0	-0,3053	0,6106	0,8359
Щільність населення	-0,3053	1,0	-0,8411	-0,6779
Площа населеного пункту	0,6106	-0,8411	1,0	0,8508
Забудовані території	0,8359	-0,6779	0,8508	1,0

На завершальній стадії дослідження проведемо групування населених пунктів за відсотком забудованої території в загальноствановлених групах населених пунктів за чисельністю їх населення (табл. 1). Таке рішення прийнято, оскільки саме чисельність населення є головним рентоутворюючим фактором в населеному пункті, а відсоток забудованої території коригує рівень рентоутворення.

Результати групування населених пунктів України з чисельністю населення від 10 тис. осіб на групи за рівнем забудованості території представлено в табл. 4.

Рівень забудованості території населеного пункту формує значення диференціальної земельної ренти на території всього населеного пункту, отже це регіональний рівень формування диференціальної земельної ренти – K_{M1} .

Факт наявності впливу рівня забудованості території населеного пункту на рівень диференціальної ренти вимагає введення додаткового показника до розрахунку нормативної грошової оцінки 1 м² земельної ділянки (C_{HM}) за доходним підходом – коефіцієнта рівня забудованості території (K_{MIT}). Цей показник, в якості одного з множників, буде коригувати значення формування диференціальної земельної ренти на регіональному рівні. Таким чином, коефіцієнт забудованості території населеного пункту доцільно враховувати у формулі розрахунку сукупного регіонального коефіцієнту K_{M1} [13, 20]:

$$K_{M1} = K_{M1H} \times K_{MIT} \times K_{M1M} \times K_{M1K} \times K_{M1P}, \quad (2)$$

де: K_{M1} – сукупний регіональний коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від місцеположення населеного пункту у

загальнодержавній, регіональній і місцевій системах виробництва і розселення;

K_{M1H} – коефіцієнт, який характеризує чисельність населення, географічне положення, адміністративний статус населеного пункту та його господарські функції;

K_{MIT} – коефіцієнт, який характеризує рівень забудованості території населеного пункту;

K_{M1M} – коефіцієнт, який враховує місцерозташування населеного пункту у приміській зоні;

K_{M1K} – коефіцієнт, який враховує наявність у населеного пункту статусу курорту;

K_{M1P} – коефіцієнт, який враховує місцерозташування населеного пункту у зоні радіаційного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Здійснені дослідження дозволяють виділити групи населених пунктів України за рівнем забудованості території. На основі цих досліджень творчим колективом науково-дослідної роботи були визначенні значення коефіцієнту K_{MIT} . Результати представлені в табл. 5.

Висновки. В населених пунктах диференціація міської ренти на регіональному рівні залежить від ант ропо-генного навантаження на їх території. Отже, при розрахунку вартості земель населеного пункту (C_{HM}) треба визначати відсоток його забудованої території і застосовувати відповідне значення коефіцієнта K_{MIT} .

Рівень забудованості території вказує, до якої групи відноситься даний населений пункт – з високим рівнем забудованості території (більше 65% території забудовано), середнім (від 65% до 55% території забудовано) чи низьким рівнем забудованості території (55% і менше відсотків території забудовано).

Таблиця 4 – Розподіл населених пунктів України з чисельністю населення від 10 тис. осіб за відсотком забудованої території.

Групи населених пунктів за адмін. статусом ими функціями	Кількість населених пунктів у групі	Оцінено населених пунктів	Групи населених пунктів за рівнем забудованості території	Граничні значення забудованості території в оцінених населених пунктах	
				максимальне значення	мінімальне значення
(тис.осіб)	(одиниць)	(одиниць)		(%)	(%)
НАЙЗНАЧНІШІ (крупніші)					
більше 1000 разом (без Києва),	2	2		83	67
у тому числі:		2	високий рівень	83	67
ЗНАЧНІ (крупні, дуже великі)					
500-999,9 разом,	5	5		70	46
у тому числі:		2	високий рівень	70	66
		1	середній рівень	62	62
		2	низький рівень	51	46
ВЕЛИКІ					
250-499,9 разом,	15	15		90	33
у тому числі:		10	високий рівень	90	56
		5	низький рівень	51	33
СЕРЕДНІ					
100-249,9 разом,	18	14		91	43
у тому числі:		6	високий рівень	91	66
		2	середній рівень	61	59
		6	низький рівень	55	45
50-99,9 разом,	42	32		79	20
у тому числі:		4	високий рівень	79	66
		8	середній рівень	63	56
		20	низький рівень	55	20
МАЛІ					
20-49,9 разом,	107	67		100	5
у тому числі:		13	високий рівень	97	67
		12	середній рівень	65	56
		42	низький рівень	55	18
міста 10-19,9 разом,	154	104		92	11
у тому числі:		18	високий рівень	92	66
		17	середній рівень	65	56
		69	низький рівень	55	11
смт 10-19,9 разом,	39	20		82	21
у тому числі:		4	високий рівень	82	67
		4	середній рівень	65	57
		12	низький рівень	55	21

Таблиця 5 – Коефіцієнти, які характеризують рівень забудованості території груп населених пунктів за адміністративним статусом та господарськими функціями (K_{M1T})

Групи населених пунктів за рівнем забудованості території	Площа забудованих земель у встановлених межах	Значення коефіцієнта рівня забудованості території
Поселення з високим рівнем забудованості території	більше 65%	1,15
Поселення з середнім рівнем забудованості території	від 65% до 55%	1,10
Поселення з низьким рівнем забудованості території	55% і менше	1,00

Рівень забудованості території встановлюється для населеного пункту на підставі даних форми державної статистичної звітності з кількісного обліку земель в межах населених пунктів (16-зем) станом на початок року виконання нормативної грошової оцінки земель шляхом ділення площі забудованих земель населеного пункту на його загальну площу у встановлених межах.

Для врахування коефіцієнта забудованості території населеного пункту у формулу розрахунку регіонального коефіцієнта K_{M1} необхідно додати ще один

множник – K_{M1T} . Тотожність буде мати наступний вигляд:

$$K_{M1} = K_{M1H} \times K_{M1T} \times K_{M1M} \times K_{M1K} \times K_{M1P},$$

де: K_{M1H} – коефіцієнт, який враховує чисельність населення, адміністративний статус населеного пункту та його господарські функції;
 K_{M1T} – коефіцієнт, який характеризує рівень забудованості території населеного пункту;
 K_{M1M} – коефіцієнт, який враховує входження в приміську зону міст із чисельністю населення 100 тис. осіб і більше;
 K_{M1K} – коефіцієнт, який враховує наявність в населеного пункту статусу курорту;
 K_{M1P} – коефіцієнт, який враховує входження до зон радіаційного забруднення.

Список літератури

1. Математическая статистика : [Учебник] / Иванова В. М., Калинина В. Н., Нешумова Л. А. и др. – М. : Высш. школа, 1981. – 371 с.
2. Методика грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів (тимчасова) // Земельні відносини в Україні. – К. : Урожай, 1998. – С. 385–391. – (Нормативний документ Держкомзему України. Методика).
3. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні / Ю. Ф. Дехтяренко, М. Г. Лихогруд, Ю. М. Манцевич, Ю. М. Палеха – К. : Профі, 2007. – 624 с.
4. Палеха Ю. М. Економіко-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів. Наукове видання / Ю. М. Палеха. – К. : Профі, 2006. – 324 с.
5. Палеха Ю. М. Нормативна грошова оцінка земель населених пунктів: на рубіконі змін / Ю. М. Палеха, А. А. Колосюк // Землеустрій і кадастр. – 2013. – №2. – С. 60–68.
6. Палеха Ю. М. Питання типізації населених пунктів України для грошової оцінки їх земель / Ю. М. Палеха // Укр. географічний журнал. – 2004. – №2. – С. 17-21.
7. Палеха Ю. М. Проблемні питання співвідношення результатів нормативної грошової оцінки територій населених пунктів різних категорій / Ю. М. Палеха // Землевпорядний вісник. – 2012 – №6 – С. 2–7.
8. Палеха Ю. М. Питання типізації населених пунктів України для грошової оцінки їх земель / Ю. М. Палеха // Укр. географічний журнал. – 2004. – №2.– С. 17-21.
9. Палеха Ю. М. Просторовий аналіз вартості територій поселень України та їх грошова оцінка / Ю. М. Палеха // Укр. географічний журнал. – 2008. – №1. – С. 57-61.
10. Палеха Ю. М. Розвиток ринку земель в Україні та стан їх грошової оцінки (суспільно-географічний аналіз) / Ю. М. Палеха // Укр. географічний журнал. – 2011. – №4. – С. 44-49.
11. Палеха Ю. М. Теорія і практика визначення вартості територій і оцінки земель населених пунктів України : дис. ... доктора геогр. наук : 11.00.02 / Палеха Юрій Миколайович. – К., 2009. – 425 с.
12. Пантелеймонов А. І. Напрями вдосконалення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів (на прикладі Черкаської області) / Пантелеймонов А. І., Кілочко В. М., Панок Л. І. // Землеустрій і кадастр. – 2011. – №1. – С. 32-35.
13. Патиченко О. М. Регіональний та локальний рівні формування земельної ренти в нормативній грошовій оцінці земель населених пунктів / О. М. Патиченко // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. – 2016. – №13. – С. 55-69.
14. Патиченко О. М. Роль географічної складової диференціальної міської ренти у формуванні вартості земель малих населених пунктів / О. М. Патиченко // Фіз. географія та геоморфологія – 2015. – Вип. 3(79).– С.128-137.
15. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений / Е. И. Пустыльник. – М. 1968. – 288 с.
16. Довідник з оцінки земель населених пунктів [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://www.dazru.gov.ua/terra/document/141130/05_10_2012.xls.
17. Земельний кодекс України від 25.10.2001 за №2768-III. [Електронний ресурс] / Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.
18. Наказ Державного комітету України із земельних ресурсів від 23.07.2010 р. за № 548 «Про затвердження Класифікації видів цільового призначення

земель». [Електронний ресурс] / Держкомзем; Наказ, Класифікація. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10>. **19.** Податковий кодекс України від 02.12.2010 за №2755-VI, (із змінами, внесеними згідно із Законом №4834-VI (4834-17) від 24.05.2012) [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, №13-14, №15-16, №17, ст.112 – Режим доступу до документу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>. **20.** Порядок нормативної грошової оцінки земель населених пунктів [Електронний ресурс] / Наказ Мінагрополітики України. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1647-16/page.21>. Про оцінку земель : Закон України від 11.12.2003р. за №1378-ІУ [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2004. – № 15. – Ст. 229.

Патиченко О. М. Врахування антропогенного навантаження на територію населених пунктів України при визначенні нормативної грошової оцінки їх земель. У статті розглянуто науково-методичні аспекти формування диференціальної земельної ренти в населених пунктах на регіональному рівні, з урахуванням величини антропогенного навантаження на їх територію. основу досліджень було покладено групування населених пунктів України за чисельністю населення. Перші два етапи дослідження показали, що існує тісний зв'язок між показниками чисельності населення і відсотком забудованої території. В той же час, наші дослідження дозволяють стверджувати, що рівень забудованості території населеного не залежить від його чисельності населення, тому має різний вплив на формування диференціальної земельної ренти в населених пунктах з однаковою чисельністю населення. На завершальній стадії дослідження в загальноновстановлених групах населених пунктів України за чисельністю їх населення проведено групування населених пунктів за рівнем (відсотком) забудованої території.

Здійснені дослідження дозволили виділити групи населених пунктів України за рівнем забудованості їх території. Виділено: поселення з високим рівнем забудованості території (більше 65% території забудовано), з середнім (від 65% до 55% території забудовано) і низьким рівнем забудованості території (55% і менше відсотків території забудовано). У статті наведено значення коефіцієнта K_{MIT} для груп населених пунктів за рівнем їх забудованості території.

Ключові слова: містобудування, землеустрій, нормативна грошова оцінка земель населених пунктів.

Patychenko O. The anthropogenic load accounting on settlements territory of Ukraine in their normative monetary land assessment value determination. Scientific-methodological issues of differentiated land rent in settlements on regional level considering anthropogenic load on territory are covered in the article. The aim of the study was to identify common trends and dependencies of differential land rent formation in the towns under the influence of anthropogenic load on their territory.

The research was conducted by three steps. At the first step it was found that for all the settlements there is no relationship between the level of building up settlements' territory and its population. The study is illustrated by diagrams.

At the second step the relationship between indicators that theoretically could influence the differential land rent in the village at the regional level is investigated – the population, population density, the total area of the settlement and the percentage of its built-up area. The correlation analysis was used to assess relationship between these indicators. Results show that the closest relationships are between indicators of population and area of the settlement – a total area and an area of built-up areas. This indicates their statistical dependence.

The first two stages of the study showed that there is a close relationship between the population and the percentage of built-up area. At the same time, our studies suggest that the level of the residential built-up area not depends on its population, and therefore has a different effect on the formation of differential land rent in settlements with the same population.

At the final stage of research, the grouping of settlements by the level (percentage) of built-up area is held in the generally settled groups of settlements of Ukraine by their population.

The conducted study allowed to define groups of settlements of Ukraine by the level of building up their territory. It is defined: settlements with high build-up territory (more than 65% is built up), with the average (65% to 55% is built up) and low build-up territory (55% or less of an area is built up).

It is specified that in application of the income approach the coefficient of a build-up percentage of settlement's area (K_{MIT}) has to be considered in aggregate regional coefficient (K_{M1}) of normative monetary assessment calculating of 1 m² of land (L_{HM}): $K_{M1} = K_{M1H} \times K_{MIT} \times K_{M1M} \times K_{M1K} \times K_{M1P}$.

The values of coefficient K_{MIT} for settlements' groups by their level of build-up area are given in the article.

Keywords: urban planning, land management, normative monetary land assessment of settlements.

Патиченко О. Н. Учет антропогенной нагрузки на территорию населенных пунктов Украины при определении нормативной денежной оценке их земель. В статье рассмотрены научно-методические аспекты формирования дифференциальной земельной ренты в населенных пунктах на региональном уровне, с учетом величины антропогенной загрузки на их территорию.

В основу исследований было положено группирование населенных пунктов Украины по численности населения. Первые два этапа исследований показали, что существует тесная связь

между показателями численности населения и процентом застроенной территории. В тоже время, наши исследования позволяют утверждать, что уровень застроенности территории населенного пункта не зависит от его численности населения, поэтому имеет разное влияние на формирование дифференциальной земельной ренты в населенных пунктах с одинаковой численностью населения. На завершающей стадии исследования в общепринятых группах населенных пунктов Украины по численности их населения выполнена группировка населенных пунктов по уровню (проценту) застроенной территории.

Выполненные исследования позволили выделить группы населенных пунктов Украины по уровню застроенности их территории. Выделено: поселения с высоким уровнем застроенности территории (больше 65% территории застроено), со средним (от 65% до 55% территории застроено) и низким уровнем застроенности территории (55% и меньше процентов территории застроено). Указано, что при применении доходного похода в расчете нормативной денежной оценки 1 м² земельного участка ($C_{нм}$) совокупный региональный коэффициент ($K_{м1}$) должен учитывать коэффициент уровня застроенности территории населенного пункта ($K_{м1т}$).

Ключевые слова: градостроение, землеустройство, нормативная денежная оценка земель населенных пунктов

Надійшла до редколегії 01.03.2017

УДК 911.2

Харченко В. В.

Національний університет харчових технологій

ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ ВІД НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ТРАДИЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Ключові слова: відновлювані джерела енергії, внутрішнє тепло Землі, геотермальна енергія, геотермальні ресурси, геотермальна енергетика

Постановка проблеми. Енергетика – основа розвитку сучасної економіки. Це система галузей, що охоплює паливну промисловість й електроенергетику з їх підприємствами, комунікаціями, системами управління, науково-дослідною базою. Від стану енергетики залежать темпи науково-технічного прогресу, інтенсифікація виробництва і життєвий рівень людей.

Темпи виробництва у світі сьогодні перевищують темпи росту населення і складають близько 3 % щорічно. Показник виробництва електроенергії з розрахунку на душу населення для всього світу поступово зростає і нині становить близько 2 500 кВт·год. Виробництво на душу населення, що перевищує цю середню кількісну межу, мають уже 55 країн світу, серед них переважають економічно розвинені країни. "Чемпіоном світу" була і залишається Норвегія, де показник виробництва електроенергії на душу населення перевищує 26 тис. кВт·год. Переважна більшість країн, що розвиваються, має показники виробництва на душу населення нижчі 1 000 кВт·год, наприклад, Бангладеш в Азії, Судан, Танзанія, Ефіопія в Африці не досягають і 100 кВт·год [11].

Джерела енергії, використовувані людством, поділяються на дві групи: відновлювані і невідновлювані. До першої належить енергія Сонця, вітру, гідро-енергія

рік, океанічна енергія різних видів (морських хвиль, припливів, різниці температур води тощо), природна теплова енергія (зокрема, внутрішнє тепло Землі). Невідновлюваними джерелами енергії є горючі корисні копалини, ядерна і термо-ядерна енергія.

Наведені джерела енергії розрізняються за впливом на довкілля. Відновлювані джерела енергії постійно діють у біосфері. Їхнє використання не призводить до зміни теплового балансу системи Земля – людина, а лише перетворює один вид енергії в інший. Так, енергія Сонця, спрямована на нагрівання Земної поверхні, перетворюється в електроенергію – і лише потім трансформується в тепло. Загальна кількість тепла в біосфері не змінюється.

Використання невідновлюваних джерел енергії спричиняє додаткове нагрівання середовища. Розрахунки науковців показують, що виробництво хімічної, ядерної і термоядерної енергії в кількості, що дорівнює 1 % отриманої Землею від Сонця, призведе до збільшення середньої температури біосфери приблизно на 1°C [2].

Таке підвищення температури – вкрай небажане. Воно змінить клімат Землі. Такі зміни матимуть глобальні катастрофічні наслідки для живої природи і зокрема – для людини.

Більшість електроенергії в світі