

ВИЗНАЧЕННЯ ДОПУСТИМОЇ ЗМІНИ КОНФІГУРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Ключові слова: земельна ділянка, конфігурація земельної ділянки.

Визначені показники, за якими можна обчислити допустиму зміну конфігурації земельної ділянки по фактичному положенню її меж відносно даних державного акту на цю ділянку.

Определены показатели, по которым можно вычислить допустимое изменение конфигурации земельного участка по фактическому положению его границ относительно государственного акта на этот участок.

Indexes on which it is possible to calculate a possible change configuration of lot land according to the actual regulations of his scopes in relation to a state act on this area are certain.

Постановка проблеми. Відповідно до Земельних кодексів України [3; 4] вже багато громадян України стали власниками земельних ділянок домоволодінь. В останній час в силу різних причин при контрольних або повторних геодезичних вимірах з'ясовується, що один із важливих критеріїв земельної ділянки – її конфігурація – змінився.

У життєвих ситуаціях можливо такі випадки, коли площа земельної ділянки майже не змінилася, а її конфігурація змінилася таким чином, що деякі кути поворотів згідно з державним актом, умовно кажучи, знаходяться по різні боки фактичної межі. Також є багато інших варіантів зміни конфігурації земельної ділянки. Тому у власників земельних ділянок і, в першу чергу, в землевпорядних та геодезичних організаціях, виникає питання: «Які зміни конфігурації можна вважати такими, що конфігурація земельної ділянки не змінилася?». Також відповідь на це питання важлива і для комісій райвиконкомів та суддів, які вирішують земельні спори між суміжними землекористувачами.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Цікава пропозиція викладена в [8] для оцінки конфігурації і компактності землеволодіння. Для цього пропонується розрахувати коефіцієнт компактності за формулою:

$$K_K = \frac{P}{4\sqrt{S}}, \quad (1)$$

де P і S – периметр і площа земельної ділянки відповідно.

Після розрахунку автори вважають, що: «чим ближче коефіцієнт компактності до одиниці, тим краща конфігурація землекористування». Але реально це не завжди так.

Будемо вважати, що цей коефіцієнт було обчислено за первинними і вторинними вимірами. Все рівно виникає питання: «При якій зміні цього коефіцієнта (1) можна вважати, що конфігурація земельної ділянки не змінилася або навпаки?». Крім цього додамо, що в містах земельні ділянки квадратної конфігурації дуже рідко зустрічаються, а найбільш поширені – це прямокутні земельні ділянки з довільними довжиною та шириною.

У [1; 2] для визначення середньої квадратичної похибки кутів поворотів земельної ділянки використовується коефіцієнт видовженості, який знаходиться за формулою:

$$K_B = \frac{a}{b}, \quad (2)$$

де a і b довжина і ширина земельної ділянки відповідно.

При використуванні цього коефіцієнту все одне виникає питання: «При якій зміні цього коефіцієнту (2) можна вважати, що конфігурація земельної ділянки змінилася?».

Постановка завдання. Мета цієї роботи – визначити, які показники (критерії) необхідно брати за основу для визначення зміни конфігурації земельної ділянки, тобто коли можна вважати, що конфігурація земельної ділянки змінилась або не змінилась.

Виклад основного матеріалу. Спочатку визначимось з поняттям конфігурація земельної ділянки, тобто, що розуміти під конфігурацією земельної ділянки. Під конфігурацією земельної ділянки будемо розуміти зовнішній обрис межі (контур) земельної ділянки з взаємним розташуванням кутів поворотів.

При цьому можливі такі додаткові поняття – фактична конфігурація земельної ділянки (конфігурація земельної ділянки за фактом користування), конфігурація земельної ділянки згідно з державним актом на право власності

або згідно з іншим документом, який підтверджує, що координати кутів поворотів земельної ділянки визначені, а також конфігурація земельної ділянки згідно з планом у технічному паспорті на домоволодіння.

З цього формулювання виходить, якщо змінюються координати кутів поворотів, то змінюється і конфігурація. Згідно з [5] при двох різних методах визначення координат кутів поворотів межі земельної ділянки, розбіжність їх положення (далі лінійна зміна координат) не повинна перевищувати $F_{Li\delta on} = 0,15 \text{ м}$. Також у [5] наведено, що обчислені за координатами і виміряні в натурі відстані між суміжними кутами поворотів межі земельної ділянки не повинні відрізнятися більше ніж на 0,15 м. Тобто значення допустимої зміни довжини між кутами поворотів не може перевищувати $\Delta L_{i-k \delta on} = 0,15 \text{ м}$.

Таким чином, можна визначити, що якщо лінійна зміна координат і зміна довжини менше 0,15 м, то конфігурація земельної ділянки не змінилася, і навпаки. Це вірно, але навіть у випадку допустимих значень лінійних змін може виникнути (з'явитись) новий суміжник, якого в натурі немає. При цьому нові кути поворотів можуть утворювати уступи і цих уступів може бути декілька. Тому, як вважати появу нових кутів поворотів або зменшення їх кількості – конфігурація земельної ділянки змінилася або ні?

Розглянемо земельні ділянки площею 600 м^2 , але з різними значеннями довжини і ширини. Для деякого спрощення будемо вважати, що земельні ділянки прямокутні і мають чотири кути поворотів. Результати розрахунків наведені у табл. При цьому обчислення були виконані з урахуванням даних первинних вимірів, тобто значень довжини і ширини земельної ділянки згідно з її державним актом.

Якщо порівняти між собою зміни довжини і ширини (стовпці 3-8) та відповідні зміни коефіцієнтів компактності і видовженості, то можна бачити, що останні змінюються повільніше, ніж зміни довжини і ширини. Тому не доцільно використовувати ці коефіцієнти для характеристики зміни конфігурації земельної ділянки. Але все таки для загальної характеристики земельної ділянки ці коефіцієнти добрі показники.

Як видно з табл. значення допустимих змін периметру і площі земельної ділянки будуть залежати від коефіцієнту видовженості земельної ділянки.

Результати обчислення допустимих змін периметру і площі земельної ділянки за її первинними значеннями довжини і ширини (відповідно до [6; 7])

№ з/п	Показники земельної ділянки	Значення показників					
		3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Довжина $a_n, м$	120	60	40	31,16	30	24,49
2	Ширина $b_n, м$	5	10	15	19,26	20	24,49
3	Периметр $P_n; м$	250	140	110	100,84	100	97,96
4	Коефіцієнт компактності K_K	2,55	1,43	1,12	1,03	1,02	1,00
5	Коефіцієнт видовженості K_B	24,0	6,0	2,67	1,62	1,50	1,00
6	Допустима зміна периметру $\Delta P_{дон}, м$	0,28	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30
7	Допустима зміна площі $\Delta S_{дон}, м^2$	18,75	10,50	8,25	7,56	7,50	7,35

Враховуючи [6; 7], наведене вище та деякі міркування, пропонується таке. Для дослідження зміни конфігурації земельної ділянки необхідно отримати первинні і вторинні координати кутів поворотів меж цієї земельної ділянки. Обчислити лінійну зміну координат кутів поворотів земельної ділянки F_{L_i} можна за такою формулою:

$$F_{L_i} = \sqrt{(X_{ie} - X_{in})^2 + (Y_{ie} - Y_{in})^2}, \quad (3)$$

де X_{ie}, X_{in} і Y_{ie}, Y_{in} – абсциси і ординати кута повороту, що отримані за вторинними і первинними вимірами відповідно.

Потім обчислені значення F_{L_i} необхідно порівняти з допустимими значеннями $F_{L_i \text{ дон}}$.

Також необхідно обчислити за первинними і вторинними координатами кутів поворотів довжини сторін, довжини суміжних меж, периметр і площу земельної ділянки. Після чого згідно з [6; 7] визначити такі показники:

- **зміни довжин**

$$\Delta L_{i-k} = L_{i-k\epsilon} - L_{i-k\eta}, \quad (4)$$

де L_{i-ke} і L_{i-kn} – значення довжин сторін між кутами поворотів отриманих за вторинними і первинними вимірами відповідно;

- **зміни довжин суміжних меж**

$$\Delta[L]_{\text{сум}} = [L]_{\text{сум}_e} - [L]_{\text{сум}_n}, \quad (5)$$

де $[L]_{\text{сум}_e}$ і $[L]_{\text{сум}_n}$ – суми довжин сторін суміжної межі визначених за вторинними і первинними вимірами відповідно;

- **допустима зміна суміжних меж**

$$\Delta[L]_{\text{сум}_{\text{дон}}} = \Delta L_{1\text{дон}} \sqrt{n_1} + \Delta L_{2\text{дон}} \sqrt{n_2} + \Delta L_{3\text{дон}} \sqrt{n_3}, \quad (6)$$

де $\Delta L_{1\text{дон}}$ і n_1 , $\Delta L_{2\text{дон}}$ і n_2 , $\Delta L_{3\text{дон}}$ і n_3 – допустимі зміни довжин і кількість сторін першої, другої і третьої груп відповідно.

Довжини сторін поділяються на три групи, а саме: перша група – довжини менше 10 м, друга група – довжини від 10 до 20 м, третя група – довжини більше 20 м. Допустимі зміни довжин відповідно до трьох груп будуть мати такі значення $\Delta L_{1\text{дон}} = 0,05 \text{ м}$, $\Delta L_{2\text{дон}} = 0,10 \text{ м}$, $\Delta L_{3\text{дон}} = 0,15 \text{ м}$. При цьому у формулі (6)

$$n_1 + n_2 + n_3 = n_{\text{сум}}, \quad (7)$$

де $n_{\text{сум}}$ – загальна кількість сторін суміжної межі;

- **коефіцієнт зміни суміжних меж**

$$K_{\text{сум}} = \frac{\Delta[L]_{\text{сум}}}{\Delta[L]_{\text{сум}_{\text{дон}}}}; \quad (8)$$

- **зміна периметру**

$$\Delta P = P_e - P_n \quad (9)$$

де P_e і P_n – значення периметру визначеного за вторинними і первинними вимірами;

- **допустима зміна периметру**

$$\Delta P_{\text{дон}} = \Delta L_{1\text{дон}} \sqrt{n_1} + \Delta L_{2\text{дон}} \sqrt{n_2} + \Delta L_{3\text{дон}} \sqrt{n_3}, \quad (10)$$

$$n_1 + n_2 + n_3 = n_p, \quad (11)$$

де n_p – загальна кількість сторін у периметрі всієї земельної ділянки;

- **коефіцієнт зміни периметру**

$$K_p = \frac{\Delta P}{\Delta P_{\text{дон}}}; \quad (12)$$

- **зміна площі**

$$\Delta S = S_e - S_n, \quad (13)$$

де S_e і S_n – значення площі земельної ділянки визначеної за вторинними і первинними координатами відповідно;

- **допустима зміна площі**

$$\Delta S_{\text{дон}} = 0,5 F_{L \text{ дон}} \cdot P_n ; \quad (14)$$

- **коефіцієнт зміни площі**

$$K_s = \frac{\Delta S}{\Delta S_{\text{дон}}} . \quad (15)$$

Отримані коефіцієнти зміни суміжної межі, периметру і площі можуть бути додатні або від'ємні, а за модулем більше, менше або дорівнювати одиниці. Чим більше наведені коефіцієнти одиниці за модулем, то тим більша зміна конфігурації земельної ділянки.

Очевидно, що зміни довжин сторін не повинні давати нового суміжника або зменшувати їх кількість. Також не повинно бути збільшення або зменшення кутів поворотів земельної ділянки крім створних кутів поворотів, що вказують на появу нових суміжників або пропущених при первинних вимірах. Також не повинні з'являтися нові, так звані, «уступи» або зникати. Коли такий уступ зникає, а площа земельної ділянки не змінюється, то це в цілому поліпшує загальну характеристику земельної ділянки, але все таки змінює первинну конфігурацію.

Після отримання та аналізу всіх наведених вище показників виконується обґрунтований висновок щодо зміни конфігурації всієї земельної ділянки або її частини. При цьому, може бути й таке, що конфігурація в цілому не змінилась, а є тільки недопустима лінійна зміна координат усіх кутів поворотів межі земельної ділянки, але за своїм значенням вона однакова. В цьому випадку можна вважати, що конфігурація земельної ділянки не змінилась, але є рівномірне зміщення координат усіх кутів поворотів земельної ділянки, тобто паралельний перенос і розворот цієї земельної ділянки.

Висновки. Таким чином, запропонована методика визначення зміни конфігурації земельної ділянки дозволяє аналізувати зміну кожного показника земельної ділянки окремо та їх сукупності, а саме зміни: координат кожного кута повороту, довжини кожної сторони, довжини суміжних меж, периметра і площі.

Визначені значення змін і коефіцієнтів дозволятимуть достовірно приймати рішення щодо зміни конфігурації земельної ділянки.

Список літератури

1. *Волосецький Б.* Точність геодезичних робіт з інвентаризації земельних ділянок / Б. Волосецький // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць. – Л.: Ліга-Прес, 2003. – С. 271-273.
2. *Дутчин М.* Дослідження точності визначення площ земельних ділянок з врахуванням кількості контурних точок та їх розташування / М. Дутчин, І. Біда, Г. Мельниченко // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць. – Л., 2009. – Вип. I (17). – С. 301-308.
3. *Земельний кодекс України від 18.12.1991 № 561-XII, із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 08.06.2000 № 1805-III (втратив чинність).*
4. *Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III, із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 08.07.2011 № 3687-VI.*
5. *Керівний технічний матеріал «Інвентаризація земель населених пунктів (наземні методи)», затверджений наказом ГУГКК від 02.02.1993 № 6. – Київ, 1993.*
6. *Рябчій В.А.* Визначення допустимої зміни площі земельної ділянки за результатами повторних геодезичних вимірів / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, Н. Кашина // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. праць. – Л., 2010. – Вип. I (19). – С. 103-106.
7. *Рябчій В.А.* Пропозиції щодо перевірки відповідності фактичної межі земельної ділянки та її межі згідно з державним актом на право власності / В.А. Рябчій, В.В. Рябчій, Н.С. Кашина // Інженерна геодезія. – 2010. – Вип. 56. – С. 111-120.
8. *Третьяк А.М.* Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та їх угідь / А.М. Третьяк, В.М. Другак, І.Г. Колганова. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2008. – 252 с.