

ОСОБЛИВІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ТРАПЕЦІЄЮ В МЕЖАХ МАСИВУ ЗЕМЕЛЬ ТРИКУТНОЇ ФОРМИ

Філжак Ю.Ю., студентка 4 курсу, спеціальність 193 Геодезія та землеустрій, Миколаївський національний аграрний університет;
Науковий керівник – Попов А.С., д. е. н., професор

При складанні проектів землеустрою щодо організації використання і охорони земельних ресурсів, вивчення природних властивостей, обліку кількісного складу та якісного стану земель виникає потреба у визначенні площ. Технічною основою для складання відповідних проектів землеустрою є план землекористування, матеріали вирахування площ, креслення контурів і експлікація земель за угіддями. Сутність проектування полягає в графічній побудові на проектному плані з відповідною точністю на підставі розрахунків та обчислень земельної ділянки заданої площі. Проектування виконують шляхом послідовного наближення від загального до часткового, з внесенням різних уточнень, поправок і змін. На основі попереднього розв'язання питань щодо організації використання земель оформлюють остаточне проектне рішення із

забезпеченням необхідної точності положення меж і площ проектних ділянок, тобто складають так званий технічний проект.

На проектування меж земельних ділянок правильної (оптимальної) конфігурації впливає ціла низка факторів, а саме:

- різноманітність рельєфу (складність ландшафту, як, наприклад, пагорби, улоговини, річки та інші природні перешкоди);
- наявні межі сформованих земельних ділянок;
- інфраструктурні обмеження (шляхи, будівлі, комунікаційні лінії та інші інфраструктурні об'єкти, що можуть вимагати специфічного розташування меж, які не завжди збігаються з оптимальною геометричною формою);
- екологічні обмеження (збереження природних екосистем, лісосмуг, водойм та інших екологічно важливих зон);
- соціально-економічні фактори (традиційні підходи до землекористування, інтереси маленьких власників землі);
- історичні та культурні обмеження (історично сформовані межі, традиційні способи обробітку землі та культурні особливості) [1–3].

Завданням інженера-землевпорядника є проектування земельних ділянок правильної форми, що вимагає врахування усіх цих факторів та знаходження компромісу між ідеальними геометричними формами та реальними умовами й обмеженнями. Проте не завжди вдається запроєктувати земельні ділянки правильної форми.

Так, для створення зручностей при використанні земель у межах масивів трикутної форми їх доцільно поділяти на трапеції. Якщо ці трапеції (проектні ділянки) мають бути рівновеликими за площею, при проектуванні знаходять їх спільну точку O як точку перетину медіан трикутника ABC (рис. 1).

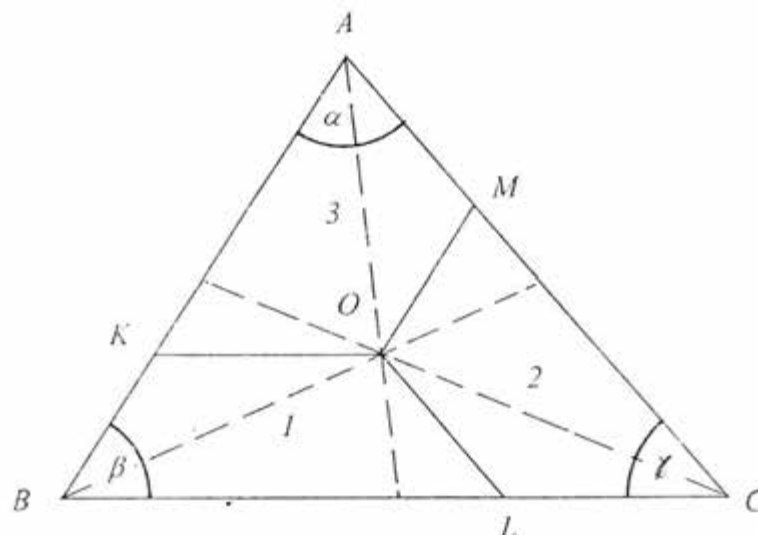


Рис. 1. Проектування рівновеликих за площею ділянок (трапецій) у межах масиву трикутної форми

Доведено, якщо через цю точку O провести прямі, паралельні сторонам AB , BC і CA , цей трикутник буде поділено на три рівновеликі трапеції. Для цього від вершин B , A і C трикутника відкладають одну третю частину його сторін BA , AC і CB і знаходять відповідно точки K , M , L . З'єднавши одержані точки з точкою O , визначають межі запроєктованих ділянок 1, 2, 3. Відрізки OK , OL і OM є відповідно рівними відрізкам CL , AM і BK .

Земельні масиви трикутної форми краще поділяти на проектні ділянки у вигляді трапецій. Коли ділянки повинні бути рівновеликими, проектування аналітичним способом виконується досить просто.

Трикутник ABC буде поділено на три рівновеликі трапеції, сторони яких відповідно дорівнюють:

$$AK = \frac{2}{3} AB; \quad OK = CL = \frac{1}{3} BC; \quad BL = \frac{2}{3} BC; \quad OL = AM = \frac{1}{3} AC; \quad CM = \frac{2}{3} CA; \quad OM = BK = \frac{1}{3} AB.$$

Визначення названих вище величин розглянемо на прикладі трикутника ABC площею 36,03 га, сторони якого $AB=811,5$ м, $BC=1057,5$ м, $CA=919,2$ м, а кути $\alpha = 75^\circ 02.3'$, $\beta = 57^\circ 06.8'$, $\gamma = 47^\circ 50.9'$.

Площа однієї трапеції повинна дорівнювати $P=36,3 / 3=12,1$ га. Сторони запроєктованих ділянок дорівнюють: $BL=705,0$ м, $OK=CL=352,5$ м, $CM=612,8$ м, $OL=AM=306,4$ м, $AK=541,0$ м, $OM=BK=270,5$ м.

Для контролю визначаємо площі запроєктованих ділянок:

$$P_1 = \frac{1}{2}(BL + OK) \cdot BK \cdot \sin \beta = 12.01 \text{ га},$$

$$P_2 = \frac{1}{2}(CM + OL) \cdot CL \cdot \sin \gamma = 12.01 \text{ га},$$

$$P_3 = \frac{1}{2}(AK + OM) \cdot AM \cdot \sin \alpha = 12.01 \text{ га}.$$

Проектування закінчують визначенням координат проектних точок O , K , M і L .

Таким чином, на території земельного масиву трикутної форми запроєктовані три земельні ділянки у форму трапеції, що дозволяє ефективніше використовувати землі масиву, оптимізувати проведення агротехнічних робіт та підвищити продуктивність землі у порівнянні з використанням земельного масиву трикутної конфігурації. Проектування меж земельних ділянок наближених до правильної конфігурації сприятиме не лише ефективному землекористуванню, але й забезпечуватиме цілісний підхід до управління земельними ресурсами, враховуючи економічні, соціальні та екологічні аспекти.

Список використаних джерел

- . Балакірський В. Б, Червоний В. М., Петренко О. Я., Гарбуз М. М. Геодезичні роботи при землеустрої : навч. посіб. За ред. В. Б. Балакірського. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2008. 226 с.
- . Попов А. Перерозподіл земель в умовах консолідації: адміністративний і технічний аспекти. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ
ВЧЕНИХ, СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ
ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА
ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ І ЗМІНИ КЛІМАТУ"**

**7 - 8 березня 2024 р.
м. Київ, Україна**

УДК 332.3:528.4:551.583 «364» «366»

Друкується за рішенням Вченої ради факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 8 від 19 квітня 2024 року

Рецензенти:

Євсюков Т.О. – доктор економічних наук, професор;

Кошель А.О. – доктор економічних наук, доцент;

Мединська Н.В. – доктор економічних наук, доцент.

Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення і зміни клімату (GEOPOINT - 2024). Збірка наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів (м. Київ, 7-10 березня 2024 р.) / За науковою редакцією проф. Ковальчука І.П. К.: Вид. центр НУБІП, 2024. 223 с.

У збірці наукових праць подаються результати досліджень, присвячених ролі землевпорядкування і топографо-геодезичних та картографічних вишукувань у вирішенні проблем відбудови пошкоджених і зруйнованих російськими військами в період неоголошеної України війни поселень, об'єктів інфраструктури, сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, гідротехнічних, енергетичних, водогосподарських та промислових споруд, природозаповідних, історико-культурних та інших складових навколишнього середовища України. Також висвітлюються питання, пов'язані з дослідженням впливу змін клімату на стан і використання земельних та водних ресурсів.

Для фахівців у сфері геодезії, картографії та землеустрою, екологів, географів, працівників аграрного сектору, природоохоронних установ, органів місцевого самоврядування.

За зміст публікацій, достовірність викладених наукових фактів відповідальність несуть автори.

Відповідальний за макетування і друк: доц. **Бутенко Є.В.**

I

S
B

N

©Колектив авторів

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2024