

## **БПЛА: ВИКОРИСТАННЯ В ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЇ, КАДАСТРІ**

Корж Тетяна, ДГ-41-20

(науковий керівник к.е.н., доц. Юхно А.С.)

Харківський національний автомобільно-дорожній  
університет

У сучасному світі розвиток технологій впливає на усі сфери людської діяльності. Серед новітніх технологій в геодезії та землеустрої особливе місце займають безпілотні літальні апарати (БПЛА), які здатні забезпечувати виконання різноманітних завдань з високою точністю та ефективністю.

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) діють усе більше як незмінний інструмент у геодезії, землеустрої та кадастрі. Вони можуть бути використанні для збору геодезичних даних, створення цифрових моделей рельєфу земельної ділянки, аерофотозйомок для кадастрових цілей та для інших задач. Використання БПЛА значно спрощує процес збору і обробки даних, а також дозволяє отримувати більш точну та детальну інформацію про територію [1].

У геодезії безпілотні літальні апарати використовуються для проведення аерофотозйомки, створення цифрових моделей рельєфу, картографування та моніторингу змін у місцевості. Завдяки високій роздільній здатності камер та точному геолокаційному обладнанню, БПЛА дозволяють отримати детальні та точні дані, які необхідні для проведення різних геодезичних робіт.

У землеустрої БПЛА використовуються для визначення меж земельних ділянок, а також для створення цифрових карт та моделей територій. Ці дані є основою для ведення кадастрових реєстрів та вирішення земельних питань. Використання БПЛА дозволяє значно зменшити

час та витрати, пов'язані з проведенням землепорядних робіт, а також забезпечує високу точність результатів [2].

У кадастрі БПЛА використовуються для зйомки земельних ділянок, визначення їхніх географічних координат, а також для створення цифрових планів та карт. Це допомагає в управлінні та моніторингу земельних ресурсів, а також у вирішенні правових питань, пов'язаних з власністю на землю.

БПЛА також використовують для проведення моніторингу змін у земельному використанні, що є важливим для вирішення різних екологічних, соціально-економічних та земельних питань. Зокрема, вони дозволяють виявити незаконну забудову, контролювати використання земель для сільськогосподарських цілей та виявити зміни в природних ресурсах [2].

Переваги використання БПЛА:

- висока точність та деталізація отриманих даних;
- швидкість та ефективність виконання завдань;
- можливість роботи в важкодоступних місцях;
- моніторинг та аналіз змін;
- підвищення якості та актуальності даних [1].

Однак використання БПЛА також має деякі недоліки. Одним із головних недоліків є їхня залежність від експлуатаційних погодних умов, оскільки сильний вітер або сильний дощ можуть перешкодити польоту БПЛА. БПЛА також мають обмеження щодо якості даних, оскільки на точність їхніх даних можуть впливати такі фактори, як висота, роздільна здатність камери та якість датчика.

БПЛА мають широкий спектр застосування. Вони використовуються для картографування та моніторингу поверхонь суші, включаючи рельєф, рослинність і зміни землекористування. БПЛА також використовуються для перевірки та обслуговування інфраструктури, такої як дороги, мости та трубопроводи. Під час ліквідації наслідків

стихійних лих і реагування на надзвичайні ситуації БПЛА використовуються для пошуково-рятувальних операцій, оцінки збитків після стихійних лих і моніторингу поширення лісових пожеж [1].

В наш час БПЛА використовуються ще на війні, вони допомагають військовим у розвідці, наведенні вогню, вести моніторинг та контроль над власними територіями, доставка ресурсів наприклад води чи медикаментів. Всі ці функції роблять БПЛА важливим та ефективним інструментом для ведення війни у сучасних умовах.

Застосування безпілотних літальних апаратів у геодезії, землеустрої та кадастрі відкриває нові перспективи для отримання високоякісних геодезичних даних та картографічних матеріалів. Ця технологія допомагає покращити якість та ефективність геодезичних робіт, сприяє розвитку сучасної геодезії та впливає на подальший розвиток галузей геодезії, землеустрою та кадастру.

#### Література

1. Іванов П. Г. Використання безпілотних літальних апаратів у геодезії. Київ: Геодезія, 2018. 104 с.
2. Петренко В. О. Застосування БПЛА в землеустрої та кадастрі. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 173 с.

## **ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНУ ТЕРИТОРІЙ**

Стаднік Владислав, М ЗУК 2023-1  
(науковий керівник к.т.н., доц. Пілічева М.О.)  
Харківський національний університет міського  
господарства імені О.М. Бекетова