

УДК 528.3+528.4

**Блажко О.С., магістр групи 193м-20-1****Науковий керівник: професор кафедри геодезії Рябчій В.В.**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

**ВИКОНАННЯ ПОДЕРЕВНОГО ЗНІМАННЯ В СЕЛИЩІ ОРЛІВЩИНА  
НОВОМОСКОВСЬКОГО РАЙОНУ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Подеревна зйомка – це вид топографічного знімання, основною метою якого є детальне картографування місцевості за допомогою геодезичних приладів. Результатом знімання є – побудований план місцевості, що відображає усю ситуацію лісового масиву.

Хоча виконання такого знімання не має високої актуальності, але залишається важливою роботою інженера-землевпорядника та (або) інженера-геодезиста, адже, як у наведеному нижче випадку, побудова у майбутньому рекреаційного об'єкту напряму пов'язана з землями рекреаційного призначення та лісогосподарського призначення, а також природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення. Тобто, основна мета виконання подеревного знімання – це збереження біорізноманіття та екосистеми лісу, шляхом правильного детального планування забудови. Це дозволяє, за можливості, повністю уникнути або максимально мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище та забезпечити злагожене співіснування людини і природи.

Сьогодні виконання подеревного знімання можна виконувати багатьма геодезичними методами і приладами, а саме: електронними тахеометрами, GNSS-приймачами, безпілотними літальними апаратами, дронами, 3D-сканерами та їх поєднаннями для найефективнішого проведення спостереження.

Для виконання подеревного знімання на території селища Орлівщина Новомосковського району Дніпропетровської області площею 8 га було використано електронний тахеометр SOKKIA CX-105 та GNSS-приймач ezRTK microRover. План (схема) ділянки виконаних робіт наведений на рис. 1.



Рисунок 1 – План масштабу 1:500 бази відпочину в селищі Орлівщина

Методика виконання подеревного знімання в поєднанні таких приладів полягає у координуванні базисів GNSS-приймачем (обов'язково на незасадженій території) з метою забезпечення високої точності, та створення системи теодолітних ходів електронним тахеометром з прив'язкою до попередньо створених базисів. Кількість точок базису становила 4 шт.

На кожній точці ходу знімалися наявні дерева, паралельно відмічаючи їх крейдою та описуючи характеристику кожного, а також інші об'єкти місцевості, такі як контури покриття, берегова лінія, наявні будівлі тощо. Час виконання польових робіт становив 6 повних робочих дні (у жовтні місяці 2024 р.).

Обчислення координат базисів і точок системи теодолітних ходів і кожного дерева виконано у програмному забезпеченні CREDO. Побудова плану масштабу 1:500 відбувалось у програмному забезпеченні AutoCAD.

Для контролю результатів виконаних робіт іншою бригадою та іншими приладами (електронний тахеометр Topcon ES-105 та GNSS-приймач α-GEO L2) були повторно визначені координати 4-х точок базису та 10 дерев і чітких контурів. Середня різниця в координатах точок базису і теодолітного ходу становила до 0,03 м, а дерев і чітких контурів – до 0,08 м.

За результатами математичного опрацювання геодезичних вимірів площа ділянки становить 8 га, кількість дерев – 3257, середня відстань між деревами становить 4,96 м.

Висновки. Подеревне знімання досить громіздкий та складний геодезичний процес спостережень, який потребує певної підготовки виконавців і наявності відповідних геодезичних приладів. У той самий час, з наведеного прикладу можна побачити, що навіть без деякого, більш технологічного обладнання можна працювати, а саме головне, працювати якісно.

#### Список використаних джерел:

1. Земельний кодекс України від 25.10.2001 року № 2768-III. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#n261>

2. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» від 23.12.1998 № 353-XIV. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>