

## Nepilotuojamu orlaiviu tiriami Kernavės piliakalniai

Lietuvos geologijos tarnyba bendradarbiaudama su Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato direkcija vykdo istorinių Kernavės piliakalnių kartografavimą nepilotuojamu orlaiviu. Šių darbų tikslas – kiekybiškai įvertinti šlaitų procesų įtaką piliakalnių reljefui.

2021 m. kovo 24 d. buvo vizualiai įvertinta objekto vieta ir ją supanti aplinka, GPS/GNSS imtuvu Trimble Geo7x pamatuoti ir pažymėti kontūrženkliai, įvertinti objekto aukščiausi ir žemiausi taškai (alt, NN), tokiu būdu parenkant optimalų skrydžio aukštį. Pasitelkus bepilotų orlaivį Sensefly eBee+ RTK (toliau – BO) skrydis atliktas apie 120 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, buvo padaryta 440 aerofotonuotraukų, jų persidengimas – 70 %, o visas bendras plotas virš 22 ha. Panaudojus programinę įrangą aerofotonuotraukos Pix4dMapper apjungtos į vieną nepertraukiamą ortofotografinį vaizdą tolimesnei analizei. Lyginant gautus duomenis su ankstesniais matavimais (atliktais 2017 m.), galima įvertinti Kernavės piliakalniuose vykstančius pokyčius – šlaitų slinkimą.

Nepilotuojamo orlaivio panaudojimas išplečia kartografavimo galimybes. Dirbant tradicinėmis priemonėmis, tokio masto darbai negalėtų būti įgyvendinti dėl pernelyg didelių darbo laiko sąnaudų. Panaudojant BO, maždaug per valandą buvo kartografuota Kernavės piliakalnių teritorija. Nemažai laiko trunka gautų duomenų apdorojimas, tačiau jis yra iš esmės automatizuotas.



*Anksčiau deformavęsis Lizdeikos piliakalnio rytinis šlaitas (nuotr. V. Mikulėno)*



*Aerofotonuotrauka daryta bepiločiu orlaiviu iš 120 m aukščio. Nuotraukos centre – naujausios Mindaugo sosto piliakalnio rytinio šlaito nuošliaužas*

Lietuvos geologijos tarnyba

Inžinerinės geologijos skyriaus vyr. specialistas Vidas Mikulėnas

Kietųjų naudingųjų iškasenų ir registro skyriaus vyr. specialistas Simonas Danielius