



2.5.24 Laserové skenování

Katalogový list. Skupina **Monitoring**; podskupina **Měření přetváření povrchu**.

Základní popis

Jedná se o optickou metodu aplikace laserového paprsku (LIDAR - Light Detection And Ranging), kdy je vzdálenost měřena na základě výpočtu z rychlosti odraženého pulsu laserového paprsku od snímaného objektu. Výsledkem je mračno bodů, které se zpracovává do modelu povrchu snímané oblasti. Vznikají 3D modely, z nichž jsou pro měření přetváření povrchu nebo mapování oblasti nejčastěji využívány digitální modely reliéfu (DMR), resp. prostorová data o území.

Laserové skenování může být prováděno ze země i ze vzduchu.

Střední chyba výšky výsledného modelu je v řádu decimetrů až centimetrů.



LiDAR Autor: Petr Kycl

Schéma sesuvy vygenerovaná z laserového snímání

Geotechnické prostředí

Všechny typy (zeminy, skalní horniny).

Okrajové podmínky

Co má být skenováno - pohlcuje signál, dosah skeneru, předpokládané deformace, překážky ve výhledu (vegetace)?

Stroj potřebuje čas na ustavení.

Požadovaná přesnost a rychlost měření.

Rizika realizace

Technické selhání.

Teplotní podmínky mimo rozsah přístroje.

Prerostlá vegetace či jiné překážky signálu.

Nedostatečná paměť či výdrž baterie.

Zkušenost vyhodnocovatele.

Strojní vybavení

Skener, vlíčovací body, totální stanice s příslušenstvím, popř. aparatura GNSS pro zaměřování vlíčovacích bodů.

Finanční a časová náročnost

Závisí na množství překážek a dalších faktorů. 1 den měření v terénu (cca 25.000,-Kč) vyžaduje 2-3dny zpracování dat v kanceláři (1 den = 5.000,-Kč).



LiDAR Autor: Petr Kycl

Vygenerovaný obrázek sesuvy z laserového snímání