



NABÍDKA TÉMAT

pro bakalářské a diplomové práce



Katedra speciální geodézie¹ – Podzemní laboratoř Josef²

Katedra speciální geodézie ve spolupráci s Centrem experimentální geotechniky FSv ČVUT v Praze nabízí nová témata vhodná pro zpracování v rámci bakalářských a diplomových prací oborů geodézie, kartografie a geoinformatika. Týkají se spolupráce při postupném rozšiřování výuky a výzkumných projektů v unikátní Podzemní laboratoři Josef (štola Josef), která se nachází 50 km jižně od Prahy u Slapské přehrady.

Nové zaměření a připojení základního důlního bodového pole

- Výškové: Přesná a velmi přesná nivelace v podzemí i na povrchu, ověřovací měření v ČSNS, využití digitálních nivelačních přístrojů Trimble DiNi12, Leica DNA03. Výpočty a zhodnocení.
- Polohové: Přesné podzemní polygonové pořady, využití automatické totální stanice Trimble S6 HP nebo Leica TCA2003, TS30, GNSS připojení k S-JTSK na povrchu. Vyrovnání sítě a zhodnocení.

Nová připojovací mikrosít na ohlubni větracího komína

Návrh, stabilizace a přesné zaměření připojovací mikrosítě na ohlubni větracího komína štoly Josef. Nutné pro možnost realizace následujícího tématu.

Porovnání mechanického a laserového promítání bodu větracím komínem štoly Josef

Instalace důlní olovnice (zapůjčí laskavě Palivový kombinát Ústí, důl Kohinoor) a laserového provažovače (zapůjčí laskavě ing. Straka), provedení srovnávacího měření, vyhodnocení přesnosti a použitelnosti obou metod v daných podmínkách.

Usměrnění důlního bodového pole moderní gyro-stanicí

Usměrňovací měření vybraných polygonových stran pomocí moderní elektronické gyro-totální stanice Gyromat-Leica (zařízení zapůjčí spol. Metrostav). Výpočty a zhodnocení.

Podrobné mapování prostor štoly Josef a tvorba základní důlní mapy

Podrobné zaměření části podzemních prostor (totální stanicí Trimble M3 nebo Leica TCR407), vytvoření části digitální důlní mapy.

Návrh komplexního GIS pro Podzemní laboratoř Josef

Analýza potřeb a návrh struktury nového (geo)informačního systému pro UEF Josef, možnost spolupráce s K153 a CEG, navíc též s odd. geomatiky ZČU v Plzni a s GIS odborníkem firmy Net4Gas.

Laserové skenování části podzemních prostor štoly Josef

Detailní prostorové zaměření vybraných částí podzemních prostor laserovým skenovacím systémem (např. Leica HDS 3000, Surphaser 25HSX) a základní vyhodnocení (vše připojeno do S-JTSK/Bpv), možnost dalšího skenování ve štolě a spolupráce s firmou Arcadis GT a.s.

Mapování jihlavského podzemí

V návaznosti na práce v podzemí štoly Josef je možnost provést užitečné měřické práce v historickém podzemí města Jihlavy. Jedná se o kompletní zpracování vybrané části katakomb: návrh a vybudování či doplnění bodového pole, jeho zaměření a výpočty, laserové skenování a podrobné měření, zpracování a vyhodnocení.

¹Pro další informace se obraťte na ing. Tomáše Jirikovského (B-906, email tomas.jirikovsky@fsv.cvut.cz , tel. 22435-4738)

²www.uef-josef.eu