



METODY HROMADNÉHO SBĚRU DAT V TVORBĚ DTM

Václav ŠAFÁŘ¹

*¹ Vysoká škola báňská, Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta,
katedra geodézie a důlního měřictví
17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba*

e-mail: vaclav.safar@vsb.cz

SEKCE: Označte sekci, do které referát přihlašujete.

- DMVS, DTM, Digitalizace stavebního řízení
- GeoInfoStrategie
- Dopady Koncepce zavádění BIM na NIPI v ČR
- Významné projekty veřejné správy, INSPIRE
- Smart City a GIS
- Otevřená (geo)data, výměna (geo)dat, komunikační formáty a datové modely
- GIS a geoportály pro veřejnou správu a uživatele
- 3D GIS pro veřejnou správu
- Vzdělávání v GIS
- Vybrané legislativní aspekty v geoinformatice
- Mobilní GIS aplikace a jejich zapojení do procesů ve veřejné správě

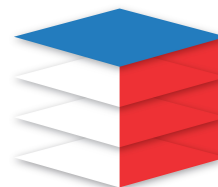


☐ Využití geoinformačních technologií v dopravě

☐ Inovace a technologické novinky v GIS

Abstrakt

S pojmem hromadný sběr dat, ve smyslu sdružení dvou nepřímých metod mapování a to fotogrammetrie a laserového skenování pod jeden pojem, se setkáváme poprvé v souvislosti s diskuzí a tvorbou podkladů a metodických pokynů pro zadání výběrových řízení na dodavatele digitální technické mapy kraje (DTM), například Pardubický kraj - čj. KrÚ 54437/2021 kapitola 6.3.2 strana 49. Všechny metody mapování pro tvorbu DTM jsou v obecné rovině přípustné a je na ně kladena prakticky jediná podmínka - polohová a výšková přesnost podrobných bodů mapování definovaná kódem kvality 3 podle Vyhlášky č. 357/2013 Sb.. Požadavek přesnosti v případě pořizování dat DTM je pak odvozen do všech dalších dokumentů, které byly v rámci přípravy na tvorbu DTM zpracovány a ve všeobecnosti říkají, že pro měření a zpracování výsledků měřických prací je závazné a nezbytné použít pouze takové metody sběru dat, u kterých je možno doložit, že výsledná kvalita dat (přesnost a obsah) po provedení všech měřických a zpracovatelských úkonů vyhovuje požadované kvalitě dat v poloze a výšce. V následných dokumentech pak byly stanoveny a popsány technické podmínky nasazení metod nepřímého mapování, jak u technologií digitální letecké fotogrammetrie, tak u mobilního laserové skenování, blíže Metodický návod pro pořizování objektů JVF DTM. Použití těchto technologií v katastru je sice dáno i obsahem Návodu pro obnovu katastrálního operátu a převodu, ale popis uvedený v tomto dokumentu je z pohledu fotogrammetrických metod mapování již cca 15 let nepoužitelný. Snahy o využití fotogrammetrie jako metody a technologie pro mapování v katastru je letitá. Ve VÚGTK v.v.i. byla řešena řada úkolů souvisejících s možnostmi využití fotogrammetrického mapování pro účely evidence nemovitostí. M. Roule vypracoval a v roce 1974 ověřil technologii údržby a obnovy pozemkových map a map evidence nemovitostí v měřítku 1 : 2880 fotogrammetrickou metodou s převodem těchto map do S-JTSK a dekadického měřítka. Tato technologie, označovaná zkratkou FÚO (Fotogrammetrická údržba a obnova), byla vydána jako vnitřní předpis tehdejšího Českého úřadu geodetického a kartografického. Cílem technologického postupu bylo využít fotogrammetrické metody pro vytvoření podmínek k postupné obnově map evidence nemovitostí v závazném referenčním souřadnicovém systému a zobrazovací soustavě v dekadickém měřítku. Postup FÚO současně umožnil graficko-numerické vyhodnocení jednoznačně identifikovatelných hranic užívání, především v polních tratích. Při realizaci technologie FÚO v 70. a 80 letech však nebyl její princip v podmínkách vedení uživatelských vztahů k nemovitostem pochopen a dodržován a mnohde byl zaměněn za



GIVS 2023

topografické mapování **bez jakékoliv přednáletové signalizace**. Přes další snahy, kdy v letech 1970 až 1985 bylo dáno několik podnětů k využití letecké fotogrammetrie pro mapování ve velkých měřítkách, došlo k praktickému nasazení těchto technologií pouze v několika desítkách až stovkách katastrálních území v českých zemích až koncem osmdesátých let. Z tehdy politicky (bez ohledu na reálnou praxi) prosazovaného měřítka snímkování pro vyhotovení ZMVM (1:6 500 až 1:7 500) nebylo možné (s použitím zastaralých analogových vyhodnocovacích přístrojů pro stereoskopické vyhodnocení snímkových dvojic, a při požadavku katastru na mapování budov protětím budovy s terénem) dodržet požadovanou přesnost v poloze čímž se tyto počiny staly paradoxně hroblem dalšího rozvoje technologií fotogrammetrického mapování ve velkých měřítkách na našem území. V roce 1998 byl proveden další rozsáhlý experiment použití fotogrammetrie pro mapování v katastru v k.ú. Domanín. Smyslem projektu bylo vyzkoušet možnosti obnovy katastrálního operátu nově nastupujícími technologiemi fotogrammetrického mapování ve velkých měřítkách a porovnat polohovou přesnost v určení souřadnic podrobných bodů jednotlivými měřickými metodami a postupy. Součástí úkolu bylo i ekonomické zhodnocení a navržení změn v Návodu pro obnovu katastrálního operátu a převod. Výsledkem bylo navržení a zdůvodnění změny obsahu 11 článků v Návodu. K těmto změnám však nedošlo a využití fotogrammetrie ve prospěch velkoměřítkového mapování se tak o dalších 25 let oddálilo. V současné době tedy již máme dány jasné podmínky pro použití technologií hromadného sběru dat ve prospěch tvorby DTM. Nad tento rámec stanovený závaznými dokumenty je významným vylepšením fotogrammetrických postupů zpracování dat ve prospěch tvorby DTM kombinované svislé a šikmé letecké měřické snímkování v zastavěných částech měst (například kraj Pardubický a tvorba digitální technické mapy železnice - DTMŽ) s leteckým laserovým skenováním.