

PROJEKTY

Pilotní studie TerraSAR-X

V rámci programu MARS se uskutečnila za podpory slovinského ministerstva zemědělství 3.-5. prosince 2008 v Lublani již čtrnáctá konference "Geomatics in support of the CAP", organizovaná Evropským výzkumným střediskem (Joint Research Centre, JRC, Ispra).

Gisat, který je národním řešitelem DPZ kontroly (Control with Remote Sensing, CwRS) vybraných zemědělských dotačních titulů, prezentoval své zkušenosti získané při zpracování pilotní studie zaměřené na využití radarových družicových dat TerraSAR-X pro identifikaci zemědělských plodin.



V rámci studie byla zpracována sestava radarových snímků TerraSAR-X zahrnující data SpotLight (prostorové rozlišení 1m) a časovou řadu StripMap (prostorové rozlišení 3m, snímky pořízeny 5.5., 18.6. a 3.9.2008).

První část studie byla zaměřena na možnosti vlastní ortorektifikace dodaných dat a prověření kvality již dodaných ortofot. Ve druhé části byla pozornost zaměřena na možnosti odlišení zemědělských plodin, trvalých travních porostů, kontrolu hranic zemědělských pozemků a identifikaci opuštěné půdy.

Výsledkem studie je metodický návrh zpracování dat TerraSAR-X pro mapování zemědělského Land Use zahrnující klíč pro vizuální interpretaci dat.

SOFTWARE

Nové akvizice PCI

TGIS Technologies and Geospace rozšiřují nabídku produktů PCI Geomatics.

PCI Geomatics, jeden z předních světových dodavatelů softwarových řešení z oblasti geoinformatiky, ohlásil převzetí dvou partnerských společností: TGIS Technologies Inc. a Geospace Inc.

TGIS Technologies, společnost se sídlem v kanadském Quebecu, se specializuje na vývoj řešení pro on-line komunikaci a interaktivní výměnu geoprostorových dat prostřednictvím webových "geoinformačních" konferencí. GeoConference® představuje jedinečnou aplikaci vhodnou pro širokou škálu uživatelů vyžadujících on-line propojení svých geoprostorových databází.



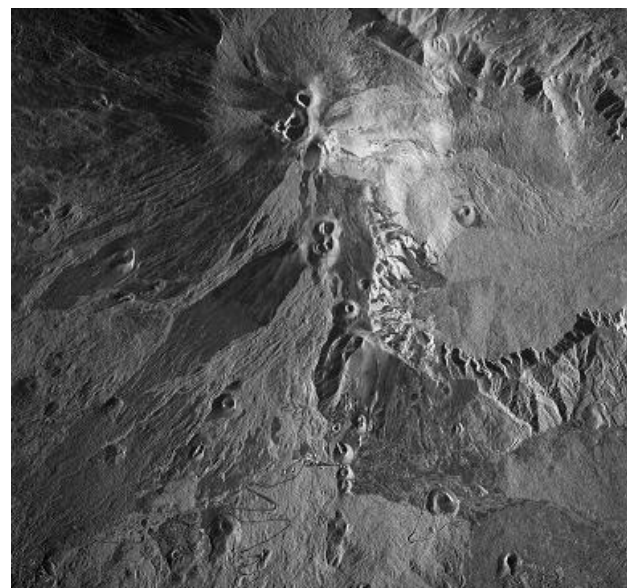
Geospace Inc., americká společnost se sídlem v Novém Mexiku, vyvíjí software [FeatureObjex™](#), který patří do kategorie programů zaměřených na automatickou extrakci obrazových prvků využívajících techniku objektově orientované klasifikace obrazových dat.

DRUŽICOVÁ DATA

Start COSMO-SkyMed 3

Třetí z řady družic COSMO-SkyMed byla vynesena na oběžnou dráhu.

COSMO-SkyMed 3, třetí družice z celé sestavy Earth Observation, byla vynesena na oběžnou dráhu 24.října 2008 raketou Boeing Delta II z vojenské letecké základny Vandenberg v Kalifornii. Podle odborníků z Italské vesmírné agentury tato sestava tří družic, která bude v roce 2009 doplněna ještě o čtvrtou, nabízí takové služby, které jsou nemyslitelné od družice jediné. Celý systém představuje první duální sestavu pro pozorování Země, vybavenou radary se syntetickou aperturou, která umožňuje „vidět“ ve dne i v noci za jakéhokoliv počasí.



Jeden z prvních snímků družice COSMO-SkyMed 1 pořízený s prostorovým rozlišením 1m (režim Spotlight) ukazuje vrchol italské sopky Etna (© Italian Space Agency & Italian Defence Ministry)

Program COSMO-SkyMed by původně koncipován jako spolupráce mezi Italskou vesmírnou agenturou a Ministerstvem obrany. Pro civilní aplikace jsou data dodávána firmou „e-geos“, kterou založila Italská vesmírná agentura a Telespazio. Cílem je zkvalitnění monitoringu naší planety v oblastech civilní obrany a bezpečnosti, a dále v mnoha vědeckých i komerčních

oblastech. Cena celého programu je přibližně 1 mld. EUR.

Tomuto vypuštění předcházely již dvě v minulém roce. Družice COSMO-SkyMed 1 a 2 prošly řadou zkušebních testů a poskytly snímky přírodních katastrof jako např. cyklon v Myanmaru, zemětřesení v Číně nebo hurikány v USA. Již tato data byla využita mezinárodními organizacemi pro humanitární pomoc.

Produkční kapacita všech tří družic bude 1350 snímků za den (navýšení z předešlých 900 snímků za den). Umístění družic na oběžné dráze umožní pořizování snímků v tandemu, a tak vyvíjet aplikace založené na interferometrii. Tak bude možné pozorovat určité geografické zóny v různých časech a úhlech, což umožní měření deformací na povrchu Země.

Nová družicová data s velmi vysokým rozlišením

Začátkem roku 2009 byl měl být zahájen komerční prodej dat z družice GeoEye-1, která byla vynesena na oběžnou dráhu 6. září 2008. Od svého vypuštění v září 2008 v Kalifornii družice prochází kalibrováním a kontrolou.

Americká firma GeoEye poskytla na konci října 2008 první snímky pořízené touto družicí s rozlišením 0,41 a 1,65m.



Na snímku je vidět univerzitní areál s budovami, parkovišti, silnicemi a hřišti (Allentown v Pennsylvánii, USA). Jedná se o kombinaci (pansharpening) panchromatických a barevných dat – výsledkem je snímek ve skutečných barvách (true-color) s rozlišením 0,5 m.

Tato družice současně dokáže pořídit z výšky 681 km při rychlosti 7,2km/s panchromatické snímky s rozlišením 0,41 m a multispektrální data s rozlišením 1,65m.

Prostorové rozlišení maximálně 50cm je vyžadováno americkým zákonem pro udělování licencí. Očekává se, že po ukončení kalibrace budou mít snímky ještě lepší kvalitu.

V tabulce je uvedeno porovnání technických parametrů družic Ikonos a GeoEye-1, které provozuje

společnost GeoEye Inc.

Vlastnosti družice	GeoEye-1	IKONOS
Rozlišení	0.5m	1 m
Spektrální pásma (PAN)	450-800 μm	526-929 μm
Modré	450-510 μm	445-516 μm
Zelené	510-580 μm	505-595 μm
Červené	655-690 μm	632-698 μm
Blízké IČ	780-920 μm	757-853 μm
Rozlišení PAN v nadiru	0.41 m	0.82 m
Rozlišení PAN (úhel 60°)	0.50 m	1 m
Multispektrální rozlišení v nadiru	1.64 m	3.28 m
Šířka záběru v nadiru	15.2 km	11.3 km
Start družice	6.9.2008	24.9.1999
Životnost družice	7 let	více jak 8.5 roku
Perioda obletu	3 dny na 40° zem. šířky s úhlem > 60°	3 dny na 40° zem. šířky s úhlem > 60°
Výška orbity	681 km	681 km
Archivní data (km²)	0	245 000 000

Od 1.1.2009 získala italská firma Telespazio S.p.A. exkluzivní práva pro prodej družicových dat GeoEye-1 a nově pořízená data Ikonos pro zákazníky v Evropě a severní Africe.

Telespazio (společný podnik Finmeccanica a Thales) má rozsáhlé zkušenosti z mnoha evropských programů, např. Galileo, EGNOS, GMES nebo COSMO-SkyMed. Pokrývá celou škálu aktivit od příjmu dat pozemskými stanicemi až po tvorbu aplikací pro konečné uživatele. Telespazio se také zabývá projekty z oblasti bezpečnosti a krizových řešení na celoevropské úrovni, při kterých integruje informace ze satelitních, leteckých a in-situ pozorování. Společnost zaměstnává okolo 1700 zaměstnanců. Gisat bude distributorem těchto dat pro zákazníky na území České a Slovenské republiky.



Na snímku je zachyceno náměstí Sv. Petra ve Vatikánu. Barevný snímek s rozlišením 0.5m byl pořízen 10.11.2008.