

VÝZKUMNÝ ÚSTAV GEODETICKÝ, TOPOGRAFICKÝ A KARTOGRAFICKÝ, v.v.i.

ODVĚTVOVÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO



NOVINKY

ZEMĚMĚŘICKÉ KNIHOVNY[®]

č. 6

Ročník 43

Z d i b y
prosinec 2013

Obsah

Zkrácené překlady	5
<i>Aien, Ali - Použití modelování dat k porozumění struktury 3D katastru</i>	<i>7</i>
<i>Garrido-Villén, N. - Posunutí permanentních stanic GNSS v závislosti na vzdálenosti od epicentra následkem zemětřesení v Japonsku dne 11. března 2011</i>	<i>17</i>
<i>Lewis Graham - 3D snímání versus LIDAR - porovnání technik</i>	<i>22</i>
<i>Totální stanice Leica Nova MS50: jednoduché řešení spojující všechny technologie pořizování a zpracování podrobných prostorových dat</i>	<i>25</i>
<i>Úsporný laserový skener</i>	<i>23</i>
Anotační záznamy	29
Zeměměřictví a katastr	31
Vyšší geodezie, vyrovnávací počet.....	34
Kartografie	38
Fotogrammetrie, DPZ	42
Inženýrská a průmyslová geodezie	48
GIS / LIS	53
Kosmická geodezie, GPS.....	58
Geofyzika, geodynamika	63
Přístroje.....	68
Standardizace, metrologie.....	73
Organizace a řízení	75
Historie	80
Vzdělávání, školství.....	81
Přírůstky Zeměměřické knihovny®	83
Seriály	85
Publikace.....	85
Konference.....	86
Cestovní zprávy	87

Zkrácené překlady

Aien, Ali

VÚGTK 26 430

Použití modelování dat k porozumění struktury 3D katastru

[Utilising data modeling to understand the structure of 3D] /Ali Aien, Mohsen Kalantari, Abbas Rajabifard, Ian Williamson, Rohan Bennett. - In: J.spatial Sci. - ISSN 1449-8596. - Roč.58, č.2 (2013), s.215-234 : 23 obr., 1 tab. - Res.angl. - Lit.24.

Přeložil J. Ugorný (zkráceno)

Zdiby : VÚGTK, 2014. - 8 s.

Klíčová slova: 3D katastr, 3D katastrální data, modelování katastrálních 3D dat, 3DCDM, právníký objekt, LADM

Abstrakt: V současné době neexistuje správce katastru, který by spravoval plně funkční 3D katastr. Důvodem je nedostatek právního rámce, chybí směrnice i dostupné technologie pro pořizování a vizualizaci katastrálních 3D objektů. Navíc role 3D katastrů je široká a nejasná a neexistuje jasná shoda o jejich nezbytnosti a struktuře. Bez jasně určené role a vize je zavedení 3D katastrů do praxe velmi obtížné. Toto pojednání vychází z tohoto výchozího předpokladu. Je zde dokazováno, že vývoj modelu 3D katastrálních dat je efektivní technologie pro identifikaci a porozumění povaze a roli 3D katastrů. Toto pojednání navrhuje 3D katastrální datový model (dále jen 3DCDM). 3DCDM poskytuje praktický rámec pro modelování vrstvených právnických objektů geometrického plánu a jejich fyzické protějšky pomocí architektonických a technických plánů. Model je založen na požadavcích 3D katastru a poskytuje pevný odrazový bod pro vývoj 3D katastrální databáze.

Úvod

Stávající katastrální systémy jsou dvojrozměrné, tzn., že geometrická a popisná informace je založena na dvojrozměrných parcelách, i když samotný registrovaný objekt je třírozměrný. Tyto systémy se úspěšně používají pro fiskální a právní účely a jsou rovněž využívány jako základní vrstva v jiných aplikacích, jako je např. krizové řízení nebo územní plány.

Příchod 3D rozvoje území, jako jsou například bytové domy, vysoké budovy, polyfunkční objekty pod i nadzemní, vyústil v pokusy správců pozemkového fondu zavést do katastrálního systému třetí rozměr. Cílem je umožnit efektivnější vedení a registraci vlastnických a jiných věcných práv, omezení a odpovědností (dále jen POO) v souvislosti s výškovým členěním budov.

Koncept 3D katastru se objevil v prvních létech 21. století. První pracovní seminář se konal v roce 2001, druhý a třetí následovaly v roce 2011 a 2012. Mezitím se objevilo nespočetné množství praktických i teoretických stavebních projektů. Nicméně dosud stále není nikde na světě plně funkční a zavedený 3D katastr.

Existuje několik důvodů, proč dosud nebyly 3D katastry zavedeny:

- nedostatek právní podpory a mandát na registraci 3D vlastnictví

- nedostatek speciálních příruček a norem pro měřiče k samotnému získávání 3D dat a jejich výměně
- nedostatek analýz ohledně efektivnosti zavedení 3D katastrů (konverze nebo integrace současných systémů do 3D a dále udržování konzistence mezi 2D a 3D systémy, záznam nových dat)
- nedostatek dostupných technologií pro uchovávání dat, manipulace s nimi a vizualizaci 3D objektů

Nedostatek ohledně jasného určení pole působnosti a struktury 3D katastrů je jednou z hlavních překážek pro další pokrok v jejich zavedení. Zdá se, že 3D katastry mají množství požadavků a nezodpovězených otázek:

- Kde se 3D katastry uplatní? Mají být zavedeny jen v hustě zabydlených oblastech (např. centra měst), ve všech zabydlených oblastech včetně podzemní i nadzemní infrastruktury, nebo jen ve venkovských oblastech včetně podzemních zařízení a dolů?
- Jaký je účel 3D katastrů? Mají sloužit finančním a právním účelům, nebo by měli být víceúčelovým katastrem?
- Které objekty by měly být v 3D katastru evidovány? Jen údaje o právech, omezeních a odpovědnostech právnických osob vzhledem k danému objektu nebo i samotné fyzické objekty, jako jsou budovy, tunely a inženýrské sítě?

Existují další problémy, které by měly být identifikovány před zavedením 3D katastrů. Bez jasného definování role 3D katastrů se budou developéři potýkat s nepřehlednými a konfliktními situacemi. To způsobuje, že zavedení 3D katastrů je tak obtížné.

Role 3D katastrů by měla být ideálně definovaná právním ustanovením. Vývoj datového modelu pro 3D katastr je užitečný způsob, jak vyjasnit roli a strukturu 3D katastru. Datový model 3D katastru poskytuje:

1. možnost seznámit se s různými částmi 3D katastrů (třídy a atributy) a jak jsou uspořádané (vztahy, velikost, omezení)
2. pochopení požadavků zainteresovaných stran na obsažené údaje
3. organizování a pořizování dokumentů a praktických příruček pro zeměměřiče
4. zjednodušení procesu zavádění 3D katastrů
5. podporu standardů a společného jazyka v rámci organizací spravující 3D katastrální databáze
6. usnadnění výměny dat a integraci podobných databází a sdílení dat a interoperabilitu.

V souhrnu lze říci, že 3D katastrální datový model může poskytnout rámec a vzor pro definování 3D katastru a pro usnadnění jeho implementace.

Datové modely se v zásadě vyvíjejí podle skutečných cílů, kterým mají sloužit. Tvůrci se rozhodují, jak data modelovat, aby vyhověla danému problému, který se snaží řešit. Protože se požadavky správců katastru liší v závislosti na různém právním prostředí, bylo na světě vyvinuto již mnoho modelů katastrálních dat. Jako příklady lze uvést:

- The core cadastral data model (Henssen 1995)
- FGDC Cadastral Data Content Standard for the National Spatial Data Infrastructure (FGDC 1996)
- ArcGIS Parcel Data Model (Meyer 2001)

- DM.01 (Stuedler 2006)
- ePlan (ePlan 2010)
- ICSM Harmonized Data Model (ICSM 2008)
- The Legal Property Object Model (Kalantari a kol. 2008)
- South Korean 3D Cadastre (Lee & Koh 2007, Park a kol. 2010)
- ISO19152, Land Administration Domain(LADM) (ISO19152 2012)

Protože každý z modelů byl vyvinut pro konkrétní účel, není realistické chtít jeden model pro celý katastr. Každý vývojář může vytvořit takový datový model, který odpovídá zvažovaným požadavkům.

V tomto pojednání se snažíme navrhnout 3D katastrální model (3DCM) pro usnadnění porozumění role a struktury 3D katastrů a poskytnout rámec pro implementaci 3D katastru. Lze jej rovněž použít ke zlepšení stávajících modelů katastrálních dat a podpořit tak požadavky 3D katastrů. 3DCDM lze pak použít na vývoj 3D katastrálních databází.

Modelování dat je cyklický proces k vytvoření perfektního modelu reálného světa. V tomto pojednání je tento přístup použit k vývoji 3DCDM. Tento přístup zahrnuje čtyři na sebe navazující činnosti, které lze cyklicky opakovat. Obvykle se začíná od zmapování reálného světa a navazuje koncepční model, který ještě neobsahuje příliš detailů. Tento koncepční model je následně transformován do logického datového modelu, který definuje struktury dat uvažovaných pro konkrétní databázi. Posledním krokem je transformace logického modelu na model fyzických dat, který již organizuje data v tabulkách.

V souladu s tímto modelovacím cyklem se modelovací cyklus pro 3D katastrální data a vývoj databáze skládá z pěti kroků:

- Shromáždění požadavků na 3D katastr
- Vývoj koncepčního datového modelu pro 3D katastr
- Vývoj logického datového modelu pro 3D katastr
- Vývoj fyzického datového modelu pro 3D katastr
- Návrh databáze 3D katastru.

1. Koncept 3D katastru

Před vývojem 3D katastrálního datového modelu je nezbytné pochopit koncept 3D katastru, abychom následně mohli definovat jeho roli a strukturu.

Definice 3D katastru

3D katastr je v tomto pojednání definován jako nástroj systému pozemkové správy pomáhající k lepšímu řízení a registrování vrstvených vlastnických práv, omezení a odpovědností v 3D. 3D katastr by měl mít schopnost zachytit, uložit, editovat, dotazovat, analyzovat a zobrazovat 3D katastrální objekty. Pozemková parcela v 2D již není základním stavebním blokem v 3D katastru. Je nyní nahrazena 3D parcelou, která zahrnuje prostorový objem na, nad i pod zemským povrchem a reprezentuje konkrétní POO. Může to být právo majitele bytové jednotky nebo právo průchodu protipožární stěnou. Digitální katastrální databáze musí obsahovat 3D data umožňující prostorové analýzy v 3D katastrech.

Jakmile definujeme 3D katastr a jeho stavební blok (3D parcela), je třeba zvážit aspekty 3D katastru (právní, institucionální a technické). Následující diskuse popisuje, jak mohou tyto aspekty ovlivnit návrh 3D katastrů.

Aspekty 3D katastru

Zřízení 3D nemovitostí a vícenásobného vlastnictví v jedné budově žádný katastr neumožňuje. Např. stávající legislativa umožňuje majitelům a developerům registrovat 3D nemovitosti ve Victorii, Australie, díky zavedení některých zákonů. Je zřejmé, že právní aspekty jsou základem 3D katastrálních systémů a vícenásobného vlastnictví pozemků a budov.

Právní aspekty nejsou jediné. Institucionální aspekty hrají významnou úlohu při regulaci vlastnických práv tím, že poskytují návody a normy pro pořizování 3D dat a definují úkoly a odpovědnosti privátního a veřejného sektoru.

Zavedení 3D katastru také vyžaduje technologickou podporu. Aby byl celý projekt efektivní, musí být metody pro získání, správu a vizualizaci 3D dat vypracovány ještě před realizační fází 3D katastru.

Právní, institucionální a technické aspekty 3D katastru jsou nezbytné pro úspěšné zavedení 3D katastru a reprezentují základní požadavky pro jejich vývoj. Dalším krokem je definice rozsahu 3D katastru, který je třeba zvážit před vývojem datového modelu.

Rozsah 3D katastru: 3D katastr versus 3D modely měst

V dnešní době se v mnoha projektech týkajících se rozvoje měst využívají 3D modely měst (3D CAD/GIS, City GML, BIM, Collada a další). Poskytují všeobecné i detailní informace o nejdůležitějších městských objektech, jako jsou budovy, cesty, potrubí a vedení, řeky a topografie terénu. Obvykle obsahují geometrickou a grafickou informaci napomáhající při analýzách.

Ačkoli 3D katastry i 3D modely měst vyžadují 3D objekty, 3D katastry nepotřebují tak velké množství podrobných informací, jako 3D modely měst. Např. umístění dveří, elektrické a telefonní rozvody, fasády budov, barva a struktura objektů - to není v 3D katastru nutné. Nicméně data z 3D katastrů lze použít v modelech měst jako základní vrstvu pro identifikaci městských objektů. Rozsah 3D katastru odpovídá geometrickým plánům reprezentujícím všechny existující právní objekty. Pochopení definice, aspektů a rozsahu 3D katastru pomáhá porozumět struktuře 3D katastru.

Ještě před samotným návrhem 3DCDM jsou popsány požadavky na 3D katastry. 3DCDM je založen na shromážděných požadavcích, je to zásadní krok při vývojovém cyklu modelování katastrálních dat.

2. Požadavky na 3D katastr

Tzv. business analýza je důležitým krokem v definování požadavků. Tento krok je prováděn pomocí rozhovorů a diskuzí s developery (výrobci) stejně jako s koncovými uživateli. Cílem této analýzy je shromáždění a definování základních objektů a dat, popis informací o těchto datech a vztahy mezi nimi. Komplexní dokumentace je samozřejmostí.

Na základě průzkumu a několika diskusí při mezinárodních workshopech byly získané poznatky dány dohromady a stanoveny následné požadavky na 3D katastr.

Digitální 3D data

Většina katastrů dnes zahrnuje 3D nemovitosti ve formě 2D geometrických plánů, diagramu a textové informace týkající se třetího rozměru. Avšak 3D rozvoj území je více a více spleťtý a náročný pro interpretaci.

Ke zjednodušení této spleťtosti jsou vyžadována 3D data. Pro indexování (vyhledávání) a registraci vlastnických práv lze využít 3D katastr. 3D registrace vlastnických práv vyžaduje přesnější informace.

Funkce 3D katastru

3D katastr by měl být schopen jednoznačně definovat vlastnická práva a nároky na nemovitost z hlediska pozemku i prostoru (je nutná podpora 3D objektů, k nimž přináležejí vlastnická a jiná věcná práva právnických osob, dále jen 3D právnický objekt).

3D katastr by měl napomáhat spravování víceúčelových parcel a časem se stát základní vrstvou pro všechny pozemkové administrativní funkce, jako je pronájem pozemku, určování hodnoty pozemku, využití pozemku a plánování (musí umět podporovat 3D objekty, k nimž přináležejí vlastnická a jiná věcná práva fyzických osob, dále jen 3D fyzické objekty).

Pořizování 3D dat

Souřadnicové systémy a geodetické sítě umožňují 3D definici objektů. Pozemní zaměření objektu je hlavní metodou pro získání dat pro 3D katastry.

Další způsoby sběru dat jsou všeobecně rovněž považovány za vhodné, jako např. nesouřadnicové pozemní měření, letecké snímky, digitalizované historické záznamy, vše v závislosti na požadavcích na přesnost a konkrétních okolnostech.

Architektonické a technické plány a zákresy staveb jsou rovněž vyzdviženy jako doplňující zdroje významných dat pro 3D katastry.

Práva, omezení a odpovědnosti

Všechny 3D katastry by měly zaznamenávat přinejmenším stejná vlastnická práva jako jejich 2D protějšky.

Záznam všech pozemkových práv by měl být konečným cílem a tato by měla být v 3D katastru zaznamenána.

Existuje velká podpora pro transparentnější záznam právních omezení. V současné době nelze zaznamenat rozsáhlé množství údajů, takže databáze jsou nekompletní a zavádějící.

V 3D katastru by mělo být uvedeno užívání majetku.

Informace o držitelích práv

Veškeré informace o vlastnictví a dalších právech vztahujících se k majetku (informace z katastru nemovitostí) by měly být zaznamenány v databázi 3D katastru.

Geometrie a topologie

Databáze 3D katastru musí obsahovat veškeré informace z geometrických plánů. 3D topologická struktura je důležitým prvkem 3D katastru.

Přesnost a spolehlivost

Normy pro přesnost a spolehlivost by měly být vytvořeny společně v návaznosti na veřejné a soukromé potřeby.

Katastr by měl zohledňovat integritu dat, společné standardy a jednoduché konzistentní zdroje informací.

Přesnost a spolehlivost 3D katastru by měla být založena na právním mandátu.

Poskytovatelé dat do 3D katastru (zeměměřiči, oprávněné osoby) jsou zodpovědní za přesnost a spolehlivost informací.

Časovost

3D katastr by měl obsahovat všechny časové informace o pozemkových transakcích, právních a fyzických změnách a přeměrovacích činnostech.

V průběhu business analýzy definovali uživatelé osm hlavních požadavků na 3D katastry. Potřeba digitálních 3D dat, víceúčelový 3D katastr, různé metody pořizování 3D dat, informace o všech možných vlastnických a dalších právech včetně užití pozemku, osobní informace o majitelích a vlastnících dalších práv a dále všechny informace v současné době obsažené v mnoha doplňkových informacích a právních dokumentech, podpora různých původních 3D materiálů ke spravování geometrických/topologických požadavků, poskytnutí přesných a spolehlivých dat pro 3D systém registrace majetkových a jiných vlastnických práv, a údržba časových informací.

Protože cílem tohoto dokumentu je vývoj datového modelu 3D katastru pro správu vrstvených pozemkových práv, omezení a odpovědností, je důležité vyhodnotit nedostatky stávajících modelů katastrálních dat z hlediska požadavků na 3D katastry. V následující části budou popsány čtyři nejrozvinutější katastrální modely.

3. Vyhodnocení stávajících modelů katastrálních dat

Dosud byly vyvinuty různé katastrální datové modely. Rozdíly mezi těmito modely ukazují, že v přístupu ke katastrům existují různé postoje. Vezmeme-li v úvahu různé požadavky a různá uživatelská očekávání, lze očekávat, že dostaneme různé katastrální datové modely. Následující čtyři modely byly prověřeny z hlediska jejich výhod: Core Cadastral Data Model, Legal Property Object Model,

ePlan a LADM. Cílem bylo analyzovat, jak se v nich spravují věcná práva, omezení a odpovědnosti a jak splňují požadavky na 3D katastr.

Core Cadastral Data Model (základní katastrální datový model)

Tento datový model klade důraz na jednoznačnou registraci subjektu (vlastník) a objektu (parcela) z hlediska pozemkového registru.

Každá parcela jako hlavní geometrická složka katastru musí mít identifikátor (číslo parcely) vedoucí k právním informacím v pozemkovém registru. Popisné informace katastru by měly obsahovat fyzikální atributy parcely, jako jsou identifikátor, místní poloha, plocha, hodnota, vlastník a nebo plátce daně.

Toto je koncepční datový model pro objasnění základních prvků katastru - jedinec, právo, parcela. V tomto modelu nejsou 3D data, nicméně používá se jako základní model pro vývoj 3DCDM.

Legal Property Object Model

Tento model je založený na kombinaci zainteresovanosti a prostorového vyjádření. Je založen na skutečnosti, že půda je přeměněna na právní jednotky, se kterými souvisí nějaký zájem. Tento model rozvíjí koncept základního katastrálního datového modelu a přidává k němu prostorový rozměr. Tento nový prvek tak umožňuje k danému pozemku přiřadit všechna práva a zájmy.

Tento nový model má dva prvky. Právní objekt a osoba. 3DCDM je založen na konceptu tohoto modelu.

ePlan

Tento model byl vyvinut pro správu geometrických a textových informací australské mapovací služby. Uplatňuje ISO standardy a pravidla australského harmonizovaného datového modelu. Tento model byl rozčleněn do několika sad – dokument, měřič, měření, parcela, adresa, geometrie, bod a observace. Základem ePlanu je dvourozměrná parcela. Všechny administrativní informace jsou shromážděny na základě pozemních parcel, které jsou definovány v sadě parcela. 3DCDM model, podobně jako ePlan, spravuje informace geometrických plánů v 3D.

LADM

LADM je nyní ISO standardem a jedná se o nejznámější datový model z hlediska správy pozemkového fondu. Tento model se vyvíjí již od roku 2000. LADM poskytuje koncepční popis pro systém správy pozemkového fondu. Model poskytuje rozšiřitelnou základnu pro rozvoj a vylepšení účinnosti a efektivnosti systémů pro správu pozemkového fondu a umožňuje zainteresovaným stranám komunikaci založenou na sdíleném slovníku pojmů definovaném v modelu (ISO1952 2012).

Z hlediska 3D podporuje LADM objekty 2D (pozemek) i 3D (nemovitost). V LADM jsou brány v úvahu pouze 3D právníkové prostory.

3DCDM využívá konceptu tohoto modelu a jeho terminologii. Avšak 3DCDM podporuje pouze prostorové jednotky, které jsou zaměřeny v definovaném souřadnicovém systému. Nepodporuje jednotky založené na nákresu, textu, bodu nebo linii. 3DCDM na rozdíl od LADM podporuje kromě právnických prostor i privátní.

Shrnutí modelů

Celkem byly prověřeny čtyři datové modely s cílem porozumět jejich výhodám a na jejich základě vyvinout 3D katastrální datový model. Ačkoliv se katastrální datové modely liší, všechny jsou založeny na základním stavebním bloku, a tím je 2D parcela. Tento trend dobře funguje pro oblasti, kde neexistují pro některé parcely prostorová práva. Avšak pro nové developerské projekty zahrnující zemní, podzemní i nadzemní výstavbu, jako jsou bytové domy, vícepodlažní budovy, tunely a sítě, již tento koncept 2D parcely nevyhovuje.

Žádný z existujících datových modelů nezahrnuje 3D právní objekty a jejich fyzické protějšky. Tato integrace umožní 3D katastrům sloužit více aplikacím, které potřebují informace týkající se správy pozemků a jejich vlastnictví současně.

3DCDM byl vyvinutý na podporu požadavků 3D katastru a na základě hlavních objektů základního katastrálního datového modelu (osoba, právo, parcela) doplněných o koncept modelu Legal Property Object. 3DCDM se rovněž snaží zahrnout informace obsažené v geometrických plánech, podobně jako u ePlanu, v 3D prostředí. Využívá rovněž koncept a strukturu LADM, ale soustředí se na geometrické prostorové jednotky a bude zahrnovat jak právní tak fyzické objekty.

4. 3D katastrální datový model (3DCDM)

První verze modelu byla navržena na druhém mezinárodním workshopu o 3D katastrech. Od té doby byl datový model modifikován a vylepšován, aby splnil požadavky na 3D katastr. Model vychází ze zkušeností se stávajícími katastrálními modely a využívá jejich výhod. Je použit jako základ pro návrh 3D katastrální databáze.

Které informace by měl 3D katastr obsahovat, lze shrnout na základě průzkumu následovně.

- Informace o držiteli práv (3DCDM_InterestHolder)
- Právní a fyzické informace o 3D objektech (3DCDM_PropertyObject)
- Geometrické a topologické informace (3DCDM_Geometry)
- Měřické a administrativní informace (3DCDM_Survey)
- Informace o zaměřovaných bodech (3DCDM_SurveyPoints)
- Informace o měřeních a observacích (3DCDM_SurveyObservation)
- Další formy sběru dat, technické výkresy a architektonické mapy (3DCDM_ExternalSources)

V souladu s těmito požadavky se pak 3DCDM skládá ze sedmi balíčků (sad) pojmenovaných shodně s označením uvedeným výše v závorkách.

Balíček InterestHolder (držitel práv)

Tento balíček spravuje informace o držiteli práv. InterestHolder může být buď osoba, skupina nebo organizace, která má určitá práva vzhledem ke konkrétnímu 3D prostoru.

Balíček PropertyObject (majetkový objekt)

3DCDM by měl podporovat jak právnícké tak fyzické 3D objekty. Zatímco reprezentace právníckých objektů je hlavním cílem katastrálních systémů, reprezentace jejich fyzických protějšků by měla sloužit pro jiné aplikace. Např. pozemkoví správci potřebují informace o velikost parcely, tzn. potřebují registrovat a vizualizovat rozdělené 3D objekty a k nim přiřazená práva, která jsou uvedena v geometrickém plánu parcely a dalších plánech jednotlivých dílčích částí této parcely (subdivision plány). Naopak pro plánování urbanistického rozvoje bude třeba mít velkoměřítkové a celoměstské databáze, případně mnohem podrobnější informace o každé jednotce a poschodí budovy. Tato informace je obsažena v architektonických a geometrických plánech.

Za právníký objekt se v tomto pojednání považuje právní prostor, ke kterému se vážou právní informace, jako jsou vlastnická práva, odpovědnost, omezení a neprávní informace, jako např. využití pozemku. Právnícké a fyzikální objekty jsou obsaženy v 3DCDM_PropertyObject (PO). Tato třída má dvě specifikace. PO_LegalPropertyObject a PO_PhysicalPropertyObject.

Právní objekty budovy jsou modelovány jako PO_LegalPropertyObject. Tento PO_LegalPropertyObject má asociaci sám se sebou, aby bylo možno modelovat rozdělení mezi stávajícími majetkovými objekty a novými majetkovými objekty. PO_LegalPropertyObject může zahrnovat několik Legal Property Objects (LPOs).

Parcela je konkrétním případem LPO. Jedná se o kousek země, prostoru nebo budovy, které jsou rozdělené v geometrickém plánu. Společné vlastnictví je dalším případem LPO. LPO může zahrnovat všechny druhy právníckých objektů nad nebo pod zemí. Geometrické plány jsou zdrojem právníckých informací.

PO_PhysicalPropertyObject se skládá z Jednotky, Příslušenství a Servisních sítí. Jejich vzájemné přiřazení modeluje fyzickou část budovy.

Celý balíček 3DCDM_PO se dvěma specifikacemi - PO_LegalPropertyObject a PO_PhysicalProperty-Object pak podporuje jak právní tak fyzickou část 3D objektu (budovy).

V moderních katastrálních správních systémech pak budou právní dokumenty jen vyjádřením databáze. Jinými slovy, v elektronické pozemkové správě, kde budou data plně digitální, nebude třeba spravovat právní dokumenty. Avšak tato právní data v databázi budou. Mohou být buď seskupena do jedné tabulky nebo uložena v několika odlišných tabulkách. Vytvoření právního dokumentu pak bude jen otázkou správného složení správných dat do právně akceptovatelného formátu. Toto je jeden z klíčových přínosů 3DCDM, kdy není třeba zřizovat speciální třídu pro právní dokumenty. Potvrzuje to i současná praxe při používání digitálních dokumentů, kde jsou všechny informace právních dokumentů převedeny do digitální podoby.

Balíček Geometry (geometrie)

V tomto datovém modelu se používá geometrický model od CityGML, který spravuje geometrii právníckých a fyzických objektů. Balíček obsahuje různé základní členy, pomocí nichž se tvoří požadované 2D a 3D objekty. _Point se používá pro bezrozměrné objekty, _Curve pro jednorozměrné, _Surface pro dvourozměrné a _Solid pro třírozměrné objekty. Jejich kombinací se tvoří komplexní objekty a topologie mezi nimi.

Balíček Survey (zaměření)

Tento balíček obsahuje čtyři třídy, které popisují technické a administrativní informace o měření, měřiči a geometrickém plánu. 3DCM_Survey obsahuje obecné informace o měření, 3DCM_SurveyMetadata obsahuje legislativní informace o tom, jak byl plán připraven a 3DCDM_CoordinateSystem obsahuje informace o horizontálním a vertikálním souřadnicovém systému použitém při měření. Poslední, 3DCDM_Surveyor skrývá detaily o každém měřiči, který se na zaměření podílel.

Balíček SurveyPoints (zaměření bodů)

Protože zaměření trvalých bodů je pro měřiče velice důležité, 3DCDM_SurveyPoints obsahuje prvky týkající se zaměření trvalých bodů umístěných na příslušném území (např. hřeby, kolíky ap.) během zaměřovacího procesu. Zaměřované body mohou být 2D nebo 3D. Tento balíček obsahuje i časové informace.

Balíček SurveyObservation (měřičské observe)

Zaměřovací plány obsahují měřené veličiny, jako je vzdálenost a azimut každé linie parcely. 3DCDM_SurveyObservation balíček obsahuje pro správu observačních dat položky 3DCDM_SurveyObservedLine, 3DCDM_SurveyLine, 3DCDM_SurveyAngle a 3DCDM_SurveyStation.

Balíček ExternalSources (vnější zdroje)

Geometrické plány nejsou dostatečně podrobné k tomu, aby mohly zajistit zpětné určení právnických a fyzických objektů budovy. V některých aplikacích jsou požadovány podrobnější informace. To mohou zajistit např. architektonické a technické plány. Tento balíček obsahuje pouze jednu třídu pro uložení všech odlišných vnějších zdrojů.

Výhody 3DCDM modelu

Stávající modely katastrálních dat jsou definovány čistě jako právní modely. Tento přístup ignoruje skutečný svět. Začleněním tohoto faktoru by se využitelnost 3D katastrů měla zvýšit. Např. znázornění skutečné konstrukce budovy by nejen usnadnilo znázornění vlastnických a jiných práv, ale pomohlo by také aplikacím jako např. správa nemovitostí, která vyžaduje fyzické informace o budovách. Finální produkt, 3D katastrální systém, je digitální 3D platformou. Obsahuje všechny právní objekty a k nim patřící fyzické objekty. Digitální model takového systému by měl brát v úvahu právní objekty včetně budov, tunelů, inženýrských sítí, dolů, atd. Tento 3DCDM poskytuje příležitost modelovat právní subjekty a jejich fyzický protějšky v jednom integrovaném prostředí.

5. Závěry

Cílem vývoje 3D katastrálního datového modelu je efektivní a účinné spravování vlastnických práv, omezení a odpovědností. Stávající 2D administrativní systémy to neumožňují.

Existuje mnoho důvodů, proč dosud nebyly 3D katastry zavedeny v plném rozsahu. K těm hlavním patří, že doposud nebyla jasně definována jejich role a struktura. Stále není rovněž jasné, jaký typ objektů by se měl v katastru zaznamenávat a jak podrobné by měly být informace o těchto objektech. Nepochopení 3D katastrům způsobuje nejasná a vzájemně neslučitelná očekávání, díky nimž je zavedení katastru obtížné. Toto pojednání definuje 3D katastr jako prostředek systému registrace pozemkového fondu, který umožní jeho lepší spravování a současně registraci vícenásobných a prostorově členěných práv. Dále toto dílo upozorňuje, že při zavádění 3D katastru je třeba brát zřetel na právní aspekty (legislativa nutná pro podporu 3D katastru), institucionální aspekty (vztahy mezi zainteresovanými stranami) a technické aspekty (technická podpora potřebná pro realizaci 3D katastru).

Ukazuje se, že 3D katastry nepotřebují tak podrobné informace, jako je tomu u 3D modelů měst. Všechny tyto diskuze a navržený datový model (3DCDM) napomáhají k vytvoření struktury a definování role 3D katastru.

Metodika pro vývoj 3DCDM byla založena na vývojovém cyklu modelování dat, který se skládá z pěti kroků. První tři byly v tomto dokumentu popsány: získání požadavků na 3D katastr, vývoj koncepčního datového modelu a vývoj logického datového modelu. V prvním kroku byly shromážděny požadavky na 3D katastr formou diskuze v odborných kruzích, jejich výsledkem byla specifikace objektů a jejich atributů v 3DCDM. Je třeba provést další průzkumy, aby mohly být určeny požadavky uživatelů vně katastru, jako jsou správci budov, majitelé a realitní kanceláře.

Na základě vybraných kritérií byly vyhodnoceny stávající modely Core Cadastral Data Model, Legal Property Object, ePlan a LADM s cílem vytvořit 3DCDM. Tento model využívá výhod zmíněných modelů. Koncept Legal Property Object je základem 3DCDM. Dále je v něm využita schopnost ePlanu a LADM ohledně geometrických a textových informací z geometrických plánů, nicméně je rozšířena o modelování a integraci fyzických protějšků k jednotlivým právnickým objektům. 3DCDM podporuje časové aspekty prostorových a popisných informací.

3DCDM má sedm balíčků, pomocí nichž splňuje definované požadavky. Identifikuje hlavní objekty, atributy a omezení 3D katastru a jak jsou tyto uspořádány. Ve správě časových změn katastrálních objektů je brán v úvahu čas. Rovněž obsahuje dokumenty a příručky pro zeměměřiče, aby jim napomohl určit typ dat, která mají získat. 3DCDM je dobrým výchozím bodem pro vytvoření 3D katastrální databáze.

Potvrzení správnosti modelu a zjištění dalších možností jeho implementace je otázkou dalšího zkoumání.

Garrido-Villén, N.

VÚGTK 10 553

Posunutí permanentních stanic GNSS v závislosti na vzdálenosti od epicentra následkem zemětřesení v Japonsku dne 11. března 2011

[Displacement of GNSS permanent stations depending on the distance to the epicentre due to Japan's earthquake on 11 March 2011] / N. Garrido-Villén, J. L. Berné-Valero, A. Antón-Merino, C. Q. Hu-

ang. - In: Surv.Rev. - ISSN 0039-6265. - Roč.45/č.5 (2013), s.159-165 : 11 obr., 1 tab. - Res. angl. - Lit. 32.

Přeložil G. Karský (zkráceno)

Zdiby : VÚGTK, 2013. - 5 s.

Klíčová slova: Zemětřesení, GNSS, posuny tektonických desek, seismologie, tektonika

Abstrakt: Jedním z důsledků zemětřesení jsou trvalé posuny v oblastech blízko epicentra. Technologie globálního družicového navigačního systému (GNSS) a síť permanentních stanic vytvořily nástroje a základní terestrický referenční rámec pro studium těchto posunů. Tento článek využívá technologie GNSS pro geografickou kvantifikaci seismických posunů po zemětřesení Tóhoku (což je oblast na severovýchodě největšího japonského ostrova Honšú - pozn. Ka) 11. března 2011.

Úvod

Koncem října 2011 obývalo zemi na sedm miliard lidí a každý druhý člověk žil ve městě. Toto číslo se během příštích 35 let zvýší na dva lidi ze tří. Kolem roku 2030 budou města a městské oblasti domovem pro pět miliard lidí.

Statistiky za poslední dekádu ukazují, že 60% úmrtí v důsledku přírodních katastrof padá na vrub zemětřesení, když osm z nejlidnatějších měst je vybudováno na liniích tektonických zlomů. Tato města jsou Kathmandu v Nepálu, turecký Istanbul, Manila na Filipínách, Jakarta v Indonésii, Tokio, Mexico City, indické Dillí, oblast New Yorku, Vancouver v Kanadě, Šanghaj v Číně a Los Angeles, USA. *(Skutečně, autoři dokázali počítat města jen do osmi místo jednácti.)*

Proto má zkoumání zemětřesení velký význam pro poznání možností předpovědět, kde se zemětřesení mohou vyskytnout a v jaké intenzitě. Monitorování zemětřesení tak mají velký význam pro dnešní vědu. Mezi posledními novinkami v řadě interdisciplinárních prostředků zkoumání zemětřesení je využití technologií kosmické geodézie. Využití vysokorychlostního (po 1 sekundě) měření GPS, spolu s přesným určováním poloh v reálném čase, s korekcemi hodin a drah družic, poněkud rozostřílo hranice mezi seismickým a geodetickým měřením. Zejména pokud jde o detekci pohybů stanic se zaměřením na systémy varování před tsunami.

Roku 1969 japonský seismolog Kiyoo Mogi zjistil řadu prekurzorů před velkými zemětřeseními, mezi nimiž jsou i posuny na povrchu Země. Technologie globálního navigačního systému (GNSS) a síť permanentních stanic jsou dnes prostředkem pro zkoumání deformací zemské kůry, způsobovaných tektonickými a gravitačními silami. Jakkoliv měření napětí je objektivnější indikátor geodynamických dějů než posuny (neboť nepotřebuje referenční rámec), technologie GNSS umožňuje přesné sledování posunů stanic v průběhu zemětřesení. V této souvislosti lze horizontální a vertikální pohyby měřit na zlomech a v tektonicky aktivních oblastech, a jejich pohyby vztahovat i k oblastem takto neovlivněným. Je pak možné využitím databáze dat a časových řad observací sestavit v rámci referenčních rámců mapy vektorů posunů na milimetrové úrovni přesnosti.

Zde následuje zmínka o sítích permanentních GNSS stanic a o seismických zkoumáních s GNSS ve Španělsku, Kalifornii (zlom San Andreas aj.), Chile a na Tajvanu (zlom Chihshang).

V Japonsku, kde se vyskytuje >20% světových zemětřesení o velikosti nad 6,0 analyzovali experti amerického United States Geological Survey (USGS) data GNSS a našli pro stanice blízké

k epicentru (*neudaného zemětřesení*) posuny asi 4 m ve směru východním, a také narušení zemské rotace.

Toto pojednání si klade za cíl lokalizovat a geograficky kvantifikovat posuny vyvolané zemětřesením Tóhoku v závislosti na čase, s využitím geodetických a GNSS technologií. Časový interval zkoumání je od 27. února do 15. dubna 2011.

V pátek 11. března 2011 v 16:46:23 místního času (05:46:23 UTC) nastalo jedno z největších a nejvíce smrtících zemětřesení, zaznamenaných v historii, a to 130 km východně od Sendai, v oblasti Tóhoku. Magnituda zemětřesení dosahovala 9,0 Mw (*což je nově definovaná magnitudová stupnice pro velmi silná zemětřesení, nazývaná magnitudový moment*); následné tsunami zpusťošilo západní (*správně má být východní !*) pobřeží ostrova Honšú a způsobilo mimořádné lidské a hmotné ztráty, včetně poničení jaderné elektrárny Fukušima.

Zemětřesení Tóhoku vzniklo v oblasti subdukce Pacifické tektonické desky pod desku Ochotskou. Je to tektonický komplex a velmi aktivní oblast s velmi vysokou seismickou aktivitou. Rychlost konvergence zmíněných dvou desek je asi 85 mm/rok. (*Čtěme si též ve Wikipedii heslo „Zemětřesení a tsunami v Tóhoku 2011.“*)

Cíle výzkumu

Zemětřesení lze vysvětlit následujícími procesy: napětí je nejprve uloženo v deformovaných vrstvách, poté dochází k prasknutí skály ve slabém místě, a nakonec dochází k náhlému uvolnění akumulovaného napětí.

Jedním z následků zemětřesení je trvalý posun v oblasti blízko epicentra. Nicméně účinky jednotlivých zemětřesení závisí na jejich charakteristikách, zejména na intenzitě zemětřesení a hloubce epicentra.

Cílem této studie je kvantifikovat tektonické pohyby vyvolané zemětřesením Tóhoku z 11. března 2011. Studie byla provedena v systému globálního rámce souřadnic, definovaného mezinárodní službou GNSS (*IGS – International GNSS Service*), a má za cíl ověřit pohyby v oblasti ovlivněné tímto zemětřesením vzhledem k okolním zeměpisným oblastem, které se v zásadě nepovažují za ovlivněné těmito pohyby .

Výchozí poznatky

Ostrovní oblouk na východě asijského kontinentu je ze seismického pohledu celosvětově jednou z nejméně aktivních zón. Severovýchod Japonska postihlo mnoho mezideskových zemětřesení o magnitudě 7 Mw podél subdukční zóny, kde Pacifická deska tlačí a interferuje s Ochotskou subdeskou v rychlosti mezi 73 a 78 mm/rok. *Zde se podává přehled výskytu velkých zemětřesení o magnitudě 7 Mw a více poblíž Honšú od roku 1973, se zmínkami o zemětřeseních registrovaných od roku 1923, a také o zemětřesení o 9,5 Mw z roku 1960 na styku desky Nazca s Jihoamerickou deskou.*

Roku 2002 zahájili pracovníci zodpovědní za výzkum zemětřesení pro japonskou vládu práce na studii dlouhodobého vývoje regionu subdukční zemětřesné zóny Tóhoku. V jeho rámci odhadli, že s pravěpodobností 80-90% se zde během příštích 30 let vyskytne velké zemětřesení o magnitudě 7,7-8,2. Nicméně zemětřesení o magnitudě nad 9 ve své studii nezmiňují.

Geostrukturální rámeček

Japonské souostroví se nalézá v jedné z geologicky nejméně stabilních a nejsložitějších zón planety. Tvoří je 1042 ostrovů a více než 2000 ostrůvků. Čtyři největší ostrovy, Hokkaido, Honšú, Šikoku a Kjúšú zabírají 98% celkové plochy souostroví. Jeho celkový prostor tvoří od severovýchodu k jihozápadu oblouk o délce 3700 km.

Je to vysoce seismický prostor na Ohnivém kruhu Pacifiku (*čtème heslo „Ohnivý kruh“ ve Wikipedii*). Japonské území je výsledkem trvalých a nesmírných tektonických pohybů, trvajících stovky milionů let od středního siluru (*trval asi v době 443 až 416 milionů let před dneškem*) do pleistocenu (*různá vymezení končí asi před 10 000 lety, což je poněkud podivné, neboť pohyby stále trvají*). Původ těchto procesů spočívá v subdukci (*podsování*) Filipínské a Pacifické desky pod kontinentální desku Ochotskou (subdesku Euroasijské) a Amurii (subdesku Severoamerické).

V dalších odstavcích se popisuje umístění Japonska na zmíněných deskách, hranice mezi nimi na japonských ostrovech, souvislosti jednotlivých tektonických zlomů s výskytem zemětřesení. Z toho jen následující odstavce.

Japonsko bylo původně spojeno s východním pobřežím Eurasijského kontinentu. Procesy subdukce přesunuly Japonsko východním směrem a otevřely Japonské moře asi před 15 miliony let. Tatarský průliv (*Strait of Tartary*) a Korejský průliv se otevřely mnohem později.

Zemětřesení (nízké a mírné intenzity) jsou v Japonsku častá. Každoročně se registruje více než 5000 zemětřesení, z nich 1000 pocítí lidé, a jen několik je prudkých. Několikrát za století dochází k velmi ničivým zemětřesením, jako bylo v poslední době velké zemětřesení Hanšin-Awaji (*poblíž Kobe*) roku 1995, Chuetsu roku 2007 a zemětřesení s tsunami 2011, které je předmětem tohoto článku.

Metodologie

Nová éra seismických výzkumů nastala s vývojem kosmických technologií pro měření povrchových deformací v tektonicky aktivních oblastech – a pokud jde o to, stojí Japonsko v popředí implementací těchto prostředků. Zejména jde o vybudování před 15 lety rozsáhlé sítě GEONET, tvořené stanicemi GPS, kontinuálně shromažďujícími data. Její permanentně pracující referenční stanice jsou velmi účinným prostředkem pro monitorování deformací. Nicméně jelikož cílem této práce je uvedení do souvislosti pohybů produkovaných zemětřesením v širším rámci, bylo zvoleno používání údajů poskytnutých IGS, aby tak bylo dosaženo větší homogenity a zeměpisného rozsahu informací.

Data základů

Všechny vybrané permanentní GPS stanice jsou ze sítě IGS, takže výsledky lze získat v mezinárodním terestrickém rámci International Terrestrial Reference Frame (ITRF). Byly vybrány stanice více či méně vzdálené od epicentra. *Z celkem 14 stanic bylo 6 blízkých japonských a 8 vzdálenějších, konkrétně 3 další japonské, 3 čínské a 2 ruské.*

IGS poskytuje data v podobě souborů RINEX po 30 s a zaznamenává přibližné souřadnice stanic. Ostatní data, potřebná pro geodetické výpočty, byla získána z Center for Orbit Determination in Europe (CODE): ionosférické korekce, přesné dráhy družic, parametry orientace Země a rychlosti pohybu stanic. Údaje o oceánském zatěžování byly získány z Onsala Space Observatory.

Časové vymezení

Po výběru stanic bylo definováno časové vymezení výpočtů. Souřadnice stanic byly počítány pomocí GPS pro dobu od 1 týdne před zemětřesením, konkrétně od 27. února do 5. března, za předpokladu, že to bylo období relativního klidu pro zkoumání změn souřadnic stanic ve dnech před zemětřesením.

Po získání těchto souřadnic byly počítány denní pozice každé stanice, a to od 2 dní před zemětřesením, tj. od 9. března, do 10 dní po zemětřesení, tedy do 21. března. Přitom nebyla žádná data ze dne zemětřesení. Potom se ještě počítaly souřadnice stanic každých 5 dnů do 15. dubna pro monitorování možných následných otřesů (*aftershocks – překládá se též jako „doznívání zemětřesení, do-třesy“*)

Zpracování dat

Všechny výpočty byly konány pomocí vědeckého softwaru Bernese, vyvinutého Univerzitou v Bernu, který umožňuje velmi přesně vyrovnávat a kontrolovat měření GPS.

Všechna dostupná GPS data byla zpracovávána po seancích, aby se získala denní řešení. Celo-číselné ambiguity se určovaly kvazi-ionosférickou volnou strategií a síť vyrovnávala metodikou volné sítě, aby se detekovaly hrubé chyby. Později se souřadnice stanic, považovaných za dosti vzdálené, podrobily podmínkám pro definování referenčního rámce. Troposférické zpoždění se korigovalo dle modelu Saastamoinenova s váhováním podle elevace výrazem $\cos^2(z)$, kde z je zenitová vzdálenost. Vlhká složka troposférické korekce se aplikovala v hodinových intervalech. Ionosférické zpoždění se v konečné fázi vylučovalo kombinováním GPS měření na frekvencích L1 a L2, chyby družicových hodin se vylučovaly užitím přesných efemerid sp^3 z IGS. Údaje o ionosféře, rychlosti desek a diferenciální kódové chyby přijímačů (Code-Bias corrections) byly získány z CODE, zatímco korekce z oceánského zatěžování pocházely z Onsala Space Organisation. Souřadnice byly vypočítány v geodetickém referenčním rámci WGS84 a pro každý den též počítány souřadnice v systému UTM.

Získané výsledky

Výsledky výpočtů jsou v tomto oddílu podány hlavně v podobě řady grafů, které zde vypouštím a uvádím jen hlavní poznatky, pocházející z kombinování textu a obsahu grafů. Výpočty ukázaly významné posuny permanentních stanic IGS, nalézajících se blízko epicentra, což je zvláště patrné na stanici MIZU ve městě Mizusawa. Přitom pro MIZU chybí měření ze dnů 11. až 16. března, kdy byla stanice dočasně porouchaná (poznámka u obr. 5).

Největší posuny byly v blízkosti epicentra. Tak tato studie ukázala pro stanici MIZU, vzdálenou od epicentra 140,36 km, posun o 2,71 m ve směru jihovýchodním (azimut $1^{\circ}21'55''$). Tabulka 1 (*zde nereprodukována*) ukazuje pro vybraných 14 stanic síť IGS vzdálenosti od epicentra a zjištěné posuny. Kromě MIZU se významné posuny (0,65-0,83 m) zjistily pro stanice do vzdálenosti 318,54 km, tři stanice ve vzdálenostech 385,19-430,55 km se posunuly o 0,28-0,30 m, a pro stanici vzdálenou od epicentra 579 km a vzdálenější již posuny zjištěny nebyly.

Na stanici BJFS (Beijing, Čína) jsou všechna denní řešení uvnitř kruhu o poloměru 0,01 m - což je obecně ovlivněno různými efekty, objevujícími se během dne.

Diskuse a závěry

Výpočty změn souřadnic v udaném období vedly k následujícím závěrům:

1. Tóhoku-Oki zemětřesení nastalo v jedné z oblastí, kde se Pacifická deska podsouvá pod Japonsko s průměrnou rychlostí 8 nebo 8,5 cm/rok. Během krátké doby trvání zemětřesení se oblast poblíž epicentra na ostrovu Honšú posunula nejméně o 2,75 m jihovýchodním směrem k Pacifické desce.
2. Dále od epicentra se horizontální posun výrazně snižuje, a může být vyjádřen následujícím vzorcem:

$$y=2\times 10^{-18}x^6 - 10^{-14}x^5 + 5\times 10^{-11}x^4 - 8\times 10^{-8}x^3 + 8\times 10^{-5}x^2 - 0,0348x + 6,3181 ,$$

kde y je posun v metrech a x je vzdálenost od epicentra v kilometrech. *A my jsme si vědomi, že vzorec se týká právě tohoto zemětřesení...*

3. Koseismické posuny vyvolané zemětřesením Tóhoku byly (též) hodnoceny na základě rutinní analýzy denních souřadnic sítě GEONET pro 10-12. březen 2011. Horizontální posun pro poloostrov Oshika, blízky epicentru, dosáhl dle této analýzy 5,3 m, což je v dosti dobré shodě s našim vzorcem, který dává 4,75 m pro nepřiliš přesnou vzdálenost od epicentra 50,77 km, udávanou v analýze GEONETu.
4. Zemětřesení porušilo zemskou kůru podél více než 400 km subdukční zóny Japonského příkopu. Pohyb východním směrem na severu Japonska našel též tým ARIA z JPL (*Jet Propulsion Laboratory*) a Caltech-u (*California Institute of Technology, obě organizace v kalifornské Pasadeně*), s aximálním posunem 5,3 m horizontálně a 1,1 m v poklesu. Závěry této studie potvrzují i výsledky získané v NASA (*U.S. National Aeronautics and Space Administration*) při rychlém řešení drah pouze s daty z GEONETu.
5. Na vzdálenějších stanicích nebyly podle očekávání zjištěny žádné horizontální posuny pro den zemětřesení.
6. Pokud jde o vertikální složku, nezdá se dosud, že by zemětřesení generovalo v Japonsku nějaký zjistitelný vertikální pohyb.

Jak již bylo řečeno, tato práce je částí větší studie, zaměřené na výzkum povrchových deformací jako prekursorů seismických událostí. Zkoumáme různé seismické události v různých místech pro odhalení vzorců jejich chování.

Lewis Graham

VÚGTK 48 212

3D snímání versus LIDAR - porovnání technik

[3D Images versus LIDAR - Comparing Techniques] Graham Lewis. - In: Geoinformatics. - ISSN 1387-0858. - Roč.16, č.10-11 (2013), s.6-8 : 1 tab., 5 obr. - Res. angl.

Přeložil D. Dušátko (zkráceno)
Zdiby : VÚGTK, 2013 - 2 s.

Klíčová slova: laserové snímání, tvorba DTM, techniky LIDAR a PCDSM

Abstrakt: Hodnocení současného technologického stavu tvorby DSM (*Digital Surface Model*) a DTM (*Digital Terrain Model*) porovnáním dvou nezávislých technologií. Prezentace výsledků analýzy potenciálních možností technologie *TanDEM-X* v oblasti tvorby digitálních modelů výšek DEMs (*Digital Elevation Models*) městské zástavby a významu možností vysokého rozlišení použitých senzorů a temporální de Korelace; analýza interferometrického řetězce a problematika tvorby 3D mapy městských oblastí, operativní integrace algoritmu ITP (*Integrated TanDEM-X Processor*) je použita jako porovnávací. Odkazy na tvorby DEMs města Las Vegas a následná aplikace na DEMs Berlína s rastrem 2,5m a s použitím algoritmu IDAN (*Intensity Driven Adaptive Neighbourhood*). Uvedeny výsledky analýzy MNČ (RMSE- *Root Mean Square Error*) přesnosti DEM vzhledem ke skutečnosti pro dvě třídy definovaného DEM - strukturního a nestrukturního; strukturní je posléze pro tvorbu DEM použit s PSI (*Persistent Scatterer Interferometry*) technik LIDAR PCDSM s předpokladem dosažení min. chyby RMSE.

Úvod

Jsou uvedeny schopnosti extrakce DSM z nasnímaných digitálních obrazů objektů (výčet charakteristik snímaných objektů) po 10letém používání podkladů a software hlavních technologií tvorby DTM laserového snímání LIDAR a snímků PCDSM (*Photo Correlated DSM*) s porovnáním faktorů kvality, aplikačních oblastí a využívání jejich výstupů:

Comparison Factor	LIDAR	PCDSM
Vertical Accuracy	Capable of 4 cm (1 σ)	~1/2 horizontal (theoretical)
Horizontal Accuracy	Typically 1/2 vertical	Excellent
Illumination	Independent	Required
Illumination Shadow effects	None	Significant
# rays that must see an object	1	At least 2
Adversarial surface types	IR absorbers (e.g. water)	Low texture, edges, shadows
Spatial Frequency Aliasing	Careful planning required	System design parameter
Rigor of geometric correction	Poor	Excellent
Complexity of post-processing	Moderate (for DSM)	Low

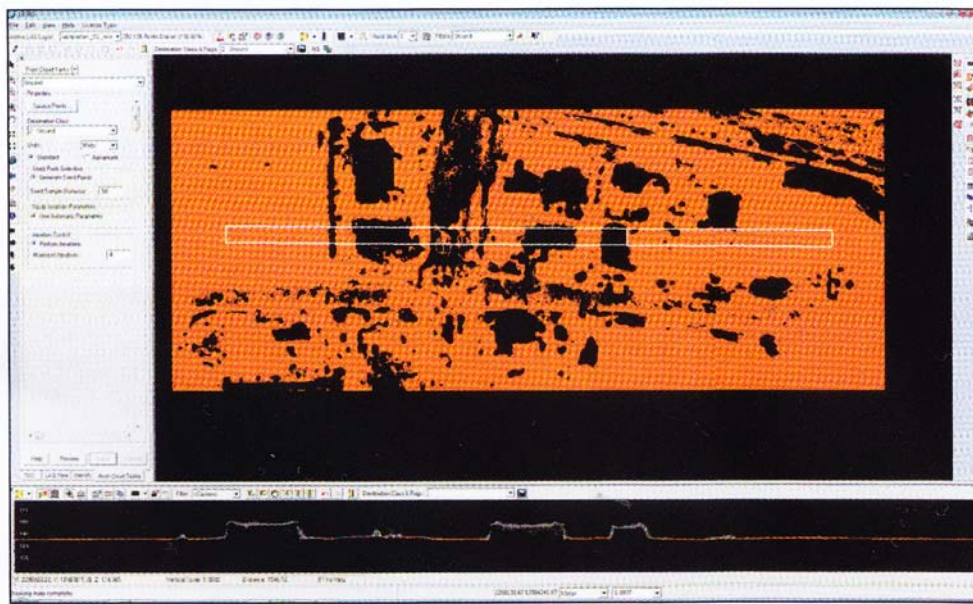
Table 1: Comparison factors of LIDAR vs PCDSM

Comparison Factor	LIDAR	PCDSM
Vertical accuracy	+++	-
Low vertical noise	++	---
Horizontal accuracy	-	++
3D visualization	+	+++
Creation of DSM	+	+++
Creation of DTM	+++	---
Imaging Water (non-bathy)	Not Possible	+
Transmission line modeling	+++	Cannot be used
3D building extraction	???	???
Stockpile Volumetrics	+++	+++
Canyon/Mine Volumetrics, shallow	+++	++
Canyon/Mine Volumetrics, deep	++	---
3D Spectral Classification	Not Possible	++

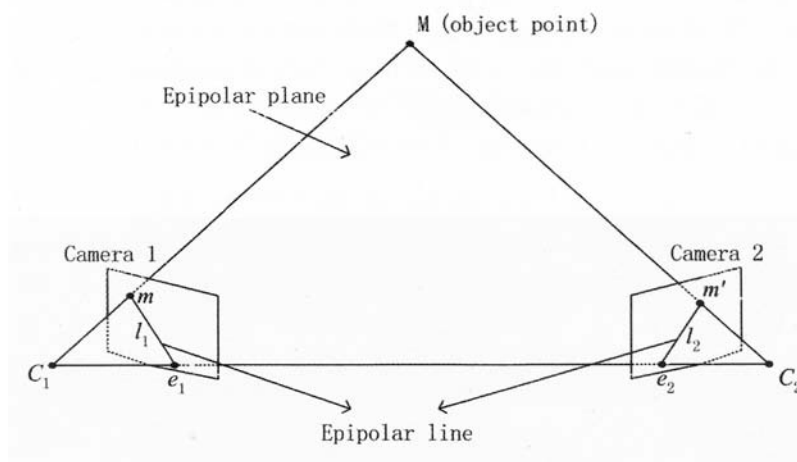
Table 2: A comparison of technology applications

Technické a uživatelské charakteristiky obou technologií jsou doplněny snímky objektů a jejich digitální 3D zobrazení a popisem etap použitých technologií tvorby s jejich porovnáními.

Digitální technologie LIDAR (*Laser Imaging, Detection and Ranging*) byla uvedena do profesionálního používání v letech 1980 - připojen přehled etap technického vývoje, zahájeného řešením problematiky digitalizace snímaného obrazu s technickými přednostmi oproti klasickému fotogrammetrickému vyhodnocování. Výhody technologie LIDAR se projevují zvláště při snímání a vyhodnocování porostlého terénu, pro přímé určování vzdáleností a snímání geometrie konstrukcí - proto vzrůstal zájem o její využívání. V letech 1990 vývoj mobilní a letecké technologie snímání LIDAR pokračoval - uživatelé CV (*Computer Vision*) vyvinuli nové algoritmy SGM (*Semi-Global Matching*) pro automatizaci navigování GPS, lokalizaci a simultánního vidění a konstrukce map SLAM (*Simultaneous Localization And Mapping*)



Digitální model terénu odvozený technologií LIDAR



Extrakce 3D bodu objektu M v technologii PCDSM určeného ze dvou stanovišť

Určení vzájemného vztahu fotosnímků pro PCDSM

Následuje popis algoritmu a techniky zpracování modelu PCDSM (*Photo-Correlated Digital Surface Model*) v 3D s obrazovými podklady použitých fotosnímků, který je často používaný komerčními společnostmi. Jsou uvedeny firemní (*GeoCue Corporation, USA*) charakteristiky obou technologií a rozdílnosti PCDSM a LIDAR v extrakci a zpracování 3D dat a prezentace jejich výstupů. Informace o dostupnosti 8 druhů software PCDSM pro rozdílné snímací kamery, připojeny kvalitativní charakteristiky s uvedením obrazových reprodukcí výstupů.

Kombinace obou technologií a shrnutí

Zdůrazněny možnosti kombinací různých typů snímků v technologii PCDSM, dále možnosti LIDARu v oblastech topografie, bathymetrie (snímání metodou dálkového průzkum z letounů, helikoptér – snímání z výšek letu již od 2m, výbava - laser, skener, přijímač GPS), přesnostní charakteristiky pro určení výšek (cca do 6cm) které je také spolehlivější než fotogrammetrická technologie, čímž překonává možnosti PCDSM (jenž dosahuje v určení výšek 10cm až 20cm); velká hustota nasnímaných bodů umožňující vysokou úroveň vizualisace - viz www.aerometric.com.

Shrnutí

Doporučení pro výběrové porovnávání předností a možností obou technologií pro tvorbu 3D modelů terénu, názorných map, objektů z oblasti stavebnictví, v povodňovém modelování, 3D map městské zástavby a stavebních objektů s upozorněním na složky kvalifikované volby způsobů řešení daného úkolu a vhodného použití jedné z technologií LIDAR a PCDSM pro různorodé situační případy - v případě PCDSM existují další možnosti jeho vývoje o oblasti 3D vizualizace, připojeny jsou nabídky software; více na www.geocue.com, <http://www.blomasa.com>.

Totální stanice Leica Nova MS50: jednoduché řešení spojující všechny technologie pořizování a zpracování podrobných prostorových dat

[Leica Nova MS50 MultiStation: Eine einfach zu bedienende Lösung, die alle Technologien zum Erfassen und Verwalten detailreicher 3D-Daten vereint] - In: AVN Allg.Vermess.-Nachr. ISSN 0002-5968. Č.11-12 (2013), s.396 : 1 obr.Dostupné na: www.leica-geosystems.de/nova

*Přeložil K. Diviš (zkráceno)
Zdiby, VÚGTK 2013. - 1 s.*

Klíčová slova: totální stanice Leica Nova MS50, 3D-laserové skenování

Univerzální totální stanice Leica Nova MS50 je první přístroj na světě, který spojuje technologii nejmodernější totální stanice s pořizováním snímků, určováním polohy pomocí GNSS a 3D-laserovým skenováním. Pro mnoho uživatelů otevírá Leica Nova MS50 dveře k jednoduchému přístupu k 3D-laserovému skenování a nabízí odborníkům, jako jsou geodeti, stavební inženýři, pracovníci v nebezpečných provozech a dalších oborech široké možnosti 3D-laserového skenování. Ti všichni mohou využít jednoduché zpracování detailních bodových mračen a prostorových dat.

Řešení Leica Nova integruje pokrokové měřické technologie, moderní polní software, inteligentní kancelářský software a prvotřídní službu geosystému Leica. Tím může mnoho uživatelů jednoduše a levně rozšířit jejich služební portfolio laserového skenování.

Možností volby mezi totální stanicí, laserovým skenováním a určováním polohy pomocí GNSS rozšiřuje univerzální totální stanice MS50 dosud jedinečnou flexibilitu. Uživatelé MS50 mohou pořizovat topografické měřické údaje a ty pak spolu s vysoce přesným a detailním skenem vizualizovat. Ušetříte čas zaměřením všech potřebných údajů z jednoho stanoviska.

Univerzální totální stanice Leica Nova MS50 nabízí geodetům a dalším odborníkům, kteří pracují s prostorovými daty, všechny možnosti k pořízení detailních 3D-souborů dat jediným přístrojem a pro uživatele jednoduchým způsobem. Aparatura a softwarový balíček jsou ihned k dispozici.

VÚGTK 2 332

Úsporný laserový skener

[Wirtschaftlicher Laserscanner] - In: AVN Allg.Vermess.-Nachr. - ISSN 0002-5968. Č.11-12 (2013), s.395: 1 obr. Dostupné na: www.dr-clauss.de/de/vermessungstechnik-3/smartsan

*Přeložil K. Diviš (zkráceno)
Zdiby, VÚGTK 2013. - 1 s.*

Klíčová slova: laserový skener RODEON, CLAUSS, SD-karta

Kompaktní a snadno ovladatelný laserový skener RODEON smartscan vyráběný firmou CLAUSS nabízí nyní vstup do profesionálního laserového skenování. Komfortní ovládání WLAN přesvědčí jak nováčky tak zkušené uživatele skenovací technologie.

Je určen zejména pro stavební a zeměměřické inženýry, architekty, plánovače nebo provozovatele technických zařízení, kteří dosud váhali s investováním do laserového skeneru, nabízí nyní RODEONsmartscan velmi hospodárný start do této techniky.

Kompaktní tvar umožňuje jednoduché a snadné ovládání přístroje jedním knoflíkem. Vynikající bodová mračna jsou přímo ukládána na SD-kartu v přístroji a mohou být potom exportována pomocí dodávaného softwaru ve všech vhodných formátech.

Technické údaje:

- rozměry 250x230x265 mm
- hmotnost 5 kg
- maximální dosah 250 m
- třída laseru 1 (bezpečná pro oči)
- až 30 milionů měřických bodů ve skenu
- skenování rozlišení vertikální 0,125°, horizontální minimálně 0,015°

- záběr o...360°horizontálně, -75°...+90°vertikálně.

Jelikož vysoce kvalitní bodová mračna mohou být barevná nebo kombinovaná, nabízí výrobce jako optimální doplněk panoramatickou hlavici RODEON VR Station CL-S.S.



laserový skener RODEON smartscan

Anotační záznamy

Zeměměřictví a katastr

10 553

Kao, S.-P.

A coordinate vector correction method to improve the traditional affine transformation graphic digitised cadastral map [Metoda opravy souřadnicového vektoru ke zpřesnění tradiční afinní transformace digitalizované grafické katastrální mapy] / S.-P. Kao, C.-P. Tu and C.-N. Chen. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45/č.3),s.352-356 : obr.8, tab.2. – Lit.8. - Res.

K.sl.: transformace souřadnic, metoda oprav souřadnicového vektoru, katastrální mapa

Abstrakt. Je uvedena metoda oprav souřadnicových vektorů sloužící k následné opravě jednotlivých souřadnic v hluchých místech, která jsou výsledkem plošné transformace souřadnic. Jako příklad bylo zvoleno pět částí grafické mapy města Taichung. Grafický digitalizovaný souřadnicový systém TWD67 byl převeden afinní transformací do souřadnicového systému TWD97. Pomocí uvedené metody opravy souřadnicových vektorů byly zavedeny opravy do souřadnic jednotlivých hraničních lomových bodů. Střední chyba v poloze se tím snížila o 6-69%.

di

427/2013

10 553

Sladič, D.

Ontology for real estate cadastre [Ontologie pro katastr nemovitostí] / D. Sladič, M. Govedarica, D. Pržulj, A. Radulović and D. Jovanović. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45/č.3),s.357-371 : obr.11, tab.1. – Lit.60. - Res.

K.sl.: KN – pojem, význam, ISO 19152

Abstrakt. Autoři navrhují ontologický model pro katastr nemovitostí založený na mezinárodní normě ISO 19152 a dalších geoprostorových normách, který může být základem pro vytvoření ontologie pro katastru specifických zemí. Uváděná ontologie se vztahuje ke katastru Srbska, ale obdobný postup může být přijat katastrálními organizacemi jiných států, což by poskytlo základ pro integraci katastrálních údajů na mezinárodní úrovni.

di

428/2013

8 055

Modelska, Kamila

Problem niejednoznaczności oznaczenia powierzchni użytkowej lokali w operacie ewidencji gruntów i budynków [Problém nejednoznačnosti vyznačení užitného prostoru v evidenci budov a půdy] / Kamila Modelska. – In: Przegl.geod. – ISSN 0033-2127. - Roč.85/č.10,s.3-11 : obr.4, tab.5. - Lit.17. - Res.pol., angl.

K.sl.: evidence půdy a bytů, nejednoznačné určení užitné plochy, normy na určování ploch

Abstrakt. Jsou analyzovány principy určování užitného prostoru v evidenci půdy a budov. Je uvedeno schema tvorby a aplikace norem pro určení ploch, používané po desítky let. Zmíněny jsou nové

předpisy zavazující developery při určování obytné plochy. Porovnávají se různé normy sloužící k určování užitné plochy bytů a domů. Vliv na konečnou cenu.

di 433/2013

1 5937

Ovčinnikova, A.G.

Obosnovanije kriterija ošibočnosti svedenij gosudarstvennogo kadastra nedvižimosti o graničach zemel'nyh učastkov na osnove ponjatija "meževaja oblast'" [Zdůvodnění dopustných odchylek údajů státního katastru nemovitostí o hranicích pozemků na základě pojmu "hraniční oblast"] / A.G. Ovčinnikova. – In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.40-45 : obr.4, tab.1. - Lit.2. - Res.rus., angl.

K.sl.: automatický informační systém státního katastru nemovitostí, státní katastr nemovitostí, odstranění chyb hranic pozemků, hraniční oblast pozemku, střední kvadratická chyba polohy bodu, lomový bod hranice pozemku

Abstrakt. Na základě univerzálních pojmů "hranice pozemku" a "hraniční oblast pozemku" je zavedena dopustná odchylka pro hranice ve státním katastru nemovitostí. Je vysvětlena metodika odstranění průsečíků a překrytů hranic pozemků. Je uvedeno odvození vzorců pro určení souřadnic lomových bodů pozemku.

di 345/2013

4 913

Wessely, R.

Der Beitrag von Kataster und Geodaten zur Liegenschaftsbewertung – Von Einheitswerten zu neuen Steuermesszahlen für Liegenschaften [Přínos katastru a geodetických údajů oceňování nemovitostí – nové hodnoty jednotek pro posouzení daně z nemovitostí] / R. Wessely, Ch. Twaroch, G. Navratil, G. Muggenhuber, R. Mansberger, A. Lisec. -- In: VGI. Österr. Vermess.-Geoinform. – ISSN 1605-1653 - Roč.101, č. 1, s.11-21 : obr.2, tab.2. - Lit.35. - Res. něm., angl.

K sl.: oceňování nemovitostí, geodetické údaje, daň z nemovitostí, katastr

Abstrakt. Hodnocení současných přístupů k hodnocení nemovitostí jako zdroje zisků z daní, progresivní změny v taxaci zemědělských parcel ve prospěch snižování nákladů při výstavbě měst, transformace ekonomiky - přechod společnosti agrikulturní na ekonomickou; porovnání cen, historické ceníky pozemků, využití starší geodetické dokumentace při systémovém hodnocení v Rakousku, požadavky na služby katastrálního systému a úloha geodetických dat při stanovení cenových komerčních parametrů; zásady a koncepce hodnocení, datové modely a vývojové diagramy tvorby cen.

duš 378/2013

49 930

Perovyč, I.

Katastr jak osnova administruvannja zemel'nyh resursiv [Katastr jako administrativní podklad zdrojů zemědělství] / I. Perovyč. – In: Sučas. Dosjahnen. heod. nauky Vyroby. – ISSN 1819-1339. – (Č.26), 2013, č.2, s.110-112 : obr.1. – Lit.5. – Res. ukr., rus., angl.

K.sl.: katastr, administrativa zemědělských půd, kvalita půd, rostlinné zdroje

Abstrakt. Moderní katastrální databáze obsahuje hodnocení míry úrodnosti půdy a možnosti jejího efektivního a racionálního zemědělského využití; stanovení úrovní kvalitativního významu využití půd (celostátní, regionální, místní s charakteristikami - připojen diagram) jako strukturální základ pro modelování půdní administrativy, rozdělení úrovní katastru jako fiskálního instrumentu, objektu plánování, managementu, systému vlastnictví; obsah databáze pozemkového katastru včetně monitoringu a poskytování aktuálních informací pro různé sociálně-ekonomické oblasti (uvedeny); další informace na <http://www.landequity.com.au>.

duš

417/2013

49 930

Baumane, V.

Qualitative and quantitative data of real property cadastral evaluation in Latvia [Kvalitativní a kvantitativní údaje pro hodnocení katastrálních nemovitostí v Lotyšsku] / V. Baumane, V. Parsova. - In: Sučas. Dosjahren. heod. nauky Vyroby. - ISSN 1819-1339. - (Č.26), 2013, č.2, s.126-129 : obr.7. - Lit. 5. - Res. ukr., rus., angl.

K.sl.: katastr, katastrální údaje, katastrální informační systém, hodnocení vlastností KN

Abstrakt. Hodnocení katastru jako způsobu systémového přístupu k vlastnictví půdy a ke standardizovaným údajům o jeho kvalitě zemědělské a stavební; s odkazy na zahraniční procedury, přísl. obchodní literaturu a tradiční domácí přístupy je prezentován proces kvalitativního a kvantitativního oceňování katastru s připojením vývojového diagramu procesu hodnocení, obsahujícího uvažované cenové relace; socio-ekonomické indikátory, úrodnost, geologické vlastnosti půdy, analýzy a statistická porovnání ekonomické využitelnosti půdy; citace z vládních usnesení a *Státního katastrálního informačního systému*, charakteristiky požadavků na objektivní hodnocení katastru.

duš

418/2013

Vyšší geodezie, vyrovnávací počet

10 553

Featherstone, W.E.

Assessment of EGM2008 over Britain using vertical deflections, and problems with historical data [Zhodnocení EGM2008 na území Británie použitím tížnicových odchylek a problémy s historickými údaji] / W.E. Featherstone and J.G. Olliver. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45,č.3),s.319-324 : obr.1, tab.3. – Lit.35. - Res.

K.sl.: EGM2008, tížnicové odchylky, geodetické základy Velké Británie

Abstrakt. Rozdíl mezi tížnicovými odchylkami odvozenými z tíhového modelu Země 2008 (EGM2008) a astrogeodetickými tížnicovými odchylkami na území Velké Británie činí -1,2" ve směru sever-jih a -1,4" ve směru východ-západ. Tyto hodnoty souhlasí s hodnotami v Severní Americe, Austrálii a části kontinentální Evropy. Pro toto zhodnocení bylo nutné přetransformovat pozorované relativní tížnicové odchylky na absolutní.

di 423/2013

10 553

Redovnikovič, L.

Influence of lateral refraction on measured horizontal directions [Vliv boční refrakce na měřené horizontální směry] / L. Redovnikovič, I. Ališič and A. Luketič. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.285-295 : obr.30, tab.1. – Lit.18. - Res.

K.sl.: boční refrakce, horizontální úhel, teplotní gradient

Abstrakt. Cílem uvedeného výzkumu je získat nový pohled na vliv boční refrakce na měření vodorovných úhlů. Studie zahrnuje řadu zkoušek, které mají objasnit uvedený jev. Uvedena jsou měření provedená v laboratoři pro měření a měřickou techniku na Fakultě geodezie v Záhřebu. Popisují se přípravné práce, měření a výpočty teplotních gradientů. Jsou uvedeny výsledky 10 různých zkoušek, při kterých byly teplé a studené zdroje refrakce umístěny v různých vzdálenostech od přístroje. Byla provedena analýza výsledků měření. Použitím nepřímých měření byly odvozeny nové konstanty pro existující algoritmy pro výpočet účinku boční refrakce. Jsou uvedeny nové algoritmy.

di 339/2013

10 553

Illiffe, J.C.

Accuracy of vertical datum surfaces in coastal and offshore zones [Přesnost ploch výškových základů v pobřežních a pevninských oblastech] / J.C. Illiffe, M.K. Ziebart, J.F. Turner, A.J. Talbot and A.P. Lessnoff. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.254-252 : obr.4, tab.1. – Lit.25. - Res.

K.sl.: výškové základy, hladinové plochy, přesnost

Abstrakt. Je popisován projekt výškových základů se stručným popisem metodologie a vysvětlením použitých dat. Tato data obsahují satelitní altimetrii, modely geoidu, dlouhodobé a krátkodobé údaje maregrafů a speciální observace GNSS. Jsou uvedeny teoretické základy pro posouzení přesnosti jednotlivých zdrojů dat. Jako příklad je uveden testovací program, který provedl Britský hydrografický úřad, který zahrnoval 245 kontrol navětšinou pobřežních bodů, 63 srovnání údajů výšky mořské hladiny z maregrafů a z observací GNSS a další kontrolní měření.

di 343/2013

10 553

Bozic, B.

Establishment of the MGI EDM calibration baseline [Založení kalibrační základny elektronických dálkoměrů MGI] / B. Bozic, H. Fan and Z. Milosavljevic. - - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.263-268 : obr.1, tab.6. – Lit.15. - Res.

K.sl.: kalibrační základna MGI, kalibrace elektronických dálkoměrů, Srbský vojenský geografický ústav

Abstrakt. Je popisována základna Srbského vojenského geografického ústavu, která má sloužit ke kalibraci dálkoměrů. Vysvětlují se hlavní charakteristiky základny a je navržen postup kontroly její kvality. Dosud provedená měření byla seskupena do dvou fází. Měření byla zpracována a určeny vyrovnané hodnoty délek základny. Střední chyba délek základny byla ve všech etapách měření lepší než 0,3 mm. Tato přesnost dovoluje kalibraci dálkoměrů provést s nejistotou $\pm(1 \text{ mm} + 1 \text{ ppm})$. Byla posuzována rovněž stabilita pilířů konvenční deformační analýzou.

di 342/2013

10 553

Meyer, T.H.

Checking GNSS-determined positions with EDM-observed distances [Kontrola poloh určených GNSS délkami měřenými elektronickými dálkoměry] / T.H.Meyer and V.Pozdnyakov. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.275-280 : tab.3. – Lit.20. - Res.

K.sl.: polohy určené GNSS, elektronické dálkoměry, testování

Abstrakt. Je formulován standardní statistický test sloužící ke kontrole poloh bodů určených GNSS pomocí délek měřených elektronickými dálkoměry. Jsou odvozeny vzorce pro trojrozměrné geocentrické a dvojrozměrné topocentrické pravoúhlé souřadnice.

di 341/2013

10 553

Shih, P.T.-Y.

On accuracy specifications of electronic distance meter [O specifikacích přesnosti elektronického dálkoměru] / P.T.-Y. Shih. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.281-284 : obr.1. – Lit.12. - Res.

K.sl.: elektronický dálkoměr, přesnost, specifikace chyb

Abstrakt. Elektronický dálkoměr patří k základním měřickým nástrojům, používaným samostatně, jako dálkoměrný nástavec na teodolitu nebo jako pevná součást totální stanice. Pro specifikace přes-

nosti dálkoměru jsou používány dvě interpretace. Je uveden jejich přehled uváděný v učebnicích a výrobcí. Uvedeno je odvození vzorců pro specifikaci přesnosti dálkoměru. Je navržena unifikace interpretací specifikací přesnosti, která by byla prospěšná pro výuku i praxi.

di 340/2013

15 937

Mazurov, B.T.

Gravitirujuščee vlijanije konusoobraznyh form rel'jefa na rezul'taty geodezičeskich izmerenij [Gravitační účinek kuželovitých tvarů terénu na geodetická měření] / B.T. Mazurov, O.I. Někrasova. – In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.2-6 : obr.3, tab.2. - Lit.8. - Res.rus., angl.

K.sl.: geodetická měření, gravitace, kužel, gravitační účinek

Abstrakt. Terénní tvar s tvarem blízkým komolému kuželu je aproximován modelem daným pěti body. Je vyšetřován gravitační vliv tělesa na výsledky geodetických měření - odchylku tížnice, hodnotu měřené tíže a nivelační převýšení.

di 352/2013

29 696

Závoti, J.

A simple proof of the solutions of the Helmert- and the overdetermined nonlinear 7-parameter datum transformation [Obecné ověření východisek pro řešení Helmertovy nelineární 7-parametrické systémové transformace] / Závoti J. - In: Acta geod. geophys. hung. – ISSN 1214-9705. - Roč.47, č.4, s.453-464. - Lit. 18. - Res.

K.sl.: transformace 3D, systémová 7-parametrická transformace, absolutní orientace

Abstrakt. Obecné posouzení metod vyjadřování přírodních zákonů, vztahů a zákonitostí v geodézii a možnosti jejich prezentace nelineárními rovnicemi, obecně prostřednictvím lineárních transformací a použitím iterací. Předpoklady pro použití lineárních tvarů, důsledky zjednodušení a aproximací; případy, kdy lze použít postupy pro korektní řešení nelineárních úloh. Zavedením parametrů do matic rotace a jejich prostřednictvím jsou odvozeny vztahy pro 2D a 3D podobnostní transformace. Prezentovaná metodika nevyžaduje zavedení iterací ani převod rovnic do lineárního tvaru, měřítkový parametr je určen v obou případech řešením polynomiální rovnice 2.řádu a představuje zjednodušený proces. Vztahy pro 2D Helmertovu podobnostní transformaci, základní rovnice pro nové řešení 3D 7-parametrické podobnostní systémové transformace, zhodnocení lineárních parametrů, shrnutí a numerický příklad.

duš 376/2013

51 075

Kubáček, Lubomír

Statistical theory of geodetic networks [Statistická teorie geodetických sítí] / Lubomír Kubáček. – Zdiby : VÚGTK, 2013. – 286 s. – (Edice VÚGTK ; Roč.59, Publ.č.47). Res. - – ISBN 80-85881-31-8.

K.sl.: geodetické sítě, základní statistické problémy, nelineární problémy

Abstrakt. Realizace projektu geodetických sítí vyžaduje řešení mnoha problémů v oblastech techniky měření, fyzikálních, výpočetních a zvláště matematické statistiky. Vědecko-technická publikace o pěti kapitolách je zaměřena na matematické řešení statistických úloh z oblasti budování geodetických sítí – analýza měřených geodetických dat před jejich použitím, teorie jejich zpracování a další problematika spjatá s teoretickými základy geodetických sítí. Zahrnuje základy lineární teorie statistických modelů, stochastické vztahy, mezi geodetickými body, transformace souřadnic, lokální geodetické sítě a speciální struktury, spojování sítí, doplňovací měření; hodnocení sítí prostřednictvím H-optimum, prostředky eliminace chyb a studium vlivu nelineárního modelování, elipsa důvěryhodnosti a funkce statistického testování.

duš

354/2013

17 252

Xu, Peiliang

The effect of incorrect weight on estimating the variance of unit weight [Důsledek nepřesných vah při hodnocení variancí jednotkové váhy] / Peiliang Xu. - In: *Studia geophys. geod.* – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,č.3, s.339-352 : obr.1. - Lit. 25. - Res.

K. sl.: nepřesnost vah, vyvážené nejmenší čtverce, variabilita jednotek vah

Abstrakt. Pojednání o důsledcích použití nekorektně zhodnocených jednotek vah při vyrovnávání MNČ (metodou nejmenších čtverců) a informace o dosud zveřejněných výsledcích výzkumů; uvedeny důsledky použití chybných vah v observacích, geodetických výpočtech a statistice s použitím MNČ; tradiční problém, odkazy na výsledky studií, matematická odvození pro podmínková a zprostředkující vyrovnávání, příklad v triangulaci, hodnocení rozsahu a důsledků chybných přístupů při určování, volbě vahových jednotek.

duš

355/2013

10 553

Ruiz-Armenteros, A.M.

Contribution of instrument centring to the uncertainty of a horizontal angle [Podíl centrace přístroje na chybě vodorovného úhlu] / A.M.Ruiz-Armenteros, J.L.Garcia-Balboa, J.L.Mesa-Mingorance, J.J.Ruiz-Lendinez and M.I.Ramos-Galán. - In: *Surv.Rev.* – ISSN 0039-6265. - Č.331(Roč.45/č.2),s.305-314 : obr.8, tab.3. - Lit.14. - Res.

K.sl.: centrace přístroje, vodorovný úhel, totální stanice, chyba měřeného úhlu

Abstrakt. Jedním ze zdrojů chyb v měření vodorovných úhlů je chyba v centraci přístroje. Jsou dvě cesty odvození chyby v měřeném úhlu plynoucí z nepřesné centrace. Jedna uvažuje, že chyba z centrace závisí na směrech obou ramen úhlu. Druhá cesta předpokládá nezávislost na směru záměry. Jsou analyzovány rozdíly obou přístupů a uvedeny příklady. Pro délky záměr větší než 100-150 m je rozdíl obou cest minimální. Pro krátké záměry 10 m a excentricitu 1 mm je maximální kladný rozdíl 90 cc (29,1") při úhlu blízkém 0 nebo 360° a minimální záporný rozdíl -40 cc (-13") pro úhel 180°. Z různých způsobů centrace (olovnící, centrační tyčí, optickou olovnicí, nucenou centrací na pilíři) je nejpresnější nucená centrace.

di

337/2013

Kartografie

42 690

Gilles, Thomas

Les Catacombes de Paris: un parcours labyrinthique à y perde son latin! Évolution du parcours de visite des Catacombes et de son plan [Katakomy v Paříži – cestou jejich labyrinty přejít na latinu! Vývoj prohlídkových tras katakomb a jejich plánování] / Thomas Gilles. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.46-55 : obr.26. - Lit.92. - Res.

K.sl.: Paříž, podzemní turistika, katakomby, historie, katastr, plány, mapy

Abstrakt. Historie výstavby a využívání katakomb v Paříži od pozdního středověku, podzemní hřbitovy a chodby, jejich latinské popisy od r. 1554 („*Království zemřelých*“); tvorba jejich plánů a map (ukázky s popisy) v návaznosti na mapování velkoměsta a vzniku jeho katastru, geologické podmínky a přístupnost, archivní dokumentace; moderní vyměrování, současné turistické trasy a jejich kartografické zabezpečení, texty, videa; více na <http://troglos.free.fr>, <http://www.lutencia.fr>, <http://geos1777.free.fr>, <http://ktakafka.free.fr>.

duš

386/2013

42 690

Betraud, Pascal

IGN: nouvelle offre de cartographie numérique [IGN – nové nabídky digitální kartografie] / Pascal Betraud. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.13 : obr.3. - Lit.2.

K.sl.: digitální kartografie, skenování, interface, SIG, IGN

Abstrakt. Prezentace nových technologií skenování k využití v digitální kartografii a GIS, vyvinuté v IGN (*Institut Géographique National*) a přednesené na semináři ENSG (*École Nationale des Sciences Géographiques*) 11.6.2013; využití v geolokalizaci (*SCAN Expres*), ukládání v *open data*, v ekonomice (modely prezentací, nabídek), charakteristiky - Pyramide Plan, SCAN Expres ve dvou verzích (využití pro mapu 1:25 000 IGN a pohotovostní aktualizace kartografických děl, dále program RGE – pro tvorbu map velkého měřítko), připojeny ukázky; odkazy na geoportail.gouv.fr, Application Programming Interface api.ign.fr.

duš

380/2013

27 589

Culp, Gretchen Maria

Increasing accessibility for map readers with acquired and inherited colour vision deficiencies: a recoloring algorithm for maps [Zvýšení dostupnosti map pro uživatele se získanou a vrozenou poruchou vnímání barev a algoritmus pro nové barvení map] / Gretchen Maria Culp. – In: Cartogr.J. – ISSN 0008-7041. - Roč.49/č.4,s.302-311 :obr.5, tab.2.-Lit.čet.-Res.

K.sl.: vrozená a získaná porucha vnímání barev, přebarvení map

Abstrakt. Asi 8% populace trpí vrozenou poruchou vnímání barev (PVB). Věk, cukrovka, makulární degenerace, katarakta a glaukom mají za následek získanou formu PVB. Vrozená PVB se vyznačuje obtížným rozlišením červené od zelené, zatímco získaná PVB obtížně rozlišuje modré od zelené. Účelem článku je seznámit čtenáře se základními fakty o získané a vrozené PVB a uvést možný způsob zlepšení dostupnosti map. Jednou z metod pro zlepšení barevné čitelnosti map pro uživatele s PVB je použití jiných barev. Je uveden algoritmus pro přebarvení map pro osoby s vrozenou PVB (červená - zelená) a získanou PVB (modrá-zelená).

di 333/2013

27 589

Skiles, Michaela D.

From signs to mind: spatial information design and mental maps [Od značek k paměti: vyjádření prostorových informací a mentální mapy] / Michaela D.Skiles and Jeffrey T.Howarth.– In: Cartogr.J. – ISSN 0008-7041. - Roč.49/č.4,s.312-325 :obr.7, tab.7 .-Lit.čet.-Res.

K.sl.: navigační pomůcky, mentální mapy, prostorové informační značky, hledání trasy

Abstrakt. Je studováno jak dopravní informační značky ovlivňují prostorové znalosti. Účastníci viděli při jízdě autem fiktivním prostředím řadu značek a měli dojet do určeného cíle a zakreslit trasu do mapy. Po opakovaném projetí řadou značek opakovali mapový úkol. Účastníci, kteří viděli informační značky představené kartograficky vyhotovili lepší topologicky přesné mapy než při použití konvenčních značek. Rozdíly se zmenšily po druhém vidění značek. Výsledky testu ukazují, že naváděcí značky mohou usnadňovat prostorovou vorientaci. Tento fakt je využíván při tvorbě navigačních map.

di 334/2013

27 589

Lautenschütz, Anna-Katharina

Map readers' assessment of path elements and context to identify movement behaviour in visualisations [Hodnocení prvků dráhy čtenářem mapy a souvislost s identifikací reakce pohybu ve vizualizaci] / Anna-Katharina Lautenschütz. - In: Cartogr.J. – ISSN 0008-7041. - Roč.49/č.4,s.337-349 :obr.13 .-Lit.čet.-Res.

K.sl.: experiment, čtení mapy, prvky dráhy, vizualizace pohybu

Abstrakt. Uživatelský experiment hodnotí kvantitativně i kvalitativně které prvky dráhy přispívají ke schopnosti čtenáře mapy identifikovat pohybující se objekt a jeho chování ve vizuálním vyjádření pohybu. Souvislost se zobrazením dráhy pohybu na homogenním pozadí nebo na mapě terénu. Analýza ukazuje, že účastníci pokusu se řídí při interpretaci vizualizace nejčastěji charakterem čáry. Výsledky pokusu přispějí k identifikaci klíčových prvků přispívajících ke schopnostem čtenáře mapy porozumět a analyzovat chování vizualizaci pohybu.

di 335/2013

27 589

Bianchetti, Raechel A.

Free classification of Canadian and American emergency management map symbol standards [Volná klasifikace norem mapových značek v kanadských a amerických mapách pro řízení rizik] /

Raechel A.Bianchetti, Jan Oliver Wallgrün, Jinlong Yang, Justine Blanford, Anthony C.Robinson and Alexander Klippel. - In: Cartogr.J. – ISSN 0008-7041. - Roč.49/č.4,s.350-360 :obr.14 .-Lit.29.-Res.

K.sl.: mapové značky, poznávací schopnost, volná klasifikace, rizikové události

Abstrakt. Řízení rizik má mezinárodní význam. Kulturní a jazykové rozdíly mezi mnoha zeměmi mohou bránit výměně informací během ohrožení. Mezi komunikačními prostředky mají mapy potenciál být informačním pojítkem při ohrožení nebezpečnou událostí. Vývoj norem mapových značek je jednou z metod zlepšujících účinnost komunikace. Jsou hodnoceny dvě sady mapových značek vyjadřujících ohrožení různými událostmi používané v USA a Kanadě z hlediska jejich informačního působení na čtenáře mapy.

di 336/2013

15 937

Bibajeva, A.Ju.

Landšaftno-tipologičeskoje kartografirovanije dlja ocenki estetičeskich resursov teritorii [Krajino-typologické mapování pro posouzení estetických zdrojů území] / <ARES>A.Ju.Bibajeva. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.16-23 : obr.4, tab.1. - Lit.8. - Res.rus., angl.

K.sl.: mapa estetických zdrojů krajiny, krajino-typologická mapa, metody mapování

Abstrakt. Estetické vlastnosti krajiny jsou posuzovány jako přírodní zdroj, který je hlavním při vnímání a poznávání krajinných scenerií. Pro účel mapování estetických zdrojů krajiny byla pořízena typologická mapa území, která dovoluje interpretovat a extrapolovat výsledky posouzení přitažlivosti krajiny.Studie směřuje k inventarizaci esteticky významných území a lokalit a kešení problémů rekreačního využití pobřežních oblastí, ochraně a obnově jejich estetických hodnot.

di 349/2013

15 937

Kravcova, V. I.

Kartografirovanije struktury zastrojki territorij, prisojedinjajemych k Moskve [Mapování struktury zástavby oblastí připojovaných k Moskvě] / V.I. Kravcova, V.A. Jerlič. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.6,s.23-32 : obr.4, tab.3. - Lit.6.- Res.rus., angl.

K.sl.: obydlené oblasti, mapování, družicové snímky, Moskva, typy zástavby

Abstrakt. Z podrobných družicových snímků jsou rozlišeny různé typy zástavby a jejich rozšíření v nových oblastech připojovaných k Moskvě. Sestavená mapa ukazuje změny v hustotě a struktuře zástavby se vzdáleností od Moskvy - od složité struktury obsahující tradiční i poměrně nové typy zástavby až k jednodušší převážně malopodlažní rodinné zástavbě a chatové zástavbě se zahradami.

di 420/2013

10 553

Racetin, I.

Minimum mapping units in topographic information systems: a case study from Croatia

[Minimální mapovací jednotky v topografických systémech: příklad z Chorvatska] / I. Racetin and M. Baučić. – In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45,č.3),s.325-331 : obr.6, tab.7. – Lit.25. - Res.

K.sl.: topografický informační systém, minimální mapovací jednotky, STOKIS, ATKIS, lesy, orná půda, generalizace

Abstrakt. Jsou diskutovány minimální mapovací jednotky (MMJ) v topografických systémech 1:25 000. Kritéria se vztahují k systému ATKIS, tradičním topografickým mapám Chorvatska a systému STOKIS. Pozornost je soustředěna především na minimální mapovací jednotky pro zobrazování lesů a orné půdy. Na základě výzkumu jsou doporučeny MMJ. Model může být použit i v topografických informačních systémech v jiných měřítkách. Výsledky výzkumu mohou být využity i v dalších zemích budujících vlastní topografický informační systém.

di

424/2013

46 262

Bakillah, Mohammed

Open Data Opportunities [Možnosti Open Data] / Mohammed Bakillah, Alexander Zipf. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. - Roč.27, č.10, s.38-44 : obr.4. - Lit. 7. - Res.

K.sl.: otevřené údaje, zpřístupnění dat, webové technologie

Abstrakt. Informace o iniciativách a institucích OD (*Open Data*) pro využívání internetu a tematicky orientovaných stránek web pro zveřejňování významných informací pro složky současné civilizace; instituce OD – např. direktiva evropské PSI (*Public Sector Information*), její poslání, zabezpečované oblasti informací a jejich poskytování, OSM (*Open Street Map*), VGI (*Volunteered Geographic Information*); struktura, způsob práce, generování dat a úprav informačních bloků, jejich poskytování; příklady, perspektiva OD, více na: http://firstmonday.org/issues/issue12_2/tulloch/index.html, <http://opendata.cz/?q=en/film>.

duš

393/2013

10 553

Ruiz-Lendínez, J.J.

Automatic positional accuracy assessment of geospatial databases using line-based methods [Automatické zhodnocení polohové přesnosti geoprostorových databází používajících polygonálních metod] / J.J. Ruiz-Lendínez, F.J. Ariza-López and M.A. Ureña-Cámara. – In: Surv.Rev. - ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45,č.3),s.332-342 : obr.13, tab.4. – Lit.31. - Res.

K.sl.: polohová přesnost, kvalita, automatizace

Abstrakt. Je uvedena metodika automatického zhodnocení polohové přesnosti vektorových geoprostorových databází (GDB). Metoda je založena na použití lomových čar (polygonů) jako uzavřených lineárních obrazců nahrazujících budovy. Přesnost takto určených poloh je testována pomocí databází s vyšší přesností. Získané výsledky ukazují použitelnost uvedené metody a její možnosti v porovnání s tradičními metodami.

di

425/2013

Fotogrammetrie, DPZ

48 212

Rees, Eric van

20 Years of Racurs. Photogrammetric System and Services Provider [20 let fy. Racurs. Fotogrammetrický systém a poskytovatel služeb] / Eric van Rees. - In: Geoinform. – ISSN 1387-0858 - Roč.16,č.6, s. 20-22 : obr.4. - Res.

K. sl.: Racurs, nabídky software, fotogrammetrie, GIS, DPZ, PHOTOMOD

Abstrakt. Informace o nabídkách uživatelských software ruskou společností *Racurs* (20 výročí existence) působící mezinárodně v oblastech digitální fotogrammetrie, GIS, DPZ; hodnocení nabídek a předností jednotlivých typů software, jejich využití ve vyhodnocování různorodých druhů snímků, v kartografii a mapové tvorbě; úspěšný programový komplex *PHOTOMOD* využitelný v pozemní, letecké a družicové fotogrammetrii, tvorbě 3D modelů DMT, zpracování dat UAV (bezpilotního snímání); současný vědecko-technický rozvoj, nabídky, mezinárodní konference; prezentace na www.racurs.ru.

duš

434/2013

46 262

Epstein, Stephen

Fully Integrated Aerial Photogrammetry Solutions [Úplná integrace procesu letecké fotogrammetrie] / Stephen Epstein. - In: GIM Int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27,č.9, s.38-40 : obr.4- - Res.

K.sl.:letecká fotogrammetrie, technologická integrace OEM, digitalizace snímků, zdokonalení kamer, vysoké rozlišení

Abstrakt. Informace mezinárodní konstrukční vývojové skupiny „*Phase One Industrial*“ o vývoji v konstruování, infrastruktuře a výrobě digitálních fotogrammetrických kamer iXA včetně software pro ukládání, editaci a využívání nasnímaných obrazů „*Lidar Solution*“; optika a její technické a rozlišovací, přesnostní charakteristiky; kalibrování, oblasti využití, nabídky zájemcům včetně policie, ukázky snímků s různými technickými charakteristikami; perspektiva dalšího vývoje.

duš

369/2013

42 690

Vincent, Robert

Il y 100 ans... Paul Corbin faisait exécuter le premier lever en France par restitution stéréophotogrammétrique [Před 100 lety ... Paul Corbin epochální vykonavatel prvního grafického fotogrammetrického vyhodnocení ve Francii] / Robert Vincent. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.56-59 : obr.5. - Lit.3. - Res.

K.sl.: Paul Corbin, fotogrammetrie, Francie, stereoautograf OREL r.1911, historie

Abstrakt. Nástup stereofotogrammetrického vrstevnicového vyhodnocování průběhu převýšení terénu a jeho grafického vyjadřování před 100 lety, uskutečněné ve Francii polytechnikem *Paulem Cor-*

binem (1862-1948) na stereoautografu Orel z r.1911 (obr. a technický popis); průběh zkoušek nové technologie mapování, technické podmínky, použité snímky a podklady, ukázky a popis výstupů; hodnocení osobností a jejich přínosů, vznik Sociétés Française de Stéréotopographie (r. 1920), mezinárodní spolupráce a průběh zavádění technologie stereofotogrammetrie do praxe při mapování v měřítkách 1:1 000, 1:20 000, 1:25 000 a její rozšíření do dalších oblastí (geologie, hydrologie, fyzikální a botanické geografie, vulkanismu, glaciologie a dalších).

duš

387/2013

46 262

Photogrammetry :Using Large-format Sensors [Fotogrammetrie : použití snímačů velkého formátu] / redakce GIM int. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. - Roč.27, č.10, s.76-78 : obr.4.

K.sl.: rozvoj fotogrammetrie, mapování, triangulace, DMT, software

Abstrakt. Technika fy *SimActive* (Montreal, Kanada) v oblastech letecké triangulace, vytváření digitálních modelů povrchů (DMS), terénu (DMT) a ortomozaik; prezentace software *Correlator3D* vyvinutého pro prostředky a snímače velkého formátu (využitelné také pro družice) a také pro maloformátové UAV snímače; inovace v oblastech fotogrammetrie a jejich porovnání s tradičními přístupy, digitální technologie pro mapování, perspektivní trendy fotogrammetrie v oblastech techniky a software.

duš

394/2013

6 722

Zhu, Weining

Uncertainty analysis of remote sensing of colored dissolved organic matter: Evaluation and comparisons for three rivers in North America [Neurčitost analýzy dálkového průzkumu rozpustných organických hmot – hodnocení a porovnání tří řek v Severní Americe] / Weining Zhu, Quian Yu, Yong Q. Tian. - In: ISPRS J.Photogramm.Rem.Sens. – ISSN 0924-2716. - Č.84, Oct. 2013, s.12-22 : obr.8, tab.5. – Lit.44. - Res.

K.sl.: neurčitost analýzy, DPZ, CDOM, říční systém, EO-1 Hyperion, QAA-CDOM

Abstrakt. Studium neurčitostí při analýze materiálů CDOM (Colored Dissolved Organic Matter) vznikající při aplikaci technologie DPZ v oblastech ústí řek a na pobřeží (uvedeny lokality); optické vlastnosti prostředí, složení obsadů vodní plochy a jejich bio-geo-chemické charakteristiky včetně vlivů absorpce CDOM; prezentace dat, jejich kalibrace, studijní procedury a použitý kvazianalytický algoritmus, klasifikace míry barevné neurčitosti; stanovení vlastností jejich 5 úrovní, ukázky inverzních modelových výstupů a jejich porovnání s přírodní skutečností s doporučeními pro praxi.

duš

397/2013

6 722

Jaud, Marion

Methods for FMCW radar map georeferencing [Metody pro georeferencování radarových map FMCW] / Marion Jaud, Raphaël Rauveure, Patrice Faure, Marie-Odile Monod. - In: ISPRS J.Photogramm.Rem.Sens. – ISSN 0924-2716. - Č.84, Oct. 2013, s.33-42 : obr.10, tab.1. – Lit.30. - Res.

K.sl.: radarové mapování, georeferencování, registrace podle Fourier-Mellina

Abstrakt. V kontextu s mobilním mapováním přírodního prostředí proběhlo nasazení techniky radarového systému K2Pi a řešení vztahu systémového geodetického připojení jeho výsledků při tvorbě výsledných map; návrh tří metod pro připojení radarových snímků; popis metod (první – běžný výběr bodů na připojení, druhá – připojení prvků dráhy s využitím dat DGPS, třetí – využití vztahu mezi snímkem LMS a transformace podle Fourier-Mellina) s matemat. odvozeními a vývojovými diagramy s popisem; porovnání přesností a výhod metod, 3. metoda prezentována jako nejproduktivnější.

duš

399/2013

K 51 088

Humberg, Ralph D.

Connection the Dots and Points in the Geospatial World [Připojování bodů a polohových stanic v geoprostorovém světě] / Ralph D. Humberg. - In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.17-21 : obr.6. – Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: tvorba 3D modelů, mobilní mapovací systém, vyhodnocování, letecký kamerový systém,

letecký laserový snímání systém

Abstrakt. Nové vysoce produktivní technologie snímání a vyhodnocování snímaných informací v letecké fotogrammetrii; proces od plánování náletu, snímání obrazů, triangulace, ortoprojektce současných DTM/DSM a odpovídající technologické sensorové vybavení umožňující automatizované spojování a vyhodnocování dat oproti klasické fotogrammetrii; prezentace „*INPHO Photogrammetric Solutions*“ automatizovaná tvorba modelu DMT Digital Elevation Model), etapové zpracování *Orthophoto Production*, *UAV Data Processing*, tvorba 3D modelu sousedních snímků při automatizovaném vyhodnocování (program eCognition); technika Trimble Harrier, Trimble X100 a UX5, kombinace laserového skeneru a kamery 65/80 Mpixel, polohové určování GPS, INS.

duš

401/2013

K 51 088

Vilan, Yaron

VisionMap Sensors and Processing Roadmap [Sensory VisionMap a zpracování silničních map] / Yaron Vilan, Adi Gozes. - In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.51-57 : obr.6, tab.2. – Lit.5. – Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: digitální letecké mapovací kamery A3, 3D modely, automatizované fotogrammetrické zpracování

Abstrakt. Prezentace a specifika využití skupiny digitálních leteckých mapovacích kamer A3 v konstelaci „VisionMap A3“ a jejich dvě hlavní technologie – velkoplošné optické snímání s vysokou přesností a rozlišením a totální automatizace fotogrammetrického vyhodnocení; zvláštnosti technického vybavení (tabulka s charakteristikami), architektura snímačů (CCD KODAK KAI-16070, obr. snímků LightSpeed), produktivita a dosavadní globální využívání (výčet projektů); odkazy.

duš

402/2013

K 51 088

Fritsch, Dieter

Oblique Image Data Processing – Potential, Experiences and Recommendations [Zpracování šikmých obrazových dat – potenciál, zkušenosti a doporučení] / Dieter Fritsch, Mathias Rothermel. -

In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.73-88 : obr.18, tab.2. – Lit.16. - Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: fotogrammetrie, obrazové snímání, technologie digitálních kamer, DIM, 3D snímky sídel, integrace DGPS/GNSS s IMU

Abstrakt. Nástup digitalizace ve fotogrammetrickém snímání před 10 lety, přínosy digitálních kamer (*DigiCAM*) v přesnostech snímání a obrazovém rozlišení, ve zvýšení hustoty bodového pole snímaného objektu DIM (*Dense Image Matching*) a geometrické přesnosti jeho zobrazení (obr.); metody SGM (*Semi Global Matching*), GSD (*Ground Sampling Images*) a jejich význam pro katastr, při snímání sídel, tvorbě modelů budov v 3D a situační lokalizaci DGPS/GNSS s připojením dalších metodik (*TrioView*); prezentace digitálních snímacích kamer Leica (typy kamer); ukázky vyhodnocených snímků, výsledků testování, doporučení při zavádění digitálního leteckého snímacího systému.

duš

403/2013

K 51 088

Wagner, Ruediger

The Leica Geosystems CityMapper Solution [Mapování měst s využitím *Leica Geosystems CityMapper Solution*] / Ruediger Wagner, Peter Lieckfeldt, Rene Rothe, Jacques Markram. - In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.89-99 : obr.17, tab.2. – Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: urbanizace, mapy, modelování 3D, prostorové informace, letecká sensorová technologie, software pro extrakci, kamerový systém LeicaRCD30

Abstrakt. Rostoucí urbanizace vyžaduje pro plánování a výstavbu pohotové, přesné mapové podklady a modely v 3D prostoru; datové, technické a technologické zabezpečení procesu mapování leteckými snímači nabízené od firmou Leica – konfigurace komplexu multispektrálního kamerového snímacího systému *LeicaRCD30* (obrazová prezentace složek, komentáře) integrovaného s kamerami *Leica ALS Lidar series, Leica CC3x Camera Controller*; situační využití *GPS, IMU* při snímání, schema 3D zpracování dat (*Tridicon CityModeller software*) a výstupy (popis software, prezentace 3D obr. města Zürich); perspektiva realizace požadavků na tvorbu městských modelů v 3D.

duš

404/2013

K 51 088

Linkugel, Thomas

Another Step towards Measuring the World from the Air: Model-based 3D Real-time Simulation of Micro-UAV [Další krok k měření světa z ptačí perspektivy - model v 3D pořízený v reálném čase simulací Micro-UAV] / Thomas Linkugel, Andreas Schilling.- In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.181-191 : obr.11. – Lit.14. - Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: UAV, georeferencování, virtuální realita, ověřování polohové přesnosti snímání

Abstrakt. Rostoucí zájem o využívání UAS (*Unmanned Aircraft System*) v oblastech komerce a vědy, operační podmínky pro jeho praktické nasazení pro definování modelů v 3D, požadavky na vlastnosti algoritmu pro určování polohy a výšek snímaných objektů; prezentace koncepce simulačního systému pro kontrolu kvality výstupů snímání umístěného na palubě letounu (vývojový diagram), matematický model simulačního systému pro kontrolu polohy a výšek (výstupy s komentáři); „měře-

ní“ světa - vývojový diagram a jeho syntetická analýza, hodnocení výstupů; více na <http://www.ogre3d.org>, <http://www.ode.org>, <http://ardrone2.parrot.com>.

duš

406/2013

K 51 088

Hyypä, J.

Unconventional LIDAR Mapping from Air, Terrestrial and Mobile [Nekonvenční vzdušné, pozemní a mobilní mapování technologií LIDAR] / J. Hyypä, A. Jaakkola, Y. Chen, A. Kukko, H. Kaartinen, L. Zhu, P. Alho, H. Hyypä.. - In: Photogrammetric Week '13. - Berlin : Wichmann, 2013. - S.205-213 : obr.6. - Lit.20. - Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: mapování LIDAR, aktuální výzkumy LIDAR, techniky vizualizace

Abstrakt. Historický vývoj laserového skenování technologií LIDAR (*Light Detection and Ranging*) od r. 1970 zpočátku pro vojenské potřeby (NASA), funkční principy, vznik a technický vývoj, oblasti jeho využívání – systémy vzdušné ALS, staniční pozemní TLS a mobilní MLS; technické složky (řazení snímání, opticko-mechanický skener, polohová a orientační jednotka, kontrola a zpracování dat), snímání topografie a staveb, určování polohy snímače (použití GNSS, INS) a souřadnic objektů, vizualizace; trendy ve skenování, nekonvenční přístupy (diagram), přesnost např. určování výšek porostu; více na www.fgi.fi/coelasr.

duš407/2013

10 553

Abdelhafiz, A.

Laser scanner point cloud colouring algorithm applied on real site [Algoritmus vybarvování bodového mračka laserového skenování použitý na reálné ploše] / A. Abdelhafiz. - In: Surv.Rev. - ISSN 0039-6265. - Č.332(Roč.45,č.3),s.343-351 : obr.11. - Lit.15. - Res.

K.sl.: laserové skenování, digitální fotogrammetrie, barevné bodové mračno, 3D software, dokumentace historických objektů

Abstrakt. Virtuální 3D slouží v mnoha oborech jako architektonická ochrana, dokumentace kulturního dědictví, průmysl a strojírenství. Vhodným řešením složitých situací jsou barevná bodová mračna. Historické objekty mohou být pak virtuálně dostupné všem lidem na celém světě. Barevné bodové mračno se získá jako výsledek kombinace laserového skenování a digitální fotogrammetrie. Skenery vybavené digitální kamerou mohou jedním krokem poříditi barevné bodové mračno zaměřovaného objektu. Je popisován nový algoritmus vybarvování laserových bodových mračen integrovaný do 3D softwaru pro přepracování sloučených bodových mračen, což umožní zjednodušit dokumentaci historických objektů. Jsou uvedeny příklady z Německa a Turecka.

di

426/2013

15 937

Komissarov, A.V.<

Matematičeskije osnovy apriornoj ocenki točnosti vnešněgo orientirovanija skanov, polučenných trianguljacionnymi skanerami [Matematické základy apriorního odhadu přesnosti vnější orientace skenů, pořízených triangulačními skenery] / A.V. Komissarov, T.A. Širokova. - In: Geod. i Kartogr. - ISSN 0016-7126. - 2013, č.6,s.7-12 : obr.2, tab.2. - Lit.4.- Res.rus., angl.

K.sl.: laserové skenování, sken, přesnost vnější orientace, triangulační skener

Abstrakt. Jsou studovány teoretické otázky apriorního odhadu přesnosti vnější orientace triangulačních skenů a předložena praktická doporučení týkající se optimální geometrie rozložení vlíčovacích bodů. Dále jsou vyvozeny závěry o obecných faktorech ovlivňujících přesnost vnější orientace skenů, získaných různými typy pozemních laserových skenerů.

di

417/2013

Inženýrská a průmyslová geodezie

2 332

Wagner, A.

Bridge Monitoring by Means of Video-Tacheometer – A Case Study [Monitorování mostu prostřednictvím videotachymetru - studie] / A. Wagner, P. Wassmeier, Ch.Reith, Th. Wunderlich Th. - In: AVN. – ISSN 0002-5968. - Roč.120, č.8-9, s.283-292 : obr.8, tab.2. – Lit. 21. - Res. angl., něm.

K.sl.: monitoring mostních staveb, sensorová technika, snímky, diody LED

Abstrakt. Snímání totálními videostanicemi konstrukce mostních staveb pro sledování jejich stability a jejich uspořádání pro fotogrammetrické vyhodnocování dvojic měřických snímků; zkoušky nové sensorové technologie na mostu spojujícím Evropu a Asii (Istanbul), technika, videotachymetry, souřadný systém, vnější orientace kamer, algoritmus vyhodnocování a detekce pohybů částí stavby; obr. tachymetru a sensorové teleskopické kamery Leica Geosystem IATS (*Image Assisted Total Station*) s montáží LED (*Light-Emitting Diodes*), meteorologické vlivy, měření a kontrola UTC času, použité software, výsledky a jejich analýza; hodnocení – perspektivní technologie.

duš

395/2013

10 553

Redovnikovič, L.

Influence of lateral refraction on measured horizontal directions [Vliv boční refrakce na měření horizontální směry] / L. Redovnikovič, I. Ališič and A. Luketič. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.285-295 : obr.30, tab.1. – Lit.18. - Res.

K.sl.: boční refrakce, horizontální úhel, teplotní gradient

Abstrakt. Cílem uvedeného výzkumu je získat nový pohled na vliv boční refrakce na měření vodorovných úhlů. Studie zahrnuje řadu zkoušek, které mají objasnit uvedený jev. Uvedena jsou měření provedená v laboratoři pro měření a měřickou techniku na Fakultě geodezie v Záhřebu. Popisují se přípravné práce, měření a výpočty teplotních gradientů. Jsou uvedeny výsledky 10 různých zkoušek, při kterých byly teplé a studené zdroje refrakce umístěny v různých vzdálenostech od přístroje. Byla provedena analýza výsledků měření. Použitím nepřímých měření byly odvozeny nové konstanty pro existující algoritmy pro výpočet účinku boční refrakce. Jsou uvedeny nové algoritmy.

di

339/2013

7 992

Barras, V.

Quelle limite pour les mesures angulaires? Vidéotacheométrie en milieu industrial [Jaká vymezení pro úhlová měření? Videotachymetrie v průmyslovém prostředí] / V. Barras, M. Jeanneret. - In: Geom. Schweiz. – ISSN 1660-4458. - Roč.111,č.10, s.556-559 : obr.12. – Lit.2. - Res. fr., něm., it.

K.sl.: průmyslová oblast, přesná topometrická měření, koncepce, vybavení přístroje a programy, systém QDAEDALUS

Abstrakt. Problematika velmi přesných topometrických úhlových měření ($\pm 0,15\text{mm}$) při instalacích technických, průmyslových zařízení a vzdálenostech cca 100m (obr. situací, rozmístění techniky); plánování měření, kontrolní body, metodika v závislosti na přístrojovém vybavení, opatření proti refrakci; přístroje – fototeodolity, lasery, systém *QDAEDALUS* a jeho složky (teodolit TCA 2003, kamera CCD Guppy s 1032x778 pixely, autofokuzmotor – obr.), software *QDAEDALUS*; geometrie a metodika měření, výsledky; více na www.ggl.boug.ethz.ch.

duš

408/2013

K 51 088

Mayr, Werner

Unmanned Aerial Systems – for the Rest of Us [Letecký systém dálkově ovládaný - pro nás i pro ostatní] / Werner Mayr. - In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.151-163 : obr.9, tab.2. – Lit.8. – Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: UAS, letecké mapování, geospaciální vývoj projektu, současná fotogrammetrie

Abstrakt. Charakteristiky leteckého dálkově ovládaného systému UAS (*Unmanned Aerial Systems*) a jeho využití v mapování; technika, ruční dálkové ovládání a určování polohy letounu s GPS (*Garmin*), snímání pro komerční účely (*Canon Ixus 50*), stav legislativy; vznik dalších účelově orientovaných systémů (*UAV, RPAS, VLOS, VTOL* - uvedeny technické charakteristiky, obr.) a příprava geospaciálních projektů mapování, prezentace výsledků mapování *RPAS* části území Německa a jejich aplikování (ortomozaiky, letecké snímky), přesnosti modelů terénu, strategie a plánování trajektorií pro plošné snímání; více např. na <http://www.3drobotics.com>, <http://www.uvs-info.org>, <http://www.germap.com>.

duš

405/2013

13 138

Amtmann, Fabian

GPS-Messungen im Hochhausbau. Einsatzmöglichkeiten am Neubau der EZB in Frankfurt [GPS měření na výškových budovách. Možnosti nasazení na novostavbě EZB ve Frankfurtu] / Fabian Amtmann, Rolf Hollmann, Willi Almesberger. - In: VDV Mag. f.Vermess.Geoinform. – ISSN 1863-1320 - Roč.64, č.5, s.394-396 : obr.7. – Lit. 3.

K.sl.: Frankfurt, výšková budova, určení souřadnic, technologie GNSS, přesnost

Abstrakt. Zaměřování souřadnic vybraných bodů na výškové budově nové evropské banky *EZB* ve Frankfurtu technikou GNSS; příprava měření, použitá technika *Leica GS 10-/Roversystem*, měření na poschodích až po vrchol budovy (výška cca 200m, přesnost měření udána do 0,1cm), určení vertikální orientace a příp. asymetrie osy budovy, připojení na referenční síť, možnosti využití; více na <http://www.ecb.int/ecb/premises/html/index.de.html>.

duš

414/2013

49 930

Trevoho, I.

Novitnja tehnika i tehnologiji v heodeziji ta kadastru ta naukova spivpracja ukrajins'kych i nimec'kych heodezistiv [Nová technika a technologie v geodézii a katastru a vědecká spolupráce

ukrajinských a německých geodetů] / I. Trevoho, V. Zadorožnyj, I. Savčyn. - In: Sučas. Dosjahnen. heod. nauky Vyrob. – ISSN 1819-1339. – (Č.26), 2013, č.2, s.18-20 : obr.8. – Res. ukr., rus., angl.

K.sl.: mezinárodní spolupráce, konference, inženýrská geodezie, výzkumy

Abstrakt. Informace o aktivitách ústavu geodézie Lvovské polytechnické university v oblastech zavádění nové techniky, technologií v katastru a inženýrské geodézii, vědecko-technických výzkumech a pedagogice ve spolupráci s *Universitou aplikovaných věd* v Novém Brandenburgu (prof. W. He-ger, K.-F. Thöne), observatoří *Potsdam Geoforschungs Zentrum* a v oblastech pedagogiky; nové metody při aplikacích GPS a rozšiřování sítě stanic, v oblastech technologií GIS (např. zavádění 3D skeneru Leica HDS6000, koordinátora RARO-Arm, hydrostatické nivelaci, interferometrické komparaci, automatického kolimátora numerických nivelátorů, elektronického časoměřiče); charakteristiky vý- sledků.

duš

415/2013

15 937

Afonin, D.A.

Kontrol stabil'nosti punktov planovoj geodezičeskoj seti pri geodezičeskom kontrole deformacij inženernych sooruzenij [Kontrola stability bodů horizontální geodetické sítě při geodetickém sledování deformací inženýrských staveb] / D.A. Afonin. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.7-11 : obr.1, tab.4. - Lit.4. - Res.rus., angl.

K.sl.: geodetické sledování deformací, geodetická síť, stabilita bodů

Abstrakt. Je uvedena metodika zjišťování stability bodů horizontální geodetické sítě, jejíž podstata spočívá ve vylučování bodů, jejichž posuny převyšují chybu v jejich určení. Výchozími údaji jsou souřadnice bodů a odhad jejich přesnosti v úvodní etapě měření (výchozí síť) a ve vyšetřované etapě měření (vyšetřovaná síť). Výchozí data vyšetřované sítě se určují předběžným vyrovnáním sítě jako volné sítě. Uvedená metodika je zkoumána na příkladu geodetické sítě pro výstavbu 2.scény Maryinského divadla v Sankt-Petěrburgu.

di

351/2013

15 937

Murzajkin, I.Ja.

Geodezičeskije znaki (centry) pri sozdaniji opornych meževych setej [Geodetické znaky (centry) při budování opěrných geodetických sítí] / I.Ja. Murzajkin, N.I. Sivakova. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.12-15 : obr.1. - Lit.4. - Res.rus., angl.

K.sl.: geodetická síť, opěrný znak, přesnost, trubkový typ znaku

Abstrakt. Jsou zkoumány geodetické znaky (centry), používané ke stabilizaci a signalizaci bodů opěrných a základnových sítí. Jako znak pro opěrné sítě je doporučován trubkový typ znaků s centrem vyznačeným otvorem na vrchní části znaku.

di

350/2013

15 937

Burenkov, D.B.

Geodezičeskoje obespečenije sozdanija bustera dlja NSLS-II [Geodetické zabezpečení konstrukce urychlovače pro NSLS-II] / D.B. Burenkov, P.P. Murzincev, A.V. Poljanskij, Ju.A. Punkov, L.Je. Serdakov. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.6,s.13-16 : obr.4. - Lit.9.- Res.rus., angl.

K.sl.: urychlovač, laserový zaměřovač, modulový způsob montáže

Abstrakt. Jsou popisovány geodetické práce při různých etapách výstavby urychlovače pro národní laboratoř NSLS-II v USA. využívající laserové zaměřovače. Je uveden použitý modulový způsob sestavení urychlovače. Geodetické práce při montáži technologického vybavení urychlovače NSLS-II.

di

418/2013

15 937

Rachymberdina, M.Je.

Razrabotka i soveršenstvovanije technologii inženerno-geodezičeskogo nivelirovanija trigonometričeskim sposobom [Vypracování a zdokonalení technologie inženýrsko-geodetické trigonometrické nivelace] / G.A. Ustavič, M.Je. Rachymberdina, A.V. Nikonov, S.A. Babasov. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. — 2013, č.6,s.17-22 : obr.2, tab.1. - Lit.10.- Res.rus., angl.

K.sl.: výška, sedání staveb, totální stanice, trigonometrická nivelace

Abstrakt. Je studována metodika trigonometrické nivelace s krátkými záměry (do 100m) pomocí vysoce přesných totálních stanic pro zaměřování sedání a deformací budov a staveb. Navrhuje se klasifikace trigonometrické nivelace podle požadované přesnosti.

di

419/2013

4 913

Macheiner, Klaus

Durchschlagesprognose für das ÖBB Infrastrukturprojekt „Semmering-Basistunnel neu“ [Prognóza ražby pro infrastrukturní projekt ÖBB „Základní tunel Semmering – nově“] / Klaus Macheiner, Johannes Fleckl-Ernst. - In: VGI. Österr.Vermess.-Geoinform. – ISSN 1605-1653 - Roč.101, č. 1, s.3-10 : obr.6, tab.3. - Lit.14. - Res. něm., angl.

K.sl.: rakouské spolkové dráhy ÖBB, tunel Semmering, ražení, chybovost, simulační síť

Abstrakt. Komplexní projektování ražby dlouhého tunelu vyžaduje apriorní projektovou přípravu na vznik a řešení různých konstrukčních situací ve stavbě a jejím inženýrsko-zeměměřickém zabezpečení; informace o průběhu odborných jednání ÖBB (*Österreichische Bundesbahn*) o realizaci projektu, metodikách měření a použité geodetické gyroskopické technice, předcházení chybám v měření, kontroly, simulování situací a řešení jejich verzí; trasa a délka tunelu, plán postupu vyměřování, požadavky na přesnosti měření, obr. situačního plánu.

duš

377/2013

51 069

Kougija, V. A.

Izbrannyje trudy : monografija [Sebrané práce : monografija] / V. A. Kougija. — Sankt-Peterburg : PGUPS, 2012. -448 s. : obr.59, tab.39. - Lit.180.- ISBN 978-5-7641-03075.

K. sl.: autorské články, geodézie, geodetické základy pobřeží Barentsova moře, hydrografie, astronomie, navigační systémy, inženýrská geodézie, námořní geodézie, matematické zpracování výsledků měřických prací

Abstrakt. Autorské shrnutí teorie, aplikací vědecké a praktické pozemní a námořní geodézie, prezentace univerzitních tematických přednášek teorie matematického zpracování výsledků geodetických měření; aplikace v námořní geodézii a navigaci, určování reliéfního průběhu mořského dna, aplikace v hydrologii, určování souřadnic bodů na moři; geodetické zabezpečení tras plánovaného průběhu železničních tratí a výstavby mostů; aplikace družicových metod v inženýrské geodézii, hydrologii a navigaci.

duš

353/2013

51 066

Resnik, Boris

Opportunities of Geodetic Monitoring on the Example of Current Projects in Eastern Europe [Možnosti geodetického monitoringu na příkladu aktuálních projektů ve východní Evropě] / Boris Resnik (Hrsg.). — Aachen : Shaker, 2013. — 70 s. — Lit. - Res. angl. — (Geod.). — ISBN9783844017212.

K. sl.: časové změny polohy objektů, monitorování, metody a technologie

Abstrakt. Prezentace 11 referátů zaměřených na metody a technologie monitoringu změn polohy povrchových a podzemních objektů v podmínkách Ruska a Kazachstánu– sídel, budov, prostorů rozsáhlých sálů, povrchových a podzemních dopravních tratí, mostů, dolů, přístavů; používaná klasická geodetická a družicová technika monitoringu, metodiky zpracování výsledků měření, příprava a zhotovení návrhů stabilizačních opatření.

duš

365/2013

GIS/LIS

46 262

Šilhánková, Vladimíra

Urban Dynamics – web based Spatial Development Indexes in the Czech Republic [Dynamika měst – webový rejstřík rozvoje prostoru v ČR] / Vladimíra Šilhánková, Martin Maštálka. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27, č.9,s.21-23 : obr.6, tab.1. – Lit.5. - Res.

K. sl.: dynamika růstu sídlišť, rozvoj regionů, letecký monitoring, tvorba GIS, použité přístupy

Abstrakt. Prezentace technologie sledování, záznamu a tvorby stránek web pro GIS dynamiky rozvoje výstavby sídlišť v ČR využitý pro potřeby státního plánování rozvoje regionů; podmínky, definování typů katastrálních území, statistiky růstu měst (příklady - Vsetín, H. Králové, léta 1992-2006 a mapy JZ části H.K. pro léta 1937,1957, 1977); mapy rozvoje sídlišť měř. 1:5 000 pro období od r. 1930; výzkumný projekt WD 69-07-4, shromažďování dat, použité 3 technologie s využitím leteckých snímků, georeferencování, alfanumerické, grafické a mapové výstupy; odkazy na weby – www.timur.cz, www.indikatory.eu.

duš

367/2013

46 262

Bakillah, Mohammed

Open Data Opportunities [Možnosti Open Data] / Mohammed Bakillah, Alexander Zipf. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. - Roč.27, č.10, s.38-44 : obr.4. - Lit. 7. - Res.

K.sl.: otevřené údaje, zpřístupnění dat, webové technologie

Abstrakt. Informace o iniciativách a institucích OD (*Open Data*) pro využívání internetu a tematicky orientovaných stránek web pro zveřejňování významných informací pro složky současné civilizace; instituce OD – např. direktiva evropské PSI (*Public Sector Information*), její poslání, zabezpečené oblasti informací a jejich poskytování, OSM (*Open Street Map*), VGI (*Volunteered Geographic Information*); struktura, způsob práce, generování dat a úprav informačních bloků, jejich poskytování; příklady, perspektiva OD, více na: http://firstmonday.org/issues/issue12_2/tulloch/index.html, <http://opendata.cz/?q=en/film>.

duš

393/2013

6 722

Zhang, Yongjun

Direct georeferencing of airborne LIDAR data in national coordinates [Přímý systémový převod dat LIDAR do národního souřadnicového systému] / Yongjun Zhang, Xiang Shen. - In: : ISPRS J.Photogramm.Rem.Sens. – ISSN 0924-2716. - Č.84, Oct. 2013, s.43-51 : obr.10, tab.3. – Lit.20. - Res.

K.sl.: distorze, geodetické připojení, laserové snímání, mapové zobrazení, systém polohový a

orientační (POS), letecká topografická služba

Abstrakt. Požadavky na převod letecky a radarově nasnímaných dat LIDAR do národního geodetického systému a konformního zobrazení, jejich možná realizace; odstranění systémových geometrických distorsí u 3D dat (uvedeny složky rozdílů - rozměry elipsoidu, počátky souřadnic a výšek, rozdílnost v použitém zobrazení); geometrické, kartografické a geodetické základy a vztahy, vývojové diagramy, algoritmy postupu, použitá data, dosažitelná přesnost v závislosti na výšce letu a snímání, použití a kombinace s daty GPS/INS; výsledky testování spolehlivosti a přesnosti; více na <http://dx.doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2013.07.003>.

duš

398/2013

13 138

Einheuser, Jan

Disaster-Zyklus „Risiken, Katastrophen, Sicherheit“ RisK&RETTen – Bedeutung und Konzeption von Geoinformationssystemen [Katastrofický cyklus "rizika, katastrofy, bezpečnost" význam pro geoinformační systémy] / Jan Einheuser, Monika Jarosch. - In: VDV Mag. f.Vermess.Geoinform. – ISSN 1863-1320 - Roč.64,č.5,s.372-379 : tab.1,obr.4. – Lit.4.- Res.

K.sl.: přírodní katastrofy, komunikace a geoinformace, sensory, GIS, GeoFES

Abstrakt. Úlohy a využití geoinformačních systémů a dat pro předpovědi a procesy ochrany před důsledky přírodních katastrof; prezentace globálních, evropských událostí (povodně, tsunami, zemětřesení, sopečná činnost), získané zkušenosti, analýzy, uplatnění GIS v „katastrofickém cyklu“, mapování rizikových oblastí, využití DPZ technologií, aktualizace dokumentací a předpovědi; systémová koncepce GIS, transparentní komunikace, sběr topografických a GIS informací prostřednictvím evropské *RETTmobil 2013*, úloha digitální kartografie ArcGIS (weby), prezentace německé instituce *GeoFES* (www.hdi-wasy.de); perspektivní vývoj.

duš

411/2013

15 937

Vorobjeva, T.A.

Municipal'nyje GIS v celjach optimizacii prirodopol'zovanija i rešenija ekologičeskich problem [Municipální GIS pro optimalizaci životního prostředí a řešení ekologických problémů] / T.A.Vorobjeva, I.L.Margolina. – In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.28-35 : obr.4. - Lit.9. - Res.rus., angl.

K.sl.: administrativní jednotka, město, municipální GIS, ekologická situace

Abstrakt. Jsou studovány aktuální otázky tvorby a provozování municipálních ekologických GIS pro optimalizaci životního prostředí na úrovni města a administrativních jednotek. Na příkladu zpracovaného ekologického GIS města jsou předloženy návrhy na zlepšení systému řízení městského prostředí a uvedeny algoritmy řešení pomocí technologií GIS.

di

347/*2013

Buill, F.

Obtaining orthophotographs using SRTM digital models [Pořízení ortosnímků použitím SRTM digitálních modelů] / F. Buill, M.A. Núñez and F.J. Muñoz. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.248-253 : obr.6, tab.2. – Lit.13. - Res.

K.sl.: digitální model terénu, SRTM, ortosnímek

Abstrakt. Ortosnímky, ortoobrazy a ortomapy se staly běžným a základním dokumentem pro plánování měst, inženýrské projekty a pod. a to jak samostatně tak jako součást geografických informačních systémů. Úspěch těchto produktů spočívá ve snadné identifikaci míst a budov. Je uvedeno několik digitálních modelů terénu pořízených fotogrammetricky a radarovým snímáním (SRTM). Jejich analýza je provedena na různých typech terénu - rovinném, zvlněném a horském. Výsledky analýzy ukazují, že tyto modely jsou užitečné pro tvorbu ortofotomap, které mohou sloužit jako podklad pro mapování ve středních a malých měřítkách, pro inženýrské projekty a pod. Jejich výhodou je rychlost pořízení a nízké náklady ve srovnání s klasickým mapováním.

di

344/2013

Betraud, Pascal

IGN: nouvelle offre de cartographie numérique [IGN – nové nabídky digitální kartografie] / Pascal Betraud. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.13 : obr.3. - Lit.2.

K.sl.: digitální kartografie, skenování, interface, SIG, IGN

Abstrakt. Prezentace nových technologií skenování k využití v digitální kartografii a GIS, vyvinuté v IGN (*Institut Géographique National*) a přednesené na semináři ENSG (*École Nationale des Sciences Géographiques*) 11.6.2013; využití v geolokalizaci (*SCAN Expres*), ukládání v *open data*, v ekonomice (modely prezentací, nabídek), charakteristiky - Pyramide Plan, *SCAN Expres* ve dvou verzích (využití pro mapu 1:25 000 IGN a pohotové aktualizace kartografických děl, dále program RGE – pro tvorbu map velkého měřítka), připojeny ukázky; odkazy na geoportail.gouv.fr, Application Programming Interface api.ign.fr.

duš

380/2013

Despres, Marc

La cartographie mobile au service des communautés urbaines [Mobilní kartografie ve službách městských komunit] / Marc Despres. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.14-18 : obr.5. - Lit.5. - Res. angl.

K.sl.: mobilní kartografie, městské prostředí, 3D modelování, přeplněná veřejná doprava

Abstrakt. Technologie, technika systému pozemní mobilní kartografie aplikované na dopravní síť v městském prostředí *Grand Lyon* a tvorba 3D GIS; systém MMS (*Mobile Mapping System*) a jeho struktura, vozidlo, přístrojové vybavení a jejich funkční principy, laserové 3D skenování, využití fotogrammetrického snímání, georeferencování GNSS (dynamické) a statické (geodetické), ukládání nasnímaných dat; etapy zpracování dat, AutoCAD, Autodesk, využití DMT, tvorba virtuálního modelu, hodnocení přesnosti, výsledky a další perspektiva; více na www.geoautomation.be.

duš

381/2013

42 690

Parrain, Emilie

Le portail cartographique de la ville de Nanterre au cœur de son système d'information [Kartografický portál města Nanterre v těžišti jeho informačního systému] / Emilie Parrain.. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.29-31 : obr.2. - Res. angl.

Ksl.: GIS, urbanizace, interface, Nanterre, kartografický portál, informační systém, legislativa

Abstrakt. Presentace geografického informačního systému města Nanterre funkčního od r. 2002 a jeho hodnocení městskými institucemi; kromě aplikací pro obchodní zájmy jeho využití v oblastech administrativy, dopravy, kultury, zdravotnictví atd.; datové, tematické a komunikační složky systému (plán města, katastry, topografie, historické fotografie pozemní a letecké od r.1944, komunikace a dopravní stanice, hierarchie administrativy a telekomunikace, městské instituce, kultura, školství), schema sinformační sítě a toku informací s využitím výbavy *ESRI, IMAGIS, SHERPA, Windows, Autocad*; vizualizace v 3D.

duš

384/2013

46 262

Nüchter, A.

Towards Optimal 3D Point Clouds – Automation in 3D Mobile Laser Scanning [Vpřed k nejuvhodnějšímu optimálnímu 3D bodovému poli – automatizace 3D mobilního laserového skenování] / A. Nüchter, J. Elseberg, D. Borrmann. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27, č.9, s. 29-33 : obr.4. – Lit.5. - Res.

K.sl.: mobilní skenovací laserový systém, automatizace, robotická platforma, ohrožené prostory, softwar, optimalizace mobilního mapování

Abstrakt. Presentace systému „*inteligente robot for mapping application in 3D*“ jeho technologie pozemního robotického laserového mobilního snímání; přístroj Irma3D, fyzikální, technické základy konstrukce a použité senzorové kombinace s kapesním laptopem pro zpracování dat a kontrolu snímání, automatizace kalibrace a obsluha, přednosti a výhody; popis algoritmu SLAM (*Simultaneous Localisation and Mapping*) pro tvorbu 3D map, použití skeneru RIEGL VZ-400; nabídky a perspektiva dalšího vývoje, projekty na <http://threedtkde>, www.riegl.com, www.youtube.com/user/AutomationAtJacobs.

duš

368/2013

10 553

Racetin, I.

Minimum mapping units in topographic information systems: a case study from Croatia [Minimální mapovací jednotky v topografických systémech: příklad z Chorvatska] / I. Racetin and M. Baučić. – In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45,č.3),s.325-331 : obr.6, tab.7. – Lit.25. - Res.

K.sl.: topografický informační systém, minimální mapovací jednotky, STOKIS, ATKIS, lesy, orná půda, generalizace

Abstrakt. Jsou diskutovány minimální mapovací jednotky (MMJ) v topografických systémech 1:25 000. Kritéria se vztahují k systému ATKIS, tradičním topografickým mapám Chorvatska a systému

STOKIS. Pozornost je soustředěna především na minimální mapovací jednotky pro zobrazování lesů a orné půdy. Na základě výzkumu jsou doporučeny MMJ. Model může být použit i v topografických informačních systémech v jiných měřítkách. Výsledky výzkumu mohou být využity i v dalších zemích budujících vlastní topografický informační systém.

di

424/2013

Kosmická geodzie, GPS

46 262

Lemmens, Mathias

Indoor Positioning. Technologies, features and prospects [Určování polohy ve vnitřním prostoru. Technologie, funkce a perspektiva] / Mathias Lemmens. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. - Roč.27, č.10, s.24-31 : obr.8. - Lit. 4. - Res.

K.sl.: uzavřené prostory, navigace GNSS, smartphones, IP technologie, mapy, 3D modely

Abstrakt. Porovnání zájmu a využívání GNSS v otevřeném a uzavřeném prostoru (např. vnitřek budov), jejich současné technologické zabezpečení, používané prostředky a příjem signálů; úloha geomatiky při zabezpečování funkce IP (*Indoor Positioning*) a jejího využívání; aplikace prezentací GIS, 2D a 3D mapových podkladů v uzavřených prostorech (výčet příkladů) ve spojení s lokalizací GPS, dvě kategorie IP sensorů – autonomní a podmíněný systém, jejich aplikace; ukázky využívání, více na www.indooratlas.com.

duš

392/2013

10 553

Tut, I.

Efficiency of BERNESE single baseline rapid static positioning solutions with search strategy [Účinnost Bernského řešení rychlého určování polohy s jednou základnou] / I. Tut, D.U. Sanli, B.Erdogan and S. Hekimoglu. – In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.331 (Roč.45/č.2),s.296-304 : obr.8, tab.2. – Lit.38. - Res.

K.sl.: rychlý statický GPS, přesnost, analýza ambiguit

Abstrakt. Rychlý statický GPS je alternativou určování polohy k určování polohy pomocí kinematického GPS v reálném čase nebo k určování polohy statickým GPS. Při pečlivé observaci lze dosáhnout přesnosti několika centimetrů. Výsledky výzkumu metody indikují, že počet úspěšných řešení je snižován ambiguitami při typickém trvání observace 1-15 minut. Procento chybných určení se podstatně sníží při prodloužení observační doby na 30 minut.

di

338/2013

42 690

Strittmatter, Jordane

Le système DORIS et certaines améliorations récentes [Systém DORIS a některá nedávná zlepšení] / Jordane Strittmatter. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.24-28 : obr.9. - Lit.10. - Res. angl.

K.sl.: DORIS, vztažné pozemní body, ITRF, Cryosat-2, HY-2A, tlak slunečního záření

Abstrakt. Informace o posledních inovacích zpracovávání dat francouzského systému UDZ DORIS (*Doppler Orbitography, Radiopositioning Integrated by Satellite*) uskutečněných v IGN (*Institut Géographique National*); charakteristika systému DORIS založeném na dopplerovském měření a polohovém systému ITRF, jeho využití pro přesné určování dráhy založené na opěrné síti 56 světo-

vých stanic (mapka), využití v geofyzice, atmosférice; studium zpřesnění dráhy družice *Cryosat-2* a odstranění negativního vlivu slunečního záření a ionosféry, využití dat čínské družice *HY-2A* pro zpřesnění geodetických operací DORIS; využití výsledků DORIS pro zdokonalení systému IT-RF2013; více na <http://itrf.ensg.ign.fr>.

duš

383/2013

42 690

Legros, Romain

Méthodes de travail dans les réseaux GNSS, 5 partie. Le positionnement cinématique post-traité suivant les méthodes „NPPK“ et „PPK pivot libre“ [Pracovní metody v GNSS sítích, 5 část. Kinematická umístění pro následné zpracování metodami "NPPK" a "PPK základní"] / Romain Legros, Laurent Morel, Flavien Viguiet, Florian Birot. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.35-42 : obr.8. - Lit.4. – Res.

K.sl.: GNSS, NRTK, RTK, PPK, NPPK, Statique, Statique rapide, RGP, síť reálného času

Abstrakt. Pokračování popisu metodik měření GPS již uvedených v č. 135 metodami dalšími – označenými jako „NPPK“ (*Network Post Processing Kinematic*) a „PPK základní“ (*Post Processing Kinematic*); principiální popisy metod a přesnosti jejich výstupů v čase reálném a záznamovém, doporučení jejich aplikací podle požadavků a charakteru prostředí, příprava měřických akcí, etapy měření, kinematika, zpracování a kontroly výsledků (připojeny panely); odkazy na metodiky měření a jejich přesnosti - <http://geopos.netne.net/spip.php?rubrique55>.

duš

385/2013

10 553

Dawidowicz, K.

Impact of different GNSS antenna calibration models on height determination in the ASG-EUPOS network: a case study [Vliv různých modelů kalibrace antény GNSS v síti ASG-EUPOS: praktický příklad] / K.Dawidowicz. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45/č.3),s.386-394 : obr.8, tab.6. – Lit.39. - Res.

K.sl.: anténa GNSS, variace fázového centra, zpracování dat GNSS

Abstrakt. Je studován vliv různých modelů kalibrace antény při zpracování observací v národní síti ASG-EUPOS. Byla provedena analýza dat GNSS ze 3-denní observace čtyřmi různými přijímači a anténami. Výsledky zpracování ukazují, že přechod z relativního na absolutní model fázového centra může mít významný vliv na určení výšky v síti ASG-EUPOS, zejména při aplikacích o vysoké přesnosti.

di

429/2013

49 273

Godah, Walyeldeen

Evaluation of recent GOCE geopotential models over the area of Poland [Zhodnocení novějších GOCE modelů geopotenciálu na území Polska] / Walyeldeen Godah and Jan Krynski. - In: Acta geodyn.geomater. – ISSN 1214-9705. - Roč.10/č.3,s.379-386 : obr.6, tab.4. – Lit.22. - Res.

K.sl.: EGM08, model geopotenciálu, GOCE, GPS/nivelace, výškové anomálie, tíhové anomálie

Abstrakt. Družicové tíhové mise poskytly homogenní a jednotné informace o dlouhých a středních vlnových délkách zemského tíhového pole. Od vypuštění družicové mise GOCE v roce 2009 bylo publikováno několik globálních modelů zemského tíhového potenciálu. Jsou studovány modely geopotenciálu na území Polska odvozené z novějších údajů mise GOCE. Zhodnocení bylo provedeno s použitím modelu EGM08 a 184 bodů velmi přesné nivelace. Jsou diskutovány výsledky vzájemného porovnání modelů a jejich přesnost.

di 431/2013

8 096

Ravelet, Michel

Pic du Midi: l'observatoire „observé“ [Pic du Midi – observatoř „observuje“] / Michel Ravelet. - In: Géomètre – ISSN 0016-7967. – Č.2106(Roč. 166,Sept.2013),s.14-17 : obr.6.

K.sl.: astronomická observatoř, Pic du Midi, Francie

Abstrakt. Prezentace „modelu“ observatoře *Pic du Midi* ve Vysokých Pyrenejích (výška 2 877m, 6 pater), vývoj od r.1882 (v r. 1905 instalace největšího teleskopu na světě – 50cm průměr, od r. již 106cm), astronomické, meteorologické observace a výzkumy, radiotelevizní vysílání, posílání navigační, skenovací v 3D (výbava skener Leica HDS7000, snímání 1 milion bodů/sec), technická a systémová vybavenost (*AutoCad Architecture*), pokračující modernizace (podle plánu *Universités 2000*), geodetické oddělení observatoře a jeho kosmické úkoly; ekonomické zabezpečení chodu observatoře.

duš 389/2013

51 069

Kougija, V. A.

Izbrannyje trudy : monografija [Sebrané práce : monografija] / V. A. Kougija. — Sankt-Peterburg : PGUPS, 2012. -448 s. : obr.59, tab.39. - Lit.180.- ISBN 978-5-7641-03075.

K. sl.: autorské články, geodézie, geodetické základy pobřeží Barentsova moře, hydrografie, astronomie, navigační systémy, inženýrská geodézie, námořní geodézie, matematické zpracování výsledků měřických prací

Abstrakt. Autorské shrnutí teorie, aplikací vědecké a praktické pozemní a námořní geodézie, prezentace univerzitních tematických přednášek teorie matematického zpracování výsledků geodetických měření; aplikace v námořní geodézii a navigaci, určování reliéfního průběhu mořského dna, aplikace v hydrologii, určování souřadnic bodů na moři; geodetické zabezpečení tras plánovaného průběhu železničních tratí a výstavby mostů; aplikace družicových metod v inženýrské geodézii, hydrologii a navigaci.

duš 353/2013

17 252

Ardalan, Alireza A.

On correct application of one-step inversion of gravity data [O přesné aplikaci jednostupňové inverze tíhových dat] / Alireza A. Ardalan, Roohollan Karimi. - In: *Studia geophys. geod.* – ISSN 0039-3169. - Roč.57, č.3,s.401-425 : obr.10, tab.4. - Lit. 34 - Res.

K. sl.: prodloužení dolů, určení geoidu, tíhová inverze, chyba numerické integrace, jednostupňová inverze

Abstrakt. Jedním z problémů numerického řešení integrálních rovnic je příprava vstupních dat, v geodézii to je např. „jednostupňová inverze“ založená na první derivaci Poissonova integrálu, kterým se převádí tíhové údaje na geopotenciál vztažený k referenčnímu elipsoidu; uvedeny jsou výsledky studií, podmínek řešení které jsou postupně uvedeny; prezentace návrhu postupu řešení modifikace jádra integrálu a použitá metodika, ověření prostřednictvím simulovaných tíhovými dat s prokázáním její efektivity; v lit. citování Z. Martinec, P. Novák.

duš

358/2013

17 252

Yi, Weiyong

Gravity field contribution analysis of GOCE gravitational gradient components [Příspěvek k analýzám tíhového pole složkami tíhového gradientu GOCE] / Weiyong Yi, Reiner Rummel, Thomas Gruber. - In: Stud. geophys. geod. – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,č.2, s.174-202 : obr.9, tab.3. - Lit. 46. - Res.

K. sl.: družicová gravitační altimetrie (SGG), paralelní sledování UDZ-UDZ (SST), GRACE, sférické harmoniky

Abstrakt. Charakteristiky modelů gradientů složek tíhového pole polárních oblastí odvozených z dat GOCE (*Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer*) a kombinací analýz kinematiky drah UDZ a výsledky hodnocení přesnosti složky V_{zz} (porovnání se složkami V_{yy} , V_{zz}); odvození vztahů a prezentace postupu, využití dalších kombinačních možností s technologií GPS, SST hl (*high-low Satellite-to-Satellite Tracking*) a postupného zpřesňování s prezentací matematického řešení, porovnání s reálnými daty rozdílů výšek geoidu (histogram rozdílů výšek geoidu); hodnocení dosažené přesnosti až při použití rozvoju *GRACE 90* a *GOCE 140*, závěry a doporučení.

duš

360/2013

17 252

Panou, Georgios

An analysis of the linear fixed altimetry-gravimetry boundary-value problem [Analýza lineárního průběhu altimetrického-gravimetrického hraničního hodnotového problému] / Georgios Panou, Nikos Yannakakis, Demitris Delikaraoglou.. - In: Stud. geophys. geod. – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,s. 203-2016. - Lit. 19.- Res.

K. sl.: modelování tíhového pole, geodetický hraniční problém, problém altimetrie, gravimetrie, fixní hranice, redukované řešení, Stampacchiův teorém

Abstrakt. Analýza fixního altimetricko-gravimetrického hraničního problému s ohledem na neexistenci jednoznačného řešení; uvedeny důvody – ačkoli existují na povrchu Země přesné polohové body s daty v 3D je problému prezentovat její vnější prostor; pro definování reálných hraničních podmínek jsou vloženy Dirichletovy podmínky pro plochy moří a běžné pro zemský povrch; prezentace matematického řešení s použitím Stampacchiova teorému pro aplikaci v Sobolevově prostoru; pozitivní hodnocení dosažené geometrické interpretace; uvedeny odkazy na práce R. Čunderlíka, K. Mikuly, P. Holoty.

duš

361/2013

46 262

Bisnath, Sunil

GNSS Precise Point Positioning Workshop: Reaching Full Potential [Pracovní zasedání k „GNSS Přesné určování polohy bodů“ – dosažení úplných možností] / Sunil Bisnath, Suelynn Choy. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27, č.9, s.45 : obr.1. - Res.

K sl.: IAG, IGS, přesné určování polohy

Abstrakt. Informace o obsahu a průběhu pracovního setkání v Otavě (organizováno IAG, AGS, 12.-14.6.2013, účast z 20 zemí) zaměřeného na realizaci možností max. zpřesnění určování polohy bodů technikou a technologiemi GNSS; charakteristiky diskusních příspěvků, hodnocení schopností současné techniky a technologií GNSS, GPS PPP, volba bias techniky pro různé signály, odstraňování refrakcí, simulace, řešení PPP v reálném čase, zkušenosti se systémy Beidou, Galileo, nové generace software a další; více na www.iag-aig.org, www.yorku.ca/ppp.workshop2013.

duš

371/2013

48 212

Lessware, Seb

ISpatial Releases Spatial Editing Solution. Data Capture and Topological Edition [ISpatial poskytuje prostorovou editaci řešení. Získávání dat a topologická editace] / Seb Lessware. - In: Geoinform. – ISSN 1387-0858 - Roč.16,č.6,s.10-12 : obr.2. - Res.

K. sl.: geoprostorová data, inovace přístupů, kompatibilní desktop ISpatial

Abstrakt. Informace o zdokonalené technologii získávání a editování prostorových dat *ISpatial* zavedené a nabízené *OSi* (Ordnance Survey Ireland); kompatibilní řešení práce s reálnými geoprostorovými daty převedenými do tablet pro využívání *desktop* v kanceláři, při měření v terénu; metodika jejich stahování, technické přednosti, interakce se software s použitím kapesních ovladačů v terénu, úspory času při polních pracích, dopravě, rozvíjení životního prostředí a správě; více na www.1spatial.com/1editlaunch.

Geofyzika, geodynamika

13 138

Brockmeyer, Marco

Untersuchung von Bodenbewegungen mit GNSS-Messungen im Bereich der SAPOS-Referenzstation Emden [Vyšetřování pohybů půdy v oblasti referenční stanice SAPOS Emden měřením GNSS] / Marco Brockmeyer. - In: VDV Mag. f.Vermess.Geoinform. – ISSN 1863-1320 - Roč.64, č.5, s.382-386 : obr.7, tab.7. - Lit.8. - Res.

K.sl.: pohyby půdy, geologie, měření GNSS, stanice SAPOS

Abstrakt. Sledování pohybů zemského povrchu v důsledku těžební činnosti v oblasti referenční stanice SAPOS Emden (SRN, situační mapky) prostřednictvím observací GNSS (*GPS, GLONASS*), síť stanovišť, monitorování změn souřadnic, vyhodnocení; použitá technika (Trimble, Leica), kalibrace, vliv meteorologického prostředí, měření, dosažená přesnost, vyhodnocení výsledků měření a jejich zpracování (typy software); geologická situační analýza posunů půdy (schema, změny za rok); více – weby uvedeny v Lit.

duš

412/2013

8 055

Jagoda, Marcin

Wyznaczenie parametrów pływowych h, l, k z satelitarnych obserwacji laserowych [Určení slapových parametrů h, l, k z družicových laserových observací] / Marcin Jagoda, Miloslawa Rutkowska. - In: Przegl. geod. – ISSN 0033-2127. – Roč.85, č.8, s.3-10 : obr.5, tab.2. - Lit. 24. - Res. angl.

K.sl.: teorie slapových parametrů, definice (h, l, k), SLR metoda, příjem signálů UDZ, zpracování dat, software

Abstrakt. Teorie slapových parametrů h, l, k - definice a optimální metoda globálního určování jejich hodnot; použití observační techniky SLR (*Satellite Laser Ranging*) na UDZ *LAGEOS-1, LAGEOS-2, STELLA, STARLETTE*, periody měření (1.1.2005-1.1.2007); vhodnost použité techniky, získané výsledky, provedené analýzy a zkoušky; výpočty uskutečněny prostřednictvím software *GEODYN II*, prezentace a hodnocení určených lokálních parametrů pro vybrané družicové stanice ke sledování jejich časové stability, možnost vlivu změn parametrů tělesa Země.

duš.

372/2013

15 937

Dorogovam, I.Je.

Vyjavlenije blokovej struktury oblasti zemnoj kory, ispytyvajuščej gorizontaľnyje dviženija vraščatel'nogo charaktera [Objasnění blokové stavby oblasti zemské kůry, vyvolávající horizontální pohyby rotačního charakteru] / I.Je. Dorogova. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.36-39 : obr.4, tab.2. - Lit.3. - Res.rus., angl.

K.sl.: bloková stavba zemské kůry, rotační pohyby, geodetická měření

Abstrakt. Je zkoumána metodika objasnění blokové stavby oblasti zemské kůry, která vyvolává rotační pohyby. Jsou uvedeny číselné příklady na použití uvedené metodiky. Jako výsledek jsou určeny hranice a parametry rotace bloků zemské kůry.

di 346/2013

49 273

Kostelecký, Jan

Global and regional seasonal variations of the geoid detected by GRACE [Globální a regionální sezonní změny geoidu zjištěné misí GRACE] / Jan Kostelecký, Aleš Bezděk and Jaroslav Klokočník. - In: Acta geodyn.geomater. – ISSN 1214-9705. - Roč.10/č.3,s.285-291 : obr.8, tab.2. – Lit.14. - Res.

K.sl.: mise GRACE, sezonní změny, geoid

Abstrakt. Od roku 2002 provádí mise GRACE sledování změn zemského tíhového pole. Časově proměnlivá tíhová pole odvozená z mise GRACE poskytují prostředek k určení časových a prostorových změn rozložení hmot uvnitř zemského systému. Mise GRACE započala novou epochu studia řady geofyzikálních problémů od hlubokých struktur Země po přerozdělování hmot v blízkosti jejího povrchu. Uvedená časová variabilita tíhového pole je založena na transformaci měsíčních modelů tíhového pole do geoidu. Jsou ukázány změny způsobené globálními vodními cykly a hydrologií pevnin.

di 430/2013

49 273

Pospíšil, Lubomil

Movement tendencies in the Moravia region: kinematical model [Pohybové tendence v oblasti Moravy: kinematický model] / Lubomil Pospíšil, Otakar Švábenský and Josef Weigel. – In: Acta geodyn.geomater. – ISSN 1214-9705. - Roč.10/č.3,s.307-321 : obr.12, tab.2. – Lit.čet. - Res.

K.sl.: Morava, GPS, geofyzika, kinematický model

Abstrakt. Od roku 1992 probíhá v oblasti Moravy sledování pohybů zemské kůry pomocí opakovaných kampaní GPS. Vedle celé oblasti Moravy byla pozornost soustředěna na několik míst s možnými geodynamickými změnami (Králický Sněžník, tektonická zóna Diendorf-Čebín a další). V současnosti je celá oblast pokryta několika desítkami permanentních a epochových stanic GNSS. Samotné permanentní stanice nejsou dostačující pro vystižení pole rychlostí pohybu zemského povrchu. Je stručně popisován předběžný kinematický model, který popisuje pohybové tendence v oblasti Moravy. Na základě dlouhodobého sledování se ukazuje, že Jižní Morava je aktivnější než se předpokládalo.

di 435/2013

49 273

Godah, Walyeldeen

Evaluation of recent GOCE geopotential models over the area of Poland [Zhodnocení novějších GOCE modelů geopotenciálu na území Polska] / Walyeldeen Godah and Jan Krynski. - In: Acta geodyn.geomater. – ISSN 1214-9705. - Roč.10/č.3,s.379-386 : obr.6, tab.4. – Lit.22. - Res.

K.sl.: EGM08, model geopotenciálu, GOCE, GPS/nivelace, výškové anomálie, tíhové anomálie

Abstrakt. Družicové tíhové mise poskytly homogenní a jednotné informace o dlouhých a středních vlnových délkách zemského tíhového pole. Od vypuštění družicové mise GOCE v roce 2009 bylo publikováno několik globálních modelů zemského tíhového potenciálu. Jsou studovány modely geopotenciálu na území Polska odvozené z novějších údajů mise GOCE. Zhodnocení bylo provedeno s použitím modelu EGM08 a 184 bodů velmi přesné nivelace. Jsou diskutovány výsledky vzájemného porovnání modelů a jejich přesnost.</ATXT>

di 431/2013

15 937

Šaroglazova, G.A.

Opyt vypolnjenja geodinamičeskich issledovanij na lokal'nych vytjanutych zalesennych učastkach zemnoj povrchnosti [Pokus s provedením geodynamického výzkumu na lokálních protáhlých zalesněných částech zemského povrchu] / G.A. Šaroglazova, S.K. Tovbas, A.N. Solovjev. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. - 2013, č.6,s.38-42 : obr.2, tab.4. - Lit.3.- Res.rus., angl.

K.sl.: opakovaná geodetická měření, tektonické zlomy, geodynamika

Abstrakt. Určení kvantitativních charakteristik recentních pohybů zemské kůry na tektonických zlomech v zalesněném terénu pomocí geodetických profilů protínajících síť tektonických poruch. Je navržena komplexní metodika provádění geodynamického výzkumu, která dovoluje získat maximálně přesné a spolehlivé informace o velikosti pohybů na tektonických zlomech.

di 421/2013

15 937

Mazurov, B.T.

Konečno-elementarnaja model konusoobraznych form reljefa dlja učeta ich gravitirujuščego vlijanija na rezultaty geodezičeskich izmerenij [Model kuželovitých tvarů terénu z konečného počtu prvků pro výpočet jejich gravitačního vlivu na výsledky geodetických měření] / B.T. Mazurov, O.I. Někrasova. - - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. - 2013, č.6,s.42-45 : obr.1. - Lit.10. - Res.rus., angl.

K.sl.: geodetická měření, gravitace, kužel, metoda konečných prvků, modelování

Abstrakt. Gravitační vliv kuželovitých terénních tvarů na výsledky geodetických měření je aproximován pomocí modelu s konečným počtem prvků. Uveden praktický příklad.</ATXT>

di 422/2013

8 055

Adamczewski, Zdzislaw

Studium potencjalu. Identyfikacja empiryczna potencjalu stresowego [Studium potenciálu. Empirická identifikace potenciálu napětí] / Zdzislaw Adamczewski. – In: Przegl.geod. – ISSN 0033-2127. - Roč.85/č.9,s.3-6 : obr.1. - Lit.5. - Res.pol., angl.

K.sl.: potenciál, napětí potenciální, katastrofy seismické

Abstrakt. Studium potenciálu napětí a jeho empirická identifikace. Výsledky potvrzují existenci potenciálu napětí a mohou být aplikovány při přesném předpovídání seismických katastrof.

di 432/2013

Petrovskaya, M. S.

Improved expressions for the ellipsoidal harmonic series representing the Earth gravitational potential and the first and second derivatives on and outside the reference ellipsoid of revolution [Zdokonalené vyjadřování elipsoidických harmonických řad gravitačního potenciálu Země a jeho první a druhé derivace pro vnější prostor referenčního rotačního elipsoidu] / M. S. Petrovskaya, A.N. Vershkov. - In: *Studia geophys. geod.* – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,č.3,s.353-368 : obr.1, tab.1.- Lit.18. - Res.

K. sl.: Legendrovy funkce, tíhový potenciál Země, derivace, elipsoidické harmonické řady,

Gaussovy hypergeometrické řady

Abstrakt. Legendrovy funkce druhého typu normalizované Jekelim jsou použity ve vnějším prostoru rotačního elipsoidu soustředného s normálním elipsoidem, nově jsou odvozeny jejich derivace 1. a 2. řádu a převedeny na Gaussovy hypergeometrické řady; uveden postup transformace, využití pro vytvoření elipsoidálních harmonických řad poruchového geopotenciálu Země a jejich derivací 1. a 2. řádu; charakteristiky výsledných hodnot Jekeliho Legendrových funkcí a zvýšení možností jejich využití pro definování hraniční rovnice na základě povrchových tíhových dat, redukovaných na elipsoid. *Poznámka – uveny jsou také odkazy na práce P. Holoty a Z. Martince.*

duš

356/2013

Vaniček, P.

Testing Stokes-Helmert geoid model computation on a synthetic gravity field: experiences and shortcomings [Testování výpočtu modelu geoidu podle Stokese-Helmerta v syntetickém tíhovém poli – zkušenosti a nedostatky] / P. Vaniček, R. Kingdon, M. Kuhn, A. Ellmann, W. E. Featherstone, M. C. Santos, Z. Martinec, Ch. Hirt, D. Avalos-Naranjo. - In: *Studia geophys. geod.* – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,č.3,s. 369-400 : obr.16, tab.2. - Lit. 69. - Res. .

K. sl.: syntetické tíhové modely, geoid, topografický efekt, metoda Stokes-Helmertova

Abstrakt. Zpráva o výsledcích testování software UNB (*University of New Brunswick*) určeného pro výpočet průběhu regionálního geoidu s použitím metody Stokese-Helmerta v syntetickém tíhovém poli ASF (*Australian Synthetic Field*); dlouhodobý výzkum a studie přesnosti metod tvorby průběhu geoidu, odhalené chyby v programu UNB, jejich příčiny a rozsah, zavedené korekce a dosahované standardní odchylky; připojeny odkazy na práce P. Holoty, O. Nesvadby, J. Janáka, R. Pašteky, P. Zátvorce, Z. Loviska, P. Nováka a R. Tenzera.

duš

357/2013

Pail, R.

Impact of GOCE Level 1b data reprocessing on GOCE-only and combined gravity field models [Vliv převádění dat GOCE s použitím GOCE Level 1b a kombinování modelů tíhového pole] / R. Pail, T. Fecher, M. Mürbock, M. Rexer, M. Stetter, T. Gruber, C. Stummer. - In: *Studia geophys. geod.* – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,č.2,s.155-173 : obr.9,tab.3.- Lit. 35.-Res.-

K. sl.: tíhové pole, GOCE, gradiomet, zpracování Level 1b, sférické harmoniky

Abstrakt. Přehled výsledků misí ESA (European Space Agency) s využitím snímací technologie GOCE (*Gravity field and Ocean Circulation Explorer*) v oblasti modelování tíhového pole Země;

informace kvalitě dat, získaných z kombinací technologií GOCE a GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment) označených jako GOCE Level 1b, využití většího rozsahu spektra harmonického rozsahu pro tvorbu kombinovaného modelu tíhového pole (kontinentální příklady na 2.derivaci potenciálu ve směru osy Y – VYY, a porovnání s hodnotami gradientu tíže a výšek geoidu odvozených z měřených hodnot, s výsledky observací *GPS/levelling*); doporučení.

duš

359/2013

17 252

Dogan, Ugur

Kinematics of landslide estimated by repeated GPS measurements in the Avcilar region of Istanbul, Turkey [Kinematika sesuvů půd v oblasti Avcilar (Istanbul, Turecko) vyhodnocená opakovanými měřeními GPS] / Ugur Dogan, Deniz Oz, Semih Ergintav. - In: Stud. geophys. geod. – ISSN 0039-3169. - Roč. 57,č.2,s.217-232 : obr.4, tab.6. – Lit.26. - Res.

K. sl.: sesuvy půd, region Marmara, GPS měření, analýza deformací

Abstrakt. Analytická studie prostorových dat a časového průběhu sesuvů půd lokalit v regionu *Avcilar* na pobřeží Marmarského moře; 4x opakovaná měření GPS (Trimble 5700na bodech 10 stanovišť, použití deformační analýzy Bernese (v5.0) (uveden postup) pro určení vektorů deformace a její rychlosti s max. přesností odděleně pro každé stanoviště, použití dat efemerid a rychlosti rotace Země IGS; uveden průběh deformační analýzy a zpracování regionálních deformačních charakteristik, jejich intenzity s rozlišením pohybů půd postrádajících geologické příčiny.

duš

362/2013

Přístroje

46 262

Nüchter, A.

Towards Optimal 3D Point Clouds – Automation in 3D Mobile Laser Scanning [Vpřed k nejvýhodnějšímu optimálnímu 3D bodovému poli – automatizace 3D mobilního laserového skenování] / A. Nüchter, J. Elseberg, D. Borrmann. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27, č.9, s. 29-33 : obr.4. – Lit.5. - Res.

K.sl.: mobilní skenovací laserový systém, automatizace, robotická platforma, ohrožené prostory, softwar, optimalizace mobilního mapování

Abstrakt. Prezentace systému „*inteligente robot for mapping application in 3D*“ jeho technologie pozemního robotického laserového mobilního snímání; přístroj Irma3D, fyzikální, technické základy konstrukce a použité senzorové kombinace s kapesním laptopem pro zpracování dat a kontrolu snímání, automatizace kalibrace a obsluha, přednosti a výhody; popis algoritmu SLAM (*Simultaneous Localisation and Mapping*) pro tvorbu 3D map, použití skeneru RIEGL VZ-400; nabídky a perspektiva dalšího vývoje, projekty na <http://threedtkde>, www.riegl.com, www.youtube.com/user/AutomationAtJacobs.

duš 368/2013

46 262

Epstein, Stephen

Fully Integrated Aerial Photogrammetry Solutions [Úplná integrace procesu letecké fotogrammetrie] / Stephen Epstein. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27,č.9, s.38-40 : obr.4- - Res.

K.sl.:letecká fotogrammetrie, technologická integrace OEM, digitalizace snímků, zdokonalení kamer, vysoké rozlišení

Abstrakt. Informace mezinárodní konstrukční vývojové skupiny „*Phase One Industrial*“ o vývoji v konstruování, infrastruktuře a výrobě digitálních fotogrammetrických kamer iXA včetně software pro ukládání, editaci a využívání nasnímaných obrazů „*Lidar Solution*“; optika a její technické a rozlišovací, přesnostní charakteristiky; kalibrování, oblastí využití, nabídky zájemcům včetně policie, ukázky snímků s různými technickými charakteristikami; perspektiva dalšího vývoje.

duš 369/2013

17 252

Santamaría-Gómez, Alvaro

Very short baseline interferometry: assessment of the relative stability of the GPS station at the Yebes Observatory (Spain) [Velmi krátká interferometrická základna – zhodnocení relativní stability stanice GPS na observatoři Yebes (Španělsko)] /Alvaro Santamaría-Gómez. - In: Stud. geophys. geod. – ISSN 0039-3169. - Roč.57,č.2,s.233-252 : obr.5,tab.2. – Lit.40. - Res.

K. sl.: multipath, střed fáze antény, teplotní expanse, pomníky

Abstrakt. Hodnocení relativní stability GPS stanic YEBE a YEB1 na observatoři *Yebes* s využitím velmi krátké interferometrické základny (přesnost 1mm) s použitím různých observačních frekvencí; použité typy přijímačů GPS, určení kalibračních hodnot antén, fázových center antén a jejich stabilizačních značek; určení radiových fyzikálních parametrů, vlivu multipathu na přesnost určení výšky, roční oscilace amplitudy a fáze a jejich závislosti na variaci teplot; vliv termostatické expanse budovy stanice na přesnost výsledků observací; dokumentace a data určené pro předcházení observačních chyb, způsobovaných deformacemi staniční budovy.

duš 363/2013

46 262

Riegl, Johannes

Innovating Laser Scanning Technology [Inovace technologie laserového skenování] / Johannes Riegl. - In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27,č.9, s. 16-19 : obr.3. - Res..

K.sl.: radarová technologie, optoelektronika, laserové skenování, firma Riegl/LMS.GmbH.

Abstrakt. Interwiev s ředitelem fy. *RIEGL Laser Measurement Systems GmbH* (Rakousko) o výsledcích inovací a zpřesnění technologie laserového skenování uskutečněných firmou v posledních letech; vývoj oblastí prostorového snímání od mobilních povrchových ke vzdušným (Lidar) až kosmickým, zdokonalení snímací techniky a kamer, nová technika VQ-820-G (hydrografický skener) a její využití v národním mapování, vývoj software; mezinárodní spolupráce, perspektivy inovací (komplexní letecký mapovací systém LMS-Q1560, mobilní systém VMX-450.

duš 366/2013

15 937

Voronin, Je.G.

Primenenije metoda Galerkina v plocho obuslovlennych zadačach analitičeskoj fotogrammetrii [Použití Galerkinovy metody při řešení špatně podmíněných úloh analytické fotogrammetrie] / Je.G. Voronin. - In: Geod. i Kartogr. – ISSN 0016-7126. – 2013, č.5, s.23-27 : tab.1. - Lit.9. - Res.rus., angl.

K.sl.: Galerkinova metoda, netopografické snímky, špatná podmíněnost, soustava lineárních rovnic

Abstrakt. Špatná podmíněnost soustav lineárních rovnic může být jednou z příčin nestabilitnosti řešení čtených úloh analytické fotogrammetrie, spojených především se zpracováním netopografických kosmických snímků. Pro zlepšení podmíněnosti úlohy je navrženo použití modifikované Galerkinovy metody. Jsou uvedeny výsledky experimentálních výzkumů, potvrzující účinnost metody.

di 348/2013

42 690

Strittmatter, Jordane

Le système DORIS et certaines améliorations récentes [Systém DORIS a některá nedávná zlepšení] / Jordane Strittmatter. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.24-28 : obr.9. - Lit.10. - Res. angl.

K.sl.: DORIS, vztažné pozemní body, ITRF, Cryosat-2, HY-2A, tlak slunečního záření

Abstrakt. Informace o posledních inovacích zpracování dat francouzského systému UZD DORIS (*Doppler Orbitography, Radiopositioning Integrated by Satellite*) uskutečněných v IGN (*Institut Géographique National*); charakteristika systému DORIS založeném na dopplerovském měření a polohovém systému ITRF, jeho využití pro přesné určování dráhy založené na opěrné síti 56 světových stanic (mapka), využití v geofyzice, atmosférice; studium zpřesnění dráhy družice *Cryosat-2* a odstranění negativního vlivu slunečního záření a ionosféry, využití dat čínské družice *HY-2A* pro zpřesnění geodetických operací DORIS; využití výsledků DORIS pro zdokonalení systému ITRF2013; více na <http://itrf.ensg.ign.fr>.

duš 383/2013

8 096

Ravelet, Michel

Pic du Midi: l'observatoire „observé“ [Pic du Midi – observatoř „observuje“] / Michel Ravelet. - In: *Géomètre* – ISSN 0016-7967. – Č.2106(Roč. 166,Sept.2013),s.14-17 : obr.6.

K.sl.: astronomická observatoř, Pic du Midi, Francie

Abstrakt. Prezentace „modelu“ observatoře *Pic du Midi* ve Vysokých Pyrenejích (výška 2 877m, 6 pater), vývoj od r.1882 (v r. 1905 instalace největšího teleskopu na světě – 50cm průměr, od r. již 106cm), astronomické, meteorologické observace a výzkumy, radiotelevizní vysílání, posílání navigační, skenovací v 3D (výbava skener Leica HDS7000, snímání 1 milion bodů/sec), technická a systémová vybavenost (*AutoCad Architecture*), pokračující modernizace (podle plánu *Universités 2000*), geodetické oddělení observatoře a jeho kosmické úkoly; ekonomické zabezpečení chodu observatoře.

duš 389/2013

42 690

Legros, Romain

Méthodes de travail dans les réseaux GNSS, 5 partie. Le positionnement cinématique post-traité suivant les méthodes „NPPK“ et „PPK pivot libre“ [Pracovní metody v GNSS sítích, 5 část. Kinematika umístění pro následné zpracování metodami "NPPK" a "PPK základní"] / Romain Legros, Laurent Morel, Flavien Viguier, Florian Birot. - In: *XYZ*. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.35-42 : obr.8. - Lit.4. – Res.

K.sl.: GNSS, NRTK, RTK, PPK, NPPK, Statique, Statique rapide, RGP, síť reálného času

Abstrakt. Pokračování popisu metodik měření GPS již uvedených v č. 135 metodami dalšími – označenými jako „NPPK“ (*Network Post Processing Kinematic*) a „PPK základní“ (*Post Processing Kinematic*); principiální popisy metod a přesnosti jejich výstupů v čase reálném a záznamovém, doporučení jejich aplikací podle požadavků a charakteru prostředí, příprava měřických akcí, etapy měření, kinematika, zpracování a kontroly výsledků (připojeny panely); odkazy na metodiky měření a jejich přesnosti - <http://geopos.netne.net/spip.php?rubrique55>.

duš 385/2013

49 930

Celms, A.

Accuracy of height measurements for levelling across wide water bodies [Přesnost výškových nivelačních měření vedených přes rozsáhlé vodní přehrad] / A. Celms, A. Radkevičs, A. Brants, E.

Kauranens. – In: Sučas. Dosjahnen. heod. nauky Vyroby. – ISSN 1819-1339. – (Č.26), 2013, č.2, s.97-101 : obr.11, tab.2. – Lit.8. – Res. ukr., rus., angl.

K.sl.: nivelace, nivelační značky, optická nivelace

Abstrakt. Prezentace technických a metodických možností vedení nivelačního pořadu 1.řádu přes velké vodní plochy (příklad - řeka Lielupe, Lotyšsko) s využitím trigonometrické nivelace s 2 totálními stanicemi, GPS, nivelací 1.řádu v místních podmínkách; vzdálenosti mezi body 333m a jejich rozmístění (schema), použité přístroje (*Zeiss Ni 002, digitální DiNi 12, GNSS Trimble M3, Trimble R8*) a pomůcky (obr.); výsledky a hodnocení a porovnání dosažených přesností (tab.) – nejpřesnější přímá geometrická nivelace s Ni 002, DiNi 12, trigonometrická jen pro 3.řád, GNSS pouze pro technickou nivelaci.

duš

416/2013

K 51 088

Wagner, Ruediger

The Leica Geosystems CityMapper Solution [Mapování měst s využitím *Leica Geosystems CityMapper Solution*] / Ruediger Wagner, Peter Lieckfeldt, Rene Rothe, Jacques Markram

. - In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.89-99 : obr.17, tab.2. – Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: urbanizace, mapy, modelování 3D, prostorové informace, letecká sensorová technologie, software pro extrakci, kamerový systém LeicaRCD30

Abstrakt. Rostoucí urbanizace vyžaduje pro plánování a výstavbu pohotovité, přesné mapové podklady a modely v 3D prostoru; datové, technické a technologické zabezpečení procesu mapování leteckými snímači nabízené od firmou Leica – konfigurace komplexu multispektrálního kamerového snímacího systému *LeicaRCD30* (obrazová prezentace složek, komentáře) integrovaného s kamerami *Leica ALS Lidar series, Leica CC3x Camera Controller*; situační využití *GPS, IMU* při snímání, schema 3D zpracování dat (*Tridicon CityModeller software*) a výstupy (popis software, prezentace 3D obr. města Zürich); perspektiva realizace požadavků na tvorbu městských modelů v 3D.

duš

404/2013

K 51 088

Linkugel, Thomas

Another Step towards Measuring the World from the Air: Model-based 3D Real-time Simulation of Micro-UAV [Další krok k měření světa z ptačí perspektivy - model v 3D pořízený v reálném čase simulací Micro-UAV] / Thomas Linkugel, Andreas Schilling.

- In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.181-191 : obr.11. – Lit.14. - Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: UAV, georeferencování, virtuální realita, ověřování polohové přesnosti snímání

Abstrakt. Rostoucí zájem o využívání UAS (*Unmanned Aircraft System*) v oblastech komerce a vědy, operační podmínky pro jeho praktické nasazení pro definování modelů v 3D, požadavky na vlastnosti algoritmu pro určování polohy a výšek snímaných objektů; prezentace koncepce simulačního systému pro kontrolu kvality výstupů snímání umístěného na palubě letounu (vývojový diagram), matematický model simulačního systému pro kontrolu polohy a výšek (výstupy s komentáři); „měře-

ní“ světa - vývojový diagram a jeho syntetická analýza, hodnocení výstupů; více na <http://www.ogre3d.org>, <http://www.ode.org>, <http://ardrone2.parrot.com>.

duš

406/2013

K 51 088

Hyypä, J.

Unconventional LIDAR Mapping from Air, Terrestrial and Mobile [Nekonvenční vzdušné, pozemní a mobilní mapování technologií LIDAR] / J. Hyypä, A. Jaakkola, Y. Chen, A. Kukko, H. Kaartinen, L. Zhu, P. Alho, H. Hyypä.. - In: Photogrammetric Week '13. – Berlin : Wichmann, 2013. – S.205-213 : obr.6. – Lit.20. - Res. - ISBN 978-3-87907-531-7.

K.sl.: mapování LIDAR, aktuální výzkumy LIDAR, techniky vizualizace

Abstrakt. Historický vývoj laserového skenování technologií LIDAR (*Light Detection and Ranging*) od r. 1970 zpočátku pro vojenské potřeby (NASA), funkční principy, vznik a technický vývoj, oblasti jeho využívání – systémy vzdušné ALS, staniční pozemní TLS a mobilní MLS; technické složky (řazení snímání, opticko-mechanický skener, polohová a orientační jednotka, kontrola a zpracování dat), snímání topografie a staveb, určování polohy snímače (použití GNSS, INS) a souřadnic objektů, vizualizace; trendy ve skenování, nekonvenční přístupy (diagram), přesnost např. určování výšek porostu; více na www.fgi.fi/coelasr.

duš

407/2013

2 332

Schlemmer, Harald

Acht Generationen im Dienste einer Firma. 250 Jahre Präzisionsinstrumente von F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel [Osm generací ve službách společnosti. 250 let přesných měřických přístrojů fy. F. W. Breithaupt & syn v Kasselu] / Harald Schlemmer. - In: AVN. – ISSN 0002-5968 - Roč.120, č.8-9,s.307-317 : obr.21, tab.1. - Lit. 2. - Res. angl., něm.

K.sl.: dějiny průmyslu, zeměměřictví, konstrukce přístrojů, přesné měřící přístroje,

F. W. Breithaupt & syn, 250 výročí firmy

Abstrakt. Firma F. W. Breithaupt & syn byla založena v Kasselu před 250 lety; prezentace podmínek jejího vzniku, vývoj měřické techniky a charakteristiky významných osobností (obr.) zasloužilých v oblastech konstrukcí a výroby přesných zeměměřických přístrojů (obr.); popis vynálezů, pokračování v modernizaci a zvyšování přesnosti měřických přístrojů v průběhu 250 let; význam spolupráce firmy s pedagogy, zeměměřickými společnostmi v oblastech metrologie v geodézii a v důlním měřictví; principy a schemata přístrojů, metodiky měření, příspěvky osmi generací Breithauptů k rozvoji zeměměřické techniky.

duš

396/2013

Standardizace a metrologie

13 138

Düsseldorf, Albrecht

Ein durchgängiges Softwarekonzept, das neue Wege bei der ABK-Erfassung beschreibt [Univerzální konzistentní softwarová koncepce, nové způsoby při záznamu ABK detekcí] / Albrecht Düsseldorf, Norman Goebel. - In: VDV Mag. f.Vermess.Geoinform. – ISSN 1863-1320 - Roč.64, č.5, s.390-392 : obr.3. - Lit.2. - Res.

K.sl.: digitální katastr, katastrální mapy, plány města, DMT, ABK, prezentace technologií

Abstrakt. Prezentace nové koncepce tvorby katastrálních map (KM), plánů měst ABK (*Amtlichen Basiskarte*, město *Leverkusen*, obr.), použití příslušných databází a GIS technologií, rozšíření informačního obsahu městských KM (např. o imigraci a další aktuality); vstupní informace a data (*ALKIS*, digitální ortofota, DMT), model datového registru *AAA-Datenmodell*, software *GEOBasis*; vývojový diagram nové koncepce, projekt a zkušební provoz, ukázky výstupů (*GISPAD Geobasis mobil*) s popisem, přepracování tradiční verze obsluhy na novou; více na www.lewerkusen.de, www.conterra.de.

duš

413/2013

10 553

Sladič, D.

Ontology for real estate cadastre [Ontologie pro katastr nemovitostí] / D. Sladič, M. Govedarica, D. Pržulj, A. Radulovič and D. Jovanovič. - In: Surv.Rev. – ISSN 0039-6265. – Č.332(Roč.45/č.3),s.357-371 : obr.11, tab.1. – Lit.60. - Res.

K.sl.: KN – pojem, význam, ISO 19152

Abstrakt. Autoři navrhuji ontologický model pro katastr nemovitostí založený na mezinárodní normě ISO 19152 a dalších geoprostorových normách, který může být základem pro vytvoření ontologie pro katastru specifických zemí. Uváděná ontologie se vztahuje ke katastru Srbska, ale obdobný postup může být přijat katastrálními organizacemi jiných států, což by poskytlo základ pro integraci katastrálních údajů na mezinárodní úrovni.</ATXT>

di

428/2013

8 096

Rallion, Philippe

L'apport des archives publiques pour les géomètres-experts. La solution passe parfois par les archives communales [Přínos veřejných archivů zeměměřičům-expertům. Řešením jsou někdy prohlídky městských archivů] / Philippe Rallion. - In: Géomètre – ISSN 0016-7967. – Č.2106(Roč. 166,Sept.2013),s.35-41 : obr.9. - Res.

K.sl.: informatika, vizualizace dokumentů, péče o archivy

Abstrakt. Ve společnosti zeměměřičů-expertů probíhá diskuse o zahájení akce zaměřené na péči a ochranu historické a současné katastrální a kartografické dokumentace regionů a městských sídel, zabezpečené IGN (*Institut National de Géographie*); uvedeny příklady a obr. této dokumentace, její význam i pro řešení majetkových vztahů; záznamy účelů využívání pozemků, jejich názvy (*portál Géofoncier, GIS*); charakteristiky vlastností a služeb správy zřizovaného generálního archivu, úloha společnosti zeměměřičů-expertů v této oblasti zeměměřické dokumentace.

duš

391/2013

6 722

Li, Quingquan

Geometric structure simplification of 3D building models [Geometrická struktura zjednodušení 3D modelu budovy] / Quingquan Li, Xuan Sun, Bisheng Yang, Shaobo Jiang. - In: : ISPRS J.Photogramm.Rem.Sens. – ISSN 0924-2716. - Č.84, Oct. 2013, s.100-113 : obr.19, tab.1. – Lit.71. - Res.

K.sl.: 3D model budovy, strukturální rozlišení

Abstrakt. Potřeba modelování budov pro 3D mapy měst vyžaduje vzhledem k pestrosti městských architektur velké množství variant 3D modelů budov; je připojeno metodické řešení pro zjednodušení jejich struktur, spočívající na stanovení tří základních kategorií struktur s možností volby vhodného typu a její extrakce pro doplnění specifickými detaily; extrakce originálního geometrického tvaru budovy a jeho zjednodušení, postup tvorby modelu a jeho fáze (dokumentováno), prezentace výstupů.

duš

400/2013

48 212

Cassettari , Seppe

State Mapping. Sub-contracting and Competition [Státní mapování. Subdodávky a kompetence] / Seppe Cassettari. - In: Geoinform. – ISSN 1387-0858 - Roč.16, č.6, s.24-26 : obr.4. - Res.

K.sl.: Evropa, státní mapování, topografické a katastrální mapy, plánování prací

Abstrakt. Vztahy a soutěžení státních institucí a soukromých společností v oblastech tvorby topografických a katastrálních map v podmínkách průběžných technologických změn; problematika odpovědnosti za požadovanou kvalitu a pohotovou výrobu výsledných produktů, diskuse o budoucím charakteru a statutu evropského kartografického průmyslu, soutěžení a otázky privatizace; situace v Anglii (UKMap), problematika technických inovací a flexibility státních nebo soukromých podniků, význam pro domácí potřebu a mezinárodní spolupráci, řešení – vznik „*Geoinformation Group*“ zabezpečující kompatibilitu obou stran – národní strategické zájmy a požadavky evropského geospaciálního obchodu.

duš

374/2013

Organizace a řízení

4 913

Wessely, R.

Der Beitrag von Kataster und Geodaten zur Liegenschaftsbewertung – Von Einheitswerten zu neuen Steuermesszahlen für Liegenschaften [Přínos katastru a geodetických údajů oceňování nemovitostí – nové hodnoty jednotek pro posouzení daně z nemovitostí] / R. Wessely, Ch. Twaroch, G. Navratil, G. Muggenhuber, R. Mansberger, A. Lisec. -- In: VGI. Österr.Vermess.-Geoinform. – ISSN 1605-1653 - Roč.101, č. 1, s.11-21 : obr.2, tab.2. - Lit.35. - Res. něm., angl.

K.sl.: oceňování nemovitostí, geodetické údaje, daň z nemovitostí, katastr

Abstrakt. Hodnocení současných přístupů k hodnocení nemovitostí jako zdroje zisků z daní, progresivní změny v taxaci zemědělských parcel ve prospěch snižování nákladů při výstavbě měst, transformace ekonomiky - přechod společnosti agrikolturní na ekonomickou; porovnání cen, historické ceníky pozemků, využití starší geodetické dokumentace při systémovém hodnocení v Rakousku, požadavky na služby katastrálního systému a úloha geodetických dat při stanovení cenových komerčních parametrů; zásady a koncepce hodnocení, datové modely a vývojové diagramy tvorby cen.

duš

378/2013

42 690

Guittet, Antoine

Repérage d'un système d'inspection dans un tunnel-canal [Určování přesné polohy inspekčního systému v tunelech kanalizace] / Antoine Guittet. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.19-23 : obr.9. - Res. angl.

K.sl.: fotogrammetrie, tachymetrie, INS, GPS, mobilní mapování, tunely

Abstrakt. Informace o projektu technologie zabezpečení procesu kontrol stavu podzemních chodeb kanalizace prostřednictvím automatizovaného georeferencovaného mapovacího obrazového snímání podzemních tras; zkušební provoz, výsledky testování použitých technologií a metodik podzemní trajektografie (tachymetrie, fotogrammetrie, GPS/INS) a jejich porovnání – přesností, nákladnost instalací, produktivita, automatizace ukládání a zpracování dat (vývojový diagram); perspektiva technologie označené jako *CI/GNSS/DVL*.

duš

382/2013

49 930

Perovyč, I.

Katastr jak osnova administruvannja zemělnych resursiv [Katastr jako administrativní podklad zdrojů zemědělství] / I. Perovyč. – In: Sučas. Dosjahnen. heod. nauky Vyrob. – ISSN 1819-1339. – (Č.26), 2013, č.2, s.110-112 : obr.1. – Lit.5. – Res. ukr., rus., angl.

K.sl.: katastr, administrativa zemědělských půd, kvalita půd, rostlinné zdroje

Abstrakt. Moderní katastrální databáze obsahuje hodnocení míry úrodnosti půdy a možnosti jejího efektivního a racionálního zemědělského využití; stanovení úrovně kvalitativního významu využití půd (celostátní, regionální, místní s charakteristikami - připojen diagram) jako strukturální základ pro modelování půdní administrativy, rozdělení úrovně katastru jako fiskálního instrumentu, objektu plánování, managementu, systému vlastnictví; obsah databáze pozemkového katastru včetně monitoringu a poskytování aktuálních informací pro různé sociálně-ekonomické oblasti (uvedeny); další informace na <http://www.landequity.com.au>.

duš

417/2013

49 930

Baumane, V.

Qualitative and quantitative data of real property cadastral evaluation in Latvia [Kvalitativní a kvantitativní údaje pro hodnocení katastrálních nemovitostí v Lotyšsku] / V. Baumane, V. Parsova. - In: Sučas. Dosjahnen. heod. nauky Vyrob. - ISSN 1819-1339. - (Č.26), 2013, č.2, s.126-129 : obr.7. - Lit. 5. - Res. ukr., rus., angl.

K.sl.: katastr, katastrální údaje, katastrální informační systém, hodnocení vlastností KN

Abstrakt. Hodnocení katastru jako způsobu systémového přístupu k vlastnictví půdy a ke standardizovaným údajům o jeho kvalitě zemědělské a stavební; s odkazy na zahraniční procedury, přísl. obchodní literaturu a tradiční domácí přístupy je prezentován proces kvalitativního a kvantitativního oceňování katastru s připojením vývojového diagramu procesu hodnocení, obsahujícího uvažované cenové relace; socio-ekonomické indikátory, úrodnost, geologické vlastnosti půdy, analýzy a statistická porovnání ekonomické využitelnosti půdy; citace z vládních usnesení a *Státního katastrálního informačního systému*, charakteristiky požadavků na objektivní hodnocení katastru.

duš

418/2013

8 096

Degossely, Simon

Vers un statut d'officier public en Europe? [Ke statutu veřejného činitele v Evropě?] / Degossely Simon. - In: Géomètre - ISSN 0016-7967. - Č.2106(Roč. 166,Sept.2013),s.10-11 : obr.5. - Res.

K.sl.: Belgie, společnost zeměměřičů OBGE, statut veřejného činitele Evropy

Abstrakt. Informace o průběhu a výsledcích jednání belgické společnosti zeměměřičů-expertů (l'Ordre Belge des Géomètres-Experts, Charleroi, 7.6.2013), diskuse, přijetí závěru o stadiu vývoje společnosti profesionálně vhodném pro získání oficiálního statutu veřejného evropského činitele; příklad Francie, Luxemburgu, Švýcarska, úkoly plněné v Belgii, aktivity společnosti v zahraničí (Kongo, Burkina Faso a další), podmínky vhodné pro získání statutu.

duš

388/2013

8 096

Saint-Cricq, Isabelle de

Informations dématérialisées, la grande peur [Odhmotnění informací - velké obavy] / Isabelle de Saint-Cricq. - In: Géomètre - ISSN 0016-7967. - Č.2106(Roč. 166, Sept.2013),s.30-34 : obr.4. - Res.,

K.sl. :informatika, vizualizace dokumentů, papírové archiválie, archivy

Abstrakt. Obavy archivářů z možných negativních důsledků nástupu revolučních technologií vizuálních převodů obsahu originálních archivních materiálů, tvorby fotografických kopií a elektronických záznamů CD, DVD, disků na další existenci archivů a archivované dokumentace; rizika nekvalitních konzervací a údržby archivů, péče o originály; nezbytnost státního, celospolečenského fyzického zabezpečení archivální dokumentace, funkce a chodu archivů; zpracování projektů veřejného zájmu na ochranu a péči o archivy.

duš

390/2013

7 992

Kaufmann, J.

Kataster-Pilotprojekt für den Bezirk Soligorsk. Besuch von Belarus 12.-18.Marz 2013 [Pilotní projekt katastru pro okres Soligorsk. Návštěva Běloruska 12.-18.dubna 2013] / J. Kaufmann. - In: Geom. Schweiz. – ISSN 1660-4458. - Roč.111, č.10, s.568-572 : obr.2.- Res. fr., něm., it.

K.sl.: Bělorusko, projekt katastru, mezinárodní pomoc

Abstrakt. Odborná, školicí a finanční pomoc Švýcarska v projektování a realizaci katastru v běloruském okrese Soligorsk (zpráva účastníka); současný stav katastru, sestavení projektu katastrální dokumentace a prací, stanovení programu měření a odborné přípravy měřičů, jejich průběh; použité technologie, technika leteckého snímání dvojitou kamerou typu RC 30 (Leica SD 3000) z Antonov 2 a 30, zpracování - digitální software DVD; podrobný program pro každý den, aplikace švýcarských technologických přístupů s využitím moderní techniky (kombinace s GPS, fotogrammetrií, pozemním geodetickým měřením) a datovou modelací.

duš

410/2013

4 913

Statuten des Vereines „Österreichische Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (ÖGV)“ [Stanovy instituce „Rakouská společnost pro zeměměřictví a geoinformace (ÖGV)“] / Red.VGI. - In: VGI. Österr.Vermess.-Geoinform. – ISSN 1605-1653 - Roč.101, č. 1, s.50-54 : obr.1.

K.sl.: Rakouská společnost pro zeměměřictví a geoinformace

Abstrakt. Prezentace aktualizovaných stanov „Rakouské společnosti pro zeměměřictví a geoinformace (ÖGV)“ angl. „Austrian Society for Surveying and Geoinformation“ uvedených v 19 odstavcích; historie, aktuální působení v oblasti praxe a teorie, členství, organizační řád, funkce a povinnosti, její sekce; informace pro veřejnost, datová a dokumentační oblast, odpovědnosti.

duš

379/2013

K 51 068

Nizametdinov, F.K.

Itogi raboty meždunarodnogo foruma. Innovacionnyje tehnologii v markšejderskom dele [Výsledky práce mezinárodního fóra. Inovace technologií v důlním vyměřování] / F.K. Nizametdinov a kol. – Karaganda : KGTU, 2013. – 78 s. – Res. - ISBN 9965-880-89-1.

K. sl.: konference, důlních zeměměřiči, Kazachstán, inovace

Abstrakt. Informační brožura o programu a jednání mezinárodního fóra „Inovace technologií v důlním vyměřování“ které proběhlo 15.2.2013 v kazašské Karagandě; prezentovány obsahy vystoupení,

témata – problematika příprav důlních měření, zpracování projektu a podkladů, průběh a realizace úkolů, odborná příprava na středních, vysokých školách a na univerzitě; doplněno fotografiemi, prohlášeními, charakteristikami obsahu přednesených referátů a názory redakce.

duš 364/2013

48 212

Rees, Eric van

20 Years of Racurs. Photogrammetric System and Services Provider [20 let fy. Racurs. Fotogrammetrický systém a poskytovatel služeb] / Eric van Rees. - In: Geoinform. – ISSN 1387-0858 - Roč.16,č.6, s. 20-22 : obr.4. - Res.

K. sl.: Racurs, nabídky software, fotogrammetrie, GIS, DPZ, PHOTOMOD

Abstrakt. Informace o nabídkách uživatelských software ruskou společností *Racurs* (20 výročí existence) působící mezinárodně v oblastech digitální fotogrammetrie, GIS, DPZ; hodnocení nabídek a předností jednotlivých typů software, jejich využití ve vyhodnocování různorodých druhů snímků, v kartografii a mapové tvorbě; úspěšný programový komplex *PHOTOMOD* využitelný v pozemní, letecké a družicové fotogrammetrii, tvorbě 3D modelů DMT, zpracování dat UAV (bezpilotního snímání); současný vědecko-technický rozvoj, nabídky, mezinárodní konference; prezentace na www.racurs.ru.

duš 434/2013

48 212

Cassettari, Seppe

State Mapping. Sub-contracting and Competition [Státní mapování. Subdodávky a kompetence] / Seppe Cassettari. - In: Geoinform. – ISSN 1387-0858 - Roč.16, č.6, s.24-26 : obr.4. - Res.

K.sl.: Evropa, státní mapování, topografické a katastrální mapy, plánování prací

Abstrakt. Vztahy a soutěžení státních institucí a soukromých společností v oblastech tvorby topografických a katastrálních map v podmínkách průběžných technologických změn; problematika odpovědnosti za požadovanou kvalitu a pohotovou výrobu výsledných produktů, diskuse o budoucím charakteru a statutu evropského kartografického průmyslu, soutěžení a otázky privatizace; situace v Anglii (UKMap), problematika technických inovací a flexibility státních nebo soukromých podniků, význam pro domácí potřebu a mezinárodní spolupráci, řešení – vznik „*Geoinformation Group*“ zabezpečující kompatibilitu obou stran – národní strategické zájmy a požadavky evropského geospaciálního obchodu.

duš 374/2013

48 212

Goodwin, John

New Ordonance Survey Linked Data Service. New Features and Opportunities for Developers [Nová složka Ordonance Survey – „Linked Data Service“. Nové možnosti a příležitosti pro developery] / John Goodwin. - In: Geoinform. – ISSN 1387-0858 - Roč.16, č.6, s.30-31 : obr.2. - Res.

K. sl.: UK, Ordonance Survey, zpřístupnění geodat, složka Linked Data Service

Abstrakt. Zpřístupnění vybraných částí geografické databáze *OS OpenData* komerčním podnikatelům zřízení složky „*Linked Data Service*“ a zvýšení flexibility při poskytování geodat developerům soukromých společností; nabídky a typy zpřístupněných dat – charakteristiky, využití také institucemi

pro ochranu životního prostředí; více na <http://dataordonancesurvey.co.uk/id/postcodeunit/S0160AS>,
<http://data.gov.uk>, <http://dataordonancesurvey.co.uk>.

duš

375/2013

Historie

2 332

Schlemmer, Harald

Acht Generationen im Dienste einer Firma. 250 Jahre Präzisionessinstrumente von F. W. Breithaupt & Sohn in Kassel [Osm generací ve službách společnosti. 250 let přesných měřických přístrojů fy. F. W. Breithaupt & syn v Kasselu] / Harald Schlemmer. - In: AVN. – ISSN 0002-5968 - Roč.120, č.8-9,s.307-317 : obr.21, tab.1. - Lit. 2. - Res. angl., něm.

K.sl.: dějiny průmyslu, zeměměřictví, konstrukce přístrojů, přesné měřící přístroje,

F. W. Breithaupt & syn, 250 výročí firmy

Abstrakt. Firma F. W. Breithaupt & syn byla založena v Kasselu před 250 lety; prezentace podmínek jejího vzniku, vývoj měřické techniky a charakteristiky významných osobností (obr.) zasloužilých v oblastech konstrukcí a výroby přesných zeměměřických přístrojů (obr.); popis vynálezů, pokračování v modernizaci a zvyšování přesnosti měřických přístrojů v průběhu 250 let; význam spolupráce firmy s pedagogy, zeměměřickými společnostmi v oblastech metrologie v geodézii a v důlním měřictví; principy a schemata přístrojů, metodiky měření, příspěvky osmi generací Breithauptů k rozvoji zeměměřické techniky.

duš

396/2013

42 690

Vincent, Robert

Il y 100 ans... Paul Corbin faisait exécuter le premier lever en France par restitution stéréophotogrammétrique [Před 100 lety ... Paul Corbin epochální vykonavatel prvního grafického fotogrammetrického vyhodnocení ve Francii] / Robert Vincent. - In: XYZ. – ISSN 0290-9057. – Č.136(Roč. 35,č.3), s.56-59 : obr.5. - Lit.3. - Res.

K.sl.: Paul Corbin, fotogrammetrie, Francie, stereoautograf OREL r.1911, historie

Abstrakt. Nástup stereofotogrammetrického vrstevnicového vyhodnocování průběhu převýšení terénu a jeho grafického vyjadřování před 100 lety, uskutečněné ve Francii polytechnikem *Paulem Corbinem* (1862-1948) na stereoautografu Orel z r.1911 (obr. a technický popis); průběh zkoušek nové technologie mapování, technické podmínky, použité snímky a podklady, ukázky a popis výstupů; hodnocení osobností a jejich přínosů, vznik *Société Française de Stéréotopographie* (r. 1920), mezinárodní spolupráce a průběh zavádění technologie stereofotogrammetrie do praxe při mapování v měřítkách 1:1 000, 1:20 000, 1:25 000 a její rozšíření do dalších oblastí (geologie, hydrologie, fyzikální a botanické geografie, vulkanismu, glaciologie a dalších).

duš

387/2013

Vzdělávání, školství

46 262

CheeHai, Teo

Reflecting on the Third Session of UN-GGIM [Zamyšlení nad 3.zasedáním UN-GGIM] / Teo CheeHai.- In: GIM int. – ISSN 1566-9076. – Roč.27,č.9, s.41 : obr.1. - Res.

K.sl.: OSN, globální geoprostorové informace, 3.zasedání

Abstrakt. Informace o průběhu a obsahu 3.zasedání výboru expertů ředitelství sekce OSN pro globální geoprostorové informace UN-GGIM (*United Nation Committee of Experts on Global Geospatial Information Management*) v Anglii (Cambridge, 07.2013); mezinárodní míting národních mapovacích institucí, úloha GGIM, spolupráce s FIG, obsah hlavního referátu „*Perspektivní trendy v rozvoji geospaciálních informací*“ – tvorba map světa, výměna dat a informací (geografických, ekonomických, sociálních, rozvojových), světový geodetický systém, standardizace geografických údajů a dat, navazování kontaktů institucí a společné úkoly; více informací na www.fig.net.

duš

370/2013

7 992

Ootegem, Ph. van

Une campagne de mesures unique [Unikátní měřická kampaň] / Ph. van Ootegem. - In: *Geom. Schweiz.* – ISSN 1660-4458. - Roč.111,č.10, s.566-567 : obr.4.- Lit.2.- Res.fr.,něm.,it.

K.sl.: program ERASMUS, nivelace pobřeží jezera, mezinárodní spolupráce, studenti

Abstrakt. Informace o situačním zaměření a velmi přesné nivelaci jezera *Lac de Vassivière* ve Francii (program ERASMUS) uskutečněné společně studenty vysokých škol z Francie, Belgie, SRN; projekt, použitá technika, detailní situační zaměření 62 000 bodů na 120 ha totálními stanicemi a technikou GNSS s RTK (systém Trimble) včetně vybraných bodů hydrografických (zaměřeno 1 000 bodů za den, přesnost cca 5mm, bathymetrických cca 5-10cm), konstrukce 3D modelu, hodnocení spolupráce studentů; více na www.lysias.be.

duš

409/2013

**Přírůstky Zeměměřické knihovny®
za období září – říjen 2013**

Seriály

035

Hvězdářská ročenka. 2014. - ISSN 0373-8280. - Roč.90. / Pod red. Jakuba Rozehnal. - Praha : Hvězd.a planet.hl.m. ; AsÚ AVČR, 2013. - 125 s. : obr., tab. - ISBN 978-80-86017-55-6.- ISBN 978-80-905129-1-7.

49 442

Z dějin geodézie a kartografie. 16 : Staré mapy a měřické práce / Antonín Švejda (ed.). - ISSN 0232-0916. - Praha : NTM, 2012. - 152 s. : obr., tab. - Lit. - (Rozpravy NTM, ISSN 0035-9378 ; 221). - ISBN 978-80-7037-213-5.

Publikace

51 114

VOSELMAN, George
Airborne and terrestrial laser scanning / Edited by George Vosselman and Hans-Gerd Maas. - Boca Raton : CRC, 2010. - xvii, 318 : obr. - Lit. - Rejstř. - ISBN 9781904445876. - NTIS.

51 115

PILZ, Jürgen
Interfacing geostatistics and GIS / Jürgen Pilz (Ed.). - Berlin : Springer, 2009. - XV, 282 s. : obr. - Lit. - ISBN 9783540332350. - NTIS.

51 116

KOSTELECKÝ, Jan
Podklady pro hodnocení transformačních tabulek mezi S-JTSK/05 a S-JTSK : technická zpráva č. 1204 / Jan Kostecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 40 s. : tab, příl.: 4 x ZTL01-80. - Příl.: CD.

51 117

KOSTELECKÝ, Jan
Analýza vektoru pohybu stanic : (metodika a software) : technická zpráva č. 1205 / Jan Kostecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 9 s. : obr.1, tab.6. - Lit.1. - Příl. : CD.

51 118

KOSTELECKÝ, Jakub
Ke zpracování testovacích měření technologií GNSS metodami RTK a RST na Testovací základně GPS Skalka : technická zpráva č. 1209 / Jakub Kostecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 15 s. : obr.9, tab.6, grafy 4. - Lit.2.

51 119

KOSTELECKÝ, Jakub
Fotodokumentace z provedení revize a fyzické údržby Testovací základny pro GPS Skalka : technická zpráva č. 1211 / Jakub Kostecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 12 s. : obr.18.

- 51 120
- KOSTELECKÝ, Jakub
Metodika zpracování kalibračních měření metodou GNSS RTK na Testovací základně GPS Skalka :
technická zpráva č. 1210 / Jakub Kostecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 14 s. : obr.6. - Lit.3. - Příl.
- 51 121
- FILLER, Vratislav
Výpočet souřadnic stanic sítě TopNet v národní realizaci ETRS2000 v roce 2013 : technická zpráva č.
1212 / Vratislav Filler, Jakub Kostecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. -14 s. : tab.
- 51 122
- SEMOTANOVÁ, Eva
Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí / Eva Semotanová. - Praha : Libri, 2001. - 263 s. -
Lit.: s.221-233. - Soupisy. - ISBN 80-7277-078-0.
- 51 123
- Katastr nemovitostí ; zeměměřictví ; pozemkové úpravy a úřady : znění předpisů k 1.1.2014 / Sagit. -
Ostrava : Sagit, 2013. - 256 s. - (Edice ÚZ ; 993). - ISBN 978-80-7488-019-3.
- 51 125
- BERTIN, Leon
The new Larousse encyclopedia of the Earth / Leon Bertin ;Foreword by Sir V. Fuchs ; Introduction
by Carroll L. Fenton. - London : Hamlyn, 1972. - 424 s. : fotogr. - Rejstř. –
ISBN 0-600-35472-5.
- 51 126
- STEBLER, Yannick
Modeling and processing approaches for integrated inertial navigation / Yannick Stebler. - Zürich :
ETH, 2013. - 194 s. : obr., tab. - Lit.: s.185-192. - Rejstř. - (Geod.-geophys. Arb. Schweiz ; 89). -
ISBN 9783908440345.
- 51 129
- STRACH, Michal
Novoczesne techniki pomiarowe w procesie w modernizacji i diagnostyce geometrii torów kole-
jowych / Michal Strach. - Kraków : AGH, 2013. - 197 s. : obr., tab. - Lit.čet. - (Rozprawy ; Monogr.,
ISSN 0867-6631 ; 285). - ISBN 978-83-7464-618-5.
- 51 130
- ZAORALOVÁ, Jana
Digitální technologie v oblasti katastru nemovitostí = Digital technologies in the sphere of real estate
of cadastre : teze k disertační práci / Jana Zaoralová. - Praha : ČVUT, 2009. - 20 s.

Konference

- K 51 124
- Geodézie a důlní měřictví 2013 : mezinárodní konference : Milín 4.10.2013 : sborník referátů /
IGDM. - Ostrava : VŠB-TU ; SDMG, 2013. - 236 s. : obr., tab. - Lit. - 20.konference SDMG. - ISBN
9788024831909.

K 51 127

Procès-verbaux des 184^e et 185^e séances de la Commission géodésique suisse : ETH Zurich 8 novembre 2010 ; EPF Lausanne 15 avril 2011 = Protokoll der 184. und 185.Sitzung... / Zürich : Akad.suisse Sci. natur., , 2013. - 28 s. - Text něm.

K 51 128

Procès-verbaux des 186^e et 187^e séances de la Commission géodésique suisse : skyguide, Dübendorf 31 octobre 2011 ; AIUB Berne 2 mai 2012 = Protokoll der 186. und 187.Sitzung... / Zürich : Akad.suisse Sci. natur., , 2013. - 27 s. - Text něm.

Cestovní zprávy

CEST - Z 1750

DOKOUPILOVÁ, Svatava

Zpráva ze služební cesty do Slovenské republiky ve dnech 18.-19.9.2013 : red.rada GaKO - Bratislava / Svatava Dokoupilová, Petr Mach, František Beneš, Jiří Černožský. - Praha : ČÚZK, 2013. - 3 s.

CEST - Z 1755

DOKOUPILOVÁ, Svatava

Zpráva ze služební cesty do Litevské republiky ve dnech 21.-23.10.2013 : zasedání PCC v EU - Vilnius / Svatava Dokoupilová, Jaroslav Bačina. - Praha : ČÚZK, 2013. - 5 s.

CEST - Z 1754

VEČEŘE, Karel

Zpráva ze služební cesty do Slovenské republiky ve dnech 17.-18.10.2013 : návštěva ÚGKK SR - Bratislava / Karel Večeře, Eva Barešová, Jiří Černožský. - Praha : ČÚZK, 2013. - 5 s.

CEST - Z 1752

VEČEŘE, Karel

Zpráva ze služební cesty do Polské republiky ve dnech 29.9.-2.10.2013 : EuroGeographics – Varšava / Karel Večeře, Oldřich Pašek. - Praha : ČÚZK, 2013. - 5 s.

CEST - Z 1753

SVATÁ, Ivana

Zpráva ze služební cesty do Norska ve dnech 7.-9.10.2013 : Meeting WP 9 of Elf project - Klaekken / Ivana Svatá. - Praha : ČÚZK, 2013. - 4 s.

CEST - Z 1756

POLÁČEK, Jiří

Zpráva ze služební cesty do Dánského království ve dnech 13.-14.10.2013 : INSPIRE MIG kick.off meeting - Kodaň / Jiří Poláček. - Praha : ČÚZK, 2013. - 5 s.

CEST - Z 1757

SVOBODOVÁ, Danuše

Zpráva ze služební cesty do SRN ve dnech 27.-31.8.2013 : 28th Inform. Cartogr. Conference - Drážďany / Danuše Svobodová, Michal Traurig, Iveta Skalická. - Praha : ČÚZK, 2013. - 6 s.

CEST - Z 1751

ŠKODA, Zdeněk

Zpráva ze služební cesty do Rakouska dne 24.9.2013 : prac. jednání vedoucích příhranič.KÚ - Schär-
ding am Inn / Zdeněk Škoda, Vladimír Lang, Radek Svoboda, Ivana Mizerová. - České Budějovice :
KÚ, 2013. - 7 s.

CEST - Z 1758

DOUŠA, Jan

Zpráva ze služební cesty do Rakouska ve dnech 21.-23.10.2013 :EUREF TWG fall meeting 2013 -
Vídeň / Jan Douša. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 3 s.

CEST - Z 1759

TALICH, Milan

Zpráva ze služební cesty do Italské republiky ve dnech 18.-21.9.2013 : 8th int.workshop Approach.
Cartogr. Heritage - Řím / Milan Talich, Klára Ambrožová. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 2 s.

CEST - Z 1760

TALICH, Milan

Zpráva ze služební cesty do Moldavské republiky ve dnech 3.-6.10.2013 : CLGE gen. Assembly -
Kišiněv / Milan Talich. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 2 s.

CEST - Z 1761

TALICH, Milan

Zpráva ze služební cesty do Slovenské republiky ve dnech 23.-24.10.2013 : konference Historické
mapy - Bratislava / Milan Talich, Klára Ambrožová, Filip Antoš, Ondřej Böhm, Jan Havrlant. - Zdíby
: VÚGTK, 2013. - 2 s., příl.

CEST - Z 1762

TALICH, Milan

Zpráva ze služební cesty do SRN ve dnech 26.-30.8.2013 : 26th int. cartogr. conference - Drážďany /
Milan Talich, Lubomír Soukup, Filip Antoš. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 2 s.

EST - Z 1763

TALICH, Milan

Zpráva ze služební cesty do Nigérie ve dnech 5.-12.5.2013 : FIG working week - Abuja / Milan Ta-
lich. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 2 s.

CEST - Z 1764

HOLOTA, Petr

Zpráva ze služební cesty do SRN ve dnech 1.-6.9.2013 : shromáždění IAG - Postupim / Petr Holota. -
Zdíby : VÚGTK, 2013. - 5 s.

CEST - Z 1765

PÁLINKÁŠ, Vojtech

Zpráva ze služební cesty do Lucemburska ve dnech 4.-8.11.2013 : Int. comparison absol. gravimeters
- Walferdange / Vojtech Pálinkáš, Jakub Kostelecký. - Zdíby : VÚGTK, 2013. - 3 s.

CEST - Z 1766

KOCÁB, Milan

Zpráva ze služební cesty do Kamerunu ve dnech 21.-25.10.2013 : mezinár. symposium a prac. sk. FGF - Yaounde / Milan Kocáb. - Zdiby : VÚGTK, 2013. - 2 s.

CEST - Z 1768

PAUKNEROVÁ, Eva

Zpráva ze služební cesty do Dánska ve dnech 16.-17.10.2013 : ISA work.group spat.inform.and service - Kodaň / Eva Pauknerová. - Praha : ČÚZK, 2013. - 4 s.

CEST - Z 1767

ŠTENCEL, Karel

Zpráva ze služební cesty do Slovenské republiky ve dnech 27.-28.11.2013 : konference Inspirujme se otevřeností - Bratislava / Karel Štencel, Jiří Poláček, Petr Souček, Michal Med. - Praha : ČÚZK, 2013. - 4 s.

CEST - Z 1769

DOKOUPILOVÁ, Svatava

Zpráva ze služební cesty do Slovenské republiky ve dnech 12.-13.12.2013 : red.rada GaKO - Bratislava / Svatava Dokoupilová, Petr Mach, František Bemeš, Jiří Černohorský, Karel Raděj. - Praha : ČÚZK, 2013. - 3 s.

**Novinky Zeměměřické knihovny[®]
číslo 6 / 2013**

Vydal:

Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.
Odvětvové informační středisko
Ústecká 98
250 98 Zdiby

Tel: 226 802 302

Fax: 284 890 056

e-mail: knihovna@vugtk.cz

www.vugtk.cz

ISSN : 2332-2731

*Pro obálku byl použit výřez výškopisného plánu Prahy
od rytíře Karla Kořistky z roku 1858 s vypuštěním polohopisu*

© VÚGTK, v.v.i. 2013