

Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.

CESTOVNÍ ZPRÁVA ZE ZAHRANIČNÍ PRACOVNÍ CESTY

A) Základní informace

1. Místo pracovní cesty: Kočovce, Slovenská republika
2. Termín pracovní cesty: 8.10. – 9.10.2015
3. Název akce: Geodetické základy a geodynamika 2015 (odborná konference)
4. Účastníci cesty: Ing. Otakar Nesvadba, Ph.D.
5. Cíle zahraniční pracovní cesty:
 - (i) Účast na konferenci v plném rozsahu programu,
 - (ii) v rámci tematického bloku „Fyzikálna geodézia“ prezentace příspěvku „Gravity interpolation technique build on discrete terrestrial gravity data and terrain model: case study for France“.
6. Seznam příloh:

Příspěvky přednesené na konferenci Geodetické základy a geodynamika 2015 jsou uvedeny v přiloženém programu. Dále, v elektronické podobě, je k dispozici vydaný sborník abstraktů všech příspěvků, v řadě případů v rozšířeném obsahovém pojetí o rozsahu článku.
7. Schválení cestovní zprávy: Ing. Karel Raděj, CSc.
ředitel VÚGTK, v.v.i.
8. Datum schválení cestovní zprávy:

B) Program zahraniční pracovní cesty:

Pořádaná konference Geodetické základy a geodynamika 2015 je již tradiční periodickou odbornou geodetickou událostí pořádanou na Slovensku.

Letošní ročník konference byl organizován Katedrou geodetických základov (KGZA) Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (SvF STU) společně s Geodetickým a kartografickým ústavom v Bratislave (GKÚ). Za místo konání konference byly zvoleny reprezentativní prostory výukově-rekreačního zařízení SvF STU v Kočovcích.

Odborně konferenci zaštili: doc. Juraj Janák (KGZA), doc. Marcel Mojzeš (KGZA) a Ing. Bronislav Droščák (GKÚ). Organizačně konání konference zajišťovali: Ľubomíra Gerhátová (KGZA), Martina Mináriková (KGZA), Juraj Papčo (KGZA) a Elena Beňová (GKÚ)

Účastníky konference na zahajovacím zasedání přivítali zástupci resortu geodézie SR Katarína Leitmannová a Braňo Droščák. Některé organizační poznámky pak doplnil Juraj Janák.

Jednání konference Geodetické základy a geodynamika 2015 se konalo za účasti přibližně 80 účastníků, především ze Slovenska a také z České republiky. V rámci jednání bylo předneseno celkem 25 referátů.

Jednání konference bylo rozděleno do tří následujících sekcí:

1. **GNSS – využitie a aplikácie** (1 přednáškový blok)
2. **Fyzikálna geodézia a geodynamika** (3 přednáškové bloky)
3. **Geodetické základy a ZBGIS** (1 přednáškový blok)

Vyslaný pracovník se účastnil jednání konference v celém rozsahu programu.

Jednání první sekce započalo po registraci a přivítání účastníků 8.10. ve 13:15. Po odpolední přestávce v 15:30 navazovalo již jednání 2. sekce, která pokračovala až do pozdních večerních hodin. Na program večer navázalo neformální společenské setkání účastníků konference.

Sekce 2 (Fyzikálna geodézia a geodynamika) pokračovala na programu konference i druhý den, tj. 9.10. od 9:00 svým posledním jednacím blokem.

Po krátké přestávce pak od 11:00 program konference uzavírala 3. sekce (Geodetické základy a ZBGIS). Konference byla ukončena zhruba ve 12:30 závěrečnými projevy představitelů resortu geodézie Slovenska a pořadatelů konference.

Podrobnější průběh konference s výběrem podnětných či jinak zajímavých příspěvků a diskutovaných témat uvádí následující bod cestovní zprávy.

C) Průběh zahraniční pracovní cesty:

V rámci jednání konference zazněla celá řada informačně bohatých referátů a v reakci na ně také řada podnětných diskusních příspěvků. Z této bohaté řady pouze vybíráme:

Referát Kataríny Leitmannové a Branislava Droščáka, v němž přednášející představili záměry Úřadu geodézie, kartografie a katastru SR v oblasti geodetických základů v letech 2016 - 2020. Za pozornost stojí především nově definované dělení geodetických základů, a to podle možnosti získání výsledků z referenčních parametrů v reálném čase (SKPOS on-line) či dodatečně, podle typu referenčního podkladu (služby versus bodová pole) a podle typu ochrany. Koncepce rozvoje geodetických základů pak vyzdvihla plánovanou novou realizaci výškových referenčních systémů EVRS a Bpv na území SR, spojenou dále s realizací příslušných modelů kvazigeoidu (v použité terminologii DVRM – digitální výškový referenční model). V tíhových základech představená koncepce předpokládá opakované měření 0. řádu ŠGS (absolutní tíhové body) s periodou 5 let.

Nové výškové referenční systémy by měly zahrnout opakovaná nivelační měření sítě 1. a 2. řádu a dále aktuální poznatky a doporučení fyzikální geodézie, včetně zahrnutí geocentrických poloh nivelačních bodů, přesně měřených tíhových zrychlení, slapových korekcí. Podrobněji se problematice plánované realizace nových

výškových referenčních systémů, DVRM a transformací ke stávajícím realizacím výškových systémů na území Slovenska věnoval příspěvek J. Bublavého. Dále v koncepci zazněly informace o potřebě budovat resortní výzkumné pracoviště zaměřené na geodetické základy, nutnosti komplexního řešení metrologických aspektů geodetických činností, rostoucích požadavcích na přesnost a s tím související potřebě identifikace a modelování geodynamických vlivů (zde na okraj zmíním i plánovaný přechod slovenské geodynamické sítě SGRN z epochových na permanentní GNSS prostřednictvím SKPOS a dále zahrnutí ZNS). V referátu byla zmiňována i palčivá otázka lepší legislativní ochrany bodů GZ a dále připravované legislativní změny spojené s resortní metrologickou koncepcí a použitím SKPOS pro národní realizaci ETRS89. Ve stručnosti byl diskutován i informační systém geodetických základů (ISGZ) jeho vazba na geoportál SR a poskytování údajů geodetické veřejnosti.

B. Droščák krátce poreferoval také o opis.gov.sk realizaci transformační služby geodetických referenčních systémů, především s ohledem na požadavky směrnice INSPIRE a transformaci mezi národními a panevropskými referenčními systémy.

M. Roháček poreferoval o novinkách v síti SKPOS, poskytovaných produktech a uživatelské odezvě. Kromě běžných provozních změn (zrušení stanice SKSO, zapojení stanic VELS, KOLS a zahraničních stanic WIEN a KROS, aktualizace některých referenčních souřadnic) v letech 2014-2015 lze vyzdvihnout především modernizaci hardware a firmware stanic (Trimble NetR9) pro příjem všech dostupných signálů GNSS a testování přijímačů v duálním zapojení (na VF anténním rozbočovači) na vybraných stanicích; aktualizován byl také software síťového řešení a software monitoringu kvality a dostupnosti řešení/služeb SKPOS. (Téma softwarového zabezpečení podpůrných a analytických nástrojů SKPOS bylo v návaznosti pojednáno podrobněji v příspěvku K. Smolíka.) Součástí referátu byla i informace o zapojení SKPOS do mezinárodních aktivit a projektů, například EUPOS, EPN, IGS, geodynamického monitoringu ECC apod.

Dále P. Taraba referoval o realizaci transformace mezi systémy S-JTSK a ETRS89 v ČR. J. Šimek se věnoval funkci geodetických základů v současné geodézii a jejich případné aplikaci při studiu regionální geodynamiky. V. Vatr v souhrnném referátu informoval o dosavadním vývoji realizace světového výškového systému a výchozí (nulové) hodnoty geopotenciálu po 26. valném shromáždění IUGG v Praze. P. Vajda se pak věnoval praktickým geofyzikálním aspektům gravimetrických prací při vulkanologickém výzkumu. D. Laufík z firmy Geotronics představil posluchačům seismicko-geodetický observační systém Trimble Kestrel a jeho možné aplikace.

R. Čunderlík věnoval svůj příspěvek tématu modelování dynamické mořské topografie (MSST) za přispění matematických metod nelineární filtrace aplikovaných na satelitní altimetrická data. Výsledky mají aplikaci na vzájemné porovnávání vzdálených pobřežních slapových stanic (mareografů).

Celá řada referátů se věnovala nejrůznějším geodynamickým tématům, aplikacím InSAR a monitoringu deformací povrchu a hrozeb přírodních rizik (M. Mojzeš, L. Pospíšil, J. Papčo, do úvodního bloku byl zařazen také příspěvek B. Droščáka informující o realizaci a dosavadních poznatcích z lokální Slovensko-Polské geodynamické sítě Tatry).

V závěrečném bloku je vhodné ještě zmínit příspěvky L. Kravcové a M. Muňka věnované problematice ZBGIS (geografický informační systém SR). Patrné bylo, že slovenští kolegové zde řeší velmi podobné otázky aktualizace a validace obsahu databáze, opravy chyb a kontroly kvality jako je tomu v ZABAGED.

Do programu konference, v rámci bloku fyzikálna geodézia a geodynamika, aktivně přispěl i vyslaný pracovník O. Nesvadba, konkrétně prezentací příspěvku na téma realizace efektivní interpolační techniky bodových gravimetrických dat za přispění

podrobného modelu terénu. Metodika byla demonstrována praktickým příkladem na volně dostupných datech z území Francie. Lze říci, že příspěvek se setkal s pozitivním ohlasem účastníků konference. V těsné návaznosti na diskutovanou problematiku je možná i jistá forma spolupráce s KGZA (J. Janák).

Kompletní program konference lze nalézt na webových stránkách KGZA (<http://www.svf.stuba.sk>), některé přednesené referáty je možné získat ze stránek GKÚ (<http://www.gku.sk/referaty/139>). Účastníci konference obdrželi také informační publikace (letáky či brožury) věnované SKPOS a ZBGIS.

V souhrnu lze konstatovat, že konference Geodetické základy a geodynamika 2015 byla informačně velmi bohatá a z tohoto pohledu tedy přínosná. Získané informace lze dále rozvíjet, jak v užším smyslu při výzkumu tíhového pole Země, tak i v celkovém kontextu geodetických základů a studiu geodynamických vlivů v ČR.

D) **Seznam osob, se kterými bylo jednáno (kontakty):**

Během konference jednal vyslaný pracovník s celou řadou účastníků. Jmenovitě mezi nimi byli, například:

J. Janák, B. Droščák, J. Papčo, R. Čunderlík, M. Mojzeš, P. Vajda a další.

Zpracoval: O. Nesvadba
Praha, dne: 21.10. 2015