

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

CESTOVNÍ ZPRÁVA ZE ZAHRANIČNÍ PRACOVNÍ CESTY

A) Základní informace

1. Místo pracovní cesty: San Francisco, USA
2. Termín pracovní cesty: 11. - 19.12.2016
3. Název navštívené akce: Podzimní shromáždění Americké geofyzikální unie (AGU)
4. Účastníci cesty: RNDr. Ing. Petr Holota, DrSc. (VÚGTK) a
Ing. Otakar Nesvadba, Ph.D. (ZÚ, VÚGTK)
5. Cíle ZPC:
 - (i) aktivní účast především v geodetické části vědeckého programu podzimního shromáždění AGU,
 - (ii) účast na některých celounijních a interdisciplinárních zasedáních,
 - (iii) prezentace společného vědeckého příspěvku na zasedání G21B.
6. Seznam příloh:

Kopie některých získaných příspěvků byly předány pracovníkům ústavu zabývajícím se příslušnou problematikou. Souborně jsou informace o valném shromáždění dostupné na webových stránkách podzimního shromáždění, tj. na adrese <http://www.agu2016.org> . Zahrnuty jsou vědecký program shromáždění i abstrakty připravených příspěvků (případně i tzv. ePostery).
7. Schválení cestovní zprávy: Ing. Karel Raděj, CSc.
ředitel VÚGTK, v.v.i.
8. Datum schválení CZ:

B) Program zahraniční pracovní cesty:

Podzimní shromáždění AGU je každoroční největší světovou vědeckou akcí v oboru věd o Zemi a kosmickém prostoru. Podobně jako v minulých letech se na něm uskutečnilo především množství vědeckých zasedání členěné podle zaměření jednotlivých sekcí a pracovních skupin AGU. Jednalo se o následující geovědní oblasti:

atmosférická a kosmická elektřina,
vědy o atmosféře,
biogeovědy,
vědy o kryosféře,
procesy na povrchu Země a planetách,
informatika ve vědách o Zemi a planetách,
geodézie,
geomagnetismus, paleomagnetismus a elektromagnetismus,
globální změna životního prostředí,
hydrologie,
fyzika minerálů a hornin,
přírodní rizika,
geofyzika v blízkosti povrchu,
nelineární geofyzika,
vědy o oceánu,
paleoceanografie a paleoklimatologie,
vědy o planetách,
seismologie,
společenské dopady a politické vědy,
kosmická fyziky a aeronomie,
studium zemského hlubokého nitra,
tektonofyzika,
vulkanologie, geochemie a petrologie.

Pozornost věnovaná podzimnímu shromáždění AGU byla značná. Např. v rámci tzv. presidentského fóra, tj. diskuse moderované prezidentem AGU (Margaretou Leinen), na něm jako pozvaný host v San Franciscu vystoupil Albert II, kníže monacký.

a) Sekce a pracovní skupiny reprezentují vědeckou šíři Unie. Sekce se historicky vyvinuly jako disciplinární součásti Unie, pracovní skupiny pak mají převážně interdisciplinární povahu. V této zprávě se zaměřujeme zejména na vědecký program **geodetické sekce** AGU. Jeho jádrem byla zasedání, na nichž byly předneseny ústní nebo vystaveny posterové prezentace věnované následujícím tématům:

GRACE, pokračování GRACE a další vývoj.

Projednáváno v pondělí 12. prosince 2016 v rámci zasedání:
G11C (ústní prezentace), G13A (postery)

Nové možnosti, výzvy a příležitosti pro pozorování vertikálního pohybu a modelování ledovcového izostatického vyrovnání.

Projednáváno v pondělí 12. prosince 2016 v rámci zasedání:
G11A (postery), G13C (ústní prezentace)

Separace a vysvětlení vícenásobných signálů v geodetických datech.

Projednáváno v pondělí 12. prosince 2016 v rámci zasedání:
G11B (postery), G14A (ústní prezentace)

Transport a rozložení hmot v Zemském systému.

Projednáváno v pondělí 12. prosince 2016 v rámci zasedání:
G12A (ústní prezentace), G13B (postery)

Současné pokroky v aplikaci InSAR a geodetických dat s vysokým rozlišením při výzkumu kerných deformací.

Projednáváno v úterý 13. prosince 2016 v rámci zasedání:
G21C (ústní prezentace), G22A (ústní prezentace), G23A (postery)

Oceánická altimetrie: Minulost, současnost a budoucnost.

Projednáváno v úterý 13. prosince 2016 v rámci zasedání:
G21A (postery), G24A (ústní prezentace)

Vědecké a praktické výzvy při náhradě NAD 83, NAVD 88 a IGLD 85.

Projednáváno v úterý 13. prosince 2016 v rámci zasedání:
G21B (postery)
Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G34B (ústní prezentace)

Pohyb desek, kontinentální deformace a interseismická akumulace deformací.

Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G31C (ústní prezentace), G32A (ústní prezentace)
Projednáváno v pátek 16. prosince 2016 v rámci zasedání:
G51A (postery)

Globální navigační družicový systém GNSS pro aplikace v oblasti geověd a přírodních rizik.

Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G31A (postery)
Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:
G44A (ústní prezentace)

Nová data a techniky v GNSS: Aplikace ve vědách o Zemi.

Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G31B (postery)
Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:
G43C (ústní prezentace)

Současné pokroky technologie InSAR při pozorování Země.

Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G33C (ústní prezentace)
Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:
G43A (postery)

Vrtné měřiče deformací: Nové výsledky, vznikající aplikace a dostupná data.

Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G33A (postery)

Geodetická měření elastické odezvy Země na proměnlivost povrchových hmot.

Projednáváno ve středu 14. prosince 2016 v rámci zasedání:
G33B (postery)
Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:
G41C (ústní prezentace)

Referenční rámce: Určení, používání a aplikace.

Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:

G41A (postery)

Projednáváno v pátek 16. prosince 2016 v rámci zasedání:

G52A (ústní prezentace)

Globální geodetický observační systém: Povrchová a kosmické infrastruktura pro zemskou a planetární rotaci.

Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:

G41B (postery)

Projednáváno v pátek 16. prosince 2016 v rámci zasedání:

G51C (ústní prezentace)

Časově závislé deformace v geodetických datech: Pokroky v detekci, modelování a interpretaci.

Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:

G42A (ústní prezentace)

Projednáváno v pátek 16. prosince 2016 v rámci zasedání:

G51B (postery)

Relativistická geodézie a kvantové sensory pro geodézii.

Projednáváno ve čtvrtek 15. prosince 2016 v rámci zasedání:

G43B (postery)

Projednáváno v pátek 16. prosince 2016 v rámci zasedání:

G53A (ústní prezentace)

b) K prezentaci na zasedáních geodetické sekce při podzimním shromáždění AGU bylo přihlášeno 462 příspěvků, z toho 141 ústních a 321 posterových prezentací. Program sekce zahrnoval i celou řadu dalších akcí, zejména celounijní zasedání, tzv. radničních setkání, setkání pořádaná různými institucemi a organizacemi, společenské akce a také akce spojené s předáváním cen udělovaných v rámci AGU.

b1) Cenu Ivana I. Muellera za význačné služby a vedení získal Dr. Eric Fielding z Laboratoře tryskových motorů Kalifornského technologického institutu (Pasadena).

b2) Cenu Paul Silvera za vynikající službu vědě získal Dr. Rob Reilinger z Massachusettského technologického institutu (Cambridge).

b3) Cti předněst na konaném podzimním shromáždění tzv. Bowieho přednášku se tentokrát dostalo Prof. Mark Simonsovi ze seismologické laboratoře Kalifornského technologického institutu (Pasadena). Za téma si vybral „InSAR geodézie: příští fáze“. Dodejme, že William Bowie byl prvním presidentem AGU, a to v období 1919-1922.

b4) Velké cti se také dostalo Dr. Veronique Dehant z Královské belgické observatoře v Louvain. Na celounijním slavnostním shromáždění ji byla předána cena Charles A. Whittena za vynikající výsledky ve výzkumu tvaru a dynamiky Země a planet.

C) Průběh zahraniční pracovní cesty:

Podzimní shromáždění AGU v San Fransiscu se konalo za přítomnosti cca 24 000 účastníků z celého světa. (Číslo odpovídá statistice z minulého roku). Byla na něm

prezentována i řada příspěvků z ČR, několik i z VÚGTK, a to za přítomnosti autorů nebo případně formou členství v autorském kolektivu.

Vyslání pracovníci svůj program koordinovali tak, aby v maximální míře svou účastí pokryli vědecká zasedání geodetické sekce, ale také některé další součásti programu podzimního shromáždění. To se podařilo, ovšem s určitým nutným výběrem, neboť zasedání byla během 5 pracovních dnů organizována i paralelně.

K náplni vědeckého programu podzimního shromáždění účastníci cesty také aktivně přispěli. Ve spolupráci pro jednání geodetické sekce připravili prezentaci s názvem: „*Small Modifications of Curvilinear Coordinates and Successive Approximations Applied in Geopotential Determination*“. Vystoupili s ní na zasedání G21B - *Vědecké a praktické výzvy při náhradě NAD 83, NAVD 88 a IGLD 85 (NAD - North American Datum, NAVD - North American Vertical Datum, IGLD - International Great Lakes Datum)*.

Podzimní shromáždění Americké geofyzikální unie bylo znova jistě velkým úspěchem. Účastníci shromáždění a zvláště ti, kteří svou vědeckou kariéru zahajují, získali velmi mnoho. V krátkém čase nabyli přehled o nejaktuálnějších problémech řešených v rámci diskutovaných geovědních oborů. Získali velmi čerstvé informace o dosažených výsledcích a budoucích výzkumných záměrech. Upevnili a nepochybně také rozšířili své kontakty s předními geovědci z mnoha zemí světa.

V roce 2016 se podzimní shromáždění AGU konalo v San Franciscu prozatím naposledy. Vzhledem k probíhajícím renovacím kongresového centra Moscone v centru města bylo rozhodnuto přesunout pořádání podzimních shromáždění AGU v letech 2017 a 2018 do New Orleans.

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

Vyslání pracovníci jednali s celou řadou účastníků podzimního shromáždění AGU, zejména s těmi, kteří své aktivity váží ke geodetické sekci unie. Mezi nimi byli, např.:

R. Barzaghi (Itálie), J. Dickey (USA), T. van Dam (Francie), E. Forootan (UK), H. Mahmoudabadi (USA), G. Moreaux (Francie), K. Kelly (USA), S. Kopeikin (Ruská federace), J. Kusche (Německo), E. Mazurová (Ruská federace), J. Müller (Německo), H. Schuh (Německo), M. Schumacher (Německo), P. Steenbergen (Norsko), H. Wziontek (Německo)

Zpracoval: P. Holota
Zdiby, dne: 10.1.2017