



Cestovní zpráva

ze zahraniční cesty do Enschede, Nizozemsko
ve dnech 12. 6. – 16. 6. 2007

A. Všeobecná část

1. Úvodní informace

a) Organizace vysílající pracovníka
VÚGTK, ÚTIA AV ČR

b) Termín a místo pracovní cesty, přesné znění názvu akce
12. 6. – 16. 6. 2007, Enschede, Nizozemí, 5th International Symposium Spatial Data Quality 2007

c) Úkoly

- Přednesení příspěvku v sekci Spatial statistics s názvem: „Overall Uncertainty of Georeferencing and Classification“
- Navázání kontaktů se zahraničními odborníky

d) Počet výtisků cestovní zprávy (rozdělovník)
3 x krát: 1 x knihovna VÚGTK, 2 x účastníci cesty,

e) Účastníci cesty
Dr. Ing. Lubomír Soukup, Ing. Tomáš Cajthaml

f) Datum zpracování zprávy

26. 6. 2007

g) Schválení cestovní zprávy

2. Časový přehled cesty – stručný průběh jednání

- 12. 6. 2007 – odjezd do Enschede
- 13. – 15. 6. 2007 – účast na sympoziu
- 16. – 17. 6. 2007 – přerušení cesty (soukromý poznávací program)
- 18. 6. 2007 – návrat zpět do Prahy

3. Organizace a příprava cesty

Cesta byla organizačně zabezpečena ze strany VÚGTK bez závad.

4. Zhodnocení přínosu cesty

- a) Přednesen referát „Overall Uncertainty of Georeferencing and Classification“,
- b) Získány nové poznatky a souvislosti ohledně zpracování kvality ve světě,
- c) Informace o nových technikách pro vyhodnocení elementů kvality,
- d) Navázání mezinárodních kontaktů,
- e) Vyjádření elementů kvality ve standardech.

B. Technická část

1. Projednávané otázky

Přednášky:

Pátý ročník symposia ohledně kvality prostorových dat se konalo s podtitulem „Modelování kvality v prostoru a čase“. Symposium bylo rozděleno celkem do dalších pěti podtémat: teorie geoinformatiky, prostorová statistika, aplikace, kvalita při získávání geoinformací, šíření a použitelnost. Symposia se účastnili nepřednější světoví GIS odborníci.

Symposium zahájila oficiální vystoupení a uvítací slova zástupců ITC (International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation) a ISPRS (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing). Úvodním slovem byl pověřen zakladatel teorie fuzzy množin, prof. Lotfi A. Zadeh na téma „Granular Computing – Computing with Uncertain, Imprecise and Partially True Data“. V této klíčové a úvodní přednášce shrnul dosavadní vývoj oboru zpracování kvality prostorových dat v souvislosti především se softwarovými možnostmi využití nových principů logické matematiky, pravděpodobnosti a teorie fuzzy množin. Tím bylo zahájeno vlastní symposium.

Odpolední část uvedl prof. Wenzhong Shi analýzou výzkumu vývoje kvality prostorových dat a modelování nejistot, „An Analysis of Research Development in Spatial Data Quality and Uncertainty Modelling“. Věcná a bohatá prezentace shrnula dosavadní vývoj, přístupy a modely vyhodnocování elementů kvality a nejistot ve světě, které se týkaly jak vektorových a rastrových dat, tak i zpracování 3D modelů.

V další části se zástupci VÚGTK zaměřili na blok prostorové statistiky. Z něho lze vybrat inspirující přednášku G. Navratila o modelování kvality dat za využití pravděpodobnostních rozdělení. Zajímavostí byla i aplikace těchto metod na datech původního stabilního katastru.

Závěrečná část se týkala představení plakátů různých projektů a řešení. Z nich lze vybrat např. zajímavou rekonstrukci uliční sítě v římských památkách pomocí kombinace

fuzzy množin a jejich porovnání se známým stavem, dále přístupy k prezentaci metadat geodat v Řecku na základě různých předpisů a profilů. Neméně zajímavým příkladem byl plakát O. Šatenkové o vyhodnocení využití kontingenčních tabulek v prostorových modelech především krizového managementu, se zaměřením na záchranné služby ve Finsku.

Druhý den zahájila odborná přednáška Dr. G. Heuvelinka o využití software DUE (Data Uncertainty Engine) při reálných aplikacích včetně zkušeností z jejich zpracování. Přednášející navrhl spolupráci a možnost vyzkoušení software zdarma, což bylo kvitováno s povděkem. Využili toho i zástupci VÚGTK k navázání kontaktu a možné další spolupráce s využitím tohoto software. Tato prezentace předznamenala přednášky následujícího bloku, které se týkaly zejména aplikací a projektů zpracování kvality prostorových dat a blok týkající geoinformačních technologií a teorií obecně, ve kterém byly uvedeny postupy zpracování metadat, ontologické přístupy ke zpracování informací atd.

Z odpoledního bloku je vhodné zmínit několik přednášek zabývajících se odhadováním nejistot, modelování variability chyb v aplikacích různých oborů geoinformatiky. V podvečerní části se konala oficiální společenská akce, během které zástupci VÚGTK navázali množství kontaktů a získali další zajímavé odborné informace.

Závěrečný den symposia zahájil prof. Wolfgang Förstner prezentací nevyřešených problémů modelování nejistot v GIS, především při vyhodnocování rastrových a 3D prostorových dat. Tato přednáška vytyčila základní cíle a nedostatky současného výzkumu v oblasti kvality geodat.

Přednáška R. Jeansoulina byla abstrakcí elementů kvality do oblasti elektrotechniky, identifikovala elementy kvality na základě jejich analogie s elektrotechnickými pojmy (impedance, proud, výkon). E. Dias představil projekt týkající využití mobilního mapování a GPS, srovnání těchto a dalších technologií na základě pozorování v terénu a odhadu jejich nejistot. Obdobnou přednáškou se stala prezentace T. Alemsegeda o modelování záplav v obydlených městských částech, včetně vyhodnocení a shrnutí problémů při řešení tohoto projektu.

Stěžejní přednáškou, která ukázala současný stav oboru zpracování kvality prostorových dat, stávajících problémů, které přináší zavádění moderních trendů GIS a budoucí vývoj oboru, shrnul prof. M. Goodchild. V úvodu definoval problémy hojně využívaných systémů Gogole Earth, Wikimapia současně s dalšími, které postrádají základní elementy kvality. Shrnul taktéž tvorbu standardů ISO 19 113, ISO 19 114 a dalších standardů a podtrhnul nutnost jejich obnovení a doplnění dle výsledků výzkumu posledních několika let. Demonstroval také analýzu užití termínů týkající se přesnosti (accuracy) a nejistoty (uncertainty) v standardech a normách. Z nich vyplynuly jasné mezery a nedostatečné využití stávajících výsledků vědy a výzkumu v této oblasti. Prof. Goodchild definoval také nutnost kombinace elementů kvality a jejich společné vyhodnocování. Tím dojde ke strukturalizaci elementů kvality a lepšímu popisu kvality daných datových sad. Celkově tato prezentace nastínila další možný vývoj a potřeby oboru GIS, jehož stále důležitější součástí elementy kvality geodat budou.

2. Navštívené instituce a osoby, se kterými bylo jednáno

- O. Špatenková – Finsko
- G. Navratil – Rakousko
- G. Heuvelink – Nizozemsko
- W. Bijker – Nizozemsko
- R. Deviliers, Kanada

- H. Bennat – Německo
- W. Shi – Hongkong
- A. Comber – United Kingdom
- Yan Gao – Mexiko
- R. Jeansoulin – Francie

3. Podrobné výsledky jednání

Zkušenosti a poznatky ze symposia promítnout do plnění úkolů VÚGTK, zejména pro resort ČÚZK, úkoly AV ČR a Národního programu výzkumu II (MŠMT). Navázány kontakty a možnost získání software - nutné dojednat podmínky a využití.

4. Technická dokumentace

Základní prezentace symposia je na webových stránkách: <http://www.itc.nl/issdq2007/>, další informace jsou součástí přílohy této zprávy.

5. Úkoly, které nemohly být splněny

Všechny úkoly byly splněny

6. Závěry z cesty a plán na využití poznatků

- Navázat spolupráci s prof. W. Shi z Honkongu
- Požádat o zaslání software DUE (Data Uncertainty Engine) Dr. G. Heuvelinka.
- Zprostředkovat navázání kontaktu mezi Dr. G. Navrátilem z Rakouska a Dr. Ivanem Kramosilem z Ústavu informatiky AV ČR
- Zkušenosti a poznatky ze symposia promítnout do plnění dalších úkolů VUGTK v rámci úkolů resortu ČÚZK, projektů AV ČR a především Národního programu výzkumu II (MŠMT).

7. Seznam příloh

žádné

Cestovní zpráva je uložena v knihovně VÚGTK.