

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ

Pod sídlištěm 9/1800
182 11 Praha 8 – Kobylisy

V Praze dne 24. 11. 2011
Č.j.:ČÚZK-20244 /2011-11

Cestovní zpráva ze zahraniční služební cesty do Německa

1. Úvodní informace

- a) Vysílající subjekt Český úřad zeměměřický a katastrální
- b) Termín a místo pracovní cesty 10. -11. 11., Mnichov, Německo
- c) Přesné znění názvu akce Návštěva bavorského úřadu pro zeměměřictví a geoinformace(LVG)
- d) Účastníci cesty Ing. Karel Večeře ČÚZK
Ing. Svatava Dokoupilová ČÚZK
Ing. Jiří Černohorský ZÚ
Ing. Karel Brázdil CSc. ZÚ
- e) Datum zpracování zprávy 24. 11. 2011
- f) Cestovní zprávu schválil dne
- místopředseda ČÚZK

2. Časový přehled pracovní cesty

Čtvrtek 10. 11. 2011

- ráno odjezd z Prahy do Mnichova
- odpoledne odborný program

Pátek 11. 11. 2011

- dopoledne odborný program
- odpoledne odjezd do Prahy

3. Program - projednávané otázky

Pracovní návštěva LVG na pozvání jeho předsedy Dr. Klementa Aringera proběhla dle přiloženého programu. Kromě výměny zkušeností a informací o novinkách v obou resortech jsme na závěr návštěvy navštívili pracoviště zpracování a vizualizace výsledků laserového skenování.

4. Průběh pracovní cesty – obsah zajímavých příspěvků; osoby, se kterými bylo jednáno

Čtvrtek

Po uvítání předsedou LVG Dr. Aringerem a jeho kolegy jsme se věnovali vzájemné výměně informací a diskuzím o novinkách v resortu ČÚZK a LVG.

Jednání zahájil Dr. Aringer úvodní prezentací o novinkách v bavorském úřadu pro geoinformace. Představil nový elektronický produkt, na kterém se podílel i jeho úřad, „Energie-Atlas Bayern“- <http://www.energieatlas.bayern.de/index.html>.

Energie-Atlas Bayern je nově vyvinutý internetový portál bavorské vlády, který byl vyvinut pod vedením bavorského ministerstva pro životní prostředí. Portál poskytuje zdarma kompletní informaci k obnovitelným zdrojům energie, k energetické efektivitě a k šetření s energií ve vzájemně propojené formě interaktivní mapy a textů. Cílovými skupinami jsou jak občané a firmy, tak úřady státní správy a obce.

V oblasti budování národní datové infrastruktury Bavorska (NSDI) byl uveden do provozu prohlížeč „Bayern viewer“, který poskytuje širokou škálu dat různého původu prostřednictvím webových služeb. Role LVG v tvorbě infrastruktury prostorových informací je především koordinace při jejím vytváření, poskytování klíčových dat a rozvoj aplikací. A navíc jsou katastrální úřady kontaktními místy pro obce v oblasti geografických informací. Součástí budování NSDI je i projekt vytvoření on-line plánu užívání půdy, na kterém spolupracuje místní samospráva, a v roce 2012 by jím mělo být pokryto 70% území. Tento plán bude zdarma ke stažení ve formátu pdf. Novým produktem LVG je registrace skutečného užívání půdy v měřítku 1:1 000, jehož zdroje jsou digitální katastrální mapa, ortofoto, zemědělské jednotky a ATKIS (obdobu české ZABAGED). V oblasti oficiálního informačního systému katastru nemovitostí ALKIS byly provedeny některé změny založené na konceptu AAA (ATKIS, ALKIS a AFIS=oficiální systém pevných bodů) a používající mezinárodní standardy ISO a OGC. Tento nový ALKIS by měl být plně funkční na celém území koncem roku 2012. Portál GeodatenOnline byl také obohacen o nové služby, jako například možnosti grafického vyhledávání v automatizované pozemkové knize, možnost platit za objednaná data platební kartou a další.

Poté přednesli české prezentace Ing. Večeře o novinkách v katastru nemovitostí a Ing. Černohorský o aktuálních změnách a rozvoji v činnostech Zeměměřického úřadu

v posledních dvou letech a o konkrétní spolupráci v rámci plnění dohod v oblasti správy sítí GNSS (CZEPOS, SAPOS) a výměny geografických a mapových podkladů.

Na české prezentace navázal Ing. Drescher a seznámil nás se svými dojmy a zkušenostmi z třítydenní stáže v Ordnance Survey v Southamptonu. Poté následovala prezentace Ing. Gleixnera týkající se především přeshraniční výměny dat pro tvorbu kartografických produktů ve středních měřítkách. Na rozdíl od české strany produkuje LVG i mapy určené pro turistiku, do kterých jim chybí podklady z české strany, které v ZABAGED nejsou. Tyto podklady vlastní na české straně zejména Klub českých turistů. LVG má zájem tato data získat a žádá ČÚZK o zprostředkování. Zprostředkování kontaktu bylo českou stranou přislíbeno. Poslední prezentace prvního dne návštěvy se týkala skládané topografické mapy ATK25 nové generace, kterou bavorský úřad začal vydávat v roce 2010. Mapa je zpracována v UTM v 6 stupňových pásech (zóna 32 a 33) na elipsoidu ETRS89. Na zadní straně jsou uvedeny návody a pomůcky k užívání mapy určené zejména pro veřejnost. Postupně pokryjí celé Bavorsko na celkem 240 listech. Z významných změn stojí za zmínku to, že jeden mapový list pokrývá 3,5 krát větší plochu než původní TK25, mapa je poskládaná tak, aby lépe sloužila svému účelu a snadněji se v ní hledalo a jednotlivé listy mají větší překrytí než dříve, dále se změnilo i číslování čtverců pro vyhledávání zájmového území. Design map je nejen hezčí, ale i účelnější - např. na vrchním přebalu je fotografie významného města z daného mapového listu, což umožňuje lepší orientaci pro uživatele.

Pátek

Páteční program byl zahájen prezentací existujících prohlížečů v LVG, zastoupené především webovými aplikacemi Geoportal a Bayern-Atlas. Po stručném historickém úvodu prezentoval Ing. Fröhlich nejnovější verzi prohlížeče, fungující na nové platformě, která se velmi podobá google. Je založena na tzv. tile services a využívání „cache“ paměti klienta místo na WMS, což umožňuje rychlejší načítání předpřipravených rastrů. To je velice výhodné pro full screen zobrazení map. Zatím provozují v LVG tři prohlížeče založené na této nové platformě. Kromě již zmíněného Geoportalu a Bayern-Atlasu je to ještě Energie-Atlas. Na tuto prezentaci navázal stejný přednášející ještě krátkou informací o přípravě verze prohlížeče pro mobilní telefony - BayernViewer mobile, která by měla být založena na již existující platformě přizpůsobené pro mobilní vyhledávače a v jazyku HTML5, který umožňuje nezávislost na operačních systémech, což je v případě mobilních telefonů potřebné. Existuje totiž mnoho operačních systémů a není možné vyvíjet pro každý novou verzi aplikace BayernViewer. První verze vhodná jak pro mobily, tak pro desktopy, by měla být k dispozici od ledna 2012.

Další prezentací zahájil Ing. Brázdil další téma, a to laserscanning a prezentoval jeho dosavadní výsledky v České republice. Na něj navázala Ing. Měst s krátkou informací o laserovém skenování a zpracování nového výškopisu v Bavorsku, které je ovšem organizováno jinak než u nás. V LVG provádějí pouze lokální transformaci a kontrolu kvality, vše ostatní - sběr dat a klasifikaci - dělají soukromé subjekty na základě výběrového řízení, které probíhá každý rok. Laserscanning je v Bavorsku realizován již od roku 1996, takže jejich celé území je pokryto několika typy digitálního modelu terénu podle hustoty mřížky od 1x1m až po 25x25m. Od roku 2001 prováděli laserové skenování již výhradně s hustotou bodů 1bod/m². V současné době mají pokryté celé území jako jediní ze všech spolkových států. Od roku 2010 zahájili skenování vybraných lokalit s hustotou 4 body/m². Data z laserového skenování budou mimo jiné zdrojem pro tvorbu 3D modelu měst. Rozlišují podle typu střech od prostého modelu s rovnými střechami LOD1 až po kompletní model se skutečně tvarovanými střechami včetně vnitřku budov LOD4. Zatím jsou ve fázi generování LOD1 a od ledna 2012 má být zahájena, v místech, kde bylo provedeno skenování s hustotou 4 body/m², tvorba LOD2, ve kterém jsou střechy klasifikovány do 13 standardních skupin. Současně s tvorbou LOD2 bude probíhat katastrální měření v terénu (asi 45 000 budov ročně). Do roku 2016 by měl tento LOD2 model být hotov pro celé Bavorsko a měl by být pouze udržován a aktualizován. Poslední prezentací tohoto dne byla krátká informace o leteckém snímkování a tvorbě ortofot v LVG, kterou přednesl Ing. Stöbel. Od roku 2009

používají výhradně digitální kameru. Digitální ortofoto DOP20 (velikost pixelu 20 cm) pokrývá celé Německo, takže LVG posílá každý rok do federálního úřadu BKG aktualizovaná ortofota.

Na závěr jsme navštívili pracoviště, kde nám byly prezentovány různé metody 3D vizualizace terénu s pomocí ortofota a laserscanningu. Ing. Stößel vyjadřoval názor, že v této oblasti spatřuje další potenciál rozvoje odbornosti LVG.

Ing. Brázdil konzultoval s Ing. Stößel otázky archivnictví v oblasti leteckého měřického snímání. Dohodli se na dalších konzultacích e-mailovou korespondencí.

5. Technická dokumentace

Ke zprávě je přiložen podrobný program jednání na LVG spolu se seznamem účastníků.

6. Závěr z cesty a doporučení k využití poznatků

Cesta navázala na předchozí úspěšnou spolupráci a opět přispěla k informovanosti obou státních služeb o novinkách a vývoji jak v zeměměřictví, tak v oblasti katastru. I nadále očekáváme těsnou spolupráci zejména při výměně potřebných dat v příhraničních oblastech, podloženou dvojstrannými smlouvami. Z návštěvy LVG vyplynuly následující závěry a úkoly:

- pokračovat ve spolupráci obou stran ve smyslu platných dohod o spolupráci mezi ČÚZK (ZÚ) a LVG,
- zprostředkovat kontakt s Klubem českých turistů ohledně výměny tematických dat o turistickém značení apod., která nejsou obsahem ZABAGED[®] a SMD v příhraničních oblastech, (jednání s KČT se uskuteční 6.12.2011),
- postoupit LVG aktuální ortofoto, data DMR 4G a data ZABAGED[®] z pásu cca 20 km příhraničního území a obdobně podle potřeby si vyžádat pro ZÚ,
- v průběhu roku 2012 uskutečnit 3 pracovní setkání specialistů LVG a ZÚ, a to:
 - pro oblast sběru topografických dat a vedení geografických databází ZABAGED a ATKIS a jejich využití pro kartografickou tvorbu (ZÚ, Praha, květen 2012),
 - pro oblast LMS a výškopisného mapování (ZÚ, Pardubice, srpen, září 2012),
 - pro oblast ukládání geografických dat, jejich vedení a publikace cestou webových služeb, správy geoportálů (LVG, Mnichov, II.- III. čtvrtletí 2012),
- kontaktovat Ministerstvo obrany kvůli možnosti získání resp. výměnu archivních ortofot z příhraničních oblastí,
- vyžádat u Ing. Stößel kontakty na archivy LMS v UK a USA s cílem získat informace o LMS z 2. světové války

Tyto úkoly zajistí ZÚ.

Zpracovali: Ing. Karel Večeře
Ing. Svatava Dokoupilová
Ing. Jiří Černohorský
Ing. Karel Brázdil CSc.