ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ
Pod sídlištěm 9/1800
182 11 Praha 8 – Kobylisy

V Praze dne 14. října 2015
Č. j.: ČÚZK - 15779/2015 - 11

Cestovní zpráva
ze zahraniční pracovní cesty do Barcelony

1. Úvodní informace

a) Vysílající subjekt	Český úřad zeměměřický a katastrální
b) Termín a místo pracovní cesty	28. září - 30. září 2015 Španělsko, Barcelona
c) Přesné znění názvu akce	Workshop KEN INSPIRE (OI, EL)
d) Účastníci cesty	Mgr. Veronika Kůsová
e) Datum zpracování zprávy	14. října 2015
f) Cestovní zprávu schválil dne	…… předseda úřadu

2. Časový přehled pracovní cesty

28. 9. 2015 11:25 odlet z Prahy
13:50 přílet do Barcelony, cesta transferem z letiště do centra
15:30 ubytování v hotelu Evenia Rocafort

29. 9. 2015 Účast na workshopu INSPIRE KEN, který se věnoval transformaci témat OI a EL. Akce probíhala v Katalánském kartografickém a geologickém institutu (Institut Cartografic i Geologic de Catalunya).

30. 9. 2015 Dopoledne účast na workshopu
14:35 odlet z Barcelony
17:00 přílet do Prahy

3. Program - projednávané otázky

Workshop byl zaměřen na transformaci INSPIRE témat Výškopis (dále jen EL) a Ortofoto (dále jen OI) a s nimi související problematiku týkající se WCS a kódování „coverage“ dat. Podstatná část byla věnována národním zkušenostem s transformací témat EL a OI. Zmíněny byly i aktivity projektu ELF, zejména EuroDEM30. Shrnuty byly také diskuse probíhající v rámci tematických klastrů.

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

Z hlediska implementace témat OI a EL na ZÚ byly důležité především prezentace věnující se jednotlivým národním zkušenostem a dále výsledky vycházející z diskuze na tematickém klastru. Zkušenosti z IGN France představila Dominique Laurent. IGN France plánuje zpřístupnit transformovaná OI data až v roce 2020 a EL data v roce 2016. Data budou poskytována v geodetickém souřadnicovém systému s využitím tzv. Zoned_Geographic_Grid. Následovala přednáška od zástupce ICGC (Jordi Escriu). Další prezentace představila zkušenosti z transformace daných témat z ČÚZK/ZÚ. Sören Dupke (GeoSN, con terra) a Julian Delgado (IGN Spain) se v rámci svých prezentací zabývali především možnostmi transformace rastrových dat prostřednictvím softwaru FME. Zajímavý byl přístup GeoSN při začleňování výškopisných hodnot do GML. Zatímco většina poskytovatelů přistupuje na využití externího binárního souboru s uloženými hodnotami, v tomto případě použili „inline“ kódování (tedy vlastní výškové hodnoty jsou součástí GML souboru). Pro zpřístupnění předpřipravených datových sad využívá GeoSN ATOM Feed Services. Zajímavá je varianta poskytování dat prezentovaná IGN Spain, která nabízí, že v rámci GML souboru by nebylo odkazováno na daný rastrový soubor pomocí názvu souboru, ale byl by zde uveden konkrétní požadavek na WCS službu ve formě metody GET.

Často se objevoval shodný názor, že datové specifikace týkající se obou témat nejsou dostatečně podrobné z pohledu vlastního kódování dat. Chybí zde především podrobnější popis hodnot jednotlivých vlastností třídy rangeType. Obě datové specifikace sice obsahují vzorové GML, nicméně příklad uvedený v datové specifikaci EL je shodný s OI a pro popis EL je tedy naprosto nevhodný. Vágní popis v rámci datových specifikací způsobil na národních úrovních různý výklad, a proto jsme se mohli setkat s několika různými variantami kódování (především u tématu EL).

Většina poskytovatelů dat by uvítala možnost poskytovat data i v jiných formátech- například .las (.laz), .xyz, ASCII Grid, které jsou vhodnější například pro poskytování mračen bodů. V současné době tuto situaci částečně řeší tím způsobem, že data poskytují jak v GeoTIFFu, tak i v dalším formátu.

V diskuzi na téma kódování a vyplnění hodnot v GML souboru je pokračováno v tematickém klastru. Diskuze budou uzavřeny 20. října 2015. Výsledky by měly být předány prostřednictvím Jordiho Escriu skupině MIG, která zpracovává daná témata.

Část přednášek se týkala obecně WCS. Sekce byla vedena panem Alexem Dumitru (Jacobs University, Rasdaman). O WCS 2.0 je uvažováno jako o možném nástroji pro stahování INSPIRE harmonizovaných rastrových dat s přímým přístupem. Dále byla představena služba WCPS, která umožňuje pokročilé digitální zpracování obrazových dat na straně uživatele - například úprava

histogramu, výpočty nad jednotlivými spektrálními pásmy, případně možnost úpravy výstupní vizualizace dat atd.

Další část byla věnována jednotlivým implementacím služby. Nejprve prezentoval Jordi Escriu postup prací v rámci skupiny 7b (MIWP-7b), která se věnuje možnostem využití WCS jako INSPIRE stahovací služby. Tato problematika se z hlediska ZÚ týká především témat OI, EL a LC. Do INSPIRE technických návodů nebyla zatím daná služba začleněna, ale bylo prokázáno, že všechny požadavky kladené IR na stahovací služby mohou být namapovány na WCS ve verzi 2.0. V rámci skupiny bylo dohodnuto, že technický návod týkající se stahování dat bude rozdělen do několika dokumentů. Každý z těchto dokumentů bude věnován právě jednomu standardu-Atom,WFS, SOS, WCS. Problematika WCS bude dále také řešena v rámci tematického klastru (INSPIRE Thematic Clusters: Elevation, Orthoimagery, Reference Systems and Geographical Grids Cluster), a to především pro získání informací od poskytovatelů této služby a „best practices“. Jordi Escriu zároveň přednesl zkušenosti ICGC s implementací WCS. ICGC pomocí WCS poskytuje výškopisná data. Nicméně podporuje pouze verzi služby 1.0 a 1.1, která neumožňuje poskytovat INSPIRE kompatibilní datové sady. Jako „coverage server“ využívá open source Geoserver. Následoval výstup Marca Roesbekeho (Flemish Hydrography) o využití WCS pro batymetrická data. WCS je použito pro stažení dat ve formě gridu a mračen bodů. Opět není implementována verze 2.0, ale pouze nižší verze. Gridová data poskytují jako open data po registraci.

Zástupce finského Meteorologického institutu představil poskytování „coverage“ dat s využitím FMI Open Data Portal. V tomto případě nepoužívají rozhraní dané WCS, ale plug-iny, které svou funkcionalitou odpovídají WCS a WPS.

Zajímavý je fakt, že zatím žádný z prezentujících subjektů pomocí WCS neposkytuje „coverage“ data, která by byla v souladu s požadavky směrnice INSPIRE. Například IGN France nevidí možnost zavést WCS před rokem 2017. Pokud jsou tedy zatím data poskytována pomocí WCS, nevychází z datových specifikací jednotlivých témat. Jedním z důvodů je, že většina organizací používá službu ve verzích nižších než 2.0. Tyto verze neumožňují v rámci požadavku DescribeCoverage a GetCoverage poskytnout GML soubor popisující rastr v podobě požadované datovými specifikacemi. Dalším důvodem je nedostatek „best practices“ a dosavadní neexistence technických návodů potřebných pro správnou harmonizaci INSPIRE „coverage“ dat pomocí této služby.

O aktivitách projektu ELF hovořil Saulius Urbanas. Z pohledu ZÚ byl podstatný příspěvek věnující se tvorbě pilotní verze DEM30. Pilotní verze EuroDEM30 vzniká na základě dat poskytnutých Německem, Polskem a Českou republikou. Za Českou republiku poskytuje data ZÚ. Výsledný výškopisný model by měl mít rozlišení asi 30 m, používá výškový systém EVRS a data by byla uložena v geodetických souřadnicích ETRS89. Data by byla poskytována ve formátech ESRI Grid, ESRI ACII Grid a ASCII XYZ. O daný projekt se zajímá především organizace EuroControl, která se věnuje bezpečnosti při letecké navigaci.

5. Technická dokumentace – přiložit nebo odkaz, kde je k nalezení

Program workshopu je dostupný na:
https://themes.jrc.ec.europa.eu/file/view/41754/inspire-ken-thematic-cluster-3-workshop-on-transformation-of-coverage-based-data-themes-and-wcs-workshop-description-20150829

Jednotlivé prezentace jsou dostupné na:
https://themes.jrc.ec.europa.eu/pages/view/45690/workshop-about-transformation-of-coverage-based-data-themes-and-wcs-barcelona-29-30-september-2015

Diskusní vlákno na tematickém klastru týkající se kódování dat:
https://themes.jrc.ec.europa.eu/discussion/view/49909/how-to-encode-coverages-gmlcov-example-files-and-improvement-of-tg-related-explanatory-sections

Diskusní fórum na tematickém klastru týkající se WCS:
https://themes.jrc.ec.europa.eu/discussion/view/22150/web-coverage-service-wcs-a-missing-piece-in-inspire

Použité zkratky:

EL	Elevation
ELF	European Location Framework
FME	Feature Manipulation Engine
ICGC	Institut Cartografic i Geologic de Catalunya
IGN	Institute Géographique National
ISO	International Organisation for Standardization
IR	Implementing Rule
LC	Land Cover
LU	Land Use
MIG	Maintenance and Implementation Group
OGC	Open Geospatial Consortium
OI	Orthoimagery
SOS	Sensor Observation Service
WCPS	Web Coverage Processing Service
WCS	Web Coverage Service
WFS	Web Feature Service

6. Závěr z cesty a doporučení k využití poznatků

Na daném workshopu byla představena celá řada zajímavých podnětů, které jsou podstatné pro další implementaci INSPIRE. Z pohledu ZÚ bylo důležité především seznámení se s jinými národními zkušenostmi s transformací dat témat OI a EL. Většina otázek zůstala i po skončení workshopu stále otevřená. Tyto otázky jsou dále diskutovány v rámci fór v tematickém klastru (INSPIRE Thematic Clusters: Elevation, Orthoimagery, Reference Systems and Geographical Grids Cluster). Pro tvorbu INSPIRE harmonizovaných datových sad témat OI a EL budou výsledky těchto diskuzí zásadní. Z tohoto důvodu budou daná diskusní vlákna dále sledována a závěry budou zohledněny při tvorbě INSPIRE datových sad.

Ze získaných poznatků také vyplývá, že by bylo zajímavé otestovat možnosti využít FME v našich podmínkách.

Zpracoval: Mgr. Veronika Kůsová

Vyjádření vedoucího zaměstnance: