



NOVINKY V POSKYTOVÁNÍ HARMONIZOVANÝCH DAT A SLUŽEB ZEMĚMĚŘICKÉHO ÚŘADU

Bohumil Vlček
Zeměměřický úřad

Zeměměřický úřad - publikace dat INSPIRE podle přílohy I:

- Prohlížeční služby
- Stahovací služby

Další INSPIRE síťové služby Geoportálu ČÚZK

- Vyhledávací služba
- Transformační služba

Praktické uplatnění INSPIRE dat a služeb – projekt ELF

Zeměměřický úřad



1. harmonizuje data INSPIRE (prozatím podle přílohy I):

Zdrojové databáze: **ZABAGED[®]** a **Geonames**

2. publikuje INSPIRE síťové služby:

ZÚ je od ČÚZK pověřen správou **Geoportálu ČÚZK**

3. podílí se na mezinárodních projektech souvisejících s INSPIRE

Služby splňují

- ✓ Technické pokyny pro INSPIRE prohlížečí služby v. 3.11
- ✓ Standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.

Výchozí technický předpis

Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services v. 3.11

Publikovaná **INSPIRE harmonizovaná data** pro témata:

- ✓ **GN** - zeměpisná jména
- ✓ **HY** - vodstvo (aplikační schéma Physical Waters)
- ✓ **TN** - transportní sítě (aplikační schémata pro silniční, lanovou, vodní a leteckou dopravu)

Prohlížečí služby včetně funkce **GetFeatureInfo**

+ služba pro podporu implementace tématu

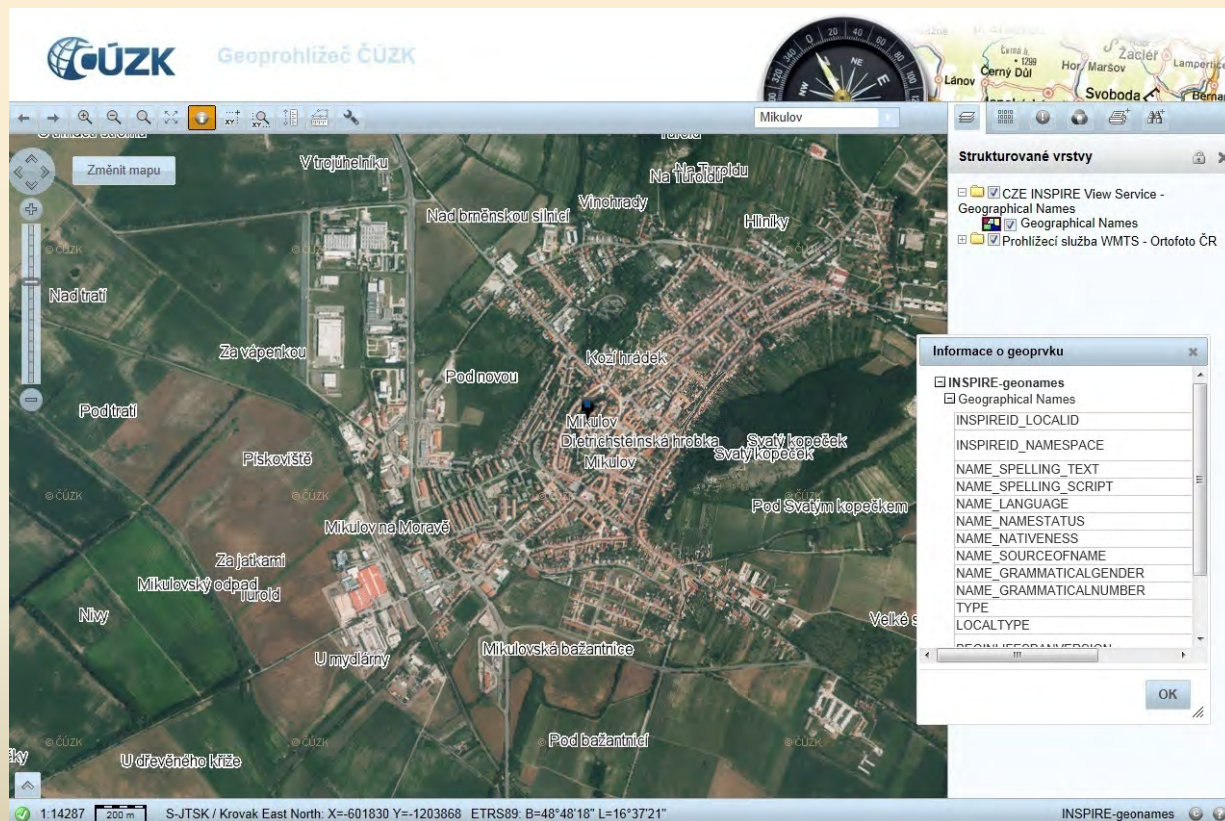
GG5 - zeměpisné soustavy souřadnicových sítí

- obraz **souřadnicové sítě Grid_ETRS89_LAEA** dle specifikace INSPIRE
- přesnost zákresu sítě **garantovaná** resortem ČÚZK,
zpracoval ZÚ - odbor geodetických základů

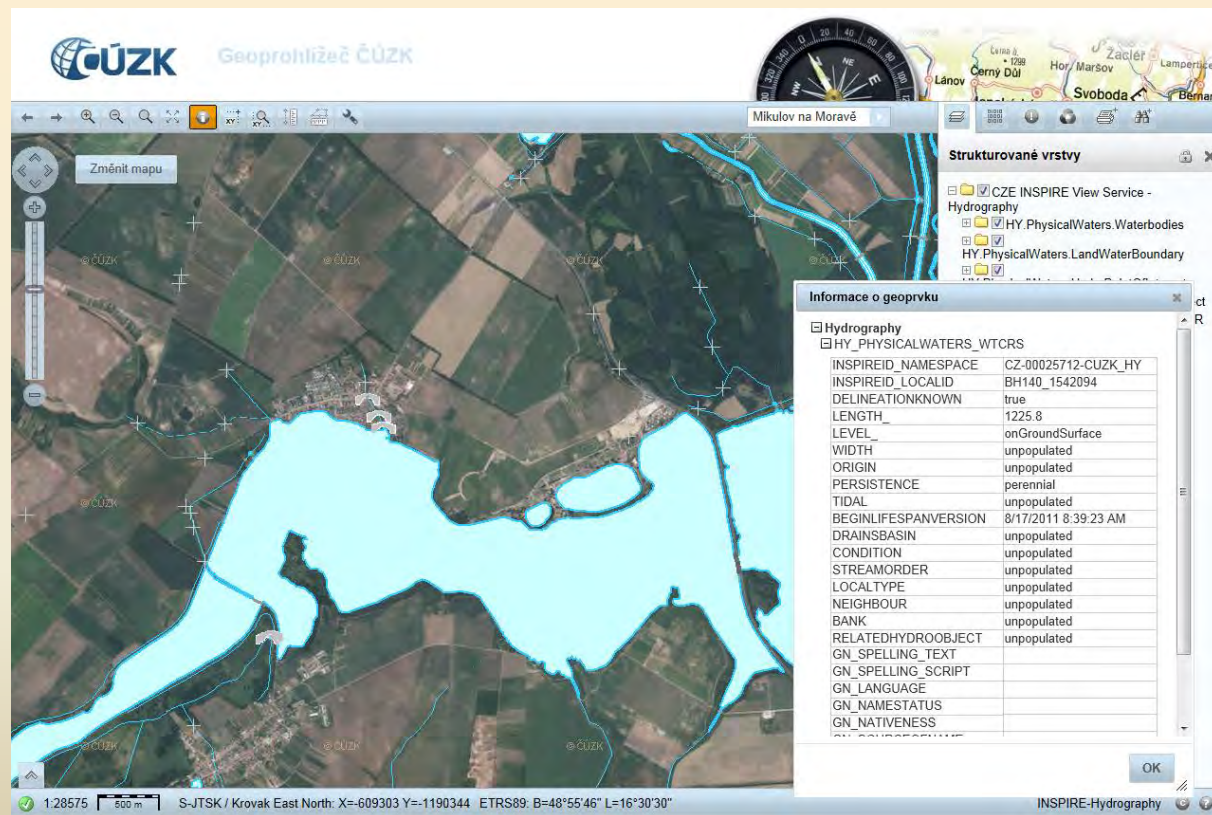
Všechny prohlížecké služby jsou poskytovány **bez registrace** a **bezplatně**

Publikační SW:

GeoMedia WebMap Professional 6.1 + GeoMedia SDIPro
probíhá přechod na GeoMedia WebMap Advantage 2013

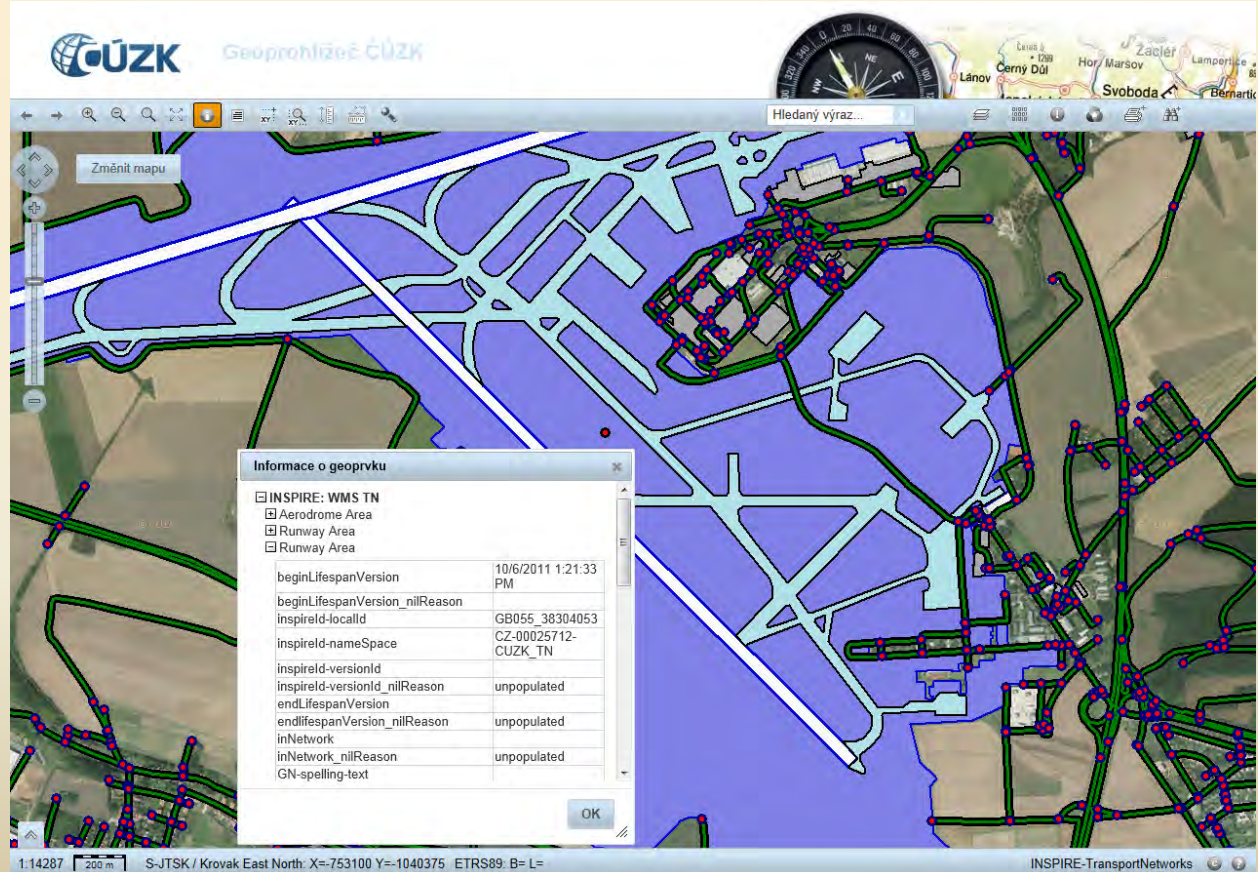


Ukázka publikace
INSPIRE prohlížeč služby
GN – zeměpisná jména
(v kombinaci s ortofotem)



Ukázka publikace
INSPIRE prohlížeč služby
HY – vodstvo
(v kombinaci s ortofotem)

Ukázka publikace
INSPIRE prohlížeč služby
TN – transportní síť
(v kombinaci s ortofotem)





The screenshot shows the Geoprohlížeč ČÚZK web application. The main map area displays an aerial view of Mikulov na Moravě, overlaid with a green grid. The grid cells are labeled with coordinates such as 11m42877E4306, 11m42877E4307, 11m42877E4308, 11m42877E4309, 11m42877E4310, 11m42877E4311, 11m42877E4312, 11m42877E4313, 11m42877E4314, 11m42877E4315, 11m42877E4316, 11m42877E4317, 11m42877E4318, 11m42877E4319, 11m42877E4320, 11m42877E4321, 11m42877E4322, 11m42877E4323, 11m42877E4324, 11m42877E4325, 11m42877E4326, 11m42877E4327, 11m42877E4328, 11m42877E4329, 11m42877E4330, 11m42877E4331, 11m42877E4332, 11m42877E4333, 11m42877E4334, 11m42877E4335, 11m42877E4336, 11m42877E4337, 11m42877E4338, 11m42877E4339, 11m42877E4340, 11m42877E4341, 11m42877E4342, 11m42877E4343, 11m42877E4344, 11m42877E4345, 11m42877E4346, 11m42877E4347, 11m42877E4348, 11m42877E4349, 11m42877E4350, 11m42877E4351, 11m42877E4352, 11m42877E4353, 11m42877E4354, 11m42877E4355, 11m42877E4356, 11m42877E4357, 11m42877E4358, 11m42877E4359, 11m42877E4360, 11m42877E4361, 11m42877E4362, 11m42877E4363, 11m42877E4364, 11m42877E4365, 11m42877E4366, 11m42877E4367, 11m42877E4368, 11m42877E4369, 11m42877E4370, 11m42877E4371, 11m42877E4372, 11m42877E4373, 11m42877E4374, 11m42877E4375, 11m42877E4376, 11m42877E4377, 11m42877E4378, 11m42877E4379, 11m42877E4380, 11m42877E4381, 11m42877E4382, 11m42877E4383, 11m42877E4384, 11m42877E4385, 11m42877E4386, 11m42877E4387, 11m42877E4388, 11m42877E4389, 11m42877E4390, 11m42877E4391, 11m42877E4392, 11m42877E4393, 11m42877E4394, 11m42877E4395, 11m42877E4396, 11m42877E4397, 11m42877E4398, 11m42877E4399, 11m42877E4400, 11m42877E4401, 11m42877E4402, 11m42877E4403, 11m42877E4404, 11m42877E4405, 11m42877E4406, 11m42877E4407, 11m42877E4408, 11m42877E4409, 11m42877E4410, 11m42877E4411, 11m42877E4412, 11m42877E4413, 11m42877E4414, 11m42877E4415, 11m42877E4416, 11m42877E4417, 11m42877E4418, 11m42877E4419, 11m42877E4420, 11m42877E4421, 11m42877E4422, 11m42877E4423, 11m42877E4424, 11m42877E4425, 11m42877E4426, 11m42877E4427, 11m42877E4428, 11m42877E4429, 11m42877E4430, 11m42877E4431, 11m42877E4432, 11m42877E4433, 11m42877E4434, 11m42877E4435, 11m42877E4436, 11m42877E4437, 11m42877E4438, 11m42877E4439, 11m42877E4440, 11m42877E4441, 11m42877E4442, 11m42877E4443, 11m42877E4444, 11m42877E4445, 11m42877E4446, 11m42877E4447, 11m42877E4448, 11m42877E4449, 11m42877E4450, 11m42877E4451, 11m42877E4452, 11m42877E4453, 11m42877E4454, 11m42877E4455, 11m42877E4456, 11m42877E4457, 11m42877E4458, 11m42877E4459, 11m42877E4460, 11m42877E4461, 11m42877E4462, 11m42877E4463, 11m42877E4464, 11m42877E4465, 11m42877E4466, 11m42877E4467, 11m42877E4468, 11m42877E4469, 11m42877E4470, 11m42877E4471, 11m42877E4472, 11m42877E4473, 11m42877E4474, 11m42877E4475, 11m42877E4476, 11m42877E4477, 11m42877E4478, 11m42877E4479, 11m42877E4480, 11m42877E4481, 11m42877E4482, 11m42877E4483, 11m42877E4484, 11m42877E4485, 11m42877E4486, 11m42877E4487, 11m42877E4488, 11m42877E4489, 11m42877E4490, 11m42877E4491, 11m42877E4492, 11m42877E4493, 11m42877E4494, 11m42877E4495, 11m42877E4496, 11m42877E4497, 11m42877E4498, 11m42877E4499, 11m42877E4500, 11m42877E4501, 11m42877E4502, 11m42877E4503, 11m42877E4504, 11m42877E4505, 11m42877E4506, 11m42877E4507, 11m42877E4508, 11m42877E4509, 11m42877E4510, 11m42877E4511, 11m42877E4512, 11m42877E4513, 11m42877E4514, 11m42877E4515, 11m42877E4516, 11m42877E4517, 11m42877E4518, 11m42877E4519, 11m42877E4520, 11m42877E4521, 11m42877E4522, 11m42877E4523, 11m42877E4524, 11m42877E4525, 11m42877E4526, 11m42877E4527, 11m42877E4528, 11m42877E4529, 11m42877E4530, 11m42877E4531, 11m42877E4532, 11m42877E4533, 11m42877E4534, 11m42877E4535, 11m42877E4536, 11m42877E4537, 11m42877E4538, 11m42877E4539, 11m42877E4540, 11m42877E4541, 11m42877E4542, 11m42877E4543, 11m42877E4544, 11m42877E4545, 11m42877E4546, 11m42877E4547, 11m42877E4548, 11m42877E4549, 11m42877E4550, 11m42877E4551, 11m42877E4552, 11m42877E4553, 11m42877E4554, 11m42877E4555, 11m42877E4556, 11m42877E4557, 11m42877E4558, 11m42877E4559, 11m42877E4560, 11m42877E4561, 11m42877E4562, 11m42877E4563, 11m42877E4564, 11m42877E4565, 11m42877E4566, 11m42877E4567, 11m42877E4568, 11m42877E4569, 11m42877E4570



Služby splňují

- ✓ Technické pokyny pro INSPIRE stahovací služby v. 3.0
- ✓ Standard OGC WFS 2.0

Výchozí technický předpis

Implementing Rules for Download Services (Version 3.0)

Před spuštěním :

- ✓ **GN** - zeměpisná jména (12/2013)

Připravováno:

TN - transportní síť (2014)

HY - vodstvo (2014)

(data harmonizována v publikační DB, pro WFS 2.0 není hotová XSLT transformace)



Prozatím „**pouze**“ **offline** poskytování předpřipravených souborů
GML 3.2.1 **harmonizovaných** sad **HY** a **GN**

Soubory pro offline poskytování **TN** poskytne až WFS 2.0

Služby i soubory dat jsou poskytovány s **registrací** přes Internetový obchod.
Bezplatně pouze pro **státní správu** a **územní samosprávu**

Publikační SW:

GeoMedia WebMap Advantage 2013 (+ Geospatial SDI 2013 - autorizace služeb)

Testovací SW: Quantum GIS s pluginem pro WFS 2.0

Služba splňuje

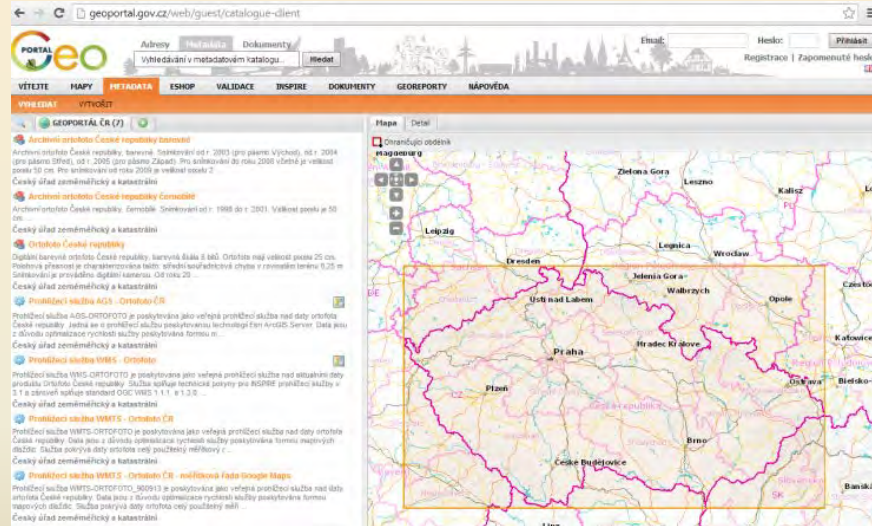
- ✓ Podmínky Technického návodu pro implementaci INSPIRE vyhledávacích služeb v. 3.1.
- ✓ Standard OGC CS-W 2.0.2.

Výchozí technický předpis

*Technical Guidance for the implementation of INSPIRE
Discovery Services v. 3.1*

Klient služby:

Národní Geoportál INSPIRE – **denně** harvestovány změněné xml metadat



Služby jsou poskytovány **bez registrace, bezplatně**

Publikační SW: GeoMedia SDIPro, probíhá přechod na SW Geospatial SDI 2013



Transformační služba ve formě **WCTS** (Web **Coordinate** Transformation Service)

Služba splňuje

- ✓ Podmínky Technického návodu pro INSPIRE služby transformace souřadnic v. 2.1.
- ✓ Standard OGC verze 0.4.0.

Výchozí technický předpis

Draft Technical Guidance for INSPIRE Coordinate Transformation Services v. 2.1

Přesný přepočít mezi systémy S- JTSK a ETRS89 (geografické souřadnice)

Integrován transformační modul programu ETJTZU 2013 obsahující zpřesněné globální transformace

mxy = 0.025 m (mp = 0.035 m)

(běžné GIS SW poskytují přesnost transformace pouze cca 1-2 m)

On-line služba + klient na Geoportálu ČÚZK

Služby jsou poskytovány bez registrace, bezplatně

Publikační SW:
GeoMedia SDIPro,
probíhá přechod na SW Geospatial SDI 2013

The screenshot shows the Geoportal ČÚZK website. The main navigation bar includes links for 'Vítejte', 'Applikace', 'Datové sady', 'Síťové služby', and 'INSPIRE'. The 'Applikace' tab is selected, leading to the 'Transformace souřadnic' (Coordinate Transformation) page. The page features a form with the following fields:

- Souřadnice:** A dropdown menu for selecting the transformation type. The selected option is 'S-JTSK -> ETRS 89'.
- Výsledek:** A dropdown menu for selecting the output format. The selected option is 'ETRS 89 -> S-JTSK'.
- Typ souboru:** A dropdown menu for selecting the output file type. The selected option is 'ETRS 89 -> S-JTSK/05'.
- Soubor:** A text input field for the file name.
- Transformace:** A dropdown menu for selecting the transformation type. The selected option is 'S-JTSK/05 -> S-JTSK'.

There are two 'odeslat' (Send) buttons on the right side of the form. A sidebar on the right contains a 'Nápověda' (Help) section with a list of bullet points and a link to 'Podrobná nápověda' (Detailed help).

Copyright © 2010 ČÚZK, Všechna práva vyhrazena
Kontakt: Pod sídlištěm 9/1800, 162 11 Praha 6, tel: +420 284 041 111, fax: +420 284 041 416, e-mail: podpora.cuzk@czk.cz

Připravujeme : upgrade služby i klienta **(12/2013)**

+ další CRS (všechny požadované INSPIRE, tj. i projekce)

+ přepočet **výšek:**

- nadmořská **Bpv**
- elipsoidická **ETRS89**
- **EVRS**

Vnější **přesnost** transformace výšek:

Bpv – ETRS89: střední chyba m = **3 cm**

do **EVRS** : několik cm

Úpravy pro kompatibilitu služeb s INSPIRE

„ruční“ úpravy dokumentu GetCapabilities:

- doplnění požadovaných INSPIRE rozšíření :
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
včetně odkazu na metadata katalogové služby:
<inspire_common:MetadataUrl>
- doplnění záznamů i pro každou z vrstev služby
(např. odkaz na legendu)

```
- <inspire_vs:ExtendedCapabilities
xsi:type="inspire_common:citationInspireInteroperabilityRegulation_eng">
<inspire_common:Title>COMMISSION REGULATION (EU) No 1089/2010 of 23
November 2010 implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament
and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and
services</inspire_common:Title>
<inspire_common:DateOfPublication>2010-12-08</inspire_common:DateOfPublication>
<inspire_common:URI>OJ:L:2010:323:0011:0102:EN:PDF</inspire_common:URI>
- <inspire_common:ResourceLocator>
<inspire_common:URL>http://eur-
lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:323:0011:0102:EN:PD
F</inspire_common:URL>
<inspire_common:MediaType>application/pdf</inspire_common:MediaType>
</inspire_common:ResourceLocator>
</inspire_common:Specification>
<inspire_common:Degree>notEvaluated</inspire_common:Degree>
</inspire_common:Conformity>
- <inspire_common:MetadataPointOfContact>
<inspire_common:OrganisationName>Czech Office for Surveying, Mapping and
Cadastral</inspire_common:OrganisationName>
<inspire_common:EmailAddress>podpora.zums@czuk.cz</inspire_common:EmailAddress>
</inspire_common:MetadataPointOfContact>
<inspire_common:MetadataDate>2012-04-17</inspire_common:MetadataDate>
<inspire_common:SpatialDataServiceType>view</inspire_common:SpatialDataServiceType>
- <inspire_common:MandatoryKeyword>
<inspire_common:KeywordValue>InfoMapAccessService</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:MandatoryKeyword>
- <inspire_common:Keyword xsi:type="inspire_common:inspireTheme_cze">
- <inspire_common:OriginatingControlledVocabulary>
<inspire_common:Title>GEMET - INSPIRE themes</inspire_common:Title>
<inspire_common:DateOfPublication>2008-06-01</inspire_common:DateOfPublication>
</inspire_common:OriginatingControlledVocabulary>
<inspire_common:KeywordValue>Vodopis</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:Keyword>
```

Validace služeb:

Ověření INSPIRE kompatibility služeb **validací** upravených dokumentů GetCapabilities na Národním geoportálu INSPIRE i na evropském Geoportálu INSPIRE.

Validátor metadat služeb

Typ: **Přehledová služba**

URL: <http://geoportal.cuzk.cz/INSPIRE/INSPIREService.aspx?service=INSPIRErequest+getCapabilities>

Výsledek validace

Validace: **INSPIRE View (WMS)**

- (1) Verze služby: 1.1.0
- (2) Název služby: CZE INSPIRE View Service - Hybridní
- (3) Abstrakt služby: INSPIRE přehledová služba poskytuje možnost prohlédnout data INSPIRE služby online. Data jsou formátována dle pravidel INSPIRE. Služba odpovídá technickým požadavkům INSPIRE: přehledová služba v 3.1 a zároveň aplikuje standard OGC WMS 1.1.1 a 1.3.0
- (4) Maximální velikost obrázku: 2560 x 2048
- (24) Podmínky pro přístup a užítí: Žádné podmínky k dispozici
- (25) Omezení přístupu: http://www.cuzk.cz/Document/Document_Media_CMZK.pdf
- (2) Rozlišení INSPIRE: Capabilities INSPIRE, se CustomizedCapabilities

Validátor INSPIRE

Pomocí tohoto validátoru můžete ověřit, zda Vaše metadata i data a služba sedí. Všechny služby WMS jsou v souladu s INSPIRE standardem (3.1 a 3.1.1).

Validace metadatových záznamů

1. Služba XML: Pokud chcete validovat metadatový záznam dat této služby, zvolte "Typ: Metadata" a zkontrolujte "Procházet" nabídku podrobností služby ve formátu XML a klikněte na "Validovat".
2. Validovat můžete také přímo metadatový záznam dat této služby službu ve vlastním metadatovém katalogu. Zvolte "Typ: Metadata" a zkontrolujte "Procházet" nabídku podrobností služby ve formátu XML a klikněte na "Validovat".

Validace přehledových služeb WMS

1. Pro validaci přehledové služby můžete zvolit "Typ: Přehledová služba" a zkontrolujte "Procházet" nabídku podrobností služby ve formátu XML a klikněte na "Validovat".
2. Pokud chcete validovat další přehledovou službu (WMS), zvolte "Typ: Přehledová služba" a zkontrolujte "Procházet" nabídku podrobností služby ve formátu XML a klikněte na "Validovat".

Validace vyhledávacích služeb

1. V nabídce zvolte "Typ: Vyhledávací služba" a zkontrolujte "Procházet" nabídku podrobností služby ve formátu XML a klikněte na "Validovat".
2. Pokud chcete validovat další vyhledávací službu, zvolte "Typ: Vyhledávací služba" a zkontrolujte "Procházet" nabídku podrobností služby ve formátu XML a klikněte na "Validovat".

Výsledky validace

Výsledek validace je výpis osobních údajů a jejich vyplnění všech políček uvedených v technických požadavcích INSPIRE:

- ✓ políčka je vyplněna
- ✗ políčka je vyplněna pouze částečně
- ✗ políčka je vyplněna pouze částečně

INSPIRE problémová služba

WMS služba: Karty vyhledávací na mapovém serveru, není INSPIRE přehledová služba. U takové služby je nutné ručně aktualizovat metadata. Pro vyhledávací INSPIRE přehledové služby můžete využít www.cuzk.cz/Document/Document_Media_CMZK.pdf, která je jako komplement k INSPIRE.

ELF - EUROPEAN LOCATION FRAMEWORK

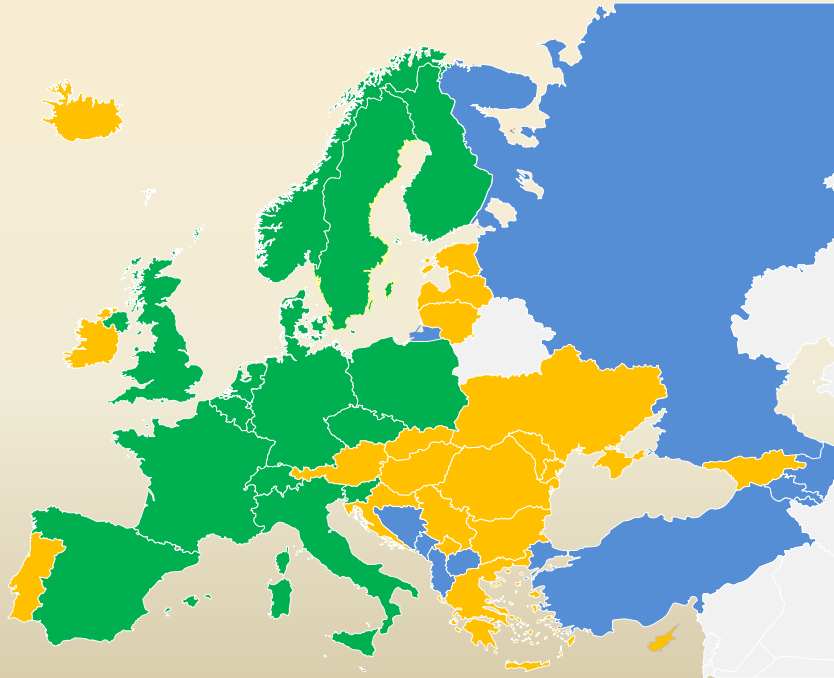


Cíl:

Jednotný **referenční** geoinformační zdroj pro Evropu ve formě **datových produktů, služeb, aplikací a nástrojů v jednotném centrálním cloud prostředí**

- jednotná legenda(ale s možností změny – SLD), datový model, CRS
- návaznost na státních hranicích
- jednotný význam jednotlivých prvků (sémantická interoperabilita)
- jednotná kvalita dat (organizační interoperabilita)

ELF - Pokrytí území



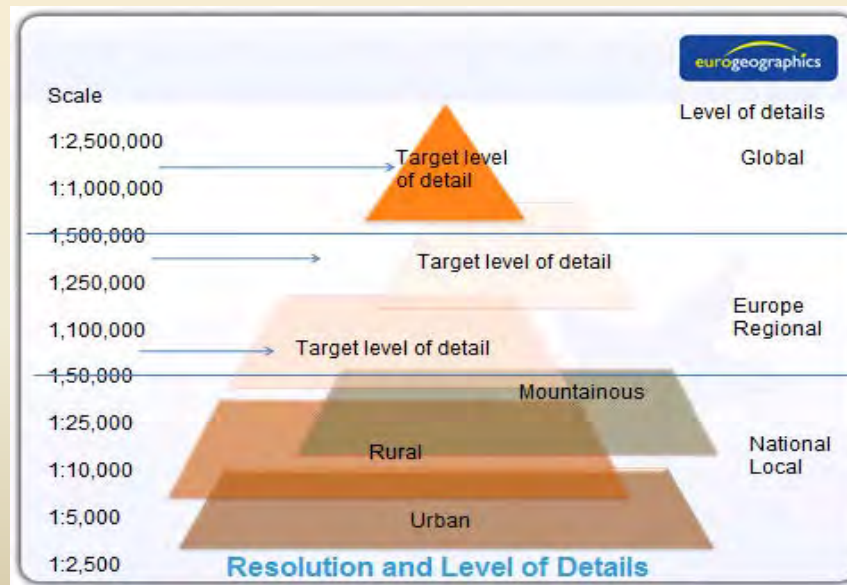
■ ■ Phase I - Global and Regional only
(September 2013)

■ Phase II (March 2014)

■ ■ ■ Phase III (March 2015)



ELF - Pokrytí měřítkové řady





Měřítková úroveň **Global** - *hotovo*

Zdroj: Produkty EuroGeographics
EuroGlobalMap

Vrstvy:

Admin. Units

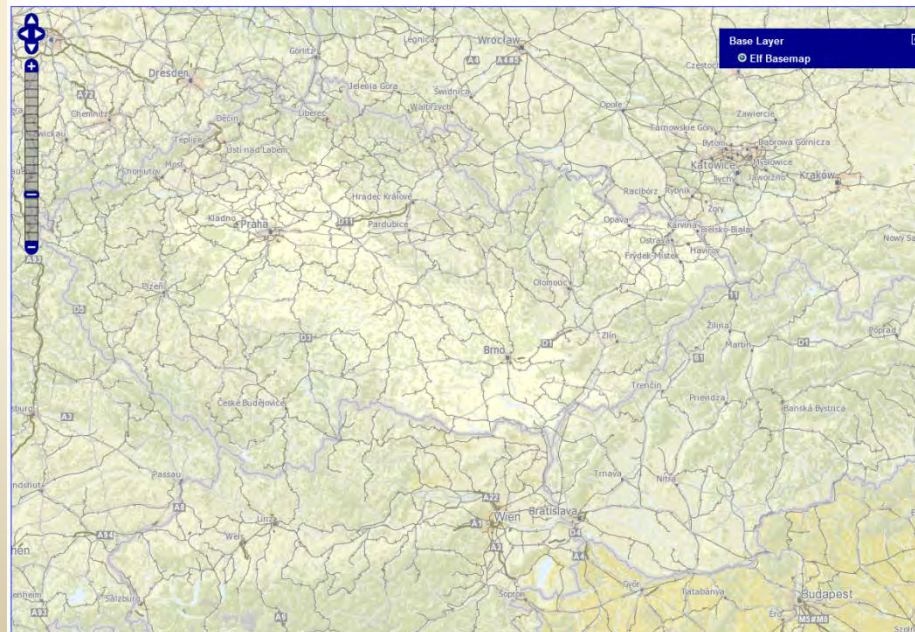
Hydrography

Geographical Names

Transport Networks

Settlements

ELF Basemap test Client



Měřítková úroveň **Regional** - hotovo

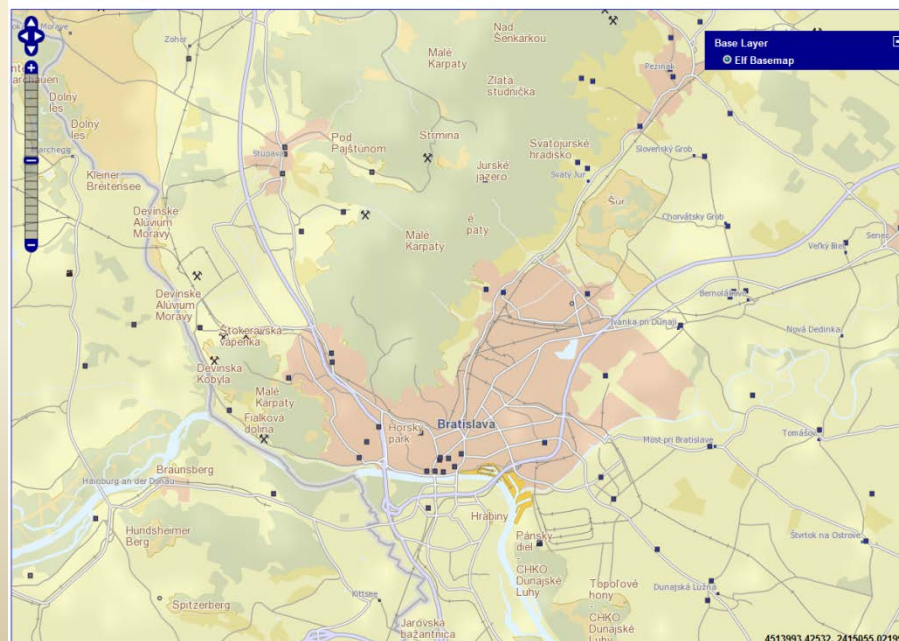
Zdroj: Produkty EuroGeographics:

EuroRegionalMap
EuroBoundaryMap
EuroDEM

Vrstvy:
Admin. Units
Hydrography
Geographical Names
Transport Networks
Elevation
Vegetation
Settlements



ELF Basemap test Client





Měřítková úroveň **National** - *v přípravě*

Zdroj: INSPIRE harmonizovaná data

Vrstvy:

Administrative Units (AU)
Hydrography (HY)
Transport Networks (TN)
Geographical Names (GN)
Cadastral Parcels (CP)
Addresses (AD)
Elevation (EL)
Buildings (BD)
Governmental services (GS)

nové ELF produkty:

ELF Topo50

ELF International Boundaries

ELF Cadastral Europe



ELF – zdrojové služby:

stahovací služby gestorů národních datových sad INSPIRE
(INSPIRE WFS 2.0, Atom Feeds, off-line data GML 3.2.1.)

ELF – centrální služby:

Prohlížečí

Stahovací

ELF basemap

GeoLocator Service (GN, AU, AD)



ELF – zdrojové služby z resortu ČÚZK:

- stahovací služby pro **GN, AU, AD** (tj. kompletní sada pro ELF Geolokátor)
- stahovací služby **CP** pro ELF Cadastral Europe
- **vše ve formě on-line INSPIRE WFS 2.0**
- budou následovat WFS 2.0 pro **HY, TN, EL, BD** – tj. všechny požadované kromě **GS**

Využití zkušeností ZÚ z projektu EuroGeoNames – WFS pro centrální službu EGN

Děkuji za pozornost

Ing. Bohumil Vlček
bohumil.vlcek@cuzk.cz

