



Implementing the Inspire Geographical Names Theme

Vladimir Pek

Pavel Sidlichovsky



Overview

- Principles of implementation
- Data sources
- Current status
- Processing
 - Harmonizing the data
 - Data validation and publishing



Principles

- Make regular update of complete dataset straightforward and „workaround-free“
 - Database scripting without need to perform external steps in desktop applications
- Use existing technology licenses & free tools
 - Oracle 11gR2 + SQL Developer 3.2 + Georaptor
 - data storage
 - harmonized data creation using pl/sql scripting
 - Geomedia + Saxon XSL Processor
 - GML export & custom XSL transformation
 - Geoportal ČÚZK (COSMC)
 - Publication of harmonized dataset (WMS and WFS)



Sources: Data update cycle

- **Source 1 – GEONAMES**
 - primary data source – „point layer“
 - monthly export of source Geonames objects run on a regular basis
 - populating GrammaticalGender & GrammaticalNumber still not completed
- **Source 2 – ZABAGED**
 - extended data, not available in Geonames dataset, mostly „official“ names , transformed from Zabaged to Inspire data model
- **Source 3 – RUIAN**
 - “external” data (CUZK) - Administrative /other Units, populated places (municipalities and their parts)
- **Monthly update cycle for all INSPIRE themes (of LSU)**
 - Inspire.gn_base table created & populated with data transformed to Inspire data model
 - namedPlace objects (type: hydrography, transportNetwork) linked to objects of HY and TN themes after these themes are ready for use



Data sources: Geonames

- Geographical names for use on state maps are standardized by authority, which is The Commission on Geographical Names of COSMC
- Commission cooperates with UNGEGN (United Nations Group of Experts on Geographical Names) and participates at Eurogeonames project
- Geonames is a database, tool used for registering the standardized names as well as for easy access to the data.
- Principal scale for which the names are standardized is ~~1:10000~~



History of standardization

- Work started at 1931, for map 1:75000
- Since 1958 1:10000 base maps is the target scale
- During period 1998-2005 information was verified and stored in database (paper cards before)
- 2005-2008 there was an updating cycle going on, which corresponded to updating of ZABAGED and regional topographic departments were involved.
- 2009 – integration step between ZABAGED and Geonames, shift towards database of names of geographical objects, from database of names for base maps.



ZABAGED/Geonames integration

Geonames before:

- database of names on base map, so many instances of one name, as was printed on base map sheets. (larger objects= many instances)
- Each name had its cartographic position and rotation
- Good for map production, not so good for web seamless presentation .

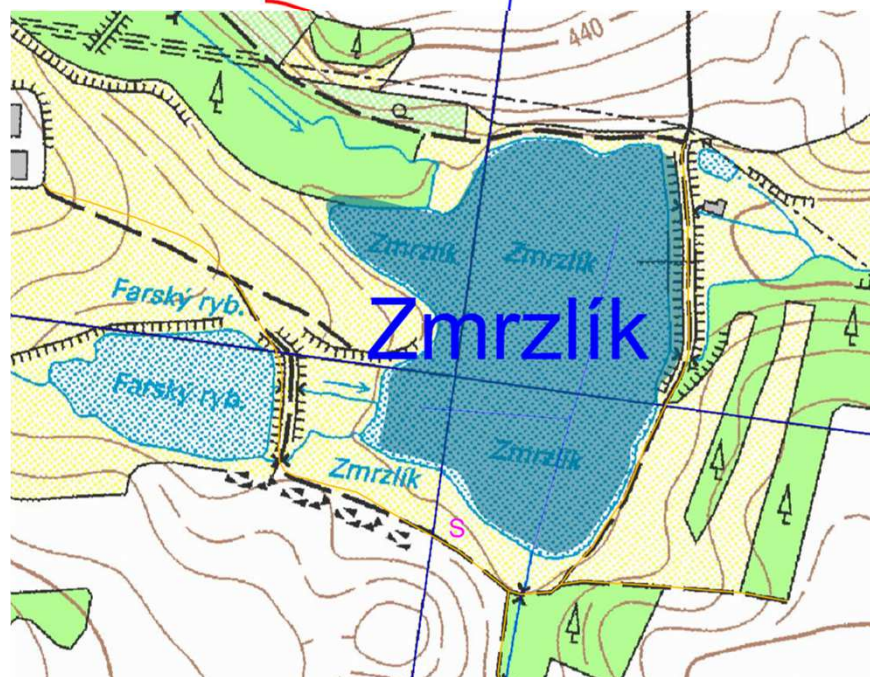
Geonames today:

- Only single name for geographical object, with relation to corresponding graphic elements in ZABAGED , where applicable, or relation to fictitious object created in Geonames
- Position and rotation of text has to be derived by applications

For publication, official names from other source are used



ZABAGED + Geonames

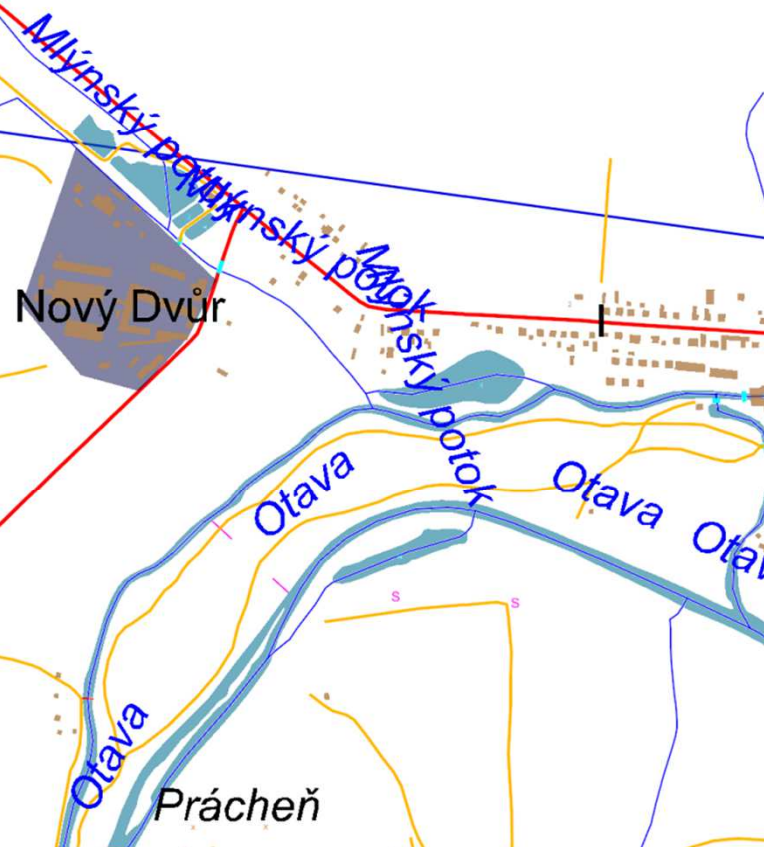


Na velké

Plantáž

Na vršku

Nový Dvůr



Prácheň



How to publish GEONAMES data

Position and rotation of text has to be derived by applications.

- Not convenient at all times for all the users
- Need to provide full geometry with GN dataset

=> „Interim“ solution, introduced in 2009: „point layer“ – from each geometry (or continuous set of geometries related to same name), point position of name is generated.



Publication

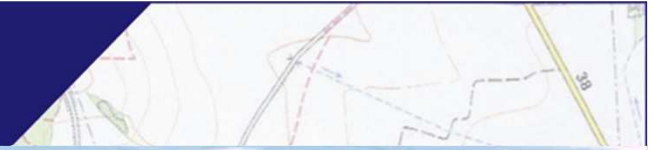


Zeměměřický úřad

www.cuzk.cz



How to deal with this:

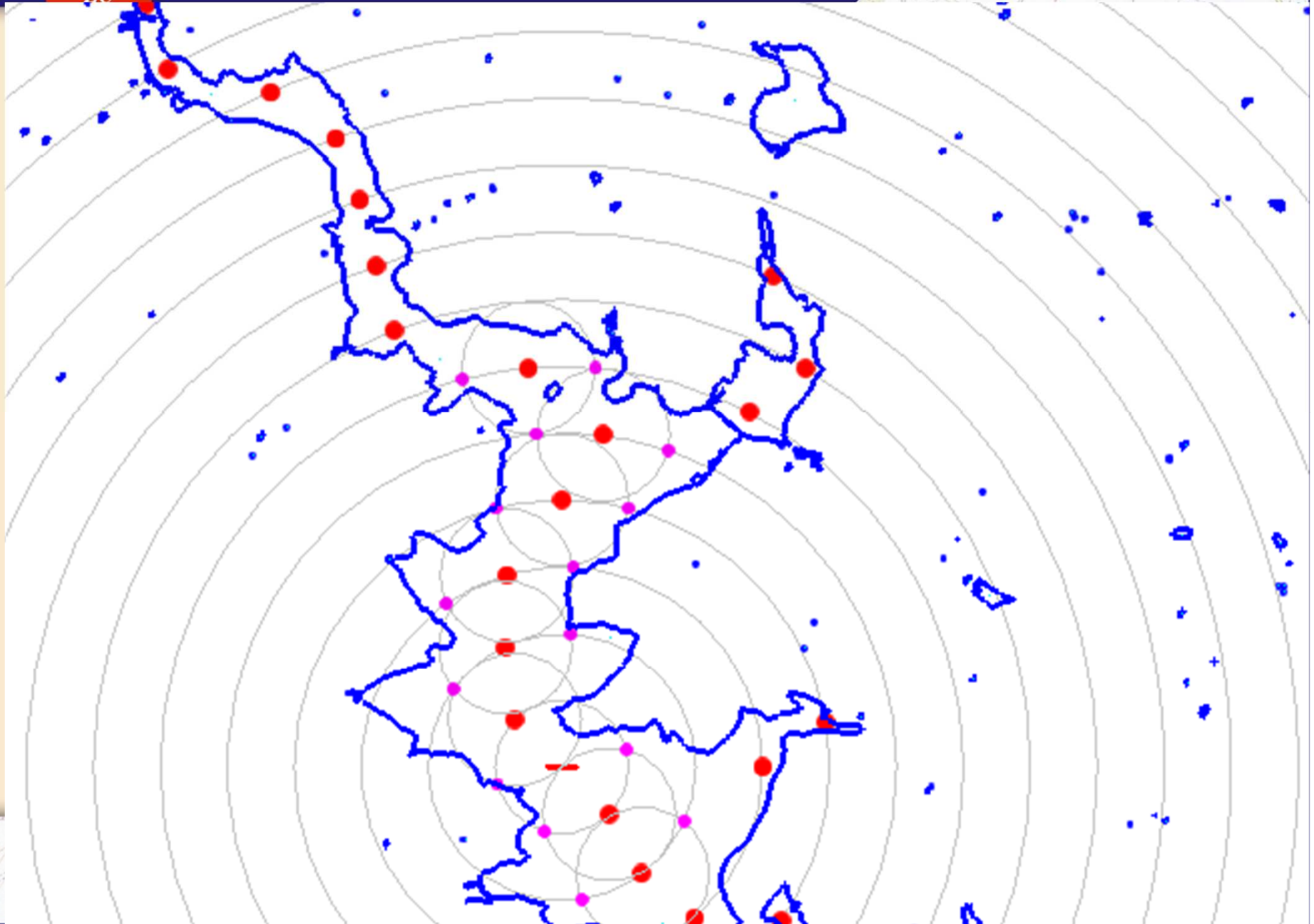


Lipno

48 km²; 42 km in length; 5km max width



Auxiliary points





Current Status

- NamedPlace object harmonized and published
 - 300.000+ features
 - Point & Multipoint geometry
 - Updated on monthly basis
 - GML delivery per customer request
 - WMS - published
 - WFS - published



ZU Inspire.GN Statistics

Inspire Object	Count	Source
<i>NamedPlace</i>	226104	GEONAMES
	85473	ZABAGED
	57729	RUIAN
	Count	Type
	149966	landcover
	84993	transportNetwork
	36154	other
	29403	populatedPlace
	23561	hydrography
	19202	building
	17266	landform
	6345	administrativeUnit
	2416	protectedSite
	Count	NameStatus
	226104	standardized
	140258	official
	2944	other



ZU Inspire.GN Statistics

Type: building

GEONAMES

ZABAGED

RUIAN

count ft_type locality gtypes

4809	ft_0202z	Kaple	+ /+++
4776	ft_0204z	Kostel, modlitebna křesťanské církve	+
2772	ft_0201z	Drobná sakrální stavba	+
1235	ft_0303z	Zámek	+
653	ft_1103z	Pomník	+
575	ft_0511z	Muzeum	+ /+++
391	ft_0501z	Bouda, chata	+ /+++
378	ft_1701z	Rozhledna	+ /+++
349	ft_2106z	Zřícenina hradu	+
319	ft_0507z	Objekt sídelního charakteru blíže neurčený	+ /+++
244	ft_0520z	Bunkr	+ /+++
198	ft_1603z	Ubytovací, stravovací zařízení blíže neurčené	+ /+++
168	ft_1601z	Kempink	+ /+++
141	ft_0503z	Divadlo	+
133	ft_1102z	Památník	+ /+++
127	ft_1602z	Rekreační zástavba	+ /+++
123	ft_0302z	Tvrz	+
113	ft_0203z	Klášter	+
106	ft_0601z	Léčebné zařízení blíže neurčené	+ /+++
105	ft_2009z	Šachta, štola	+ /+++
87	ft_2001z	Důl	+ /+++
81	ft_0402z	Hřbitov	+ /+++
80	ft_1702z	Věžovitá stavba	+
79	ft_2110g	Pozůstatky historického objektu	+
77	ft_0401z	Hrobka	+
66	ft_2109g	Hradiště	+
66	ft_2007z	Pivovar	+
65	ft_2101z	Zřícenina nebo rozvalina jednotlivého objektu	+ /+++
62	ft_0504z	Galerie	+
61	ft_0301z	Hrad	+
61	ft_0509z	Koupaliště	+
58	ft_0027z	Archeologické naleziště	+

count ft_type locality gtypes

52	ft_0506z	Hvězdárna	+ /+++
49	ft_0502z	Botanická zahrada, arboretum	+ /+++
48	ft_0512z	Skanzen	+ /+++
43	ft_0505z	Hřebčín	+
38	ft_2006z	Lom	+ /+++
36	ft_0516z	Věznice, vězení	+ /+++
35	ft_2104z	Zřícenina kostela	+
33	ft_0514z	Škola	+ /+++
33	ft_2107z	Zřícenina tvrze	+
27	ft_0519z	ZOO, safari, akvárium, terárium	+ /+++
26	ft_2108z	Zřícenina zámku	+
25	ft_0513z	Stadion	+ /+++
22	ft_0602z	Nemocnice	+
22	ft_0518z	Závodiště	+ /+++
19	ft_2008z	Průmyslový podnik	+ /+++
17	ft_2103z	Zřícenina kaple	+
15	ft_0205z	Synagoga	+
14	ft_0508z	Knihovna	+
14	ft_0515z	Větrný mlýn	+
13	ft_0517z	Výstaviště	+
11	ft_2004z	Elektrárna tepelná	+ /+++
11	ft_2005z	Elektrárna vodní	+
11	ft_1703z	Vysílač	+
9	ft_2012z	Zemědělský podnik	+
7	ft_1101z	Mohyla	+
4	ft_2105z	Zřícenina kláštera	+
3	ft_2011z	Výsypka, halda, odval, skládka	+++
2	ft_2002z	Elektrárna jaderná	+ /+++
2	ft_2010z	Výrobní zařízení	+
1	ft_2003z	Elektrárna ostatní	+
1	ft_0510z	Kůlna, skleník, fóliovník	+
1	ft_0206z	Modlitebna blíže neurčená	+



ZU Inspire.GN Statistics II

type: hydrography

count	ft_type	localtype	gtypes
13150	ft_1802z	Rybník	+ /+++
7636	ft_1902z	Potok	+ /+++
924	ft_1403z	Studánka, studna	+ /+++
420	ft_1402z	Pramen	+ /+++
213	ft_0017z	Vodopád	+
180	ft_1804g	Soustava rybníků	+ /+++
161	ft_1401z	Minerální pramen, zřídlo	+ /+++
148	ft_1901z	Umělý vodní tok	+ /+++
145	ft_1805z	Vodní plocha blíže neurčená	+ /+++
141	ft_0006z	Jez	+ /+++
117	ft_1806z	Vodní nádrž	+ /+++
112	ft_1903z	Řeka	+ /+++
54	ft_0011z	Přehradní hráz	+ /+++
50	ft_0007g	Kaskáda	+ /+++
47	ft_0004z	Fontána, kašna	+
31	ft_1803g	Slepé rameno, mrtvé rameno	+ /+++
16	ft_1801z	Jezero	+ /+++
8	ft_0016z	Vodní tok splavný	+++
8	ft_1807g	Zátoka	+

type: landcover

count	ft_type	localtype	gtypes
111261	ft_1303g	Pozemková trať	+ /+++
35826	ft_0701g	Lesní pozemek	+ /+++
1152	ft_0028z	Významný, chráněný strom	+
966	ft_1306g	Zemědělský pozemek	+
273	ft_0703g	Obora	+ /+++
197	ft_1301g	Park	+
129	ft_1305g	Zahrada	+
81	ft_0801z	Bažina, močál	+ /+++
29	ft_0702g	Polesí, velké lesní celky	+ /+++
24	ft_0802z	Rašeliniště	+ /+++
23	ft_1304g	Rekultivace	+ /+++
5	ft_1302g	Paseka	+

Type:landform

count	ft_type	localtype	gtypes
13472	ft_2301g	Kopec, vrchol, hora	+
909	ft_0019g	Údolí	+
528	ft_0018g	Hřbet, hřeben	+
528	ft_1502z	Osamělý balvan, skála, skály	+ /+++
472	ft_0022g	Svah, stráň, suť	+
451	ft_2302g	Ostroh	+
311	ft_0020g	Rokle	+
143	ft_0005z	Jeskyně	+ /+++
108	ft_1503g	Skupina skal	+ /+++
54	ft_0023g	Sedlo	+
44	ft_0103g	Vrchovina	+++
41	ft_0102g	Pahorkatina	+++
40	ft_0111g	Brázda, kotlina, pánev	+++
34	ft_0104g	Hornatina	+++
26	ft_1501g	Skalní město	+ /+++
25	ft_1201g	Ostrov	+ /+++
19	ft_0113g	Planina, plošina	+ /+++
12	ft_0024g	Průsmyk	+
11	ft_0008g	Krasové jevy	+
11	ft_0101g	Nížina	+++
10	ft_0112g	Brána, úval	+ /+++
9	ft_0021g	Soutěska	+
3	ft_1202g	Poloostrov	+
3	ft_0025g	Propast	+
2	ft_0110g	Kras	+++

GEONAMES

ZABAGED

RUIAN



ZU Inspire.GN Statistics III

count	ft_type	localtype	gtypes
13398	ft_1002g	Místní část	+ /+++
48	ft_1001g	Horské boudy	+
48	ft_1004g	Sídlíště	+ /+++
29	ft_2102g	Zříceniny nebo rozvaliny sídla	+
21	ft_1005g	Odloučená část části obce, města	+
19	ft_1003g	Odloučená část místní části	+
7	ft_1006g	Odloučená část obce, města	+
587	ft_al170	Náměstí, veřejné prostranství	+ /+++
15072	RU.CO	Část obce	+
		Území městského obvodu nebo městské části	
142	RU.MC	územně členěného statutárního města	+
22	RU.SP	Správní obvod v hlavním městě Praze	+
10	RU.MP	Území městského obvodu v hlavním městě Praze	+

type: administrativeUnit

count	ft_type	localtype	gtypes
6253	RU.OB	Území obce, území vojenského újezdu	+
77	RU.OK	Území okresu	+
14	RU.VC	Území vyššího územně samosprávného celku	+
1	RU.ST	Území státu	+

type: protectedSite

count	ft_type	localtype	gtypes
2387	ft_fa211	Maloplošné zvláště chráněné území	+ /+++
29	ft_fa212	Velkoplošné zvláště chráněné území	+ /+++

count	ft_type	localtype	gtypes
1918	ft_0003z	Cesta	+ /+++
165	ft_0902z	Most	+ /+++
150	ft_0012z	Přístav, přístaviště	+ /+++
83	ft_0009g	Rozcestí	+
83	ft_0014z	Silnice	+ /+++
53	ft_0010z	Plavební komora	+ /+++
26	ft_0013z	Přívoz	+ /+++
20	ft_0901z	Lávka	+
13	ft_0015z	Tunel	+ /+++
8	ft_2203z	Železniční trať	+ /+++
3	ft_2202g	Železniční stanice, zastávka mimo provoz	+
1	ft_0001z	Autobusové nádraží	+
79526	ft_ap002	Ulice	+ /+++
2796	ft_aq126	Železniční zastávka	+
94	ft_gb005	Letiště	+ /+++
54	ft_aq127	Stanice metra	+

type: other

count	ft_type	localtype	gtypes
16	ft_0026g	Ostatní	+
22429	RU.ZJ	Území základní sídelní jednotky	+
13093	RU.KU	Katastrální území	+ /+++
394	RU.PU	Správní obvod obce s pověřeným obecním úřadem	+
206	RU.OP	Správní obvod obce s rozšířenou působností	+
8	RU.KR	Území kraje	+
8	RU.RS	Území regionu soudržnosti	+



MatchingTable

Objekt Geonames		Object type	Stereotypes	Potomek				
Data Geonames		NamedPlace	featureType	TransportLink				
Atribut	Transformace	ValueList	Sloučené atributy	Multiplicity	ValueType	Podatribut 2	Podatribut 1	Atribut
			inspireId	0..1	Identifier			inspireId
GE_fid z Geonames			localId	1	CharacterString		localId	
const.: CZ-00025712-CUZK_GN			nameSpace	1	CharacterString		nameSpace	
unpopulated			versionId	0..1 (void)	CharacterString		versionId	
bod	bodová geometrie z exportu		geometry	1	GM_Object		geometry	
			name1..*		GeographicalName			name
			spelling	1..*	SpellingOfName		spelling	
JMENO			text	1	CharacterString	text		
const.: Latn			script	1 (void)	CharacterString	script		
unpopulated			transliterationScheme	0..1 (void)	CharacterString	transliterationScheme		
unpopulated			pronunciation	1 (void)	PronunciationOfName			
			pronunciationIPA	0..1 (void)	CharacterString	pronunciationIPA		
			pronunciationSoundLink	0..1 (void)	URI	pronunciationSoundLink		
const.: ces			language	1 (void)	CharacterString		language	
FTID	ft_7000 - ft_7008	historical official other standardized	nameStatus	1 (void)	NameStatusValue		nameStatus	
const.: endonym		endonym exonym	nativeness	1 (void)	NativenessValue		nativeness	
const.: Geonames			sourceOfName	1 (void)	CharacterString		sourceOfName	
GRAMATICKYROD	mužský střední ostatní případy: "unknown" ženský	masculine neuter common feminine	grammaticalGender	0..1 (void)	GrammaticalGenderValue		grammaticalGender	
GRAMATICKÉČÍSLO	ostatní případy: "unknown" množné jednotné	dual plural singular	grammaticalNumber	0..1 (void)	GrammaticalNumberValue		grammaticalNumber	

Rozdělení některých objektů není jednoznačné. Problematiké objekty jsou obvykle v kategorii "other", ale např. je jméno pozemkové tratě pro kategorii "land cover" jako pole apod.? Haldy, kaskáda, zříceniny, hradiště atd..		administrativeUnit			
		ft_0027z; ft_0201z - ft_0206z; ft_0301z - ft_0303z; ft_0401z; ft_0402z; ft_0501z - ft_0519z; ft_0601z; ft_0602z; ft_1101z - ft_1103z; ft_1601z - ft_1603z; ft_1701z; ft_1702z; ft_2001z - ft_2012z; ft_2101z; ft_2103z - ft_2108z; ft_2109g; ft_2110g	building		
		ft_0004z; ft_0006z; ft_0007g; ft_0011z; ft_0016z; ft_0017z; ft_1401z - ft_1403z; ft_1801z; ft_1802z; ft_1803g; ft_1804g; ft_1805z; ft_1806z; ft_1807g; ft_1901z - ft_1903z	hydrography		
		ft_0028z; ft_0701g - ft_0703g; ft_0801z; ft_0802z; ft_1301g - ft_1306g	landcover	type	1..* (void) namedPlaceTypeValue type
		ft_0005z; ft_0008g; ft_0018g - ft_0025g; ft_0101g - ft_0104g; ft_0110g - ft_0113g; ft_1201g; ft_1202g; ft_1501g; ft_1502z; ft_1503g; ft_2301g; ft_2302g	landform		
		ft_0026g	other		
		ft_1001g - ft_1007g; ft_2102g; ft_7001 - ft_7008	populatedPlace		
			protectedSite		
		ft_0001z - ft_0003z; ft_0009g; ft_0010z; ft_0012z - ft_0015z; ft_0901z; ft_0902z; ft_1703z; ft_2201g; ft_2202g; ft_2203z; ft_aq125; ft_aq126; ft_gb005	transportNetwork		
	FTID				

převod hodnot dle sloupce C, resp. B, v souboru Geonames_datový model_14.11.2011.xlsx + ft_aq125 = železniční stanice ; ft_aq126= železniční zastávka ; ft_gb005 = letiště					
FTID		localType	1..* (void)	LocalisedCharacterString	localtype
updateDate; pokud prázdný => createDate		beginLifespanVersion	1 (void)	DateTime	beginLifespanVersion
		relatedSpatialObject	0..* (void)	Identifier	relatedSpatialObject
fid příslušného objektu s prefixem dle FT		localId	1	CharacterString	
dle typu objektu, zatím const.:CZ-00025712-CUZK_HY		nameSpace	1	CharacterString	
		versionId	0..1 (void)	CharacterString	
sloupec D v Geonames_bodová vrstva v Geoportálu_2012_dopl.vrstvy pro INSPIRE_duben2012.xlsx		leastDetailedViewingResolution	0..1 (void)	MD Resolution	leastDetailedViewingResolution
sloupec D v Geonames_bodová vrstva v Geoportálu_2012_dopl.vrstvy pro INSPIRE_duben2012.xlsx		mostDetailedViewingResolution	0..1 (void)	MD Resolution	mostDetailedViewingResolution
unpopulated		endLifespanVersion	0..1 (void)	DateTime	endLifespanVersion



Populating Attributes

- **InspireID**
 - nameSpace - 'CZ-00025712-CUZK_GN'
 - localID - typically based on ft_type code & FID (i.e. unique Geonames / Zabaged / RUIAN ID)
- **Constant**
 - Language ('ces')
 - Script ('Latn')
 - Nativeness ('endonym')
- **Void**
 - e.g. not subject of Zabaged (pronunciation)
 - not (yet) populated (grammaticalGender/Number – in progress)
- **RelatedSpatialObject**
 - namedPlace objects (type: hydrography, transportNetwork) are being linked to corresponding objects of HY / TN themes



RelatedSpatialObject

GEONAMES
ZABAGED
RUIAN

type: hydrography

count	ft_type	localtype
13150	ft_1802z	Rybník
7636	ft_1902z	Potok
924	ft_1403z	Studánka, studna
420	ft_1402z	Pramen
213	ft_0017z	Vodopád
161	ft_1401z	Minerální pramen, zřídlo
148	ft_1901z	Umělý vodní tok
145	ft_1805z	Vodní plocha blíže neurčená
141	ft_0006z	Jez
117	ft_1806z	Vodní nádrž
112	ft_1903z	Řeka
54	ft_0011z	Přehradní hráz
47	ft_0004z	Fontána, kašna
16	ft_1801z	Jezero
8	ft_0016z	Vodní tok splavný

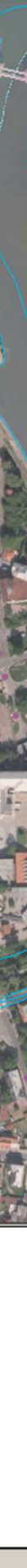
type: transportNetwork

count	ft_type	localtype	
79526	ft_ap002	Ulice	
1876	ft_0003z	Cesta	
165	ft_0902z	Most	*
53	ft_0010z	Plavební komora	*
20	ft_0901z	Lávka	*



Geometry

- Original / derived geometry
 - extract reference points of streets from linear geometries
 - custom SDO function developed for center-point of linear features
 - reference point of area features
 - custom function / SDO_UTIL.INTERIOR_POINT - 11gR2 and later
- Point (+) vs. Multipoint (+++) geometry
 - Multipoint: e.g. streets, rivers, but other objects as well (buildings)



transportNetwork: Ulice: Bedřichova Smetanova

Display Order

Groups

[LonLat(dms)]

15:02:19.423; 50:11:23.210

Rectangular Fence Filter

Press F1 for Help.

1:3 253

Kalvárie Ostré (Poutní místo) x

www.mapy.cz/turisticka?x=14.3721074&y=50.5874771&z=19&base=ophoto&source=base&id=1864474&q=%20

Změnit mapu

Z letadla

Panorama

3D pohled

Moje poloha

-

+

Hledání

Přihlásit se

Seznam.cz

Hledání

Plánování

Můj batůžek

Body a měření

LocalID: GE_1661034

Name: Kostelíčky

Type: building

Localtype: Kaple

Geometry: Multipoint

http://www.mapy.cz/turisticka?q=50.58784955N, 14.37256113E 50.58772223N, 14.3725753E

Kostelíčky - odb.

Tisk

Sdílet

Chybka?

Kalvárie Ostré

Poutní místo

Úštěk

okres Litoměřice

Naplánovat trasu

Přidat do navštívených míst

Barokní poutní místo na vrchu Kalvárie nad stejnojmennou obcí, která je vzdálena 2,5 km od Úštěku. Poutní areál byl vystavěn v letech 1703 – 1707 jezuiti, za autora stavby je považován známý barokní stavitel italského původu Octavio Broggio. K místu vede křížová cesta, která ústí na spodní terasu objektu. Odtud stoupá na vrchol široké pískovcové schodiště s výklenky a pozůstatky barokních soch. Na vrcholové plošině se nachází dvě totožné kaple a v pozadí boží hrob. V nedávné době byl celý areál kompletně opraven a obnoven



Georaptor

- Extension for SQLDeveloper
 - integrated into development environment
- User-friendly tool for fast display and analysis of spatial data stored in Oracle database
- Freeware
- Quick visual checking of processing results
- Helped to find, display and interpret data problems/errors effectively



GeoMedia Pro 6.1 Client

- Direct R/W connection to existing Oracle objects (tables, views) for the purpose of display, analysis, export...
- Ready for on-the-fly CRS transformations
 - e.g. JTSK to ETRS-89 (still not implemented correctly in Oracle)
- In our GN workflow finally used as GML export tool only



Export to GML 3.2.1

- Standard tool (Geomedia Pro 6.1)
- output coordinate system, output filenames and GML version must be specified
- multiple features can be selected for export
- even combination of e.g. GN and HY objects can be exported to single GML file (GMGML namespace)
- by applying custom XSL transformations for GN and HY on exported file, the GN and HY themes (objects) can be extracted to separate GML files



XSL-T

- Purpose: translate GMGML to Inspire GML 3.2.1
- Tool: Saxon 9 XSLT processor
 - Java-based application, supporting XSLT 2.0
 - Allows batch processing of multiple GML files
 - Practically used for transformation of huge GML files (area of Czech Republic (GBytes total))
- Custom XSL stylesheet developed for GN transformation for the purpose of GML data delivery to customer

```

<xsl:for-each select="gml:featureMember/gmgml:GN | gml:featureMember/gmgml:INSPIRE.GN">
  <base:member>
    <NamedPlace gml:id="{gmgml:INSPIREID_NAMESPACE}.{gmgml:INSPIREID_LOCALID}">

      <beginLifespanVersion><xsl:value-of select="gmgml:BEGINLIFESPANVERSION"/></beginLifespanVersion>

      <geometry>
        <xsl:for-each select="gmgml:IntersectionGeometry/gml:Point | gmgml:GEOMETRY/gml:Point">
          <gml:Point gml:id="{../../gmgml:INSPIREID_NAMESPACE}.G_{../../gmgml:INSPIREID_LOCALID}">
            <xsl:attribute name="srsName">urn:ogc:def:crs:<xsl:value-of select="replace(@srsName,':','::')"/></xsl:attr
            <gml:pos><xsl:value-of select="gml:pos" /></gml:pos>
          </gml:Point>
        </xsl:for-each>
        <xsl:for-each select="gmgml:IntersectionGeometry/gml:MultiPoint | gmgml:GEOMETRY/gml:MultiPoint">
          <gml:MultiPoint gml:id="{../../gmgml:INSPIREID_NAMESPACE}.M_{../../gmgml:INSPIREID_LOCALID}">
            <xsl:attribute name="srsName">urn:ogc:def:crs:<xsl:value-of select="replace(@srsName,':','::')"/></xsl:attr
            <xsl:for-each select="gml:pointMember">
              <gml:pointMember>
                <gml:Point gml:id="{../../gmgml:INSPIREID_NAMESPACE}.G_{../../gmgml:INSPIREID_LOCALID}_{position()}"
                <!--xsl:attribute name="srsName">urn:ogc:def:crs:<xsl:value-of select="gmgml:GEOMETRY/gml:Point/@srsName
                <gml:pos><xsl:value-of select="gml:Point/gml:pos" /></gml:pos>
              </gml:Point>
            </gml:pointMember>
          </xsl:for-each>
        </gml:MultiPoint>
      </xsl:for-each>
    </geometry>

    <inspireId>
      <base:Identifier>
        <base:localId><xsl:value-of select="gmgml:INSPIREID_LOCALID" /></base:localId>
        <base:namespace><xsl:value-of select="gmgml:INSPIREID_NAMESPACE" /></base:namespace>
      </base:Identifier>
    </inspireId>

    <leastDetailedViewingResolution>
      <gmd:MD_Resolution>
        <gmd:equivalentScale>
          <gmd:MD_RepresentativeFraction>
            <gmd:denominator>
              <gco:Integer><xsl:value-of select="gmgml:LEASTDETAILEDVIEWINGRESOLUTION"/></gco:Integer>
            </gmd:denominator>
          </gmd:MD_RepresentativeFraction>
        </gmd:equivalentScale>
      </gmd:MD_Resolution>
    </leastDetailedViewingResolution>
  </base:member>
</xsl:for-each>

```

custom XSL stylesheet (GN)

INSPIRE-zeměpisná jména

geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?wmcid=604

Hledaný výraz...

Změnit mapu

Palackého třída

Na Příkopě

Kostelní náměstí

Svatý Jiří

Svatý Vojtěch

Na Fortně

ČÚZK

Informace o geoprůvku

INSPIRE: WMS GN

Named Place

beginLifespanVersion	3/8/2015 5:12:54 AM
beginLifespanVersion_nilReason	
endLifespanVersion	
endLifespanVersion_nilReason	
inspireId-localId	unpopulated
inspireId-nameSpace	GE_1882104
inspireId-versionId	CZ-00025712-CUZZK_GN
inspireId-versionId_nilReason	
leastDetailedViewingScale	unpopulated
V_LEAST_DETAILED_VIEWING_SCALE	10000
localType	Kostel, modlitebna křesťanské církve
V_LOCAL_TYPE	
mostDetailedViewingScale	1
V_MOST_DETAILED_VIEWING_SCALE	
GN-spelling-text	Svatý Jiří
GN-spelling-script	Latn
GN-spelling-script_nilReason	
GN-spelling-transliterationScheme	
GN-spelling-transliterationScheme_nilReason	unpopulated
GN-language	ces
GN-language_nilReason	
GN-nativeness	endonym
GN-nativeness_nilReason	
GN-nameStatus	standardized
GN-nameStatus_nilReason	
GN-sourceOfName	GEONAMES
GN-sourceOfName_nilReason	
GN-pronunciation-pronunciationIPA	
GN-pronunciation-pronunciationIPA_nilReason	unpopulated
GN-pronunciation-pronunciationSoundLink	
GN-pronunciation-pronunciationSoundLink_nilReason	unpopulated
GN-pronunciation_nilReason	unpopulated
GN-grammaticalGender	
GN-grammaticalGender_nilReason	unpopulated
GN-grammaticalNumber	
GN-grammaticalNumber_nilReason	unpopulated
RELATED_SPATIAL_OBJECT	
V_RELATED_SPATIAL_OBJECT	unpopulated
type	building
V_TYPE	

Tisk OK

Vrstvy

- ☑ CZE INSPIRE View Service - Geographical Names
 - ☑ Geographical Names
 - ☑ Named Place
- ☑ Prohlížeč služba WMTS - Ortofoto ČR
 - ☑ Ortofoto ČR

Geoprohlížeč

1:1785 20 m S-JTSK / Krovak East North: X=-697063.347 Y=-1038108.260 ETRS89: B=50°11'06" L=15°02'47"

INSPIRE-zeměpisná jména



GML Validation & WFS testing tools

- Apache Ant



- originally used for testing exported GML files before the WFS was implemented
- allows batch validation of multiple GML documents in a local folder (not very fast, especially for huge files)
- reads the location of XSD schemas from XML header, validates against them (online) and writes results/errors to logfile

- SOAP UI



- GUI used for testing of ZU's Inspire WFS functionality
- flexible for storing multiple service connections and multiple requests per source
- testing scenarios can be saved as project file (xml) and shared

- W3C XML Schema Validation online

- <http://www.utilities-online.info/xsdvalidation>
- used for testing results of
- XSD schema + GML to be copy-pasted to public interface



Inspire.GN Vision

- Continue publishing the data on regular basis
- Keep the data & services conformable to approved/updated specification
- GML files “order-to-delivery” automation, as opposed to current interactive process
- Slight uncertainty: What is the purpose of GN theme and it's services?

