

# Jak se z lokálních geodat pro český eGovernment stává evropská infrastruktura

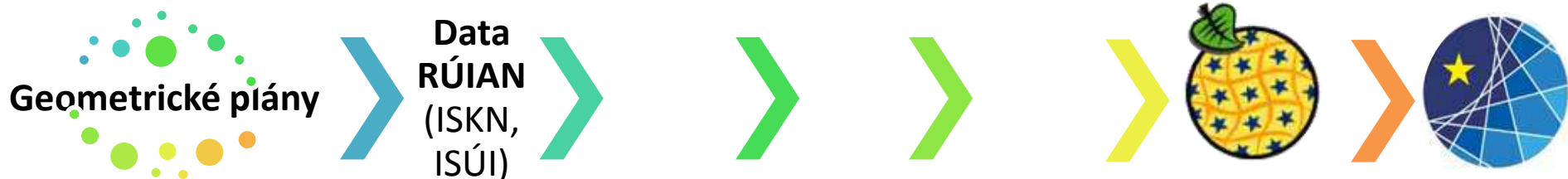
Eva Pauknerová



ČESKÝ ÚŘAD ZEMEMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ  
CZECH OFFICE FOR SURVEYING, MAPPING AND CADASTRE  
TSCHECHISCHES AMT FÜR LANDESVERMESSUNG UND KATASTER



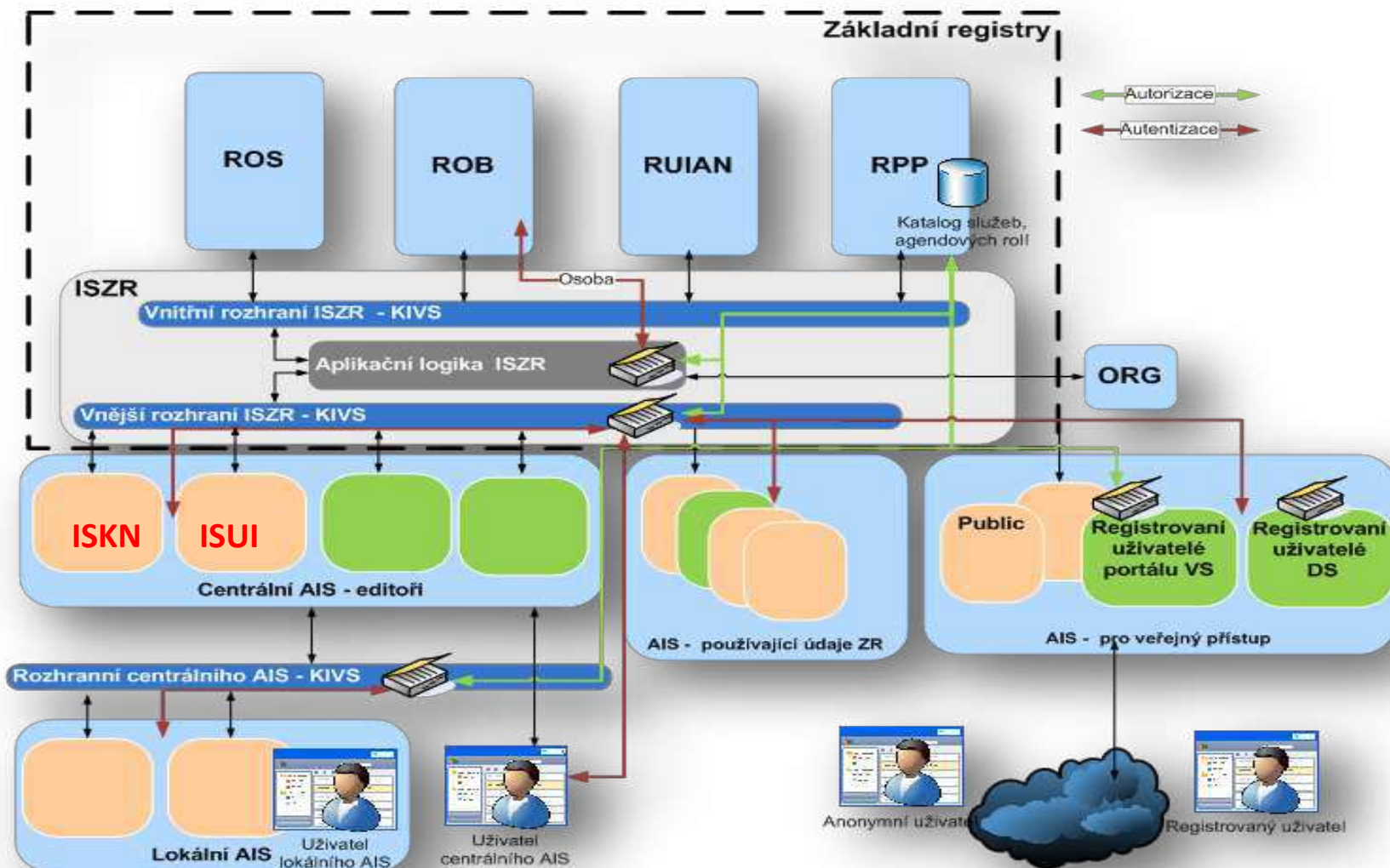
# Záměr: Od dat o lokalitě k datům a službám o Evropě



# ANO, týká



# Základní registry jako příklad infrastruktury pro prostorová data



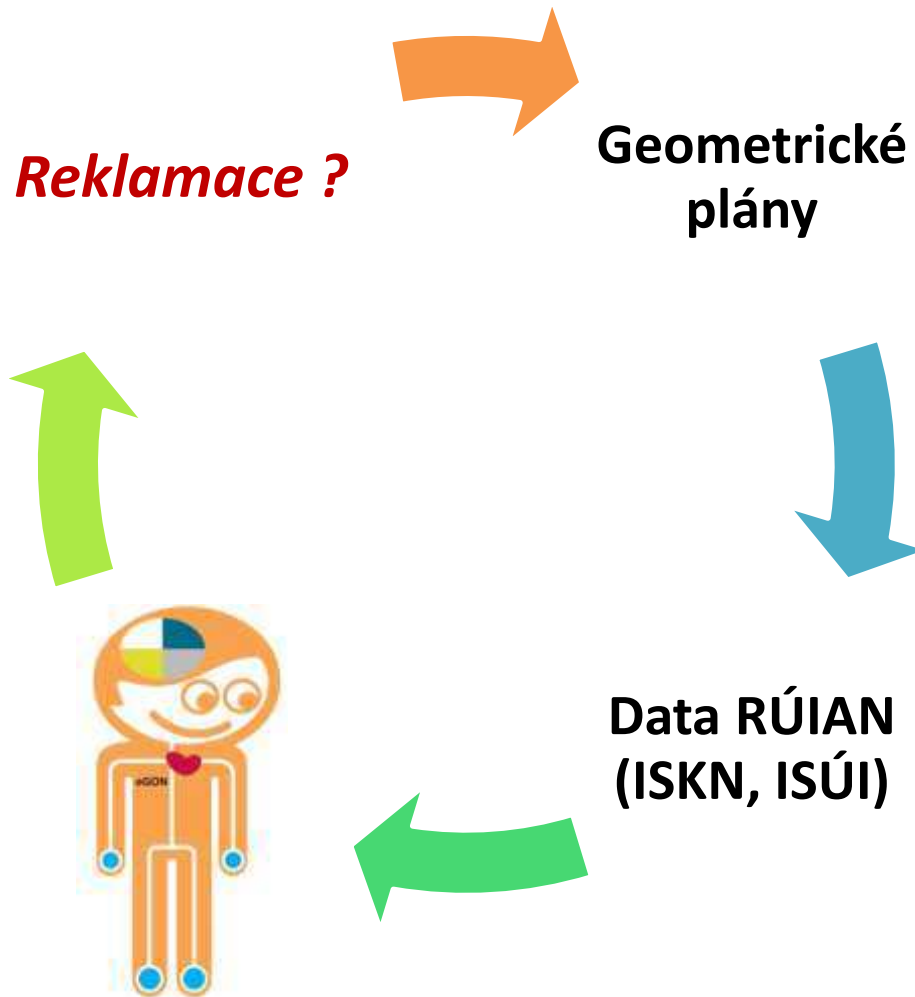
# Vybrané prvky v RÚIAN (v r. 2014)

Prvek	Počet
Obce	6 253
Části obcí	15 067
Katastrální území	13 026
Stavební objekty	4 091 563
Stavební objekty s číslem domovním	2 842 648
Adresní místa	2 919 879
Parcely	20 517 691
ZSJ	22 427
Ulice	79 727
DCU	78 236

# Kolik uživatelů je zapojeno do práce v ISÚI

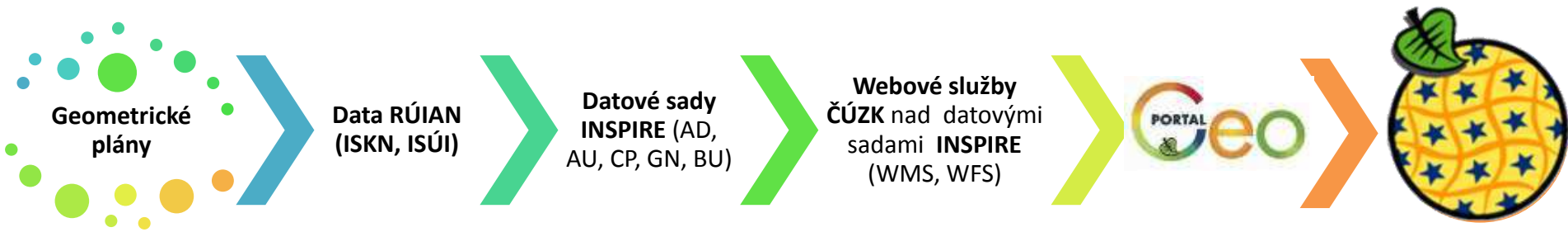
- **stav k 18. 4. 2014**  
(ještě přes systém ePUSA)
- k systému ISÚI bylo připojeno:  
Celkem **5 339** obcí a st. úřadů s alespoň jedním platným uživatelem  
Celkem **13 946** uživatelů s platnými přístupovými právy
- K testovacímu prostředí se od 1. června 2011 připojilo:
  - **2 982** obcí; **5 527** uživatelůK produkčnímu prostředí se od 29. srpna 2011 připojilo:
  - **3 531** obcí; **7 037** uživatelů
- **Stavebních úřadů (SÚ, celkem 699)**
  - **aktivních: 684 (97.85%) schválilo alespoň jeden NZ (685 založilo NZ, 686 se pouze přihlásilo),**
  - **založeno 196 903 NZ, z toho schváleno 162 903 NZ.**
  - **přihlášeno 2 709 uživatelů.**

# Přednosti RÚIAN: průběžná aktualizace a provázané zkvalitňování dat



# Od RÚIAN k INSPIRE

## Záměr





# Ukázky důležitých norem CEN a ISO pro oblast geografické informace

Norma nebo projektnorem	Rámc	Prostorová data	Metadata a katalogové služby	Služby znázornění	Služby geopracovní	Geoprostorové referenční systémy	Vícejazyčná
<b>EN ISO 19101</b> , <i>Geographic information — Reference model (ISO 19101:2002)</i>	X	X	X				
<b>ISO/TS 19101-2</b> , <i>Geographic information — Reference model — Part 2: Imagery</i>	X	X	X				
<b>ISO/TS 19103</b> , <i>Geographic information — Conceptual schema language</i> (Revision in preparation, to update to a standard)	X	X					X
<b>ISO/TS 19104</b> , <i>Geographic information — Terminology</i>	X						X
<b>EN ISO 19105</b> , <i>Geographic information — Conformance and testing (ISO 19105:2000)</i>	X	X	X	X	X	X	
<b>EN ISO 19106</b> , <i>Geographic information — Profiles (ISO 19106:2004)</i>	X	X	X	X	X		
<b>EN ISO 19107</b> , <i>Geographic information — Spatial schema (ISO 19107:2003)</i> (identical to OGC topic 1, feature geometry)		X	X		X		
<b>EN ISO 19108</b> , <i>Geographic information — Temporal schema (ISO 19108:2002)</i>		X	X		X		
<b>EN ISO 19109</b> , <i>Geographic information — Rules for application schema (ISO 19109:2005)</i>	X	X			X		
<b>EN ISO 19110</b> , <i>Geographic information — Methodology for feature cataloguing (ISO 19110:2005)</i>	X	X	X		X		
<b>EN ISO 19111</b> , <i>Geographic information — Spatial referencing by coordinates (ISO 19111:2007)</i>	X	X	X	X	X	X	
<b>ISO 19111-2</b> , <i>Spatial referencing by coordinates — Part 2: Extension for parametric values</i>	X	X	X	X	X	X	
<b>EN ISO 19112</b> , <i>Geographic information — Spatial referencing by geographic identifiers (ISO 19112:2003)</i>	X	X	X	X	X		X
<b>EN ISO 19113</b> , <i>Geographic information — Quality principles (ISO 19113:2002)</i>	X	X					

<b>EN ISO 19134</b> , <i>Geographic information — Location-based services — Multimodal routing and navigation (ISO 19134:2007)</i>							X		
<b>EN ISO 19135</b> , <i>Geographic information — Procedures for item registration (ISO 19135:2005)</i>	X			X					
<b>EN ISO 19136</b> , <i>Geographic information — Geography Markup Language (GML) (ISO 19136:2007)</i>		X					X	X	
<b>EN ISO 19137</b> , <i>Geographic information — Core profile of the spatial schema (ISO 19137:2007)</i>		X							
<b>ISO/TS 19138</b> , <i>Geographic information — Data quality measures</i>				X					
<b>CEN ISO/TS 19139</b> , <i>Geographic information — Metadata — XML schema implementation (ISO/TS 19139:2007)</i>	X			X					
<b>EN ISO 19141</b> , <i>Geographic information — Schema for moving features (ISO 19141:2008)</i>		X							
<b>EN ISO 19142</b> , <i>Geographic information — Web Feature Service (ISO 19142:2010)</i>		X	X				X		
<b>ISO 19143</b> , <i>Geographic information — Filter encoding</i>						X			
<b>ISO 19144-1</b> , <i>Geographic information — Classification systems — Part 1: Classification system structure</i>	X								X

# Směrnice INSPIRE a prováděcí předpisy platné ve všech státech EU

Nařízení Komise (ES) č. 1205/2008, kterým se provádí Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES týkající se **metadat**

Nařízení Komise (ES) č. 976/2009, kterým se provádí Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o **síťové služby**

Nařízení Komise (EU) č. 1088/2010, kterým se mění nařízení (ES) č. 976/2009, pokud jde o **služby stahování dat a transformační služby**

Rozhodnutí Komise č. 2009/442/ES, kterým se provádí Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o **sledování a podávání zpráv** (*oznámeno pod číslem K(2009) 4199*)

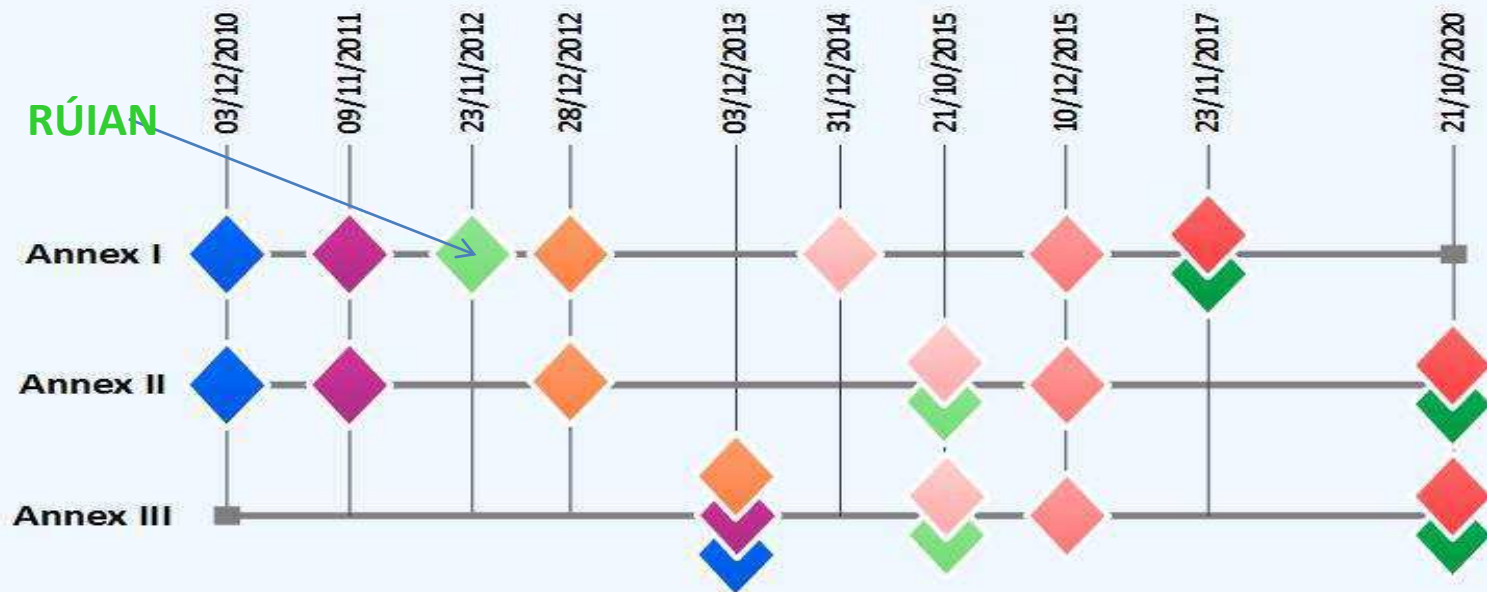
Nařízení Komise (EU) č. 268/2010, kterým se provádí Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o **poskytnutí přístupu** k sadám prostorových dat a službám prostorových dat členských států orgánům a subjektům Společenství za harmonizovaných podmínek

Nařízení Komise (EU) č. 1089/2010, kterým se provádí Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o **interoperabilitu sad prostorových dat a služeb prostorových dat**

Nařízení Komise (EU) č. 102/2011, kterým se mění nařízení (EU) č. 1089/2010, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o **interoperabilitu sad prostorových dat a služeb prostorových dat** (*číselníky*)

*Tyto PP upřesňují dále **prováděcí pokyny**. V případě interoperability datových sad jde o podrobné technické popisy pro jednotlivá témata (rozsah 100-200 stran).*

# INSPIRE Implementation Roadmap



**Discovery metadata** shall be available for spatial data sets and services



Spatial data sets shall be available for **discovery and view** from the INSPIRE geo-portal (data does not yet need to be conformant to IR-ISDSS)



Spatial data sets shall be available for **download and transformation** (whenever applicable<sup>1</sup>) from the INSPIRE geo-portal (data does not yet need to be conformant to IR-ISDSS<sup>2</sup>)



**Newly collected and extensively restructured spatial data sets** shall be **conformant** to IR-ISDSS (incl. **metadata for interoperability**) and available through network services



**All spatial data sets** shall be **conformant** to IR-ISDSS (incl. **metadata for interoperability**) and available through network services.



**Invocable spatial data services related to newly collected and extensively restructured spatial data sets** shall be **conformant to Annexes V, VI and (where practicable) VII of IR-ISDSS (incl. metadata)**



**All invocable spatial data services** shall be **conformant to Annex V of IR-ISDSS (incl. metadata)**



**All invocable spatial data services** shall be **conformant to Annexes VI and (where practicable) VII of IR-ISDSS (incl. metadata)**

IR-ISDSS = Implementing Rules on interoperability of spatial data sets and services (Commission Regulation (EU) No. 1089/2010), including its amendments Regulations (EU) No. 102/2011, 1253/2013 and 1312/2014

<sup>1</sup> Transformation Services only need to be provided if data sets are not made conformant with the IR-ISDSS by some other means (see Art. 7(3) of the INSPIRE Directive)

<sup>2</sup> With the exception of newly collected and extensively restructured Annex I data sets, which already have to be compliant with the IR-ISDSS by 23/11/2012



Nyní jste zde: **INSPIRE / O me**

## O metadatech

- Souřadnicové referenční systémy
- Zeměpisné soustavy souřadnicových sítí
- Zeměpisná jména
- Územní správní jednotky
- Adresy
- Parcely
- Dopravní sítě
- Vodstvo
- Chráněná území
- Nadmořská výška
- Krajinné pokrytí
- Ortofotografické zobrazení
- Budovy

it a dále využívat. Metadaty jsou v resortu ČÚZK v řadě, jejich množiny, síťové služby a aplikace.

vé sadě

implementuje:

Metadata jsou strukturovaná v českém a anglickém jazyce. Metadata obsahují informace o:

- Na koho se obrátit
- Kde si data objevit
- Jaké formáty dat
- Jak aktuální data
- Rozsah datové sady
- Jak jsou data/soubory

Metadatové popisy jsou:

- Nařízení ES 12063/2000 a technický návod - verze 1.2 ze dne 16. června 2010
- Národní metadatový profil (verze 2.0)
- EN ISO 19115, 19119 a 19139

V metadatech lze vyhledávat pomocí vyhledávací služby a to v režimu základním (fulltextové vyhledávání) nebo v rozšířeném režimu (vyhledávání v určitých položkách nebo jejich kombinacích). Vyhledávací služba je založena na standardu OGC CSW.

Metadata lze na Geoportálu ČÚZK získat v těchto variantách:

- Informace o produktu – základní informace v přehledné tabulce
- Detailní metadata – celý metadatový záznam zobrazený v lidsky čitelné podobě
- XML záznam – strojový zápis pro další využití

↙ Aplikace

- [Editor a validátor metadat](#)
- [Klient vyhledávací služby](#)

↙ Dokumentace

- [Uživatelská dokumentace editoru](#)
- [Dokumentace metadatového profilu ČÚZK](#)
- [Implementovaný národní metadatový profil](#)
- [Implementovaný technický návod pro metadata](#)

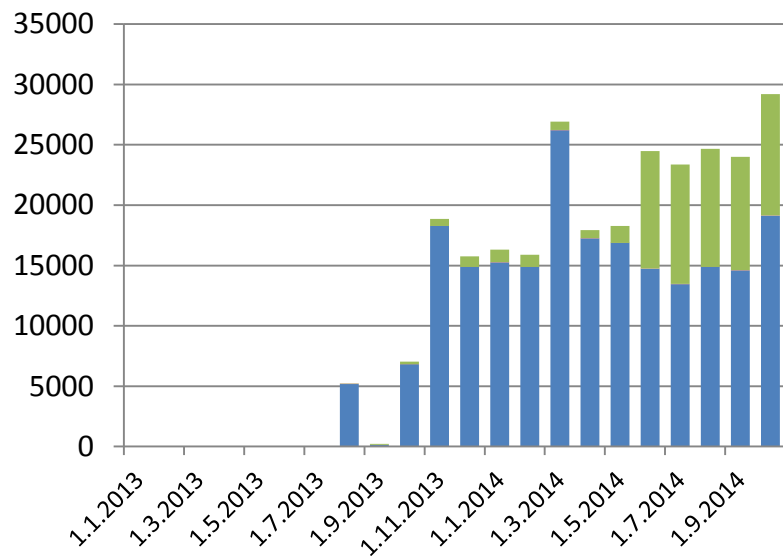
↙ Validáční šablony

- [XSD šablony pro validaci XML oproti ISO 19139 s GML 3.2.0](#)
- [XSD šablony pro validaci XML oproti ISO 19139 s GML 3.2.1](#)

# Počet přístupů za měsíc - ČÚZK služby INSPIRE

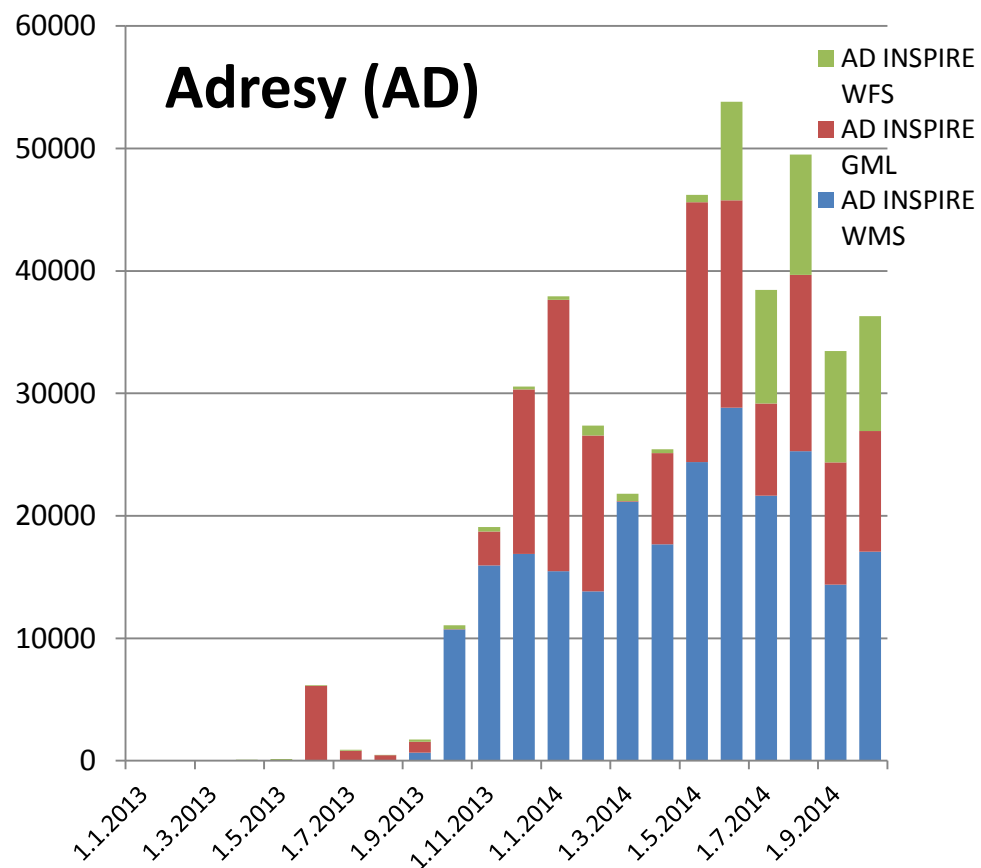
## Administrativní členění (AU)

- AU INSPIRE WFS
- AU INSPIRE GML
- AU INSPIRE WMS

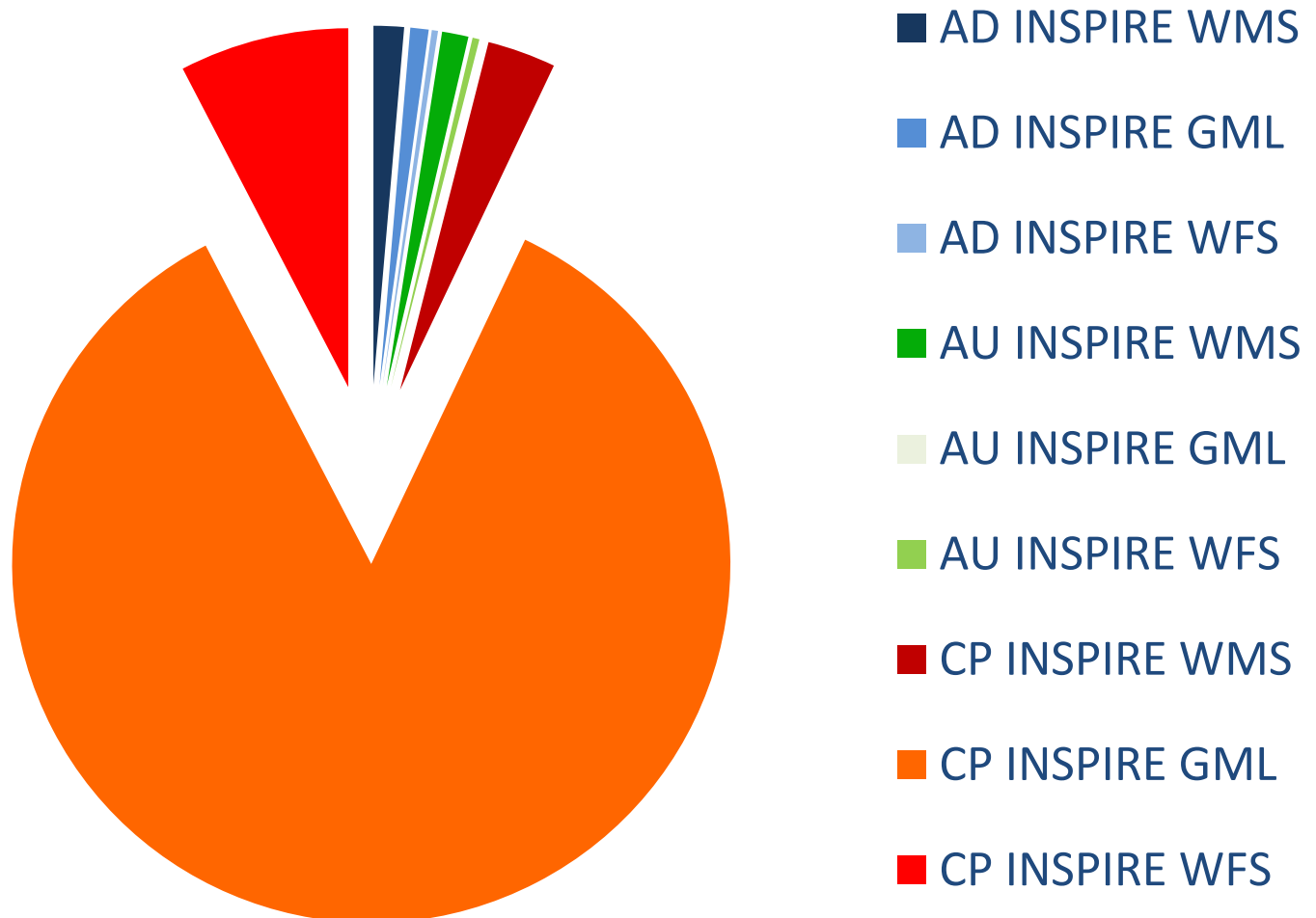


## Adresy (AD)

- AD INSPIRE WFS
- AD INSPIRE GML
- AD INSPIRE WMS

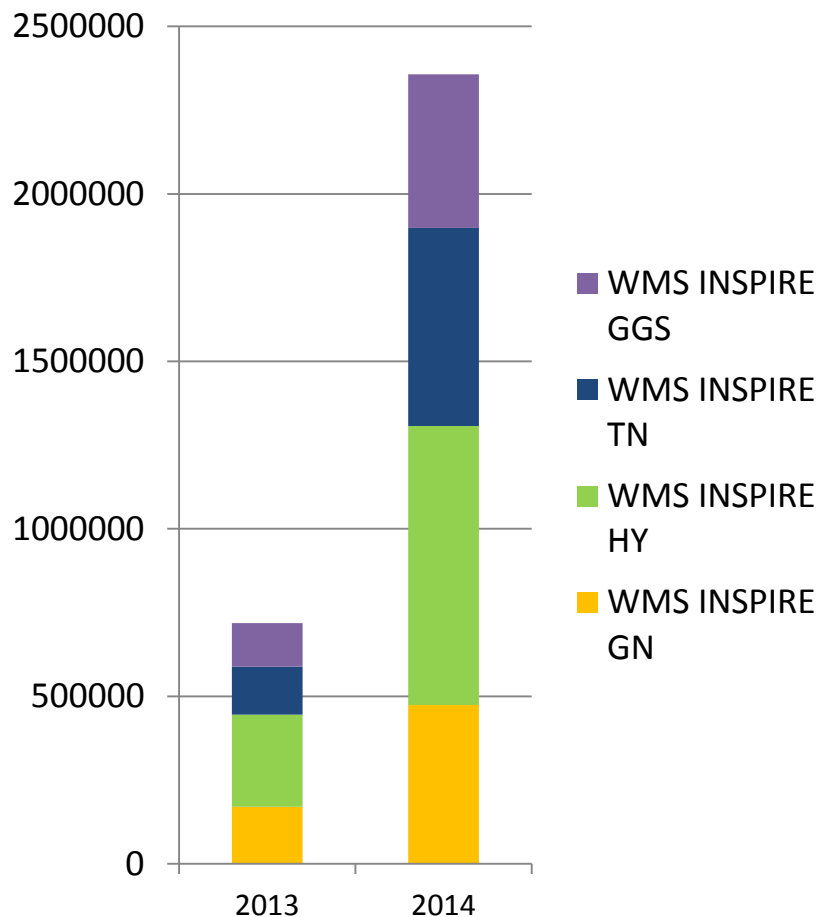


# Poměr mezi počty přístupů ke službám INSPIRE na ČÚZK od ledna 2011

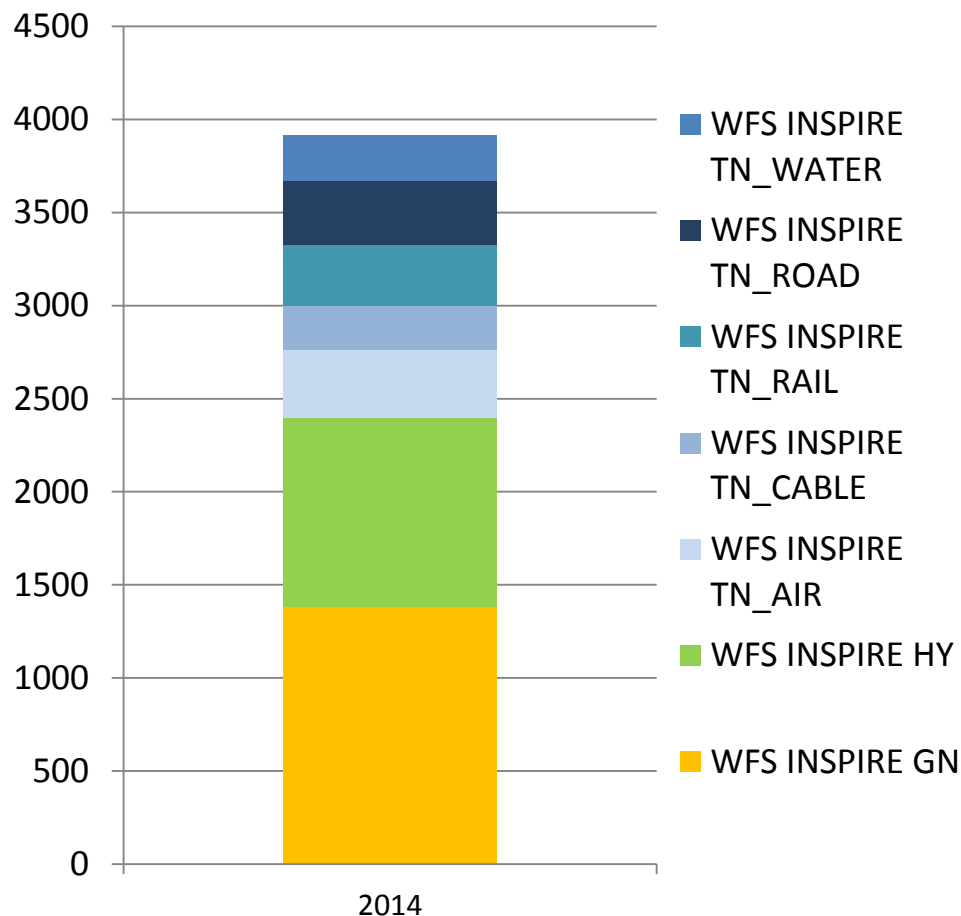


# Počet přístupů za rok - ZÚ služby INSPIRE

## Prohlížečící služby ZÚ



## Stahovací služby ZÚ





# Výsledky: Plnění implementačních požadavků INSPIRE v resortu ČÚZK

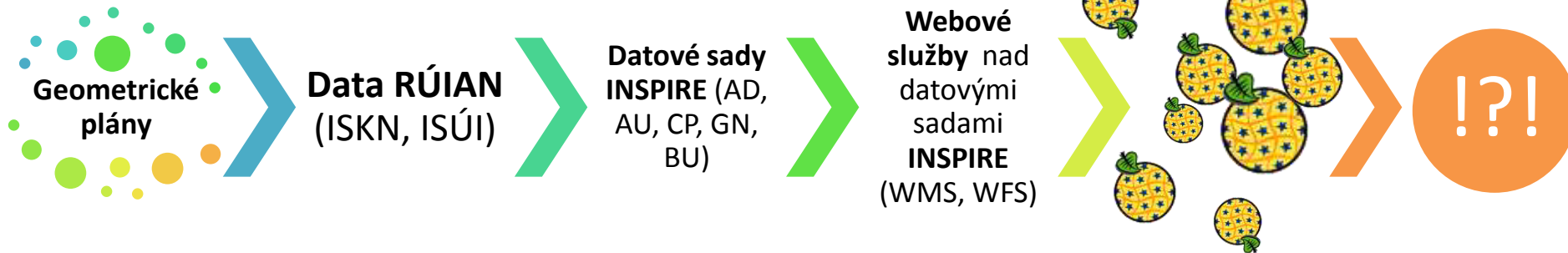


Termín plnění	Požadavek	Plnění
28.2.2010/ + rok	Monitorovací zpráva	<b>splněno</b>
3.10.2010	Metadata dat a služeb k tématům z Přílohy I a II	<b>splněno</b>
9.5.2011	Vyhledávací služby s počáteční provozní způsobilostí	<b>splněno</b>
9.5.2011	Prohlížecké služby s počáteční provozní způsobilostí	<b>splněno</b>
9.11.2011	Vyhledávací služby	<b>splněno</b>
9.11.2011	Prohlížecké služby	<b>splněno</b>
28.6.2012	Stahovací služby s počáteční provozní způsobilostí	<b>splněno</b>
28.6.2012	Transformační služby s počáteční provozní způsobilostí	<b>splněno</b>
23.11.2012	Interoperabilita dat k tématům z Přílohy I (nové a rozsáhle měněné datové sady)	<b>Splněno:</b> refer.systémy; adresy, územně správní členění; parcely
28.12.2012	Stahovací služby	<b>Splněno:</b> AD, AU, GN, CP, HY, TN
28.12.2012	Transformační služby	<b>splněno</b>
3.12.2013	Metadata dat a služeb – Příloha III	V přípravě: budovy,
23.11.2017	Interoperabilita dat k tématům z Přílohy I (DS bez zásadních změn)	<b>Splněno:</b> zeměpisná jména, vodstvo-ZÚ, dopravní síť ZÚ
x.10.2015	Interoperabilita dat – Příloha II a III (nové a rozsáhle měněné DS)	V přípravě: budovy, orthofoto, výškopis, krajinné pokrytí
x.10.2020	Interoperabilita dat – Příloha II a III (DS bez zásadních změn)	
neupřesněno 13.4.2015 neupřesněno	Spouštěcí služby s počáteční provozní způsobilostí	
	Spouštěcí služby	



# Ale

*výsledky implementace  
v různých zemích se liší*



# Výsledky kontroly NGI Evrop. komisí : stav 10.10.2014

Discovery Service Country	Discovery Service Virtual Endpoint Alias	Available Resources	Expected Resources	Retrieved Resources	Resource Types	Average Metadata Conformity	XML Schema Validation (ISO Metadata) Failed/Passed	INSPIRE Metadata Validation Failed/Passed	Latest available Member State Discovery Service Report (data might differ)
 EE		71	71	71	<p>Resource Types</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>dataset: 38</li> <li>series: 2</li> <li>service: 31</li> </ul>	97.03%	0 / 71	34 / 37	<a href="#">Report</a>
 DE		20940	20940	14940	<p>Resource Types</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>dataset: 5047</li> <li>series: 38</li> <li>service: 9847</li> <li>unknown: 8</li> </ul>	96.70%	478 / 14462	5625 / 9315	<a href="#">Report</a>
 CZ		1702	1702	1702	<p>Resource Types</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>dataset: 901</li> <li>series: 71</li> <li>service: 435</li> <li>unknown: 295</li> </ul>	65.78%	794 / 908	1555 / 147	<a href="#">Report</a>
 LV		18	18	18	<p>Resource Types</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>dataset: 3</li> <li>service: 9</li> <li>unknown: 6</li> </ul>	65.31%	0 / 18	10 / 8	<a href="#">Report</a>

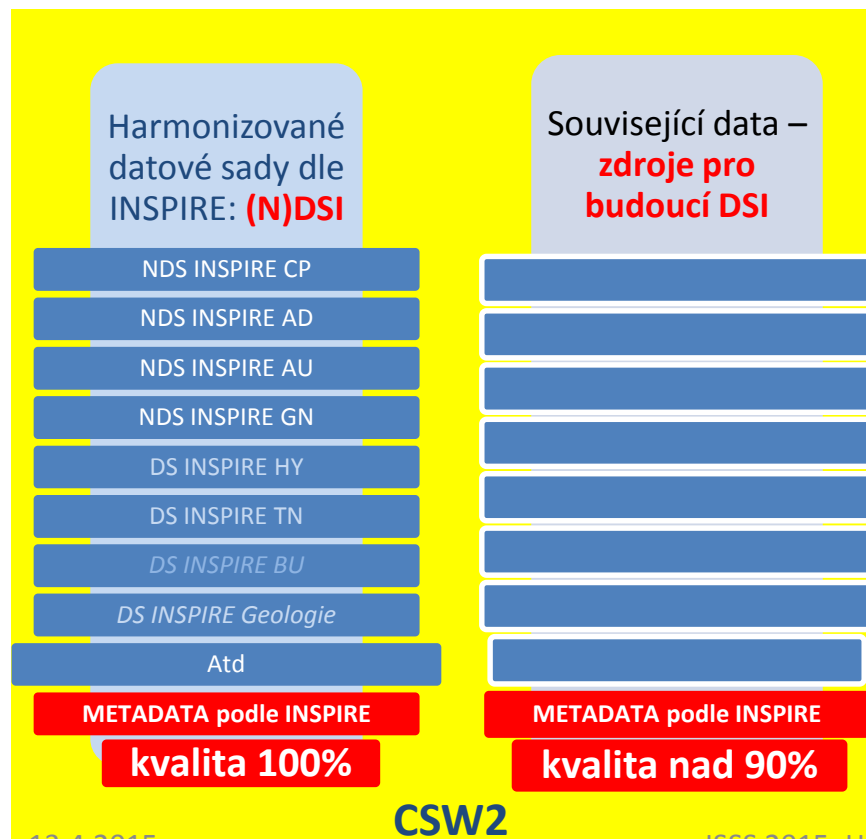
69%



# Návrh úprav geoportálu (ŽP) pro KOVIN

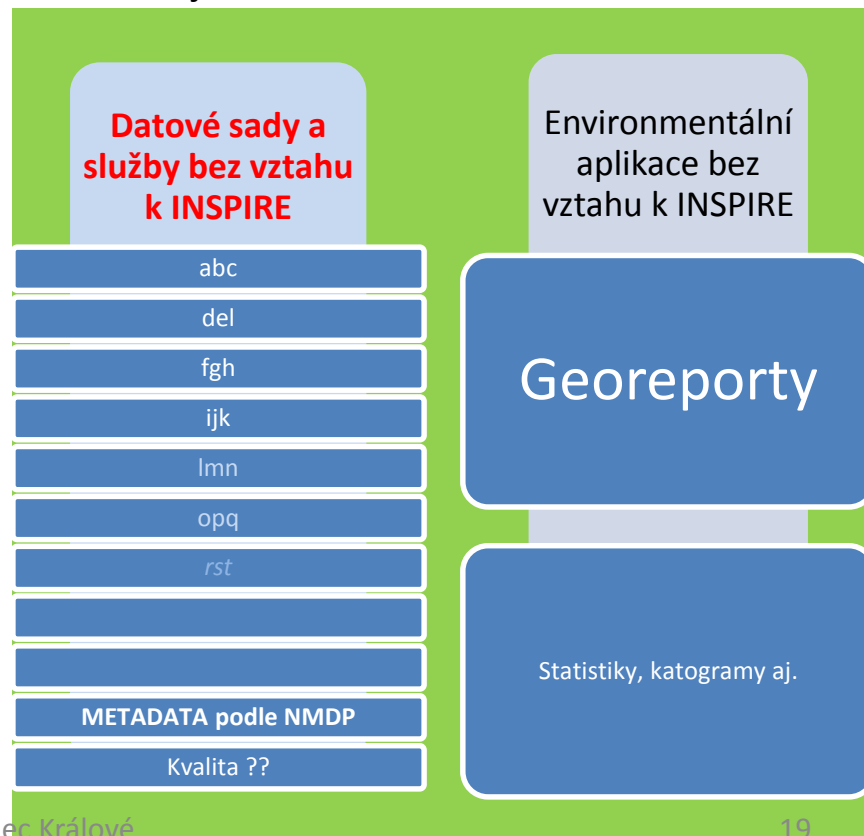
## Národní geoportál INSPIRE

- Směrnice INSPIRE, návazné právní předpisy
- Brána mezi ČR a Evrop. komisí pro INSPIRE



## Environmentální Helpdesk ČR

- Právní předpisy resortu MŽP
- Informační služba resortu ŽP, pro odbornou i laickou veřejnost



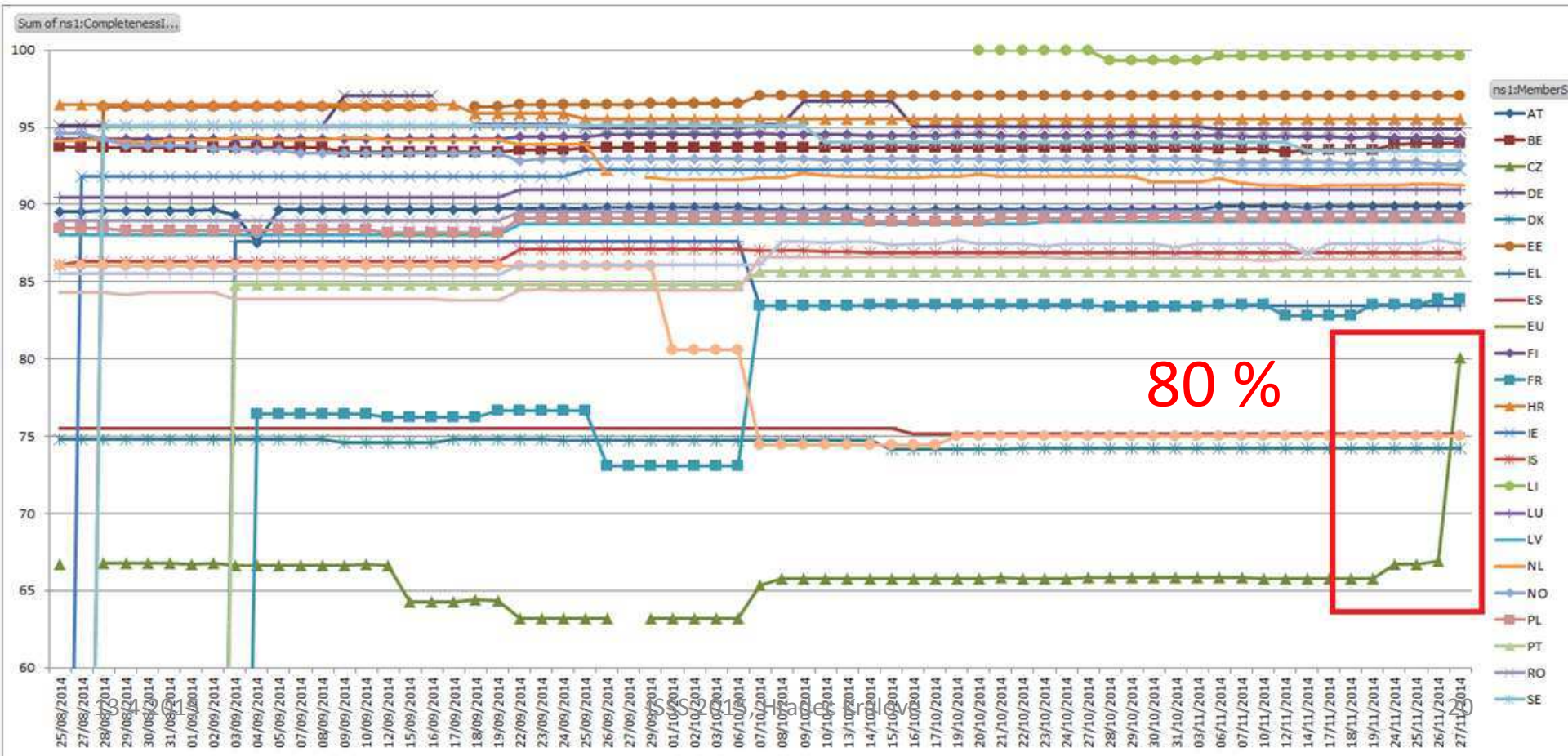
# Geoportál INSPIRE - ověřování kvality Evropskou Komisí dílčí zlepšení (prosinec)

From: Angelo Quaglia <angelo.quaglia@ext.jrc.ec.europa.eu>  
 To: Jiri.Kvapil@cenia.cz  
 Cc: Pauknerová, Eva; inspire-geoportal@jrc.ec.europa.eu; Poláček, Jiří; Med, Michal; robert.tomas@jrc.ec.europa.eu; 'Freddy Fierens'  
 Subject: RE: INSPIRE Geoportal validation report

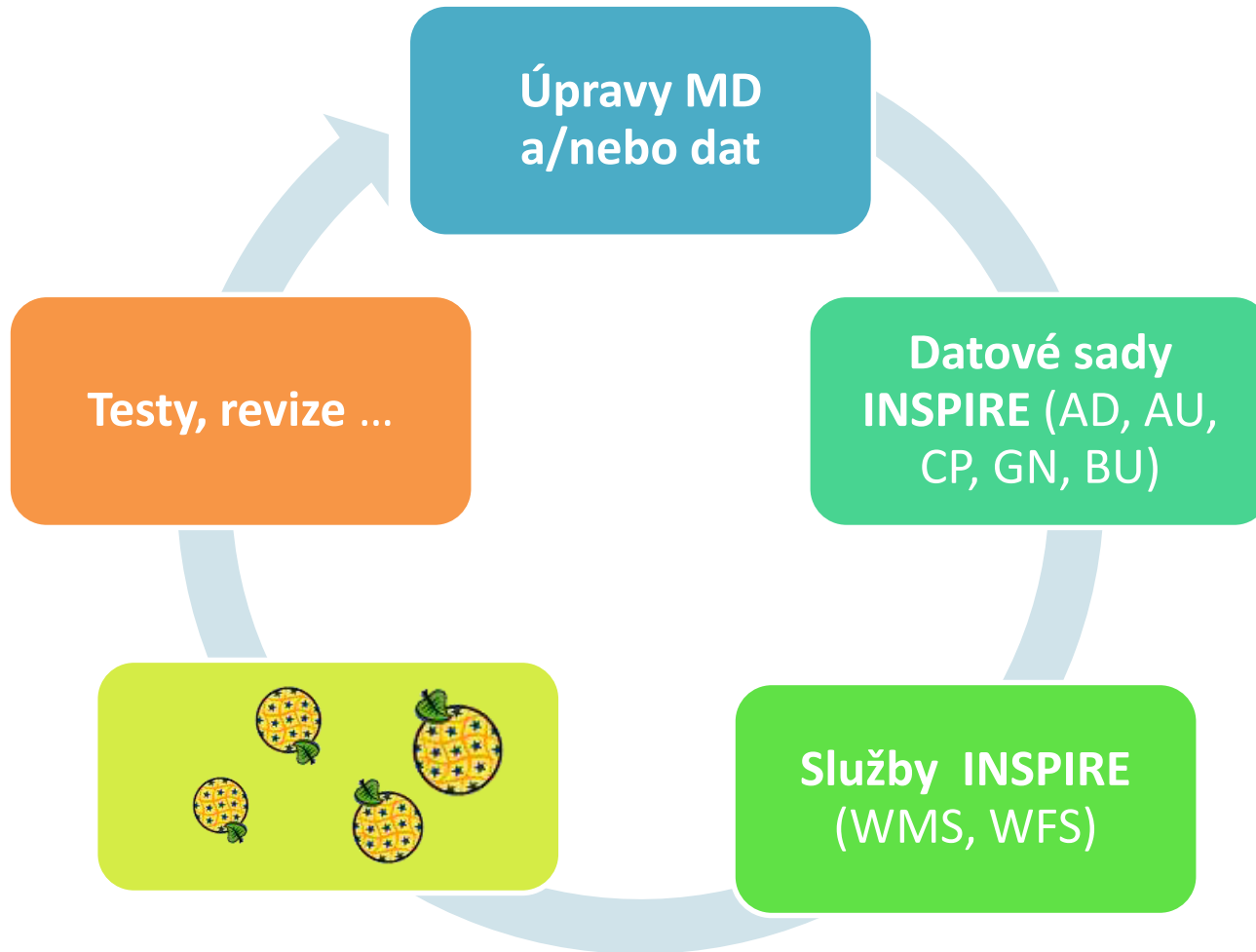
Odesláno:

The new endpoint has already been re-harvested and I have regenerated the reports.

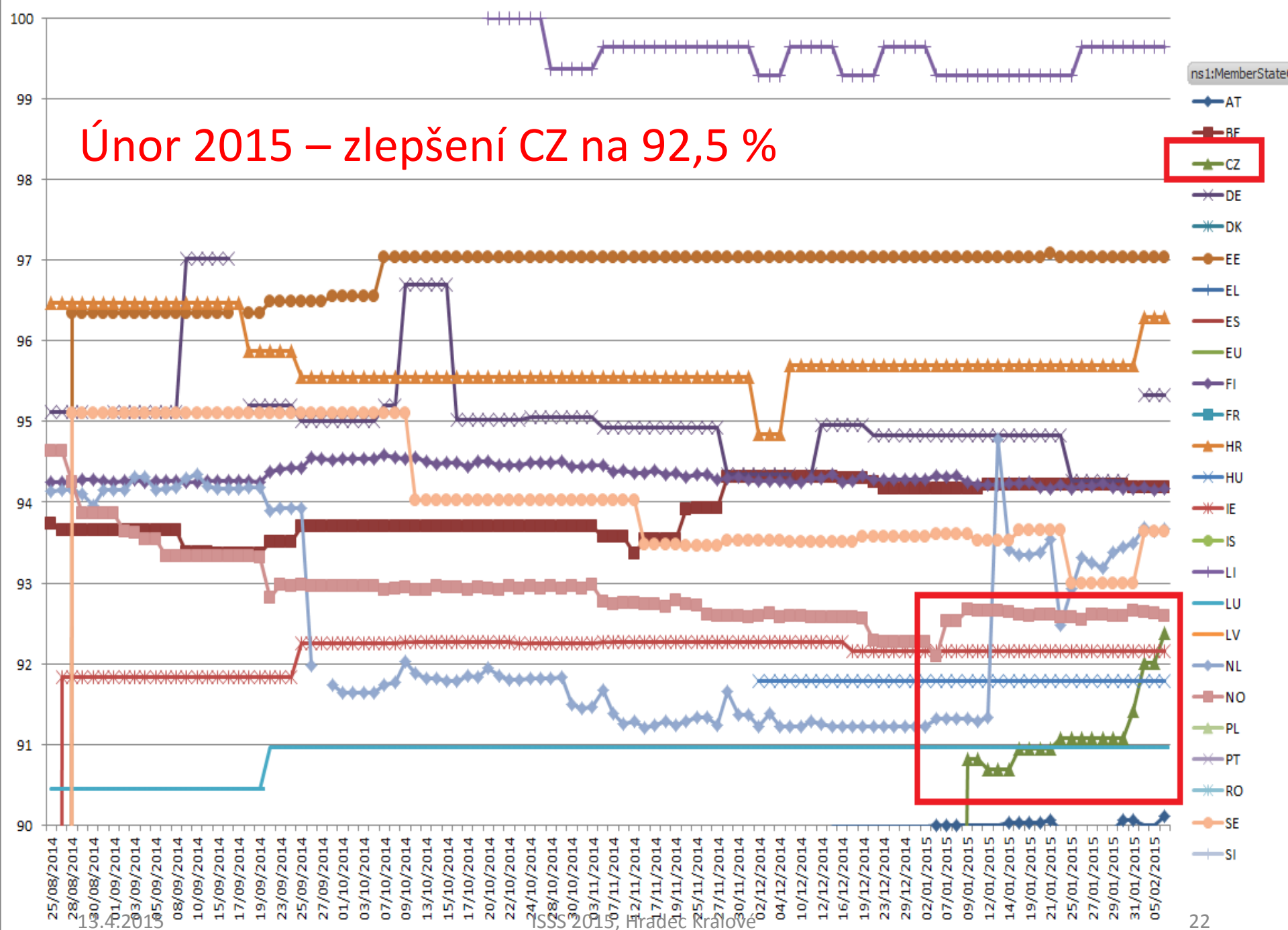
The situation looks **so much better**, now:



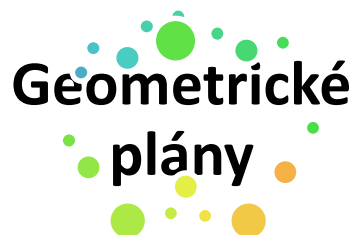
# Zlepšování kvality a interoperability (MD)



# Únor 2015 – zlepšení CZ na 92,5 %



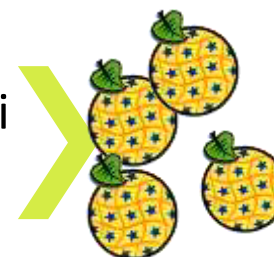
# ... k evropské infrastruktuře, zapojení v projektu ELF - European Location Framework





➤ Data  
**RÚIAN**  
(ISKN,  
ISÚI)

➤ Datové  
sady  
**INSPIRE**  
(AD, AU,  
CP, GN,  
BU)

➤ Webové  
služby  
nad  
datovými  
sady  
**INSPIRE**  
(WMS,  
WFS)



## Cíle projektu ELF

- ★ Postupně zajistit bezešvé, aktuální datové sady a služby ELF založené na aktuálních referenčních prostorových datech evropských NMCA a 
- ★ udržitelným způsobem je poskytovat na platformě ELF.
- ★ Praktické užití těchto dat evropského rozsahu demonstrovat pomocí tematických aplikací dalších poskytovatelů (za účasti soukromého sektoru).
- ★ Jednotnou podobu dat a služeb v Evropě zajistit:
  - s užitím evropských právních předpisů a technických pravidel INSPIRE;
  - navázat na výsledky a nástroje vzešlé z evropských projektů ERM, EGM, EGN, ESDIN aj. 



# Zájmová data projektu ELF



## členění podle témat a úrovně detailu (LoD)

MASTER LoD0	Master LoD1/2	REGIONAL	GLOBAL
Cadastral Parcels (CP)	Administrative Units (AU)	Administrative Units (AU): AU & NUTS	Administrative Units (AU)
Addresses (AD)	Hydrography (HY)	Hydrography (HY): HY & SR	Hydrography (HY): HY & SR
	Sea Regions (SR)		
	Transport Networks (TN)	Transport Networks (TN)	Transport Networks (TN)
Geographical Names (GN)	Geographical Names (GN)	Geographical Names (GN): GN & POP	Geographical Names (GN): GN & POP
Elevation (EL)	Elevation (EL)	Elevation (EL)	Elevation (EL)
	Land Cover (LC)	Land Cover (LC): POP & VEG	Land Cover (LC): POP
Buildings (BU)	Buildings (BU)	Buildings (BU)	
	Protected Sites (PS)	Protected Sites (PS)	

# WP2: Specifikace ELF

- Specifikace pro data



- INSPIRE východiskem
- Datové profily NMCA-pro INSPIRE

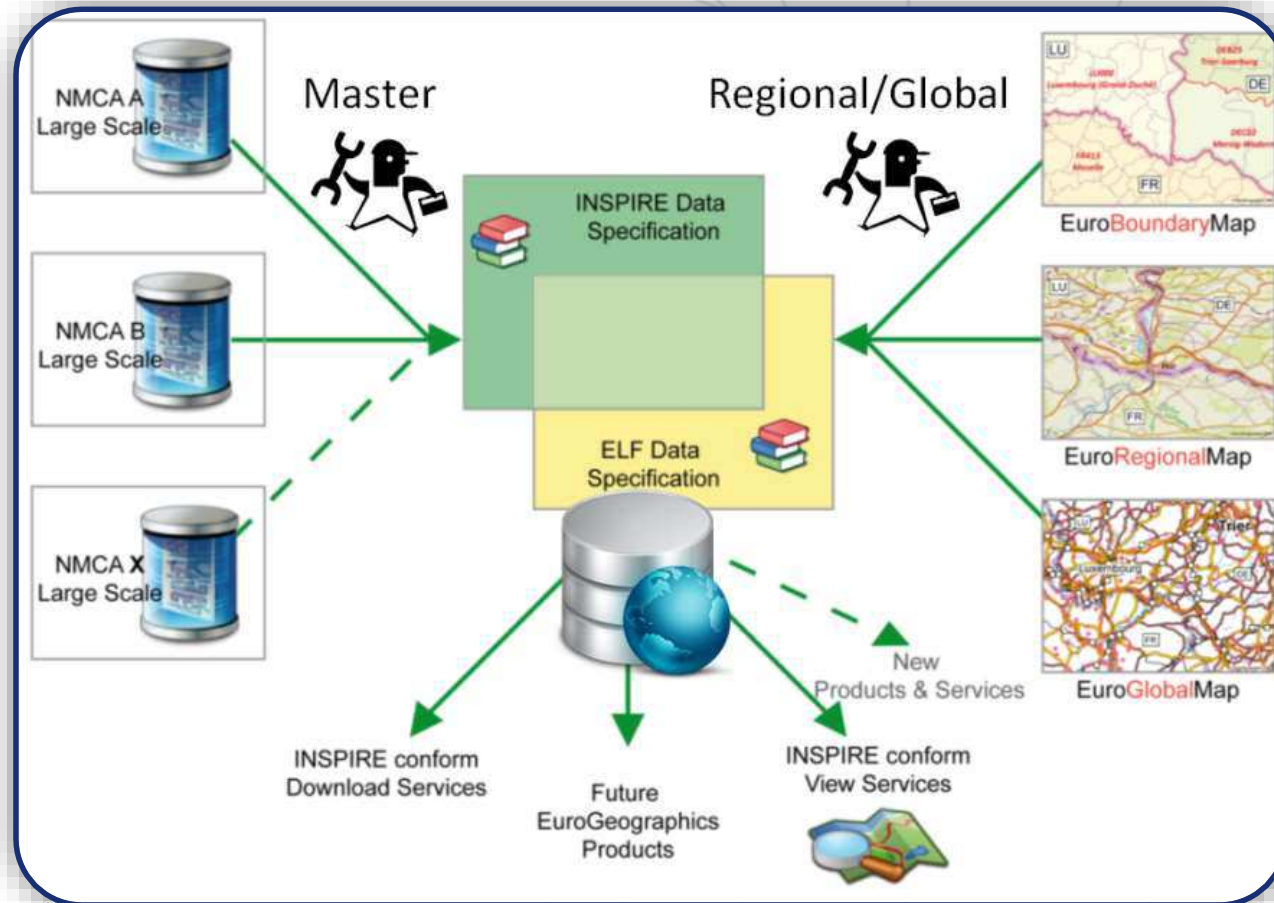
- Specifikace pro zpracování a správu dat



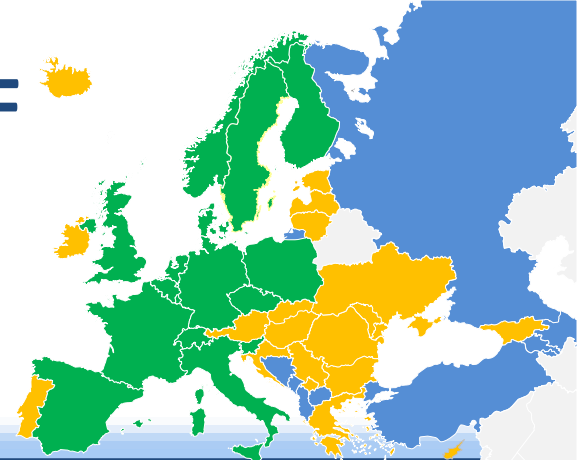
- Pro zajištění interoperability referenčních dat

- Specifikace pro služby zpřístupnění dat

- Zajistit snadný přístup k referenčním datům



# European Location Framework - ELF



Home About ELF News Events Applications Links Contact



## ABOUT ELF

Welcome to the web site for the **European Location Framework (ELF)** project. Launched in March 2013, the project will run for three years and deliver a pan European cloud platform and web services to build on the existing work of the INSPIRE Directive and enable access to harmonised data in cross border applications.

Applied to areas such as emergency mapping, the project will help save lives; in commercial use it will help boost productivity and create jobs.

The project brings together **30 participating companies** into a collaborative consortium that includes national & regional mapping and cadastral agencies; software developers; application providers; research & academia and more.

13.4.2015

The project is co-funded by the European Commission's

## Latest News

### ELF Project at ICC Dresden

Thursday, August 22, 2013 - 10:30

If you are attending the International Cartographic Conference (ICC 2013) next week (August 25-30) in Dresden, Germany, then do come along to...

[Read more](#)

### News on the ELF Project from the INSPIRE Conference

Friday, June 28, 2013 - 15:30

The city of Florence was this year's the location for the INSPIRE Conference which this year featured a joint European Location workshop bringing...

[Read more](#)

### ELF Project at the INSPIRE Conference

Wednesday, June 19, 2013 - 19:01

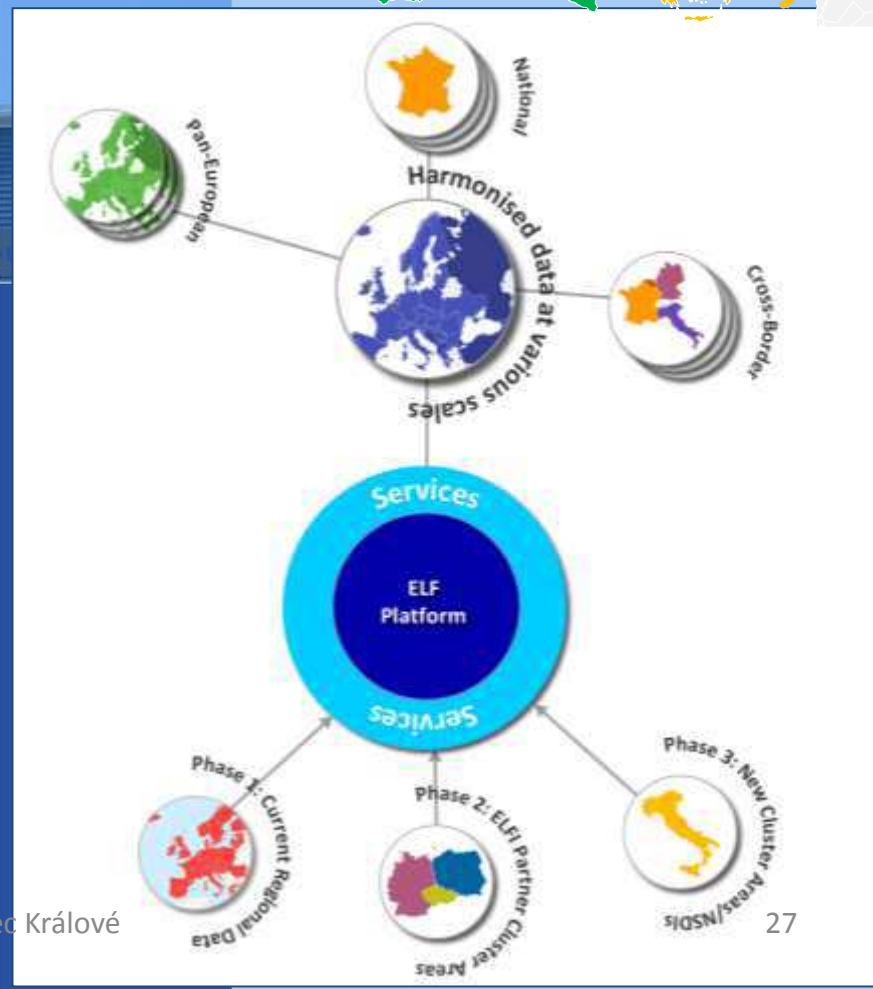
For those planning to be in Florence next week for the INSPIRE Conference, then make a note to come along to the joint workshop on Monday 24th June...

[Read more](#)

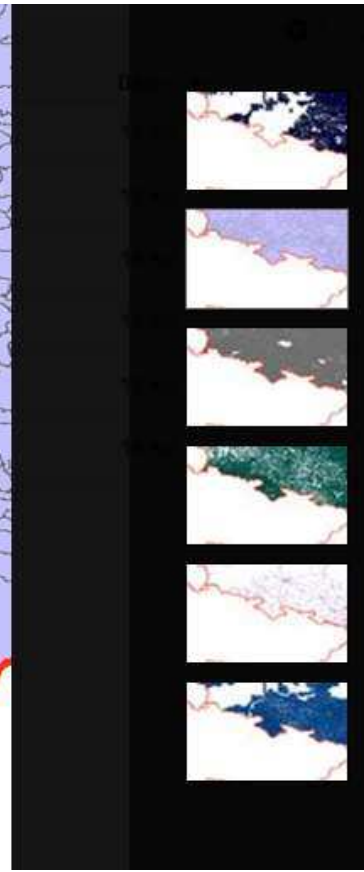
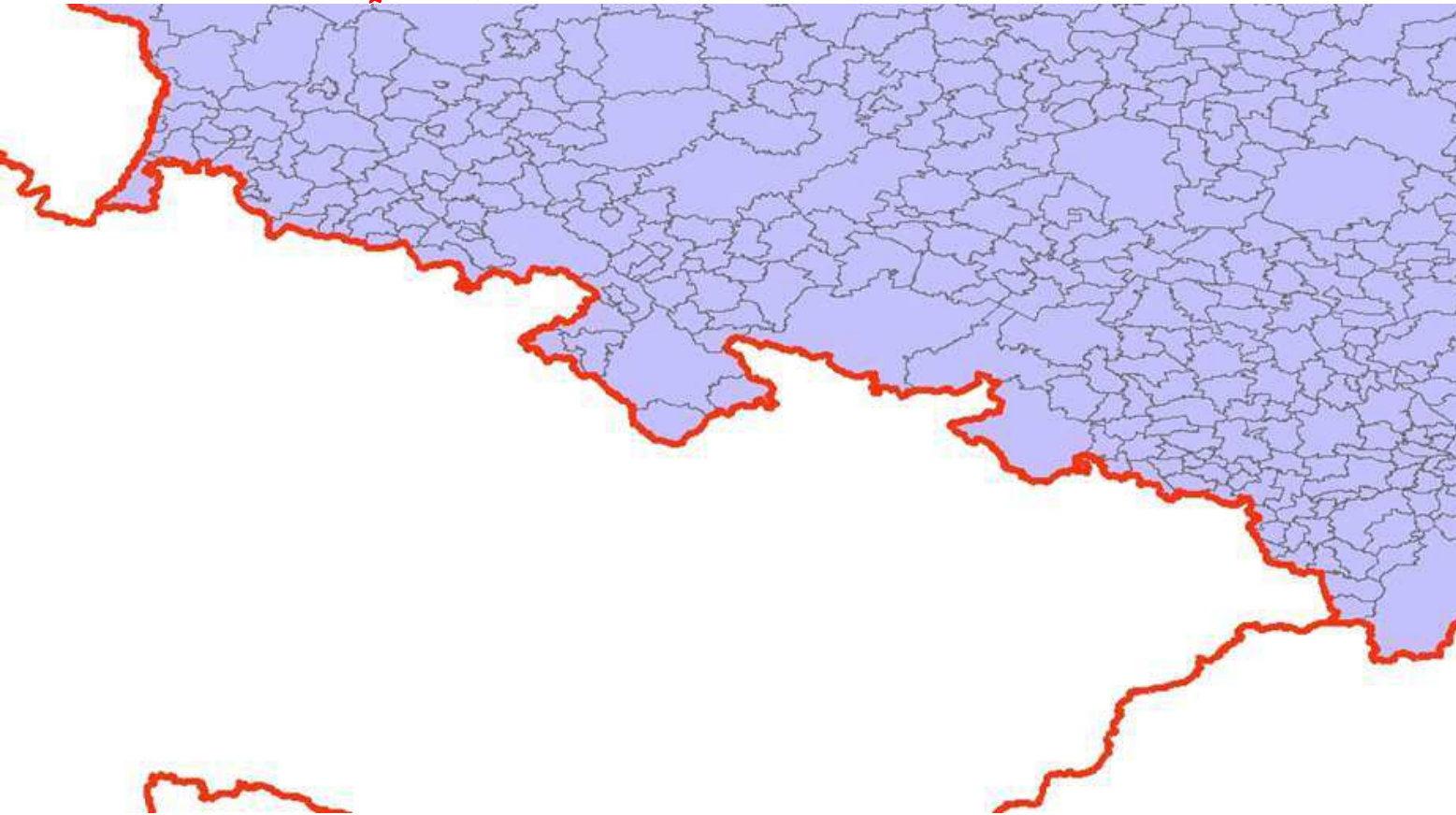
### ELF Project web presence launched

Friday, May 31, 2013 - 23:59

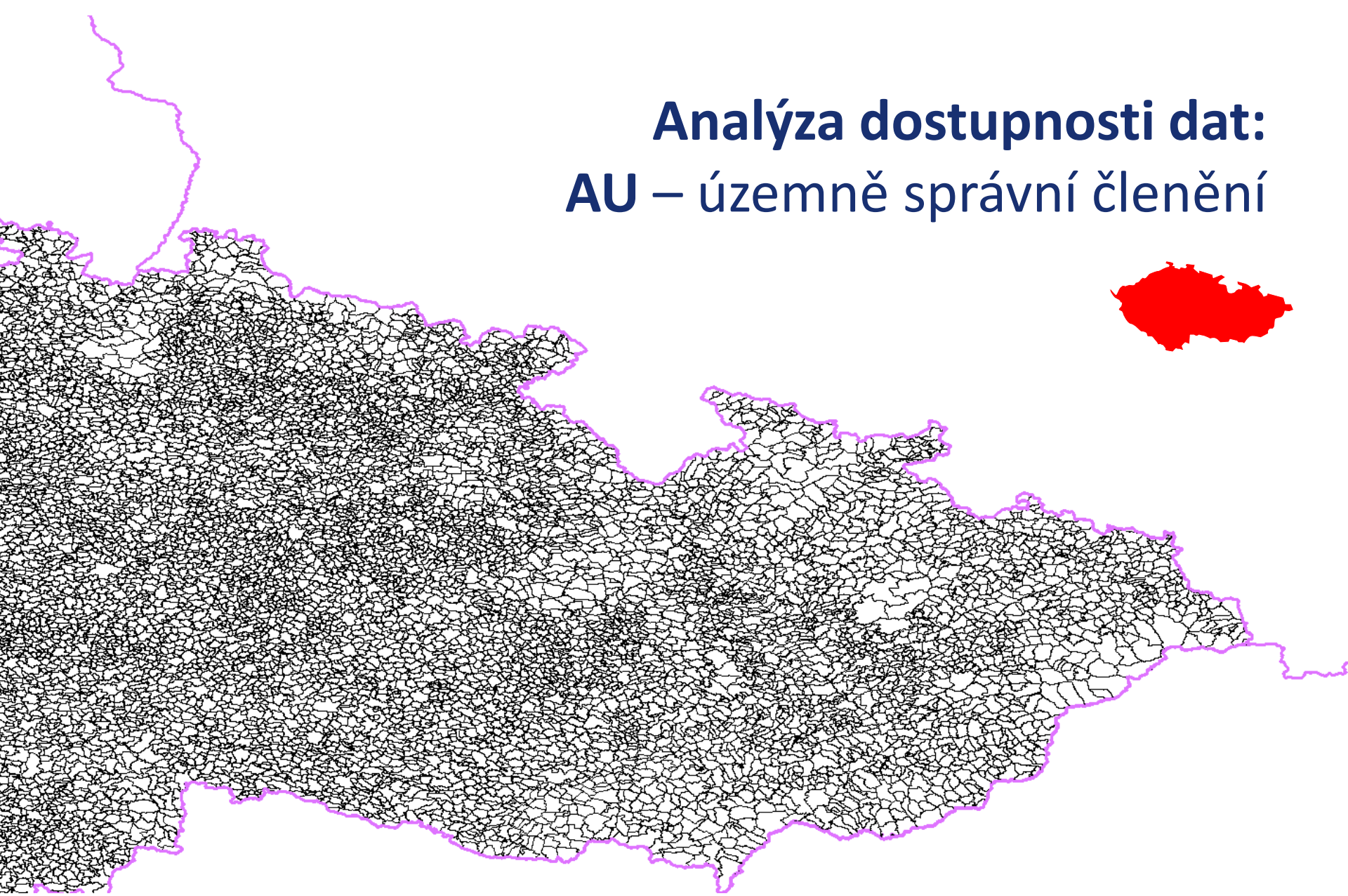
The ELF project team is pleased to be able to launch its own








# Analýza dostupnosti dat: AU – územně správní členění

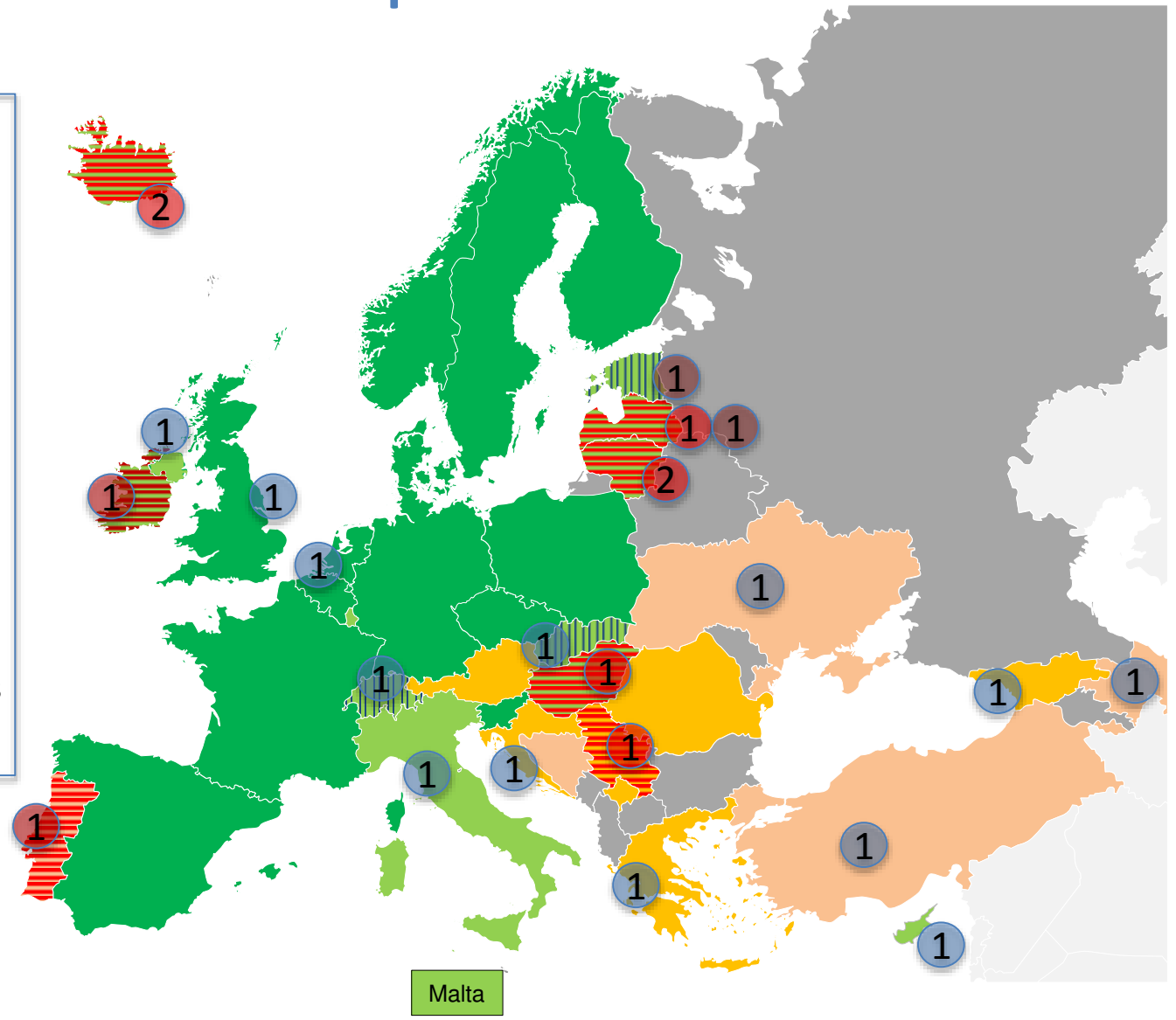


# Analýza dostupnosti dat: AU – územně správní členění



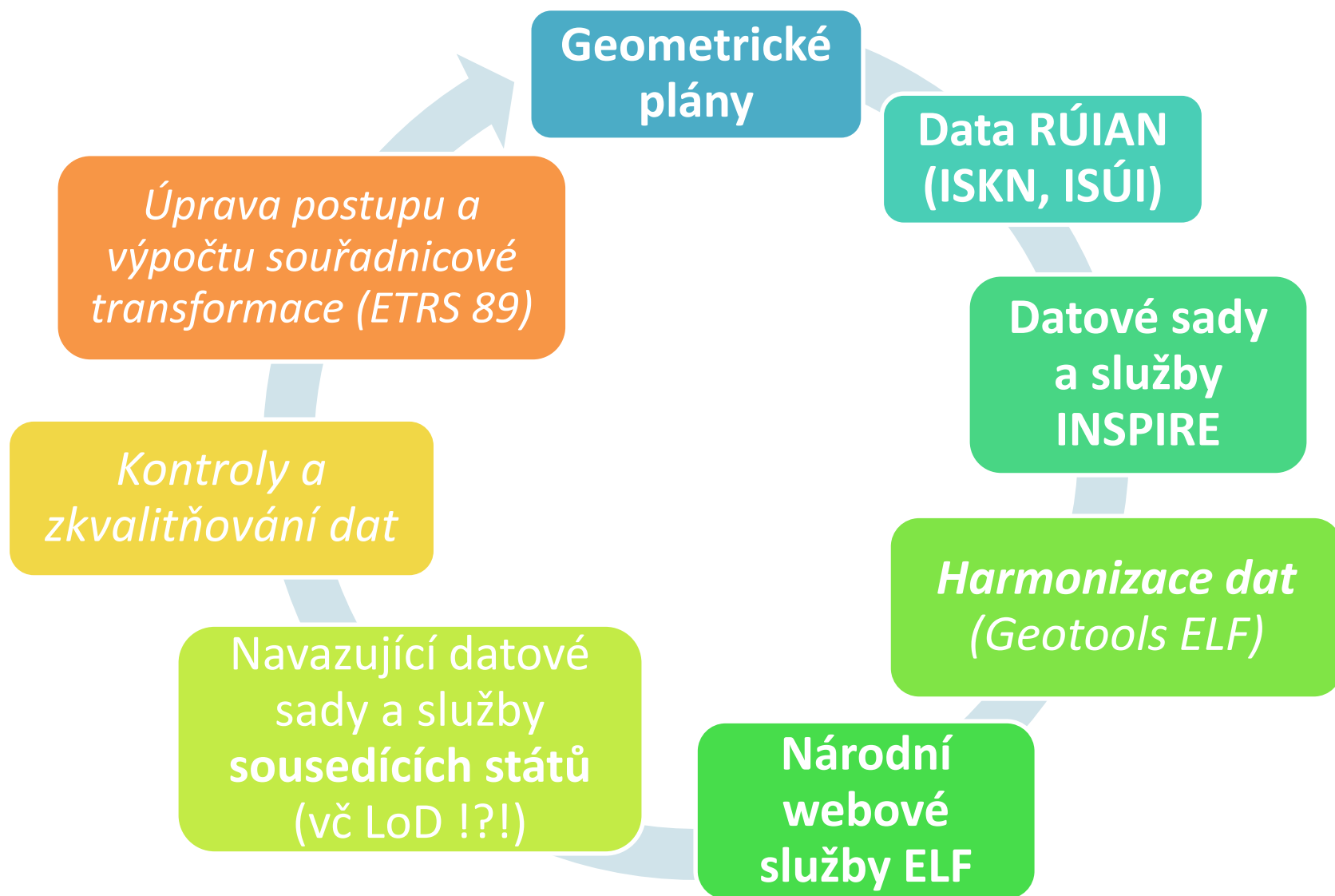
# ELF letos poroste

	ELF partners
	High interest
	Medium / issues
	Some interest
	Join ELF project
	Act as Data provider
	No of applicants
	Interested, pending application
	Interested/discussions to provide data

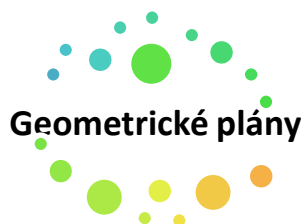


Malta

# Konfrontace dat na hranicích – nové požadavky



# Závěr: Od dat o lokalitě k datům a službám o Evropě



**Data  
RÚIAN  
(ISKN,  
ISÚI)**



**Datové  
sady  
INSPIRE  
(AD, AU, CP,  
GN, BU)**



**Webové služby ČÚZK  
nad sadami INSPIRE  
(WMS, WFS)**







Geometrický plán

Data RÚIAN (ISKN, ISÚI)

Datové sady a služby INSPIRE



Národní webové služby ELF

Navazující datové sady a služby sousedících států

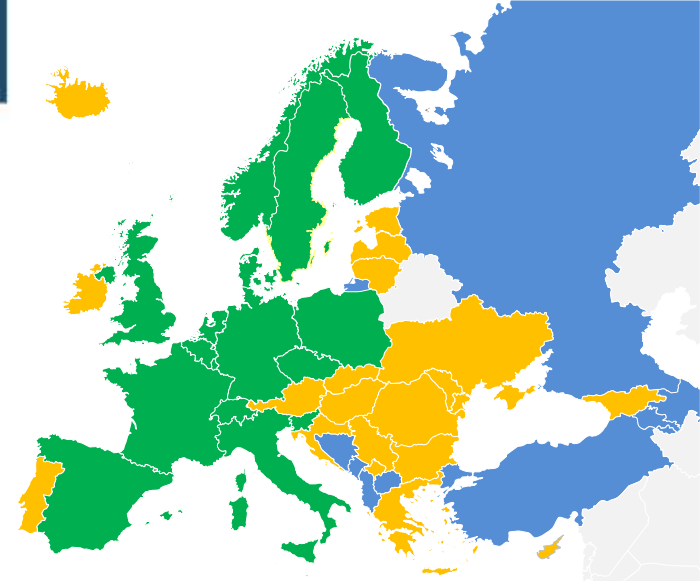
*Přeshraniční tematické aplikace*

Bezešvé datové sady a služby ELF pro EU+ (pomocí platformy ELF)



*Tematické aplikace v rozsahu Regionů a EU+*

Otázky?



**Děkuji Vám za pozornost i spolupráci.**

[Eva.Pauknerova@cuzk.cz](mailto:Eva.Pauknerova@cuzk.cz)

<http://geoportal.cuzk.cz>

<http://inspire.gov.cz/>

<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

<http://www.elfproject.eu>



ČESKÝ ÚŘAD ZEMEMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ  
CZECH OFFICE FOR SURVEYING, MAPPING AND CADASTRE  
TSCHSCHISCHES AMT FÜR LANDESVERMESSUNG UND KATASTER