

# **Rozvoj infrastruktury pro prostorová data v Evropě a ČR, role resortu ČÚZK**

Ing. Eva Pauknerová, CSc.

Český úřad zeměměřický a katastrální

# Obsah prezentace

- Připomenutí **definice**;
- **trendy** budování a rozvíjení infrastruktur pro prostorové informace v Evropě a
- ukázky přístupů: **NL - Gideon, Walse Location**;
- **česká východiska** a možnosti;
- role **ČÚZK** při rozvoji infrastruktury pro prostorová data v České republice a v Evropě.

# Infrastruktura pro prostorové informace (IPI/SDI) - definice

**IPI/SDI:** Rámec zásad, institucionálních opatření, technologií, dat a lidí, umožňující sdílení a efektivní využívání geografických informací. (M.Craglia et al, 2003)

## **INSPIRE: Infrastruktura pro prostorové informace v EU**

- na podporu politik ŽP,
- postupně vzniká nad NGII/NSDI členských států EU;
- stavební bloky (5): sady prostorových dat (*34 témat*); metadata; síťové služby; pravidla sdílení dat a služeb; koordinace a monitoring.

## **Národní geoinformační infrastruktura ČR** (Program rozvoje **NGII** ČR pro 2001-2005):

Soubor vzájemně provázaných podmínek, které v prostředí ČR umožňují zajistit a zpřístupnit co největšímu okruhu uživatelů širokou škálu geoinformací uživatelsky vhodnou formou při plném využití potenciálu moderních (geo)informačních a komunikačních technologií.

# 15 let – od izolovaných GIS k infrastruktuře pro prostorové informace (v Evropě, ČR)

## Vlivy

- 1. Rozvoj informačně-komunikačních technologií**
  - Komunikační sítě ... Internet ... *fenomén Google* ...
  - mobilní zařízení atd., *a co přijde příště?!?*
- 2. Otvírání veřejné správy směrem k veřejnosti**
  - Národní programy a reformy ke zlepšení veřejných služeb
  - Aarhus Convention, Public Sector Information (PSI) aj.
  - eGovernment ...
- 3. EU jako společný prostor**
  - trh, práce, pobyt

# Přípravy evropské SDI (ESDI)

## Projekt GINIE 2001-2004



**Home**  
**Objectives**

**Partners**

**Events**

**Documents**

**Case Studies**

**8th EC-GI&GIS**  
**Workshop**

[Contact WebMaster](#)

## **GINIE - Geographic Information Network In Europe**

### **GINIE Consortium Partners**



**EUROGI - European Umbrella Organisation for Geographic Information**

**joint research centre**  
EUROPEAN COMMISSION

**Joint Reseach Centre of the European Commission  
Institute for Environment and Sustainability - Land  
Management Unit**

**OpenGIS®** Open GIS Consortium

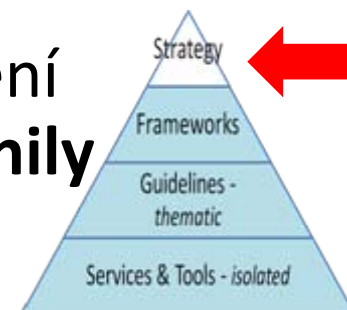


**University of Sheffield  
Sheffield Centre for Geographic Information and Spatial  
Analysis**

# Od principů ESDI k INSPIRE



- **prostorová data sbírat a vytvářet jen jednou**, a vést je na takové úrovni a **tam, kde je to nejefektivnější**;
- umožnit jejich **sdílení** dalšími úrovněmi veřejné správy;
- **zprostředkovat bezešvé kombinování prostorových dat** z různých zdrojů a mezi více uživateli a aplikacemi;
- usnadnit **vyhledávání dostupných dat a posouzení**, zda jsou vhodná pro daný **účel**;
- zpřístupnit **podmínky pro poskytování** a sdílení prostorových dat a stanovit je tak, **aby nebránily** rozsáhlému využívání dat.





# ... přes prováděcí pravidla k implementaci

## INSPIRE

Infrastructure for Spatial Information in the European Community



European Commission > INSPIRE > Data Specifications

### About

- [Home](#)
- [About INSPIRE](#)
- [Legislation](#)
- [History](#)
- [Who's who in INSPIRE](#)
- [INSPIRE library](#)
- [INSPIRE Conferences](#)

### Implementation

- [Roadmap](#)
- [Monitoring and Reporting](#)
- [IOC](#)
- [INSPIRE GeoPortal](#)

### Adoption

- [Roadmap](#)
- [Implementing Rules](#)
- [Monitoring and Reporting](#)
- [Metadata](#)
- [Data Specifications](#)
- [Network Services](#)
- [Spatial Data Services](#)
- [Data and Service Sharing](#)

### Stakeholder Participation

- [Stakeholder Participation](#)

## Data Specifications

- [Legislation](#)
- [Who](#)
- [Consultations](#)
- [Testing](#)
- [Roadmap](#)
- [Library](#)
- [News](#)
- [Themes](#)
- [Data Models](#)

### Legislation

- COMMISSION REGULATION amending Regulation 1089/2010 as regards interoperability of spatial data sets and services 05.02.2011
- COMMISSION REGULATION implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services 10.12.2010

### Guidance Documents

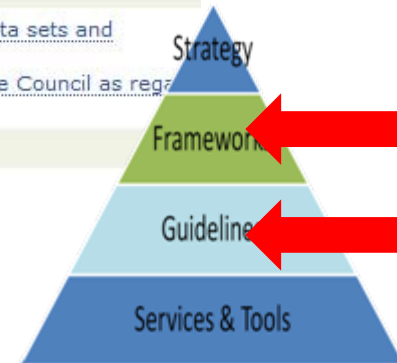
- INSPIRE Data Specification on Administrative Units - Guidelines v3.0.1 03.05.2010
- INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels - Guidelines v 3.0.1 03.05.2010
- INSPIRE Data Specification on Geographical Names - Guidelines v 3.0.1 03.05.2010
- INSPIRE Data Specification on Hydrography - Guidelines v 3.0.1 03.05.2010
- INSPIRE Data Specification on Protected Sites - Guidelines v 3.1.0 03.05.2010
- INSPIRE Data Specification on Transport Networks - Guidelines v 3.1 03.05.2010
- INSPIRE Data Specifications on Addresses - Guidelines v 3.0.1 03.05.2010
- INSPIRE Specification on Coordinate Reference Systems - Guidelines v 3.1 03.05.2010
- INSPIRE Specification on Geographical Grid Systems - Guidelines v 3.0.1 03.05.2010

### Framework Documents

- Guidelines for the encoding of spatial data 31.07.2012
- INSPIRE Coverage Types 31.07.2012
- INSPIRE Data Specifications - Base Models - Activity Complex 31.07.2012
- INSPIRE Generic Conceptual Model 31.07.2012
- INSPIRE Generic Network Model 31.07.2012
- Definition of Annex Themes and Scope (D 2.3, Version 3.0) 03.10.2008
- Methodology for the development of data specifications: baseline version (D 2.6, Version 3.0) 20.06.2008

### Other Documents

- Data Specification on Buildings - Draft Guidelines 09.07.2012
- Data Specification on Elevation - Draft Guidelines 09.07.2012
- Data Specification on Geology - Draft Guidelines 09.07.2012





European  
Commission

# INSPIRE

Infrastructure for Spatial Information in the European Community

European Commission > INSPIRE > INSPIRE library

## About

- [Home](#)
- [About INSPIRE](#)
- [Legislation](#)
- [History](#)
- [Who's who in INSPIRE](#)
- [INSPIRE library](#)
- [INSPIRE Conferences](#)

## Implementation

- [Roadmap](#)
- [Monitoring and Reporting](#)
- [IOC](#)
- [INSPIRE GeoPortal](#)

## Adoption

- [Roadmap](#)
- [Implementing Rules](#)
- [Monitoring and Reporting](#)
- [Metadata](#)
- [Data Specifications](#)
- [Network Services](#)
- [Spatial Data Services](#)
- [Data and Service Sharing](#)

## Stakeholder Participation

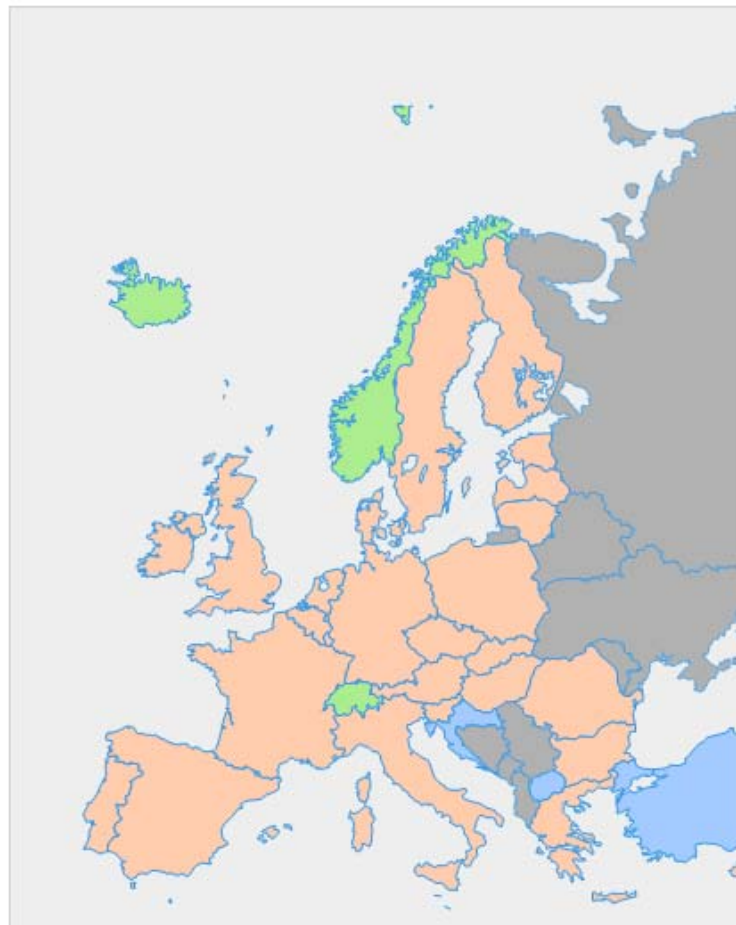
- [Stakeholder Participation](#)
- [List of registered Organisations](#)
- [Consultations](#)

## INSPIRE Archive

[Library](#) [Reference Material](#) [Projects](#) [State of Play: Reports](#)

[Go Back To Overview](#)

[Member States](#) [EFTA Members](#) [Candidate Countries](#) [Non Member States](#)  
Click on a country on the map below



po pravidelné sledování stavu NSDI a INSPIRE v evrop.zemích: 2003 až 2011

Také letos !



# Trendy při vytváření infrastruktur pro prostorové informace v Evropě

1. **Všechny evropské země tvoří SDI (či části) a snaží se dosáhnout cílů evropské SDI, ale rozdíly se zvětšují.**
2. Někde konflikty/přesahy mezi cíli různých iniciativ:
  - **NSDI vs eGovernment** (NL, UK);
  - **NSDI a INSPIRE** (FI, UK). INSPIRE souvisí s NSDI, ale **není totéž**.
3. Po iniciální vedoucí roli NMCA roste počet zapojených organizací, zvláště z oblasti ŽP.
4. **Role účastníků a uživatelů se ujasňují postupně.**
5. **Krajská a lokální úroveň** veřejné správy se zapojují hlavně jako uživatelé.

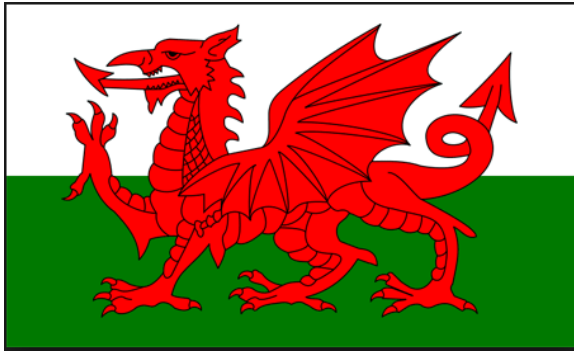
# Trendy (2)

5. **Technologický rozvoj** je rychlý a přináší nové nástroje (caching, cloud) a nové standardy (sensor web).
6. Politika Open Data a Open Source SW podporuje **otevřenost procesu**.
7. Cesty k společnému cíli se liší; každá země je **specifická**:
  - Liší se historie, hierarchie správy, odborné „školy“, preferované formy komunikace.
  - Rozdíly v množství dat a služeb i v organizaci spolupráce.
  - Vývoj NSDI s **výkyvy** (CZ) nebo **v cyklech** (při řízeném budování infrastruktury – NL, SE, DK).

# Location Wales – GI for Wales

## Opportunities and challenges

## 7 strategic outcomes:



## 5 key questions:

Where we are – situation analysis

Where we want to be – strategic outcomes

What we need to do to get there – Challenges

What might stop us – risks and constraints

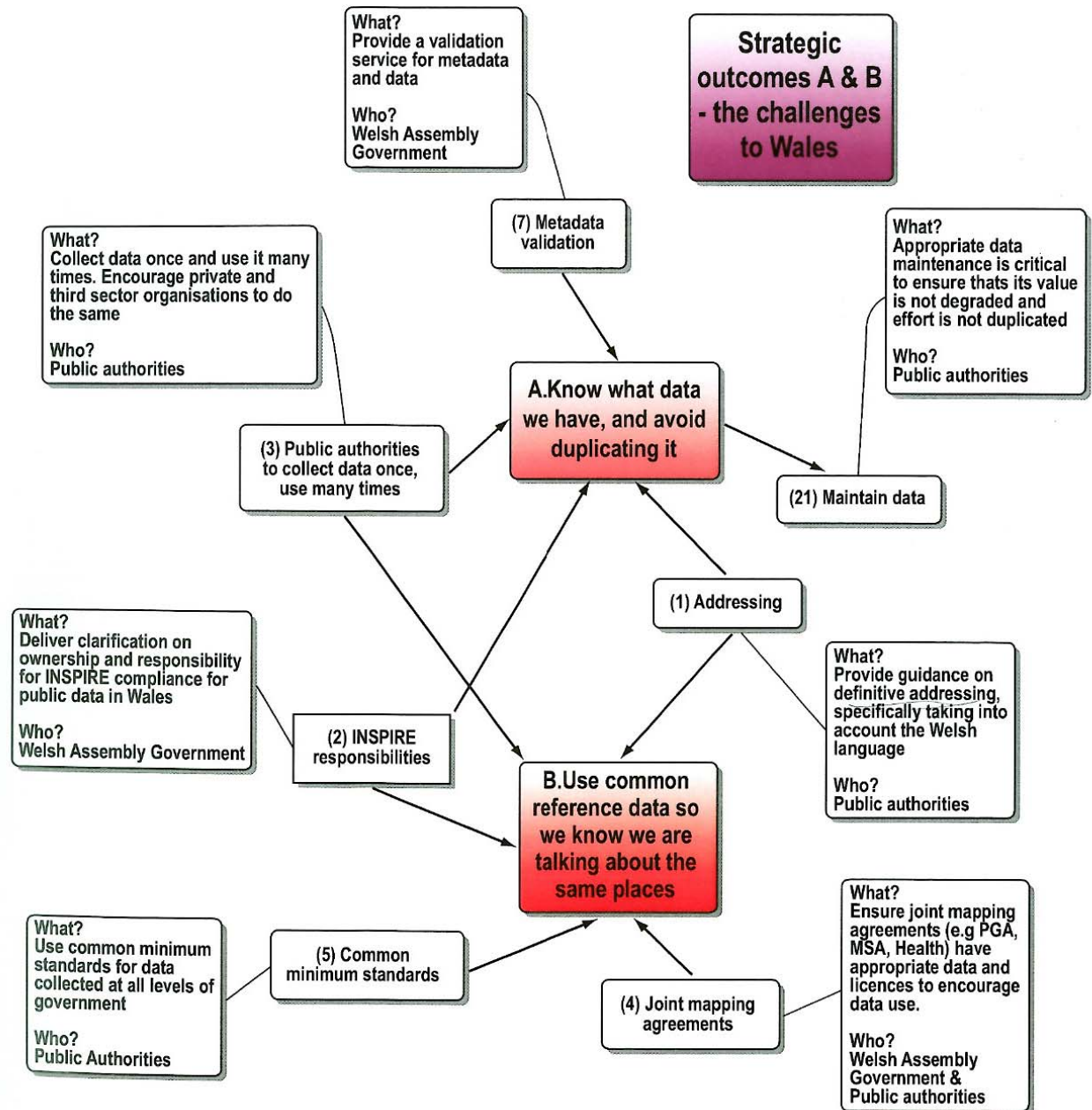
How we will know whether we are making progress? - monitoring and reporting

## 26 challenges

- A • know what data we have, and avoid duplicating it
- B • use common reference data so we know we are talking about the same places
- C • share location-related information easily through a common infrastructure of standards, technology and business relationships
- D • have the appropriate skills both among geographic professionals and among other professional groups who use location information or support its use
- E • have strong leadership and governance to drive through change
- F • communicate and promote best practice
- G • deliver increasingly efficient, improved services, wealth and education

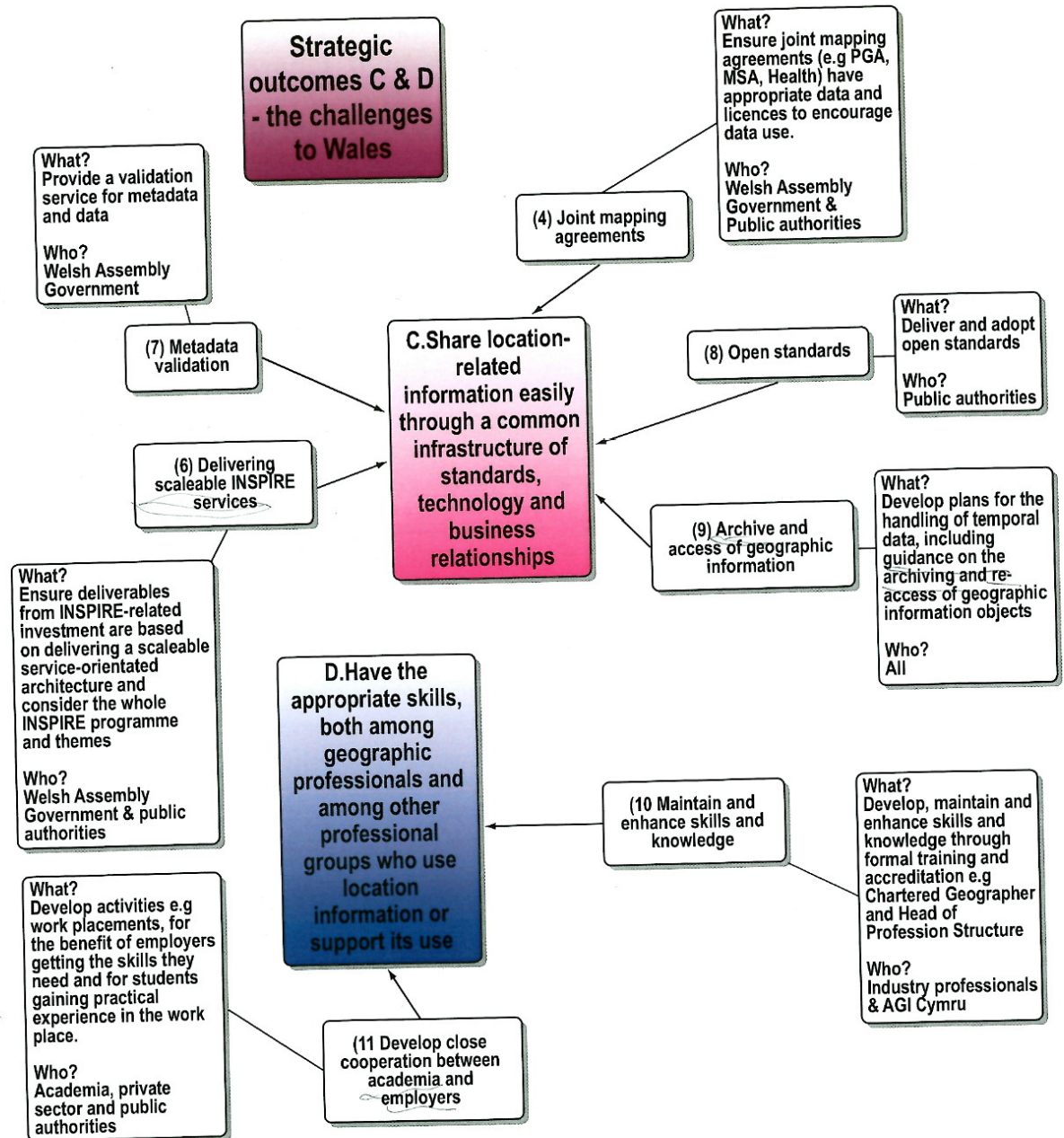
# Challenges relating to Strategic Outcomes A and B

**Location  
Walse:  
strategické  
cíle A a B  
a opatření**



## Challenges relating to Strategic Outcomes C and D

# Location Walse: strategické cíle C a D a opatření



# GIDEON – nizozemská strategie (2008-2011)

## Sedm strategických cílů

1. Dát geoinformacím (GI) odpovídající důležitost v e-službách.
2. Podpořit užití existujících 4 klíčových geo-registrů a vytvořit další 2.
3. Zakomponovat směrnici INSPIRE do NL-právních předpisů a implementovat technickou infrastrukturu.
4. Optimalizovat dodávky GI vytvořením celo-vládního komplexu opatření pro GI, který zahrne standardizaci geodat, novou infrastrukturu i správu založenou na spolupráci.
5. Povzbudit užití GI v řadě vládních politik a implementačních řetězců (bezpečnost, udržitelné ŽP, mobilita, rozvoj území aj.)
6. Nastolit příznivé prostředí pro vytváření přidané hodnoty ke geodatům a GI poskytovaným veřejnou správou.
7. Povzbudit spolupráci v oblasti znalostí, inovací a vzdělávání, aby se komplex opatření pro GI v NL permanentně rozvíjel a obnovoval .

# GIDEON – konceptuální model

Figure 3. GIDEON conceptual model

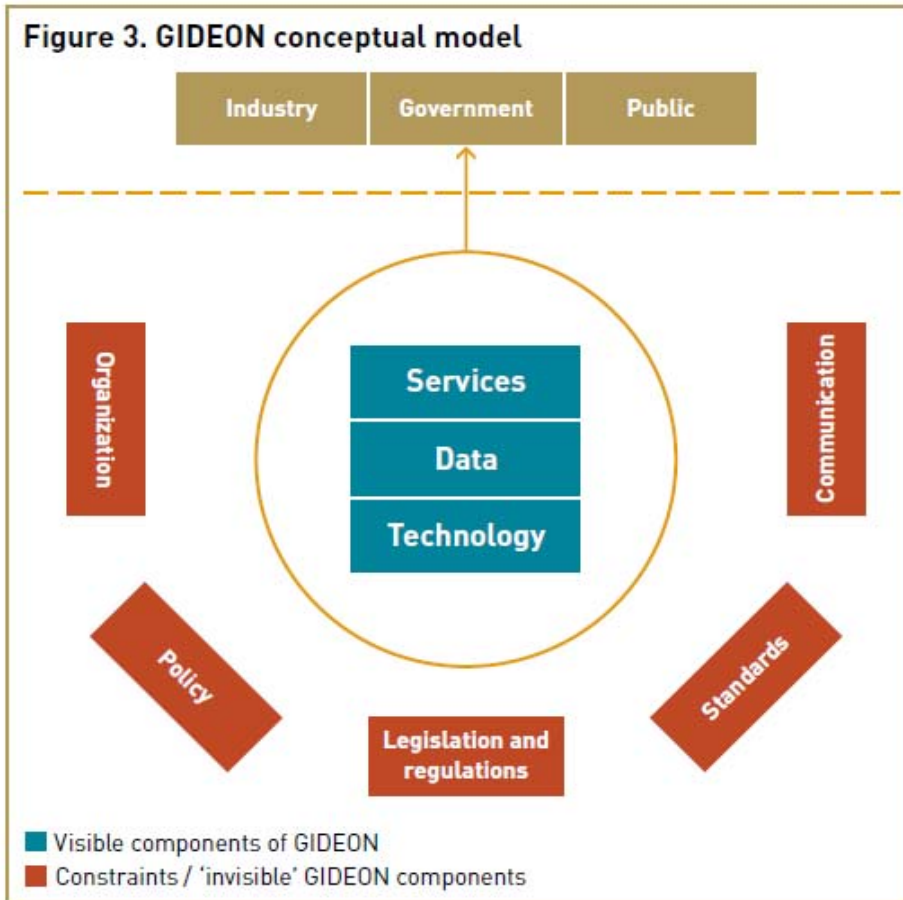
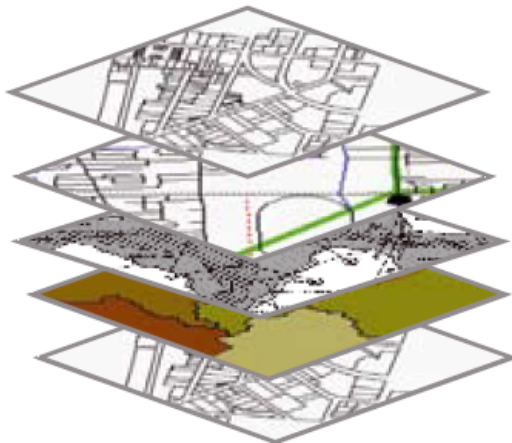


Figure 4. The visible components of GIDEON

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| Services   | Public (government)         |
|            | Market (businesses)         |
| Data       | Statutory key geo-registers |
|            | Thematic data               |
| Technology | Extranet (government)       |
|            | Internet (public)           |

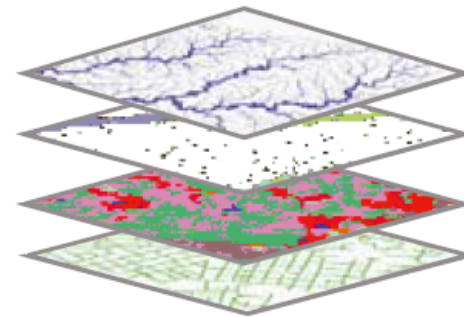
# GIDEON – závazné zdroje prostorových dat

## Key geo-registers



Cadastral  
 Large-Scale Standard Map of the Netherlands (GBKN)  
 Topographical  
 Subsurface  
 Addresses and Buildings

## Thematic data



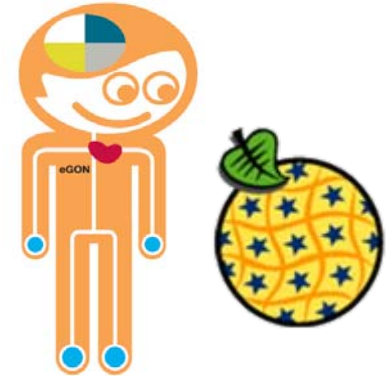
Hydrography  
 Ecological network  
 Land use  
 The economy

## Statutory key geo-registers

| Key register                                       |  |
|--|--|
| Addresses  | Municipalities   |
| Buildings  | Municipalities   |
| Cadastral  | Kadaster   |
| Topographical                                      | Kadaster   |
| Large-Scale Standard Map of the Netherlands (GBKN) | National Partnership - Large-Scale Standard Map of the Netherlands |
| Subsurface   | TNO/Alterra  |



# „Česká cesta“ k NSDI/NIPI



2000-2005: program rozvoje **NGII** v ČR; GIS krajů

1998-2002: **SIP** a reforma veřejné správy

2006-2009: transpozice INSPIRE, DMVS a zahájení Smart Administration

od 2010: revize NGII; **RÚIAN**; změny infrastruktury:

- ve vazbě na eGovernment a zefektivnění veřejné správy;
- v souladu s požadavky **INSPIRE**

Od 2012: **příprava Strategie rozvoje IPI ČR do r. 2020, ČÚZK v projektu European Location Framework (ELF)**





# Hlavní okruhy NGII (2001-5):

- 1) existence **Programu rozvoje NGII** a jeho **všeobecné přijetí** orgány veřejné správy a profesní samosprávy,
- 2) vytváření NGII **ve vazbě na související evropské a světové iniciativy**,
- 3) **koordinace a spolupráce** subjektů působících v oblasti geomatiky a geoinformatiky,
- 4) **technické podmínky** pro zpracovávání a zpřístupňování **geodat a geoinformací**,
- 5) **organizační, legislativní, finanční a další podmínky pro dostupnost geodat a geoinformací**,
- 6) **základní datové fondy** geodat,
- 7) **informovanost o dostupných datových fondech geodat**, jejich zdrojových místech a podmínkách dostupnosti,
- 8) **standardní přenosové formáty** geodat a jejich souborů, standardní **popis datových fondů, terminologie** v oblasti geomatiky a geoinformatiky,
- 9) **kvalifikace odborných pracovníků** z oblasti geomatiky a geoinformatiky,
- 10) **znalostní úroveň uživatelů** z široké veřejnosti umožňující využití nových možností a dostupnosti geodat a geoinformací.

# Cíle NGII naplňovány postupně, *např.*

## 6 Základní datové fondy (datové báze) geodat

**Stav:** Datové fondy jsou jednou ze základních součástí NGII. Významná jsou zejména geodata, která mají integrační charakter a tvoří společný základní obsah většiny tematických či aplikačních datovýchází využívaných v prostorově orientovaných rozhodovacích procesech veřejné správy i v oblastech mimo veřejnou správu. Na existenci a dostupnosti těchto základních datových fondů a jejich kvalitě bude závislá efektivnost vzniku a využitelnost ostatních datových souborů. V druhé polovině 90. let se rozvinuly aktivity směřující k založení zdrojů základních geodat a geoinformačních podkladů celostátního významu (např. v resortu ČÚZK, MMR, MŽP a dalších), které svými parametry odpovídají obdobným datovým fondům v evropských státech s již rozvíjenou geoinformační infrastrukturou. Zahájené projekty by se měly stát výchozí platformou pro vytvoření základních datových fondů a s přihlédnutím k potřebám uživatelů by měly být postupně dále doplňovány. Nezbytnou součástí institucionalizace a perspektivní existence vybraného fondu jako základního datového fondu NGII je zajištění jeho průběžné aktualizace a důsledné zohlednění platných standardů.

**Cíl:** Specifikovat soustavu základních datových fondů geodat. Zajistit jejich potřebnou institucionalizaci a vytvoření specifických podmínek pro jejich vedení a zpřístupnění.

Částečně

**Opatření 6.1: Vymezit základní datové fondy geodat a zpracovat analýzu jejich současného stavu.** Navrhovaná gesce: ČÚZK, Nemoforum, ÚVIS.

ANO

**Projekt 6.2: Základní báze geografických dat ZABAGED** (projekt je již zařazen do Akčního plánu realizace SIP). Gesce: ČÚZK.

ANO

**Projekt 6.3: Ortofotografické zobrazení území ČR** (projekt je již zařazen do Akčního plánu realizace SIP). Gesce: ČÚZK, MO, MZe]

70%

**Projekt 6.4: Digitální katastrální mapa** (projekt je již zařazen do Akčního plánu realizace SIP). Gesce: ČÚZK.

ANO

**Projekt 6.5: Základní registr prostorové identifikace a nemovitostí** (projekt je již zařazen do Akčního plánu realizace SIP). Gesce: ČÚZK.

# IPI – současná východiska: stěžejní právní předpisy v ČR

- **Právní předpisy resortu ČÚZK** (ZZ, KZ a KV, další)
- Zákon č. **111/2009** Sb. o základních registrech
- Směrnice INSPIRE transponovaná zákonem č. **380/2009** Sb., kterým se měnil:
  - Zákon č. **123/1998** Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů,
  - Zákon č. **200/1994** Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů
- Prováděcí vyhláška č. 103/2010 Sb. k zákonu č. 123/1998 Sb.
- Zákon č. **365/2000** Sb. o koordinaci informačních systémů
- Směrnice PSI transponovaná zákonem č. **106/1999** Sb., o svobodném přístupu k informacím
- Autorský zákon, zákon o e-podpisu aj.

# Služby resortu ČÚZK – vliv NGII, PSI i INSPIRE

## Klíčová slova:

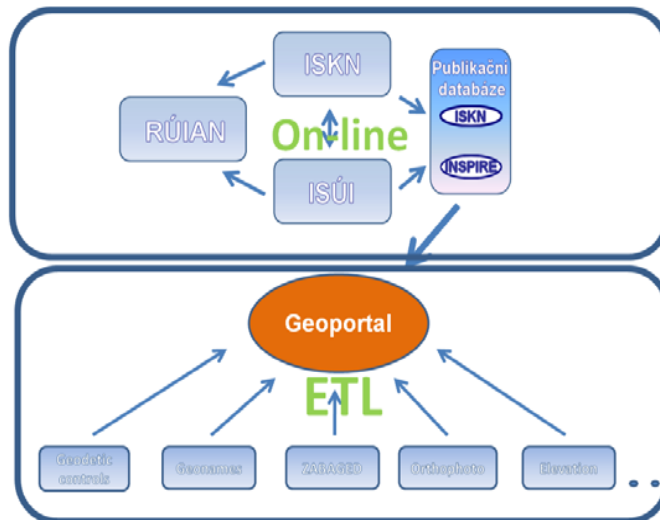
- prostorová data pro e-Government; základní registry;
- veřejný on-line přístup k oficiálním datům & službám;
- soulad s INSPIRE požadavky: CP, HY, GN; AU, AD, (BU)



## Klíčové zdroje prostorových dat:

- ISKN,
- RÚIAN - registr územní identifikace, adres a nemovitostí;
- ZABAGED,
- ČÚZK Geoportal.

Dva způsoby  
zajištění souladu  
s SD INSPIRE :





# RUIAN - nový rozměr spolupráce!

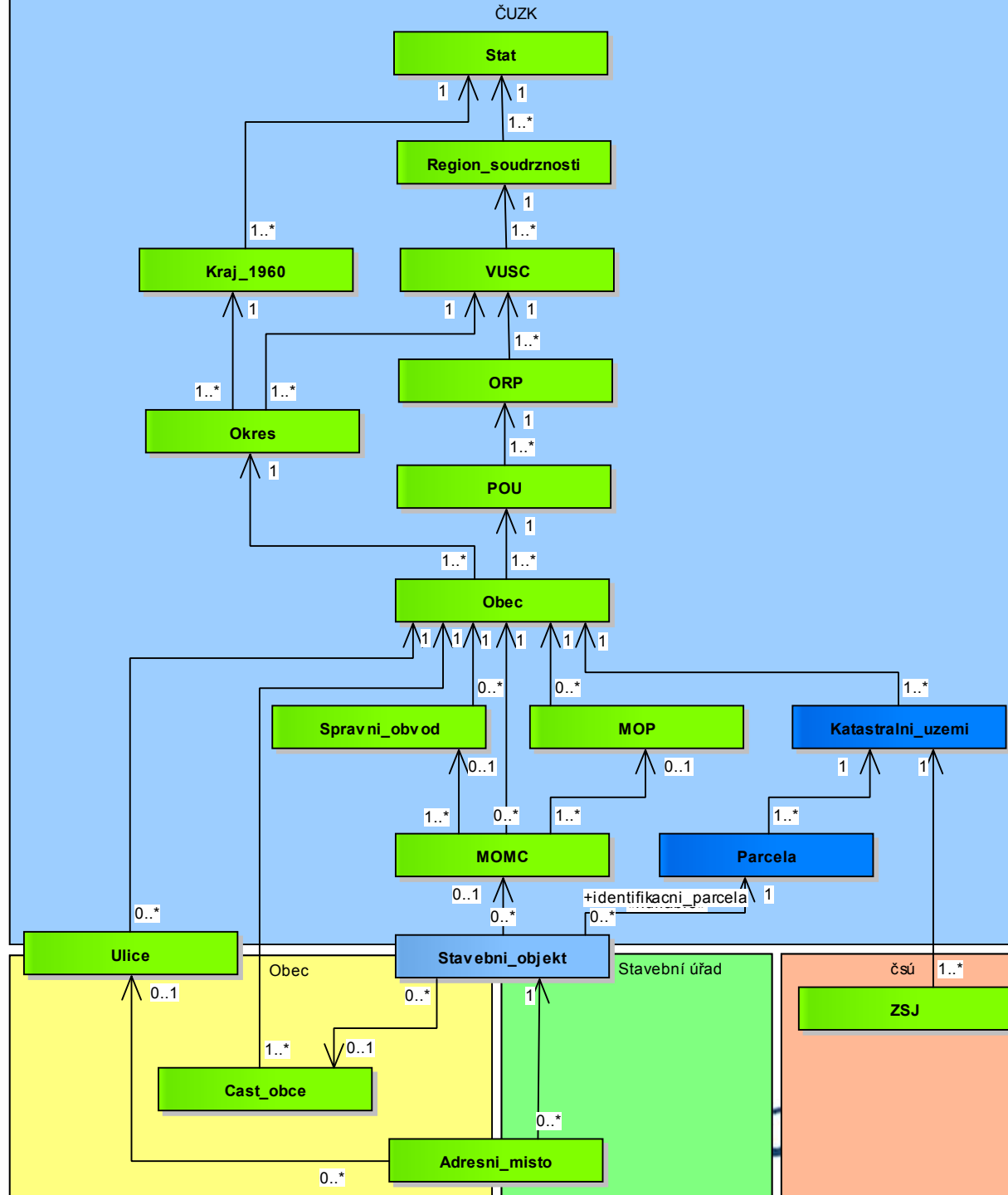
## Editoři:

- Administrátor RUIAN - ČÚZK
  - Obecní úřady
  - Stavební úřady
    - místní
    - specializované
  - ČSÚ
- = téměř 8000 orgánů veřejné správy;

Více na:

[www.ruian.cz](http://www.ruian.cz)

9.4.2013



# ČÚZK zveřejňuje data a služby také na Národním Geoportálu INSPIRE



- MAPY
- INSPIRE
- METADATA
- POSKYTOVATEL
- VALIDÁTOR
- GEOREPORTY
- E-SHOP

## Vítejte na stránkách Národního geoportálu INSPIRE

### Zapojte se do přípravy národní zprávy o implementaci směrnice INSPIRE za období 2010-2012 22.03.2013

Jednu za tři roky odesílají členské státy národní zprávu o implementaci INSPIRE. V rámci této povinnosti zpracovává CENIA ve spolupráci s povinnými poskytovateli Národní zprávu. Tato zpráva byla zatím odevzdávána jednou v roce 2010 . Do přípravy zprávy se můžete zapojit i vy, tak, že doplníte informace přímo do šablony nebo zodpovíte (stačí i některé) otázky z dotazníku . Pokud se do této... ([pokračování](#)).

### Stránky georeportů 15.03.2013

Na Národním geoportálu INSPIRE byly spuštěny nové stránky o georeportech . Georeporty jsou aplikace, která formou jednoduchého průvodce nabízí interpretaci vybraných užitečných informací ze zákonů vztažených na uživatelem zvolenou lokalitu. Obsah georeportů je z velké části čerpán z Environmentálního helpdesku . Georeporty jsou tvořeny zejména pro oblast životního prostředí, ale naleznete zde... ([pokračování](#)).

### Publikace WMTS služeb 05.12.2012

Všechny dlaždicované služby poskytované Národním geoportálem INSPIRE jsou nyní dostupné i přes standardizované rozhraní WMTS. Bližší informace a podrobnosti o připojení k WMTS službám naleznete na <http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/#wmts>.

 [Přihlásit odběr novinek](#) |  [Novinky v katalogu metadat](#)

## Tematické mapy (dle směrnice INSPIRE)



I.2 - Zeměpisné soustavy souřadnicových sítí



I.3 - Zeměpisné názvy



I.4 - Správní jednotky



I.5 - Adresy



I.7 - Dopravní sítě



I.8 - Vodopis



I.9 - Chráněná

# ČÚZK se podílí na rozvoji infrastruktury pro prostorová data v Evropě

- ČÚZK - členem EuroGeographics;
- **podílí se na tvorbě ESDI** - koordinovaná činnost napříč EU ohledně správy mapových produktů středních měřítek:
  - ERM (Euro Regional Map)
  - EBM (Euro Boundary Map)
  - EGN (GeoNames) atd.
- **Projekt ELF – European Location Framework**

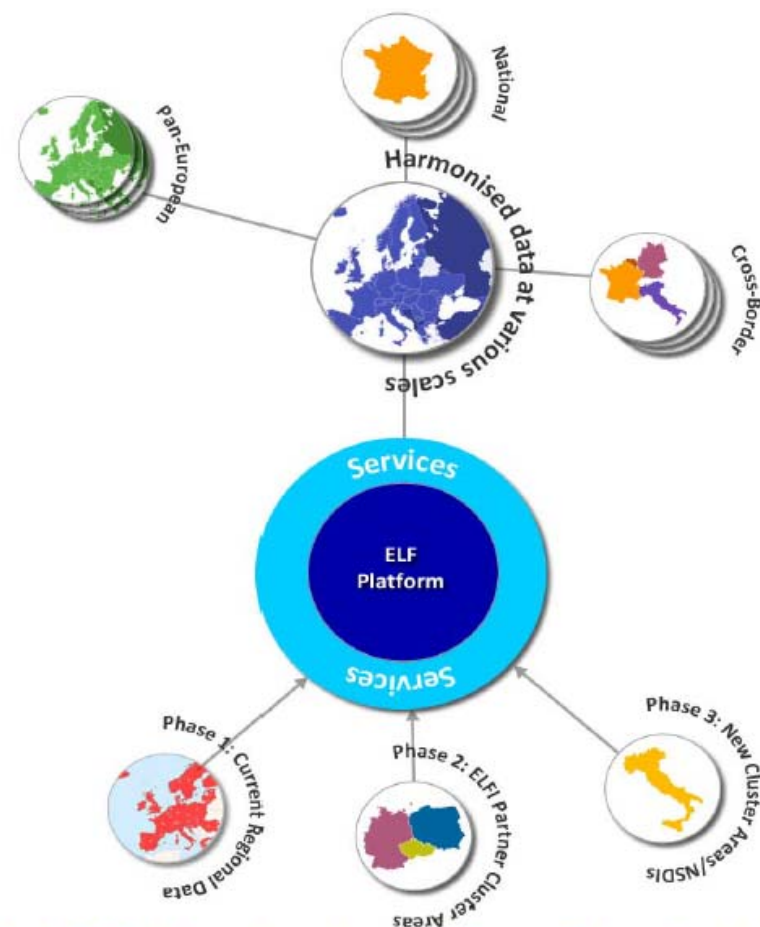


Figure 1 E.L.F. platform and geo-tools connecting European Reference Geo-information



# Závěry

- Vytváření infrastruktury je **dlouhodobý, komplexní proces** na národní i na mezinárodní scéně.
- **INSPIRE není totéž co NIPI/NSDI.**
- **ČÚZK** je garantem referenčního polohového rámce ČR a správcem infrastruktury pro **referenční prostorová data**.
- **V ČR existuje řada důležitých komponent IPI**, ale úspěchy střídala stagnace i zvraty (politické, legislativní).
- Stabilní infrastruktura vyžaduje **opatření pro zohlednění změn**: institucionální zakotvení, monitoring, revize .
- **Atmosféra důvěry a spolupráce** patří mezi nutné podmínky; je možná, ale není samozřejmostí.

- 1.Kde jsme?
- 2.Kam chceme dojít?
- 3.Co pro to musíme udělat?
- 4.Co nám může bránit?
- 5.Jak poznáme, že postupujeme?



Děkuji Vám za pozornost

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