



SK Environment Domain Registry Based on INSPIRE Re3gistry

Improvement of access to environmental data

Martin Tuchyňa, Milan Schmidt, Erich Pacola, Marek Štefula

Geospatial World Forum, 26.05.2015, Lisbon, Portugal

Outline

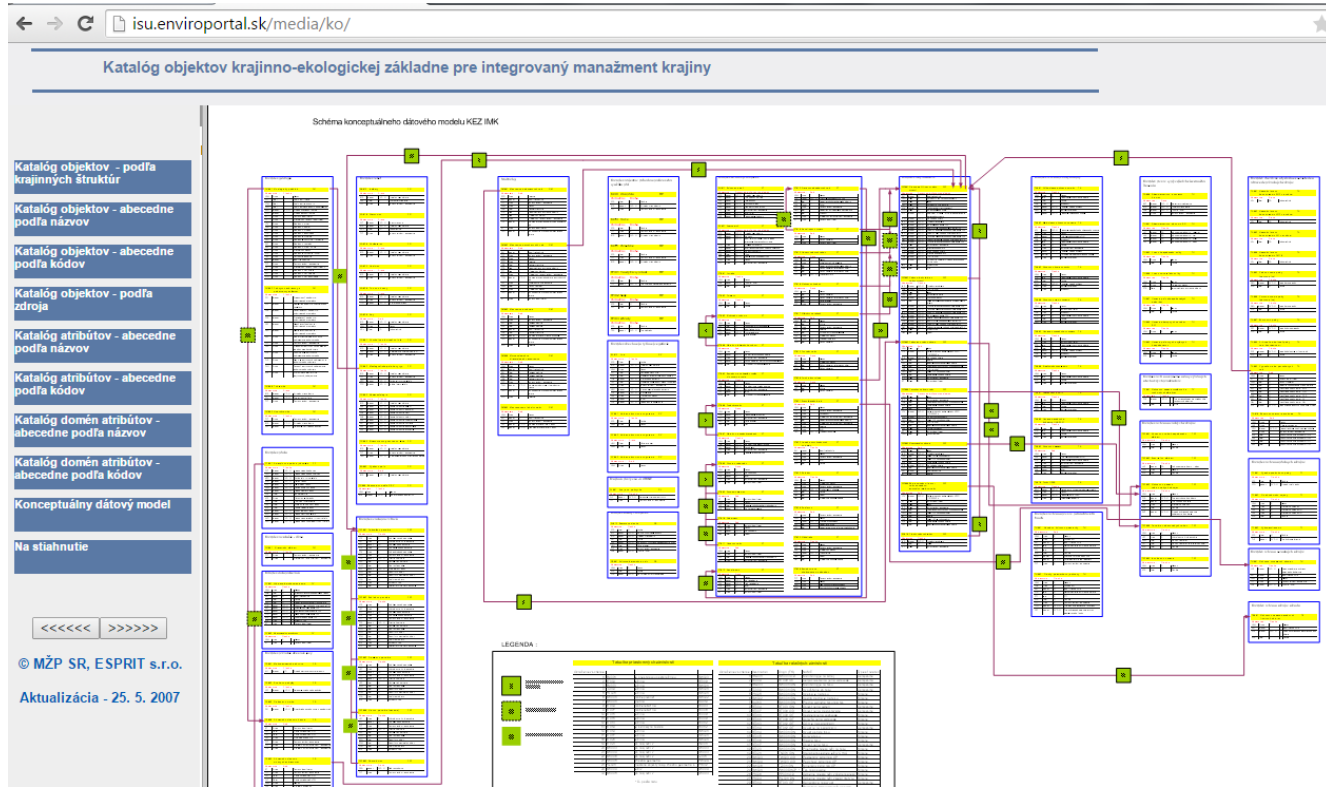
- [Abstract](#)
- Motivation
- Starting point
- Main requirements
- Main outcomes
- Challenges
- Future directions

Motivation

- Meet the new legal requirements:
 - INSPIRE - Support mapping and transformation
 - eGovernment - Exchange accross domains and beyond INSPIRE
- Support the existing and new data structure modelling
 - Limited availability of the models and sufficient documentation
 - Lack of modelling expertise
- Introduce the concept of exchange models
 - Mapping existing models to the exchange ones
 - Identification of potential for extendability
- Re - gain confidence of existing stakeholders and attract new ones

Starting point

- “Feature catalogue” developed in 2007
- Based on Entity - relationship model (conceptual data model approach)
- Initial attempt for an exchange model



Main requirements

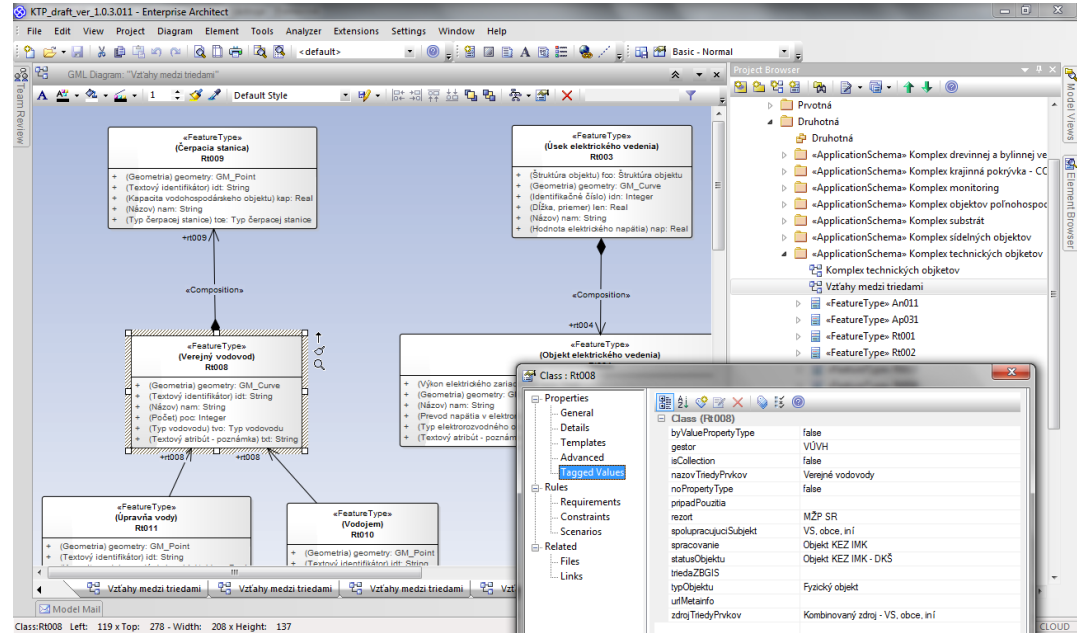
- **Set up and maintain UML exchange model:** Transforming former static feature catalogue
- **Transform former static feature catalogue to GML model** (using MDG Technology for GML in Enterprise Architect)
- **Possibility to edit and maintain UML model:** Inline with the methodology used for INSPIRE UML model
- **Linkability with another models:** Eg. INSPIRE UML model, Models of SK eGov reference registers
- **Presentation layers:** Re-sing INSPIRE Re3gistry framework (v. 0.4)
- **Versionning support:** Tracking the changes in time

Main outcomes

- SK Environment domain UML exchange model v.1.0

Main elements:

- Feature and Data types
- Attributes
- Associations
- Constraints
- Additional information (tagged values)



Main outcomes

- SK Environment domain Registry

Providing the:

- Interface to browse UML model
- Persistent URIs

Registry: information system on which a register is maintained

Register: set of files containing identifiers assigned to items with descriptions of the associated items (ISO 19135)



The screenshot shows the SR ENIPI website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Ministry of Environment, Water and Regional Development of the Slovak Republic (MŽP SR) and the text "SR ENIPI Zlepšenie prístupu k environmentálnym priestorovým údajom". Below this, the page title is "Systém registrov ENIPI".

The main content area displays the following information:

- ID:** http://registre.enviroportal.sk/geo
- Názov:** Systém registrov ENIPI
- Správca systému registrov:** Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR)
- Obsah:** Systém registrov environmentálnej infraštruktúry priestorových informácií (SR ENIPI) Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) predstavuje súbor opatrení, údajov a softvéru určených na správu prvkov. Tieto je možné opätovne využiť tak pre účely plnenia povinností vyplývajúcich z INSPIRE legislatívy ako aj požiadaviek iných oblastí a technologických prostredí. ENIPI zahŕňa celý rad položiek, ktoré vyžadujú jasný opis a možnosť odkazovať sa na ne pomocou jedinečných referencovateľných identifikátorov. Príklady takýchto položiek sú triedy prvkov a ich atribúty, číselníky (zoznamy hodnôt) a dátové typy), alebo zdroje tried prvkov a ich atribútov. Registre tak poskytujú spôsob a prostriedky pre priradenie identifikátorov položiek a ich označeniam, definíciám a popisom.

Below the content, there are options for "Ďalšie formáty:" (Further formats): XML, JSON, Atom, and RDF/XML^{beta}.

The "Zoznam registrov" (List of registers) section shows a table with the following columns: "Počet položiek na stránke" (50) and "Filter". The table lists the following registers:

Počet položiek na stránke	Filter
50	
Názov registra	
Register UML modelu katalógu tried prvkov	
Register krajinných štruktúr	
Register komplexov	
Register tried prvkov	
Register číselníkov a dátových typov	
Register zdrojov tried prvkov a atribútov	

At the bottom, it indicates "Zobrazenie od 1 do 6 z 6 záznamov" (Showing 1 to 6 of 6 records) and navigation buttons: "Prvý", "Predošlý", "1", "Ďalší", "Posledný".

Main outcomes

- SK Environment domain

Registry including

- UML model register
- Landscape structures register
- Complexes register
- Feature catalogue
- Code list register
- Feature catalogue elements origin register

Zoznam registrov

Počet položiek na stránke 50 ▼	
▲ ↻	Názov registra
	Register UML modelu katalógu tried prvkov
	Register krajinných štruktúr
	Register komplexov
	Register tried prvkov
	Register číselníkov a dátových typov
	Register zdrojov tried prvkov a atribútov
Zobrazenie od 1 do 6 z 6 záznamov	

Main outcomes

- Feature catalogue example
 - List of feature types with basic info
 - List of attributes for particular feature type

SR ENIPI

Zlepšenie prístupu k environmentálnym priestorovým údajom

» Systém registrov ENIPI » Register tried prvkov

Register tried prvkov

ID: <http://registre.enviroportal.sk/geo/registerTried>

Názov: **Register tried prvkov**

Obsah: Register tried prvkov obsahuje všetky triedy prvkov a ich atribúty UML modelu katalógu tried prvkov MŽP SR.

Vlastník: **Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR)**

Správca registra: **Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)**

Kontrolný orgán: **Rezortná pracov:** **Administratívna a územná hranica**

Ďalšie formáty:



XML

ID: <http://registre.enviroportal.sk/geo/registerTried/AdministrativnaAUzemnaHranica>

Táto verzia: <http://registre.enviroportal.sk/geo/registerTried/AdministrativnaAUzemnaHranica:1>

Posledná verzia: <http://registre.enviroportal.sk/geo/registerTried/AdministrativnaAUzemnaHranica>

Názov: **Administratívna a územná hranica**

Kód: **Fa000**

Popis: Línia ohraničujúca administratívnu jednotku, územnú, alebo štátnu hranicu

Krajinná štruktúra: Terciérna krajinná štruktúra

Komplex: Komplex prvkov vyplývajúcich z územného členenia

Zdroj triedy: ZB GIS

Reprezentácia objektov triedy: Abstraktný objekt

Stav: Platný

Ďalšie formáty: XML JSON Atom RDF/XML beta

Zoznam tried prvkov

Počet položiek na stránke: 50

Názov	Kód	
Administratívna a územná hranica	Fa000	Kom vyplí úzen

Zoznam atribútov

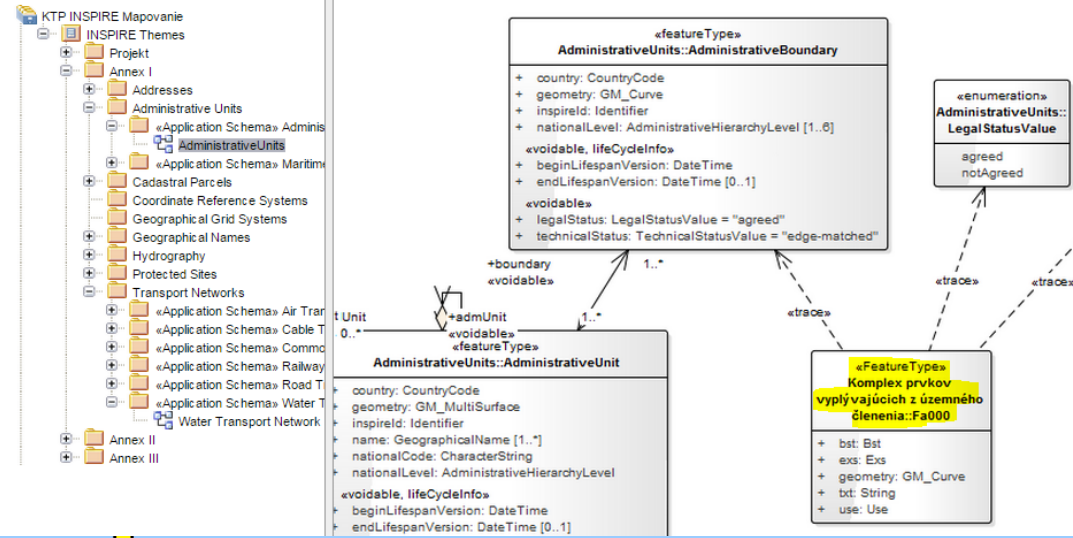
Počet položiek na stránke: 50

Názov	Kód	Dátový typ	Obmedzenie dátového typu	Zdroj atribútu	Stav
Aktuálny stav objektu	exs	Aktuálny stav objektu	exs in ("Neznámy", "Iný"); /hex in (0,999)*/	ZB CIS	Platný
Charakteristika		Charakteristika			

Main outcomes

● Mapping 2 INSPIRE

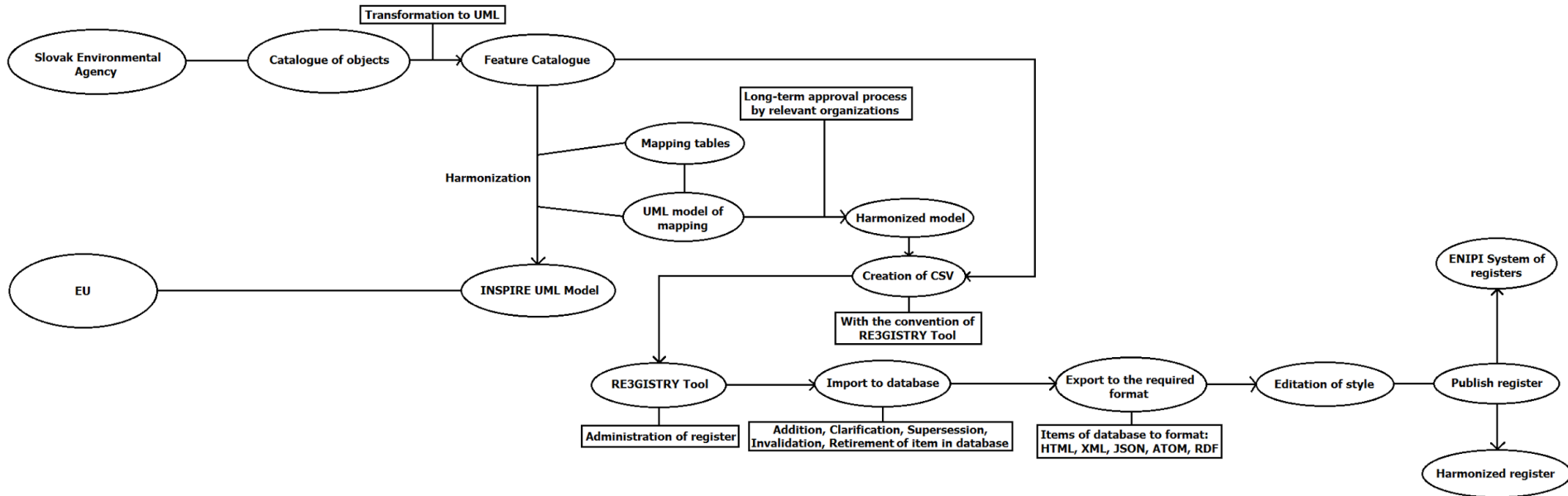
- Initial version
- On feature type level
- Mapping tables
- Html overview



Application Schema 'AdministrativeUnits' (version 3.0)							Komplex prvkov vyplývajúcich z územného členenia (Tu001 / Fa000)								
Type	Documentation	Attribute / Association role	Association role / Constraint	Attribute / Association role / Constraint documentation	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable / Non-Voidable	Type	Documentation	Prvky obsahujúce atribút	Attribute / Association role / Constraint	Attribute / Association role / Constraint documentation	Values / Enumerations	Multiplicity	Voidable
AdministrativeBoundary	— Name — administrative boundary. A line of demarcation between administrative units.							Administratívna územná hranica (Fa000)	Linie ohraničujúce administratívnu jednotku, územnú, alebo štátnu hranicu	Prvky obsahujúce atribút					
		beginLifespanVersion		— Name — begin lifespan	DateTime	1	voidable								
		country		— Name — country	CountryCode* BE*	1									
		endLifespanVersion		— Name — end lifespan	DateTime	0..1	voidable								
		geometry		— Name — geometry	GM_Curve	1				Fa000	geometry	Geometris triedy	GM_Curve	1	
		inspireId		— Name — inspire id	Identifier	1									
		legalStatus		— Name — legal status	LegalStatusValue*	1	voidable								
		nationalLevel		— Name — national level	AdministrativeHierarchyLevel	1..8				Fa000	use	Využitie - účel, úsava	Use	1..7	
		technicalStatus		— Name — technical	TechnicalStatusValue*	1	voidable			Fa000	exs	Aktuálny stav objektu	Exs	1	
		admUnit		— Name — adm unit	AdministrativeUnit	1..*	voidable			Fa000	admJed	Šprávna jednotka	AdministratívnaJednoka	1..*	

Main outcomes

- Development overview



Challenges

- **Lack of UML modelling customs**
- **Availability of sufficient model documentation is limited**
- **Limited availability of skilled model designers**
- **Komplexity of the target exchange models**
- **Mental fear of domain experts**

Future directions

- **Domain/national level:**

- Clean up the content
- Extendability of the mapping to external models
- Establish organisational framework
- Sustain resources and further evolution

- **External / International level**

- Participate in INSPIRE Registry federation pilot
- Investigate the further support for data transformation and validation
- Prepare English version of the interface / relevant part of the content
- Explore synergies with eGov, Open, Linked Data activities

Further info

- **SK ENIPI Website:**
 - <http://registre.enviroportal.sk/geo/>
- **Contact**
 - Martin Tuchyňa (martin.tuchyna@sazp.sk)
 - Milan Schmidt (milan.schmidt@sazp.sk)
 - Erich Pacola (erich.pacola@sazp.sk)
 - Marek Štefula (stefula.m@gmail.com)