



# Implementace směrnice INSPIRE a Geoportál Zeměměřického úřadu

Ing. Petr Dvořáček

ISSS 2008



- **Směrnice INSPIRE**
- **Zeměměřický úřad jako správce prostorových dat**
- **Výstavba Geoportálu ZÚ v souladu s principy INSPIRE**
- **Metadata prostorových dat**
- **Sít'ové služby Geoportálu ZÚ**
- **Sdílení dat**
- **Výhledy rozvoje Geoportálu ZÚ**



- **Směrnice stanovuje obecná pravidla pro zřízení infrastruktury prostorových dat.**
- **Základní principy směrnice:**
  - ▶ data by měla být sbírána a vytvářena jednou a spravována na takové úrovni, kde se tomu tak děje nejefektivněji
  - ▶ mělo by být umožněno beze švů kombinovat prostorová data z různých zdrojů a sdílet je mezi mnoha uživateli a aplikacemi
  - ▶ prostorová data by měla být vytvářena na jedné úrovni státní správy a sdílena jejími dalšími úrovněmi
  - ▶ prostorová data potřebná k dobré správě by měla být dostupná za podmínek, které nebudou omezovat jejich rozsáhlé využití
  - ▶ mělo by se usnadnit vyhledávání dostupných prostorových dat, vyhodnocení vhodnosti jejich využití pro daný účel a zpřístupnění informace za jakých podmínek je možné tato data využít.

(zdroj [www.cenia.cz](http://www.cenia.cz) o INSPIE)



**Vychází z působnosti Zeměměřického úřadu (podle zákona 359/1992 Sb. ve znění pozdějších zákonných norem).**

- ▶ Státní mapové dílo v měřítku 1:5000
- ▶ Základní mapy středních měřítek (1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000)
- ▶ Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED<sup>®</sup>)
- ▶ Ortofoto České republiky
- ▶ Mapy správního rozdělení
- ▶ Tematická státní mapová díla
- ▶ Vektorové soubory správních a katastrálních hranic s databází pro měřítka 1:10 000 a 1 : 50 000
- ▶ (GEONAMES, archivní dokumenty z ÚAZK,.....)



Geoportál ZÚ - Microsoft Internet Explorer

Úřad zeměměřičský a katastrální

Geoportál  
Úřad zeměměřičský a katastrální

Mapové služby  
On-line přístup k datům

Obchodní modul  
Objednávky dat a vektorových map

Archivní mapy  
Fyzická úložiště ÚZK

CZEPOS  
Česká síť permanentních stanic

Bodová pole  
polohové, výškové, třezové body

INTERGRAPH

- Do provozu uveden od roku 2005.
- Postupně se rozšiřuje jeho obsah a funkčnost
- Geoportál ZÚ je od začátku budován tak, že v současné době splňuje základní principy INSPIRE.
- Jsou vytvořeny předpoklady pro jeho další rozvoj



# Metadata prostorových dat

- Metadata popisují produkty vytvářené a spravované ZÚ
- Metadata v současné době podle standardu ISVS v. 1.2
- Vytvořeny předpoklady pro přechod na normu ISO 19115
- Připraven SW k naplňování metadat podle ISO 19115, 19119 a 19139
- V roce 2008 dojde k rozšíření o metadatový portál
- Bude zavedena vyhledávací služba v metadatech datových sad
- Dojde k publikování metadat o datových sadách pomocí katalogové služby

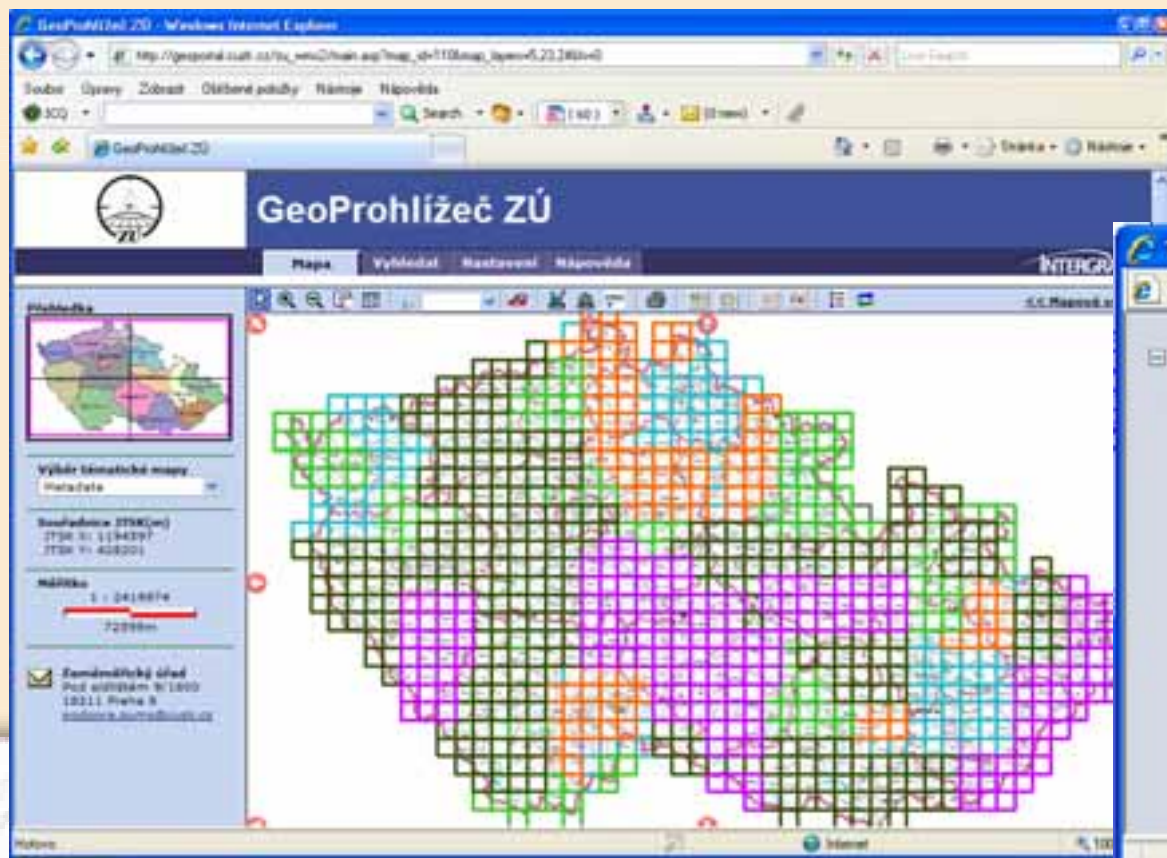




# Metadata prostorových dat

## Metadatové informace o datových souborech

U vybraných produktů, které jsou aktualizovány po mapových listech, je  
 VNP P RãQp J MãtRYDVGMDLQ P HMGDVRYp LQ RUP DFH VãNDVfãt VH MIGQRVãFK  
 GDVRYãFK VRXERã - LQMUDNãVãP GRVãJ RYã QãP QDG SãHKãGRYãP LP DSDP LV  
 NDGã QãVã MIGQRVããFK SURGXNãVã.







- Přístup k veřejným i placeným mapovým službám umožňujícím on-line využití geografických podkladů.

**Pro veřejnost** - bezplatné prohlížení geografických dat (od zač. roku 2008 ve zkušebním provozu)

## **Vektorová data (s dotazováním na atributy prvků)**

- Vektorový soubor správních a katastrálních hranic
- GEONAMES
- Bodová pole
- Stanice sítě CZEPOS

## **Rastrová data**

- Státní mapa 1 : 5 000
- RZM 10
- RZM 50
- Ortofoto ČR





# Mapové služby pro veřejnost

Geoportál 2.0 - Mozilla Firefox

Soubor Úpravy Zobrazit Historie Záložky Nástroje nápověda

http://geoportal.cuzk.cz/geoportal/map\_sluzby.asp

Geoportál  
Vítejte na GEOPORTÁLU Zeměměřického úřadu!

Hlavní strana CZEPOS Bodové pole Map. služby Obch. modul English

INTERGRAPH

Vítejte na Portálu mapových služeb Zeměměřického úřadu!

Nová služba - PROHLÍŽENÍ DAT pro veřejnost - <http://geoportal.cuzk.cz/wmportal/>

**GEO Pohlížeč WMS**

Připravili jsme pro Vás možnost **bezplatně prohlížet** data z území celé ČR! WMS služby obsahují vždy **nejaktuálnější geodata, které má Zeměměřický úřad k dispozici**. Jsou přístupné v novém **klientu**. Služby jsou určeny pouze pro prohlížení dat, nikoli pro práci v libovolných WMS klientech jako naše **neveřejné WMS služby** - viz níže. Pozn.: Po dobu provádění drobných úprav prohlížeče je služba ve **zkoušebním provozu**.

**Datové sady zpřístupněné veřejnými prohlížečskými službami:**

- 1. Vektorová data (s dotazováním na atributy prvků)**
  - o vektorový soubor správních a katastrálních hranic
  - o GEONAMES
  - o Bodové pole - **nová WMS služba!**
  - o stanice sítě CZEPOS - **nová WMS služba!**
- 2. Rastrová data**
  - o Státní mapa 1 : 5 000
  - o RZM 10
  - o RZM 50
  - o Ortofoto ČR

Hotovo



# Mapové služby pro veřejnost


WMS PORTAL ZU - Microsoft Internet Explorer

Soubor Úpravy Zobrazit Obilbení Nástroje nápověda

Adresa <http://geoportal.cuzk.cz/wmsportal/>

Mapa Vyhledat WMS služby Nastavení Nápověda


**Přehledka**



Výběr tematické mapy  
Kombinovaná

Souřadnice  
X: -49361.15  
Y: -909213.49  
S-JTSK Krovak East North (m)

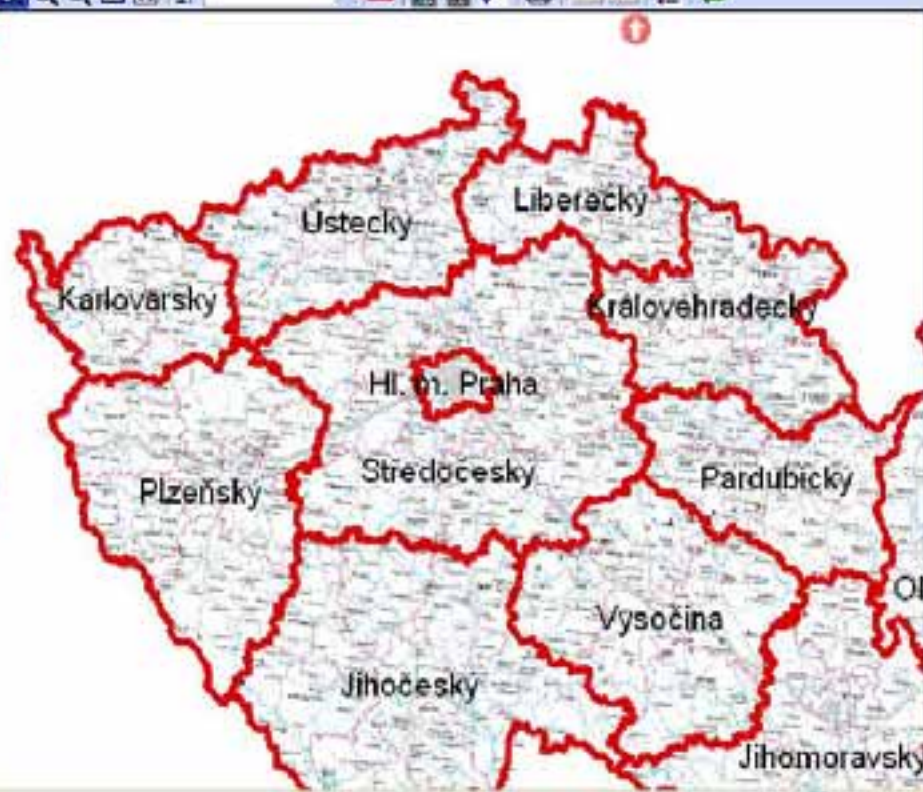
Měřítko  
1 : 1743062



**Zeměměřický úřad**  
Pod sídlištěm 9/1180  
10211 Praha 9  
E-mail [podpora.wms@cuzk.cz](mailto:podpora.wms@cuzk.cz)

ZU - WMS - k...

- Klady mapov...
- Geografická s...
- Správní čísel
- Rastrové map
- GeoNames (n...
- GeoNames (n...
- Stanice sítě č...
- Polohové bod
- Výškové bodi
- Tíhová bodov...
- Metadata



Start | Informace o počítači | Zobrazit mapy - P... | WMS PORTAL ZU - M... | Místní intranet



# Mapové služby pro veřejnost

Mapa Feature Info Vyhledat WMS služby Nastavení Nápověda

Přehledka



Výběr tématické mapy  
Kombinovaná

Souřadnice  
X: -641188,28  
Y: -1041974,79  
S-JTSK Krovak East North (m)

Měřítko  
1 : 5000  
150m

Zeměměřický úřad  
Pod sídlištěm 9/1800  
10211 Praha 8  
E-mail [podpora.zums@czsk.cz](mailto:podpora.zums@czsk.cz)



Mapové vrstvy

Copyright © 2007 Intergraph CS s.r.o. Mapový podklad © ČÚZK



# 0 DSRYP VOÅE\ SUR YHřejnost

The screenshot displays a web-based GIS application interface. The top navigation bar includes 'Mapa', 'Feature Info', 'Vyhledat', 'WMS služby', 'Nastavení', and 'Nápověda'. The main map area shows a detailed street map with a red location marker. On the left, there are two panels for map selection and contact information for the 'Zeměměřický úřad'. The 'Feature Info' panel on the right lists categories like 'Správní členění ČR', 'Rastrové mapy', and 'Výškové bodové pole', with 'Bod ZVBP' selected. A pop-up window titled 'NIVELAČNÍ ÚDAJE' (Leveling Data) is overlaid, showing a table of data for 'Ead Hradec Králové-Holice' and a site plan diagram.

**NIVELAČNÍ ÚDAJE**

Nivelační pořadí: Ead Hradec Králové-Holice

Měřístřední bod	Nivelační bod	Výška v km		Nadmořská výška mpe	Výška z nuly
		odřídlo	od základu		
Ead 14	Ead 15	0,200	4,270	234,547 m	1994

Měřístřední pořadí:  
Hradec Králové, 60m tp 465, Husovitz

Mapka:  
Ead15


Účel a účel účelů:  
práci a ÚČE v každé práci  
zahrnuje také posílením a činností a účelová  
stavěba z roku 1912



# Mapové služby pro veřejnost

Mapa Vyhledat WMS služby Nastavení Nápověda

**Přehledka**



**Výběr tématické mapy**  
Kombinovaná

**Souřadnice**  
X: -641610.20  
Y: -1041251.57  
S-JTSK Krovak East North (m)

**Měřítko**  
1 : 5000  
150m

**Zeměměřický úřad**  
Pod sídlištěm 9/1888  
18211 Praha 9  
E-mail [godpora.zums@czk.cz](mailto:godpora.zums@czk.cz)


**Připojení WMS služeb**

Nová WMS služba

**WMS**

Mapa Vyhledat WMS služby Nastavení Nápověda

**Přehledka**




**Výběr tématické mapy**  
Kombinovaná

**Souřadnice**  
X: -641127.01  
Y: -1041543.30  
S-JTSK Krovak East North (m)

**Měřítko**  
1 : 200  
20m

**Info**

**Zeměměřický úřad**  
Pod sídlištěm 9/1888  
18211 Praha 9  
E-mail [godpora.zums@czk.cz](mailto:godpora.zums@czk.cz)



Copyright © 2007 Intergraph CS s.r.o. Mapové služby



## Neveřejné WMS mapové služby

Neveřejné mapové služby nejsou omezené pouze na prohlížení, ale umožňují práci ve WMS klientech, v kombinaci s daty uživatelů (na vlastních WMS serverech apod.).

### Vektorová data (s dotazováním na atributy prvků)

- ZABAGED®
- Vektorový soubor správních a katastrálních hranic
- GEONAMES

### Rastrová data

- Státní mapa 1 : 5 000
- RZM 10
- RZM 50
- Ortofoto ČR





## Nová technologie



- Třetí YUWMI DUFKLVNWXUD V WAP X GDVDEI ] RYê VHUYHU DSONDĚQ; VHUYHU NDHQW
- 8 BãHQ JUDIENĚFK LSRSLVQĚFK GDWY FHQW] Q; GDVDEI ] L 2 UDFŮ ] J ÄEH] HãYêP<sup>3</sup> ] SŮVREHP
- &HQW] Q; GDVDEI ] H GRVXSQ RQ QCH SR UH] RUQ; VtW: \$1
- \$NXDQ DFH JUDIENĚ LSRSLVQp či WVGWY \$39 = \$%\$\* ( ' Y SURVWHG; 0 LEFURVDMRQ9 ; 0
- \$NXDQ DFH GDWY UHãLP X GORXKĚFK WQVMDNFt V RSWP LWFNĚP SřtWXSHP ] P ěQRYp řt] HQ
- 1 RYê GDWYê P RGHC=\$%\$\* ( ' ®
- +LWRU] DFH] P ěQ
- 6\ WAP RYĚ JHQHURYDQĚ LGHQMN VRU

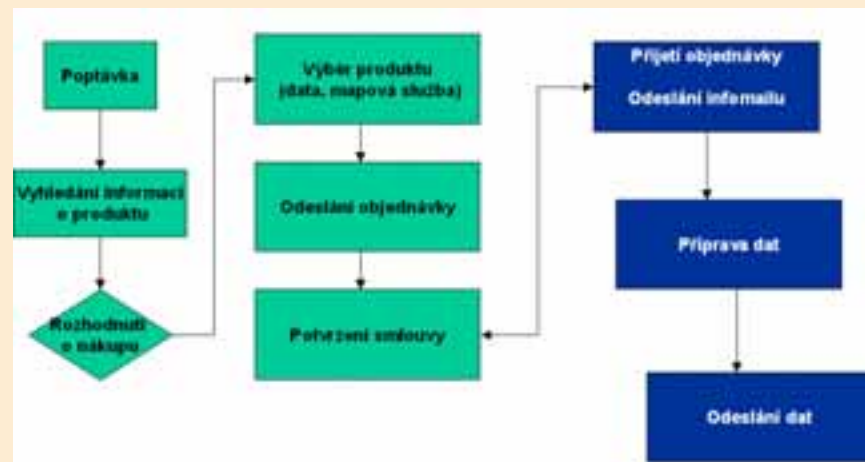






# Sít'ové služby

- ▶ Obchodní modul – elektronický obchod pro objednávání produktů ZÚ - digitálních dat, tištěných map, mapových služeb.
- ▶ Informace o produkci – katalog produktů, metadata, ukázka dat
- ▶ Agenda poplatků za WMS služby a stahování souborových dat





- ▶ Interoperabilita - jsou distribuována data v různých souřadnicových systémech

Název	Kód EPSG /*
S-JT5K_Krovak_East_North	102067
WGS 84 / UTM zone 33N (Northern Hemisphere)	32633
WGS 84 / UTM zone 34N (Northern Hemisphere)	32634
S-42 (Pulkovo 1942 / Gauss-Krüger zone 3)	28403
S-42 (Pulkovo 1942 / Gauss-Krüger zone 4)	28404
Pulkovo 1942 / Gauss-Krüger CM 15E	2493
Pulkovo 1942 / Gauss-Krüger CM 21E	2494
WGS 84 / geographic	4326

/\* EPSG = European Petroleum Survey Group - společnost spravující databázi informací o souřadnicových systémech.

- Přesnost transformací mezi jednotlivými souřadnicovými systémy 1 až 2 m, postačuje plně pro účely GIS.

- ▶ Jsou vytvořeny předpoklady pro sdílení dat a prohlížečící služby ve veřejné správě.
- Již jsou poskytovány služby na portálu Centra pro regionální rozvoj (1)
- Zprovozněno nahlížení na data katastru - katastrální mapy (2)

(1)



(2)





## Výhledy dalšího rozvoje Geoportálu ZÚ

- ▶ Rozšíření volného prohlížení datových sad z produkce ZÚ - ZABAGED®.
- ▶ Rozšíření Geoportálu do podoby vstupní brány pro datové sady celého resortu ČÚZK.
- ▶ Postupné zavedení publikování dat prostřednictvím WFS.
- ▶ Aktivní podpora uživatelů mapových služeb



# Historie z archivních map



ISSS 2008



**Děkuji za pozornost**

**Ing. Petr Dvořáček**

[Petr.Dvoracek@cuzk.cz](mailto:Petr.Dvoracek@cuzk.cz)

**Zeměměřický úřad**

Pod sídlištěm 9/1800

182 11 Praha 8 - Kobylisy

tel: 284 04 1111

fax: 284 04 1416

