

# Jiné státní mapy velkého měřítka

Státní mapová díla (5a)

# Státní mapa 1:5000 – odvozená (SMO 5)

---

- Snaha souvisle zobrazit území v tomto měřítku
- Nejrozšířenější druh mapy SMD měřítka 1 : 5 000
- Kartografický obraz celého území v měřítku 1 : 5 000 složen nyní z několika mapových děl různé kvality:
  - ZM(VM) 1 : 5 000 doplněná výškopisem
  - THM 1 : 5 000
  - Pozemková mapa vojenského újezdu 1 : 5 000
  - Státní mapa 1 : 5 000 – odvozená

# Historický vývoj

- Po r. 1946 – nové mapování 1 : 5 000
  - **Státní mapa 1 : 5 000 – hospodářská**
  - hospodářsky významné oblasti
  - trojbarevný tisk
- Pomalý postup prací – naléhavé potřeby → 1950: rozhodnutí o prozatímním SMD 1 : 5 000 (název „**Státní mapa 1 : 5 000 – odvozená**“) pro celé území
- 1950 – 1955 vzniklo 1. vydání
- Podklad:
  - polohopis – generalizovaná kresba KM
  - výškopis – topografické mapy
- Zpracování SMH 5 zastaveno v r. 1950

# Geodetické a kartografické základy

---

- S-JTSK
- 1. vydání SMO 5 – výškový systém dle pokladové mapy
- Od 70. let
  - dokončení topografického mapování 1:10 000
  - přebírán výškopis z těchto map → Bpv

- 
- Klad a označení mapových listů – stejné jako u THM a ZMVM 1 : 5 000 (v. ukázky)
  - Plocha území 2,5 x 2,0 km<sup>2</sup>
  - Nejednotnost použití mapových značek
    - ČSN 73 0120
    - ČSN 01 3411
    - pozemkové mapy

# Obsah, úprava a užité vlastnosti

- Není to katastrální mapa, má spíše topografický charakter
- Obsah
  - polohopis
    - polohová a výšková bodová pole
    - hranice územních celků, KÚ, pozemků, zastavěného území obce, CHÚ a ochranných pásem; druhy pozemků
    - stavební objekty, doprava, el. vedení, těžební zařízení
    - vodstvo, vodohospodářské stavby
  - výškopis
    - vrstevnice, tech. šrafy, kóty, značky terénních stupňů a skal
  - popis
    - místní a pomístní názvy, ...
  - mimorámové údaje
- „rychlá akce“, ale splnila účel

- 
- Přesnost závislá na použitých polohopisných a výškopisných podkladech
  - Tisk ve dvou barvách (šedá, hnědá - výškopis)
  - Podklad pro územní plánování a zpracování tematických map
  - Každoročně prodáno až 70 tis. výtisků
  - Ročně obnoveno průměrně 1300 ML (1995 – 2000)
  - Postupně by měly být nahrazeny ZMVM 1 : 5 000



Obr. 2.14 Část Státní mapy 1:5 000 - odvozené;  
obnovené vydání z roku 1991



# Digitální forma SM5

---

- ČÚZK: Umístění do souřadnicového systému pomocí souborů .TFW. Je možné též poskytnout soubory pro georeferenci do systému WGS84 - zobrazení UTM, případně do S-42.
- **SM5-vektor** – složky:
  - katastrální
  - výškopisná
  - topografická
- **SM5-rastr**
  - vznik převedením vektorové SM5 na rastr
  - kde není SM5-vektor, vznik skenováním posledního vydání SM0-5 (polohopis, výškopis)
  - topografická složka – barevné ortofoto

# Digitální katastrální mapa

Státní mapová díla (5b)

- DKM x KMD (KM-D)
- Státní kartografické dílo, které přetváří výsledky mapování do digitální podoby kvůli lepší manipulaci
- Obsah i přesnost se dědí z původního SMD
- 1991: usnesení vlády k informatizaci – v rámci rezortu ČUZK řešen výzkumný úkol (1991-1995)  
„Výstavba automatizovaného IS geodézie a kartografie“
  - Technická, organizační, legislativní stránka digitalizace
  - KN – jedna ze složek státního informačního systému

# SIS ČR

---

- 4 základní zdroje:
  - Jednotná lokalizace nemovitostí (KN)
  - Jednotná identifikace občanů (ROB)
  - Jednotná identifikace organizací (ROR)
  - Územně-identifikační registr (ÚIR)

## ■ SIS ČR zahrnuje

- subsystém základních bodových polí (údaje o trigonometrických bodech, nivelačních bodech a tíhových bodech)
  - zahrnuje i SW pro transformace souř. systémů
  - zdigitalizováno cca 60% plochy území
- subsystém topografických informací
  - zatím ne zcela ujasněný
  - patří sem digitalizace ZM10, ZABAGED, taky DMÚ 25
  - měl by být jedním ze základů pro integrovaný záchranný systém (WGS 84 vs. S-JTSK)

# DKM

---

- Zpracovává se pro katastrální území nebo jeho část v SJTSK ve vztažném měřítku 1:1000
- Vede se jako spojitá a bezešvá mapa pro území celé ČR prostředky informačního systému katastru nemovitostí (ISKN)
- Forma a obsah DKM jsou stanoveny v §13 vyhlášky č. 190/1996

# KN

- Je tvořen:
  - SGI – systém geodetických informací (=digitální mapa)
  - SPI – systém popisných informací
- SGI s SPI jsou spojeny parcelním číslem
- Průběh digitalizace:
  - SPI: 1993-1998 (souběžně se zakládáním zjednodušené evidence)
  - SGI: od 1998, pův. předpoklad do r. 2006, dnes 2020
- 1997-1998: KN jednorázově doplněn o údaje o vztahu BPEJ (bonitovaných půdně ekologických jednotek) k parcelám

# Hlavní cíle digitalizace

---

- Zaměřování všech změn provádět v S-JTSK
- Umožnit využití moderních digitálních technologií pro práci s KM při všech činnostech souvisejících s vedením a správou KN
- Dosáhnout úplného souladu SPI a SGI
- Spojit proces převodu KM do digitální formy s odstraňováním zjednodušené evidence zemědělských a lesních pozemků, aby výsledná mapa zobrazila všechny evidované pozemky, usnadnit propojování údajů katastru nemovitostí s jinými informačními systémy
- Umožnit využití katastrálních map v dalších informačních systémech o území, včetně snadné aktualizace údajů katastru v těchto systémech
- Umožnit poskytování všech důležitých údajů o katastru dálkovým přístupem bez nutnosti jednání na katastrálním úřadě



# Další důvody digitalizace

---

- Stejná grafická úroveň vedení KM
- Nižší časová náročnost vedení KM
- Rychlé vyhledávání parcel na KM
- Snadné aktualizace údajů katastru
- Možnost časově méně náročného zavedení dalších vrstev důležitých pro státní správu (např. soubor lesních typů)

# (Nejen) problémy při digitalizaci:

---

- Pestrost podkladů pro digitalizaci (vznik, souř. systém, přesnost, měřítko...)
- Nejvíce problémů s digitalizací sáhových KM, vzniklých grafickou metodou měření (62% území!)
- Provádí také soukromý sektor, např. Geodis Brno
- Součástí tvorby DKM i systém kontrol – zabezpečení vysoké kvality produktu
















# Aktuální stav

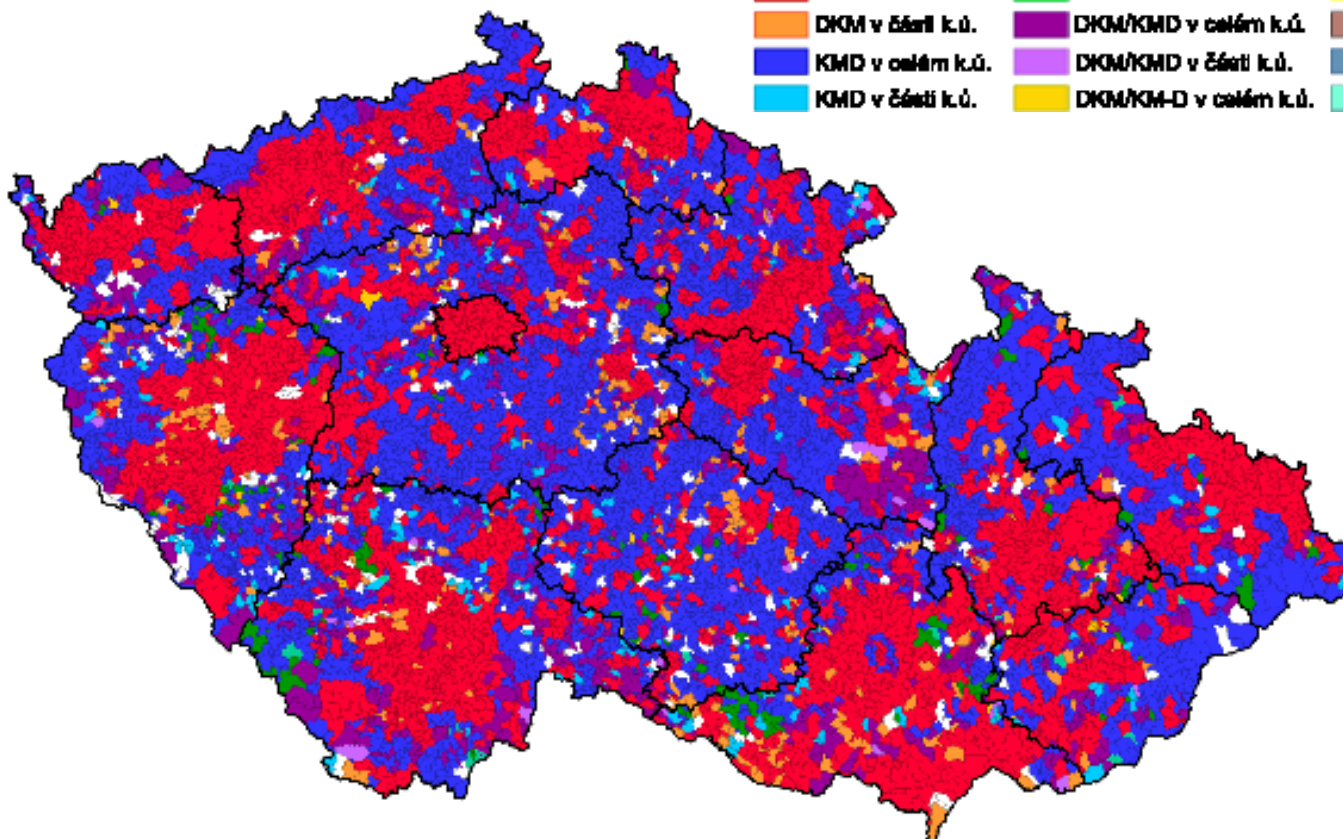
---

- Aktuální stav – vždy viz [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)
- K 1. 1. 2012 bylo vektorovou mapou pokryto 7938 katastrálních území, tj. 60,9% z celkového počtu 13026
- Zbytek území ČR je pokryt analogovou katastrální mapou vedenou na plastové fólii – po skenování k dispozici v rastrové podobě
- Z této fólie probíhalo skenování, úprava a následná publikace na mapovém serveru ČÚZK
- Pro konkrétní území je možné sledovat na aplikaci Archiv-WEB

# Stav digitalizace KN

Stav digitalizace katastrálních map k 22.10.2017

 bez digitalizace	 KM-D v celém k.ú.	 DKM/KM-D v části k.ú.
 DKM v celém k.ú.	 KM-D v části k.ú.	 DKM/KM-D/KMD v celém k.ú.
 DKM v části k.ú.	 DKM/KMD v celém k.ú.	 DKM/KM-D/KMD v části k.ú.
 KMD v celém k.ú.	 DKM/KMD v části k.ú.	 KMD/KM-D v celém k.ú.
 KMD v části k.ú.	 DKM/KM-D v celém k.ú.	 KMD/KM-D v části k.ú.



# Aplikace „Archiv-WEB“

- Volně dostupná aplikace na webu ČÚZK
- [http://cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-DIGITALIZACE\\_KATASTRMAP](http://cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-DIGITALIZACE_KATASTRMAP),  
<http://katastralnimapy.cuzk.cz/>

VÍTEJTE NA STRÁNKÁCH STÁTNI SPRÁVY  
ZEMĚMĚŘICTVÍ A KATASTRU

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ    KATASTRÁLNÍ ÚŘADY    ZEMĚMĚŘICKÉ A KATASTRÁLNÍ INSPEKTORÁTY    ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

**Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj**

Katastrální pracoviště	Kód k.ú.	Prac. č. k.ú.	Katastrální území	DKM[%]	KMD[%]	KM-D[%]
Blansko	600041	010	<a href="#">Adamov</a>	100	0	0
Blansko	605018	001	<a href="#">Blansko</a>	0	0	0
Blansko	608262	016	<a href="#">Bořítov</a>	0	0	0
Blansko	613002	030	<a href="#">Brňov u Černé Hory</a>	100	0	0
Blansko	616079	039	<a href="#">Bukovina</a>	0	0	0
Blansko	616117	040	<a href="#">Bukovinka</a>	0	0	0
Blansko	616524	041	<a href="#">Býkovice</a>	0	0	0
Blansko	619825	043	<a href="#">Černá Hora</a>	100	0	0
Blansko	626414	047	<a href="#">Dlouhá Lhota</a>	0	0	0
Blansko	629529	002	<a href="#">Dolní Lhota</a>	100	0	0
Blansko	631329	048	<a href="#">Doubravice nad Svitavou</a>	0	0	0
Blansko	636452	051	<a href="#">Habrůvka</a>	100	0	0
Blansko	640964	132	<a href="#">Holešín</a>	0	0	0
Blansko	641267	054	<a href="#">Halčovice</a>	0	0	0

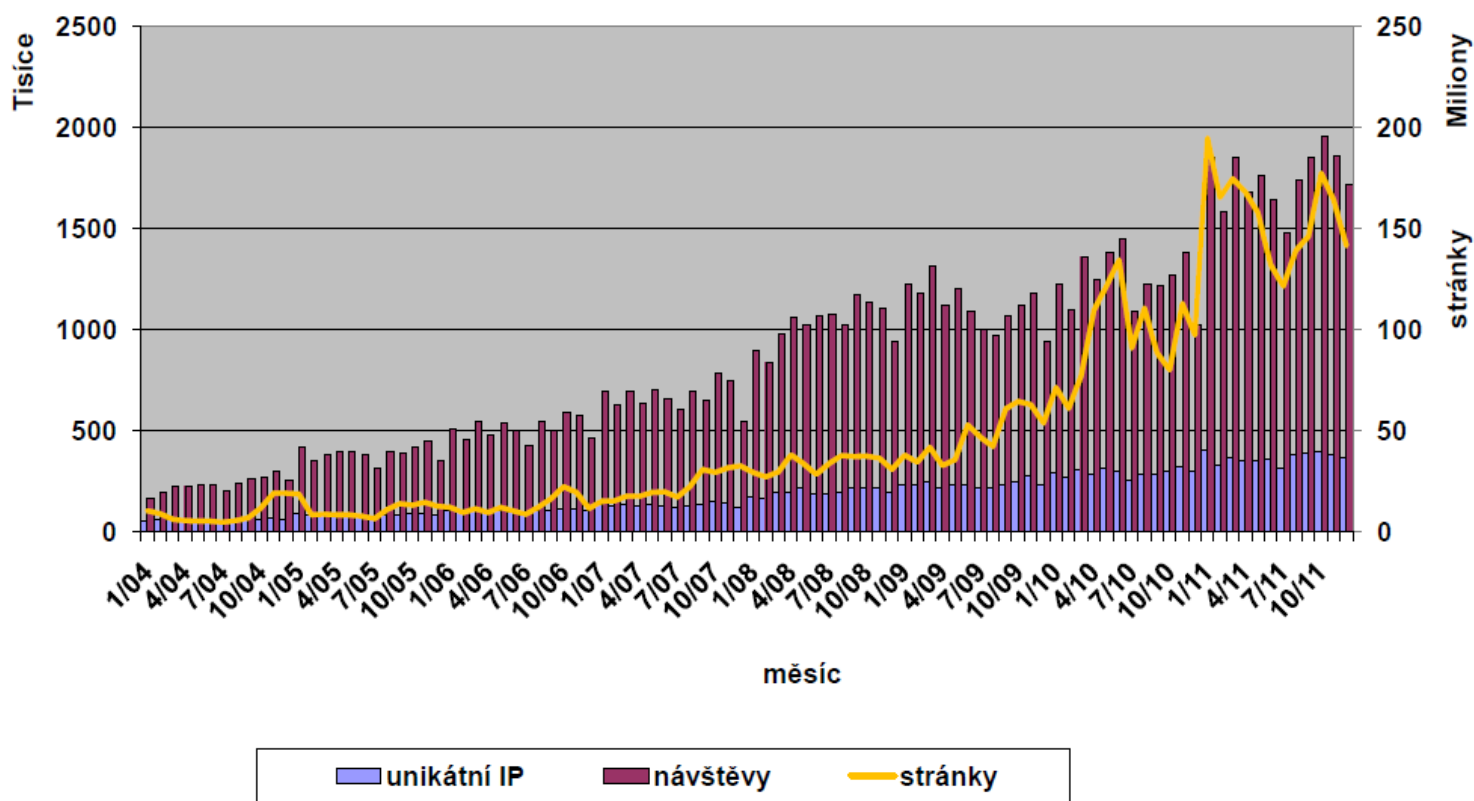
Úvodní strana  
Struktura resortu  
Předpisy a dokumenty  
Katastr nemovitostí  
Geodetické základy  
Výzkum a vývoj  
Nemoforum  
Odkazy  
Strukturální fondy  
Veřejné zakázky v resortu ČÚZK  
English information

Poslední aktualizace:  
06.10.2010 10:08

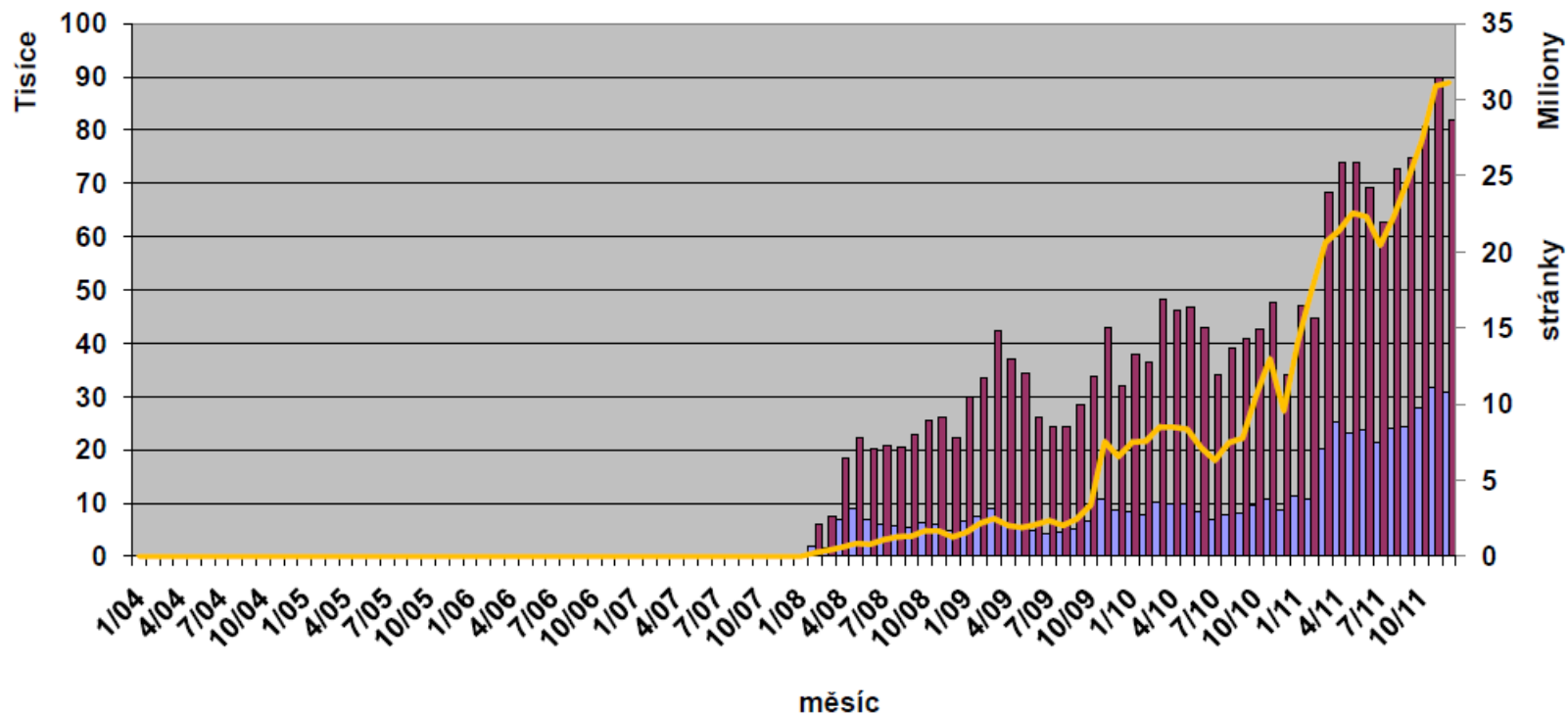
Verze aplikace: 1.8.7

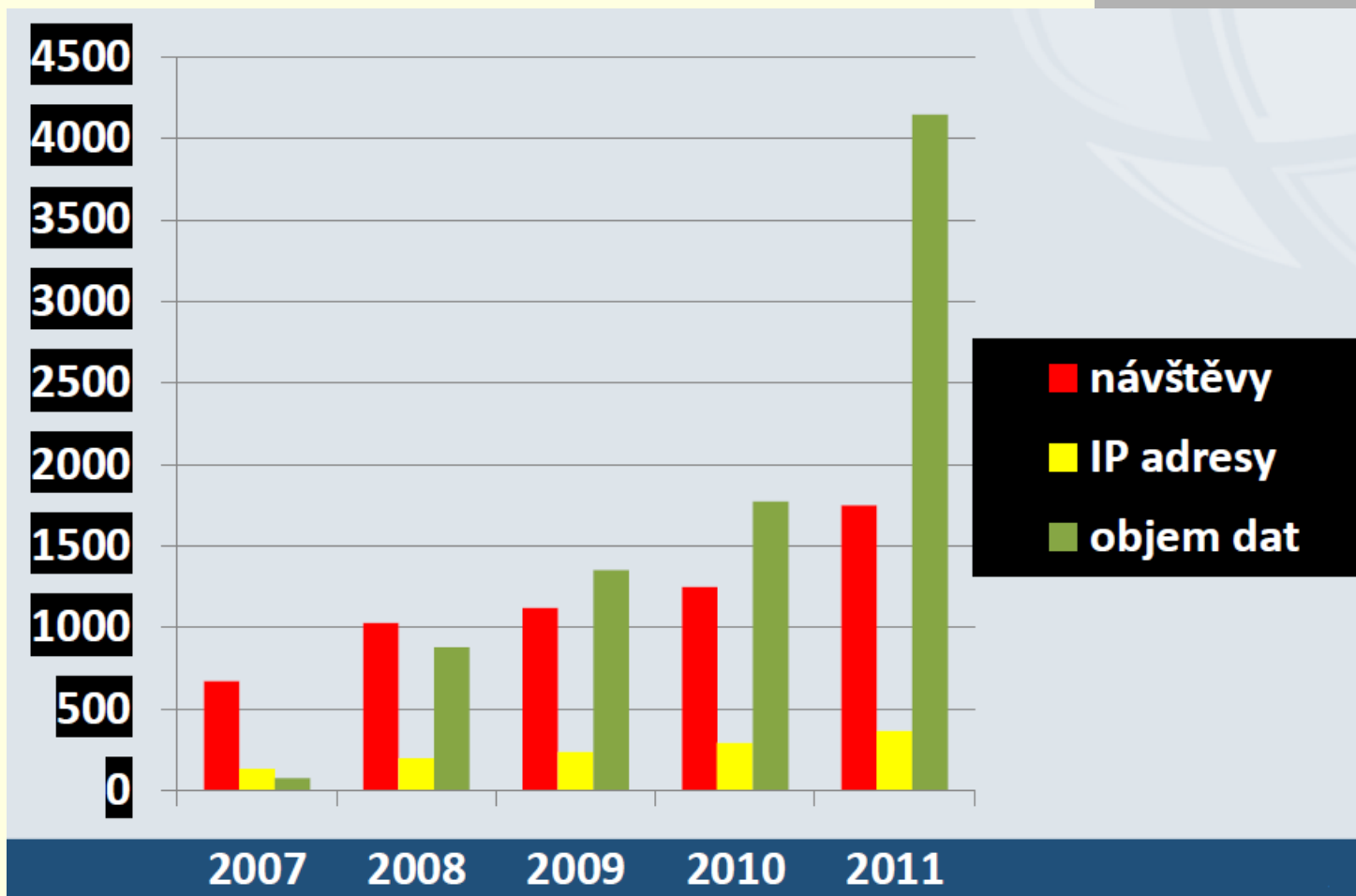
Prohlášení o přístupnosti

## Měsíční počty - nahlizenidokn.cuzk.cz

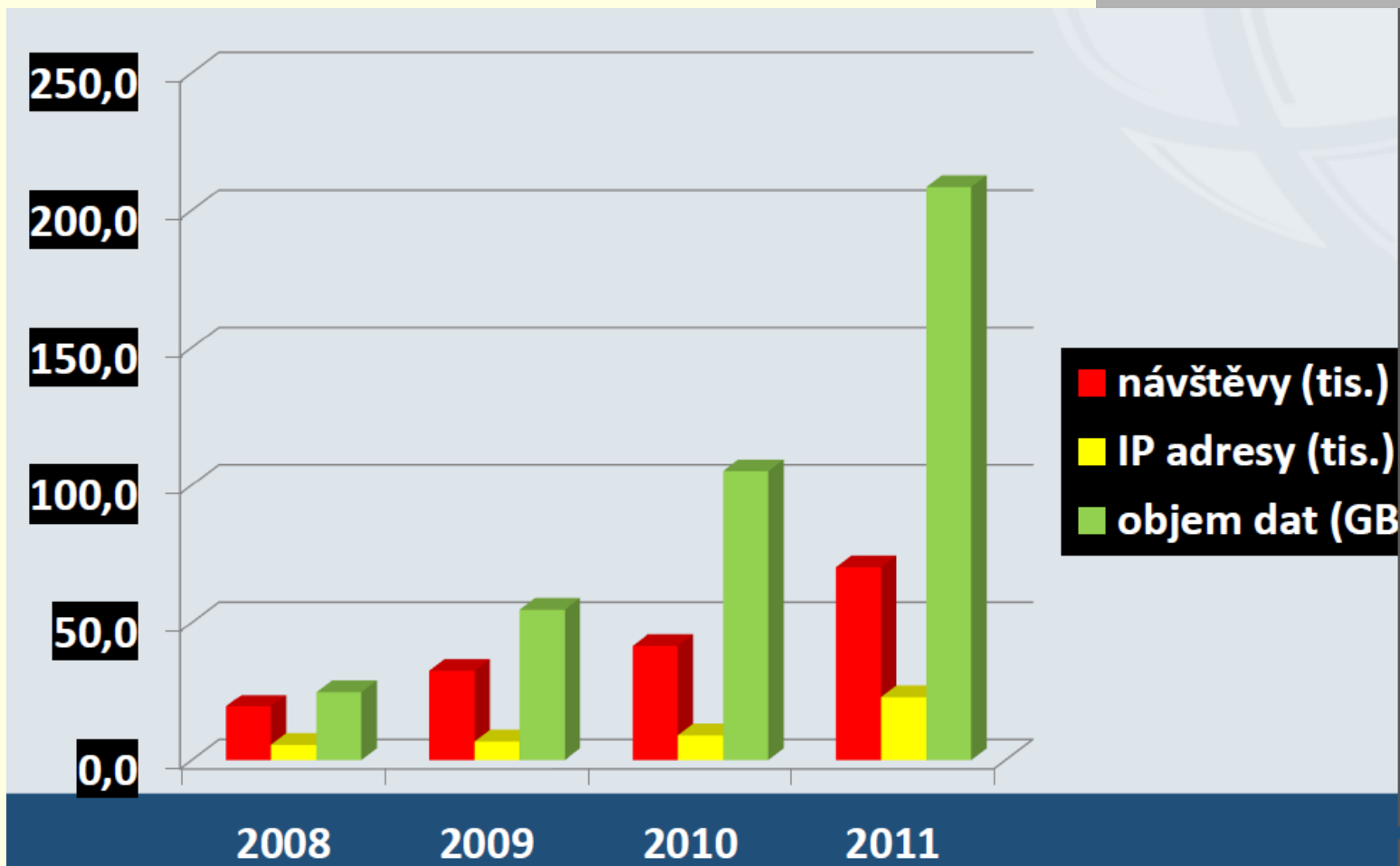


## Měsíční počty - wms.cuzk.cz









# Aktuální stav

---

- Aplikace „Nahlížení do KN“ je od r. 2004 nejčastěji navštěvovanou webovou stránkou státní správy
- 2008 – první verze WMS pro katastrální mapu
- „Nahlížení“ se zobrazením katastrální mapy
- Optimalizace provozu – návrh publikační DB
- Nadstandardní služby v rámci nejen Evropy ale i celého světa
- Aplikace pro návrh na vklad práva do katastru nemovitostí <http://nv.cuzk.cz>

# Aktuální stav

---

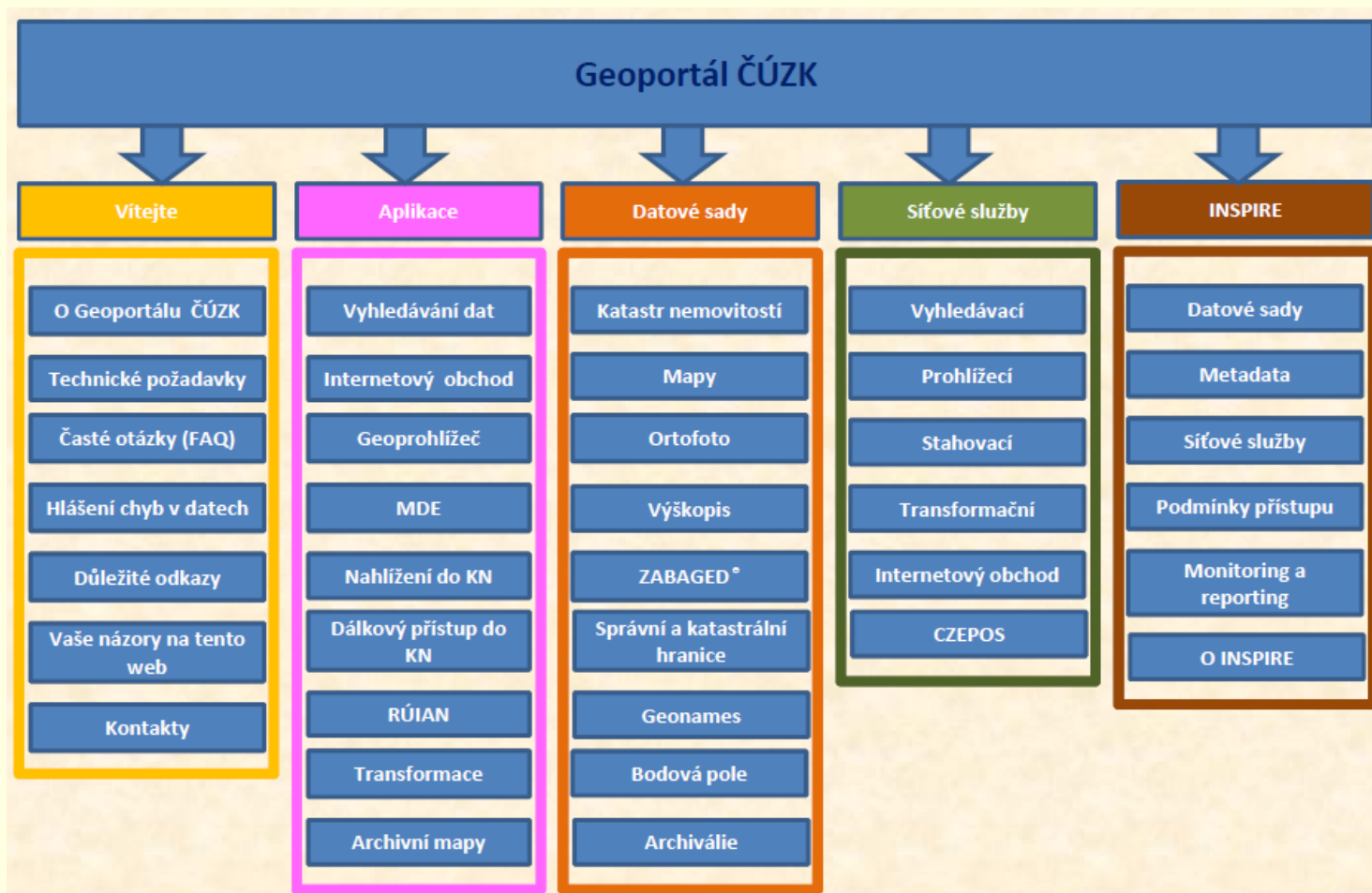
- Údaje pro WFS cca 2 hodiny staré
- Předpřipravené datové soubory z DKM v rozsahu celé ČR
- Harmonizovaná webová služba (podle INSPIRE)
- Údaje jsou k zdarma díky RUIAN
- RUIAN obsahuje údaje témat „Parcely“, „Budovy“, „Adresy“ a „Správní jednotky“

# Rozhraní přístupu na geoportálu ČÚZK

---

- Údaje z katastru nemovitostí ve formě počítačových souborů – Dálkový přístup do KN
- Vybrané údaje o parcelách a budovách evidovaných v KN – Nahlížení do KN
- Nahlížení na údaje základního registru RÚIAN – Veřejný dálkový přístup k datům RÚIAN
- Transformace souřadnic

# Struktura Geoportálu ČÚZK



# Geoprohlížeč na Geoportálu ČÚZK

- Propojení s Nahlížením do KN
- Provede dotaz nad mapou a zobrazí odpověď na údaje např. o parcele

The screenshot displays the Geoprohlížeč ČÚZK interface. On the left, a satellite map shows a residential area with various parcels outlined in green and red. A red circle highlights a specific parcel. On the right, a detailed information panel for parcel 354/12 is shown, including its location in Třemošná and technical details. Below the map, there are tabs for 'Informace o parcele', 'Informace z RÚIAN', and 'Sousední parcely'. The 'Informace o parcele' tab is active, displaying the following data:

Parcelní číslo:	354/12
Obec:	Třemošná [569521]
Katastrální území:	Záduží u Třemošné [779701]
Číslo LV:	10001
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	516
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Grafsky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha

Below the information panel, there is a section for 'Vlastníci, jiní oprávnění' with a table showing the owner's name and address. The table has columns for 'Jméno/úzev', 'Adresa', and 'Podíl'. The data row shows 'Město Třemošná' and 'Sídliště 992, Třemošná, 330 11'.

At the bottom of the page, there is a section for 'Způsob ochrany nemovitostí'.

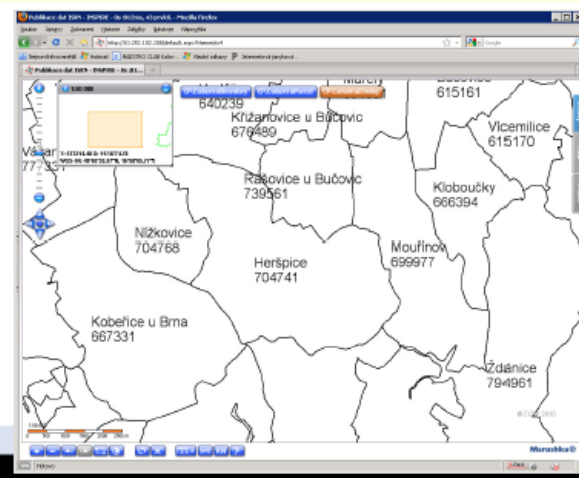
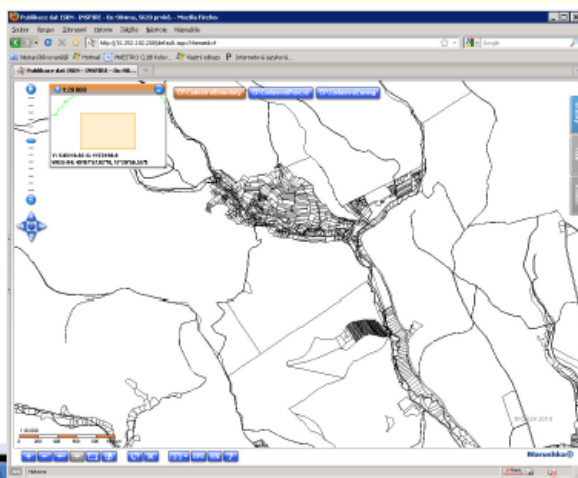
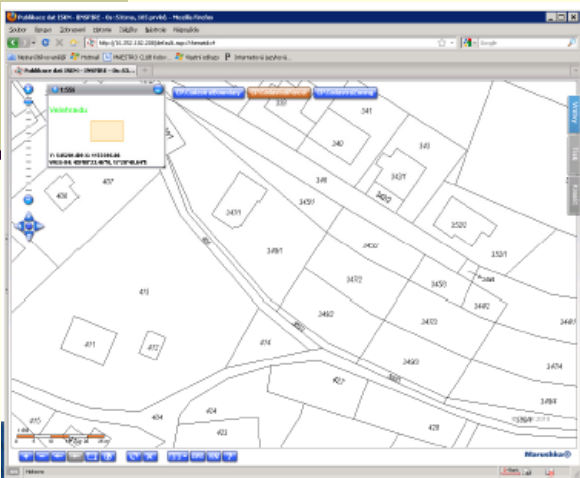
# Webová služba pro katastrální parcely

---

- <http://services.cuzk.cz/wms/inspire-cp-wms.asp>
- Spuštěna 9. 5. 2011
- Bezúplatně
- Bez nutnosti registrace
- Data dostupná ve formátu GML 3.2.1 (podle INSPIRE specifikace dat pro téma CP verze 3.0.1)
- Neobsahuje kompletní katastrální mapu (ta je na <http://services.cuzk.cz/wms/wms.asp>)

# Webová služba pro katastrální parcely

- Poskytované vrstvy:
  - hranice parcel, parcelní čísla
  - hranice parcel
  - hranice a názvy katastrálních území





# Webová služba pro katastrální parcely

---

- Stahovací služby ve dvou variantách:
  - 1. Stahování předpřipravených datových sad (generované GML soubory jsou aktualizovány jednou denně, pro každé katastrální území a podporovaný souřadnicový systém je generován jeden soubor)
  - 2. Stahování dat s přímým přístupem (WFS)

# Stahování předpřipravených datových sad

---

- Podporované souřadnicové systémy pro generované soubory:
  - S-JTSK Krovak East North (EPSG 5514),
    - <http://services.cuzk.cz/gml/inspire/cp/epsg-5514/>
  - ETRS 89 (EPSG 4258),
    - <http://services.cuzk.cz/gml/inspire/cp/epsg-4258/>

# Stahování dat s přímým přístupem (WFS)

---

- <http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-cp-wfs.asp>
- Aktualizace dat on-line
- Podporovány funkce GetCapabilities, DescribeFeatureType, ListStoredQueries, DescribeStoredQueries a GetFeature podle verze 2.0.0 WFS specifikace
- Podporováno několik souřadnicových systémů
  - (EPSG)
  - S-JTSK Krovak East North (EPSG 5514),
  - ETRS 89 (EPSG 4258) atd.

# Omezení WFS katastru nemovitostí

---

- Pro CadastralBoundaries a CadastralParcels je dotaz omezen na rozsah území na 1 km<sup>2</sup> a na 10 000 prvků
- Pro CadastralZoning je omezen rozsah území na 400 km<sup>2</sup> a na 500 prvků
- Obecný SQL dotaz není podporován

# Ukázky volání

## ■ Získání konkrétní parcely – podle PAR\_ID

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspirecpwfsasp?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GETFEATURE&TYPENAMES=CadastralParcel&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514&FILTER=
```

```
<Filter
```

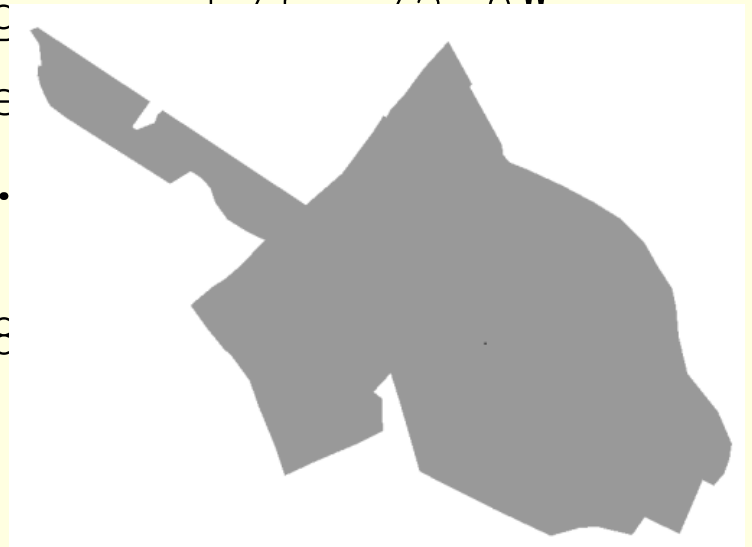
```
  xmlns="http://www.opengis.net/ows/2.0"
```

```
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
```

```
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```
<ResourceId rid="16233338"
```

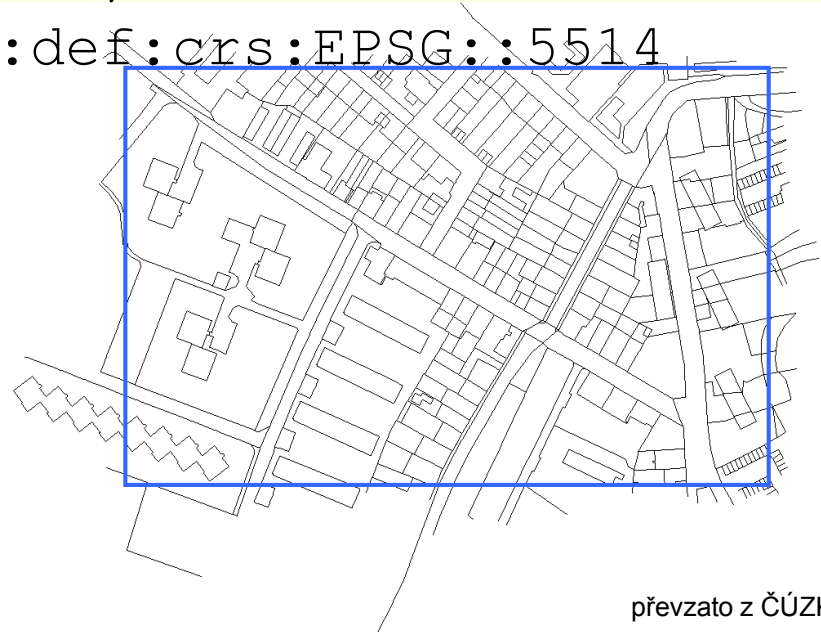
```
</Filter>
```



# Ukázky volání

- Získání dat z území – zadáno obdélníkem (BBOX)

```
http://services.cuzk.cz/wfs/inspire-  
cpwfs.asp?service=WFS&version=2.0.0&request  
=GetFeature&typenames=CadastralBoundary&BBO  
X=-757125,-990823,-756712,-  
990556&srsName=urn:ogc:def:crs:EPSG::5514
```



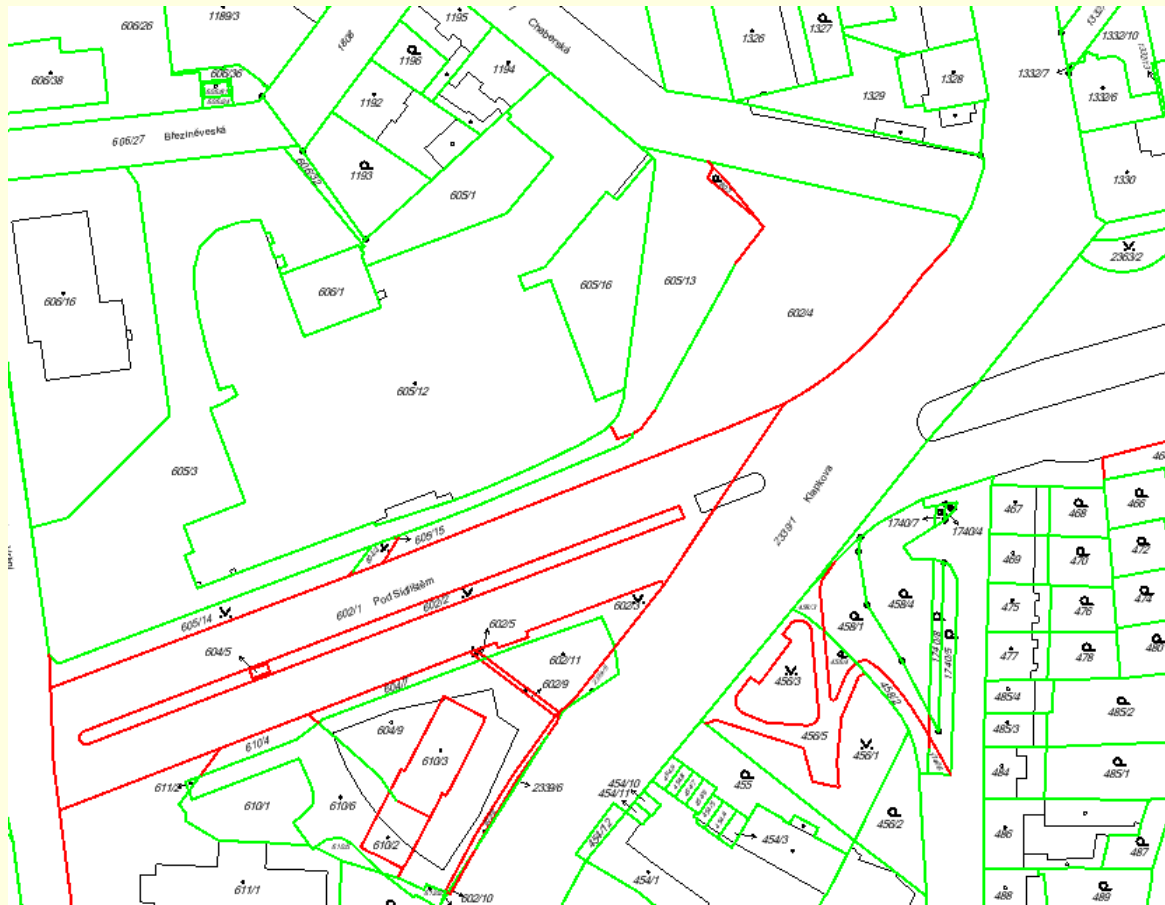
# Technická realizace

---

- Přesnost hranic x kód kvality bodu v ISKN => červeno/zelená mapa v Nahlížení
- Zápis kruhových oblouků => lomené čáry
- Termín zveřejňování prováděcích pokynů INSPIRE
- Zobrazení parcelních čísel v Prohlížečích službách
- Nejednotnost norem – ISO, OGC, INSPIRE
- Odbornost zaměstnanců (nutná znalost množství technologií – UML, GML, atd.)

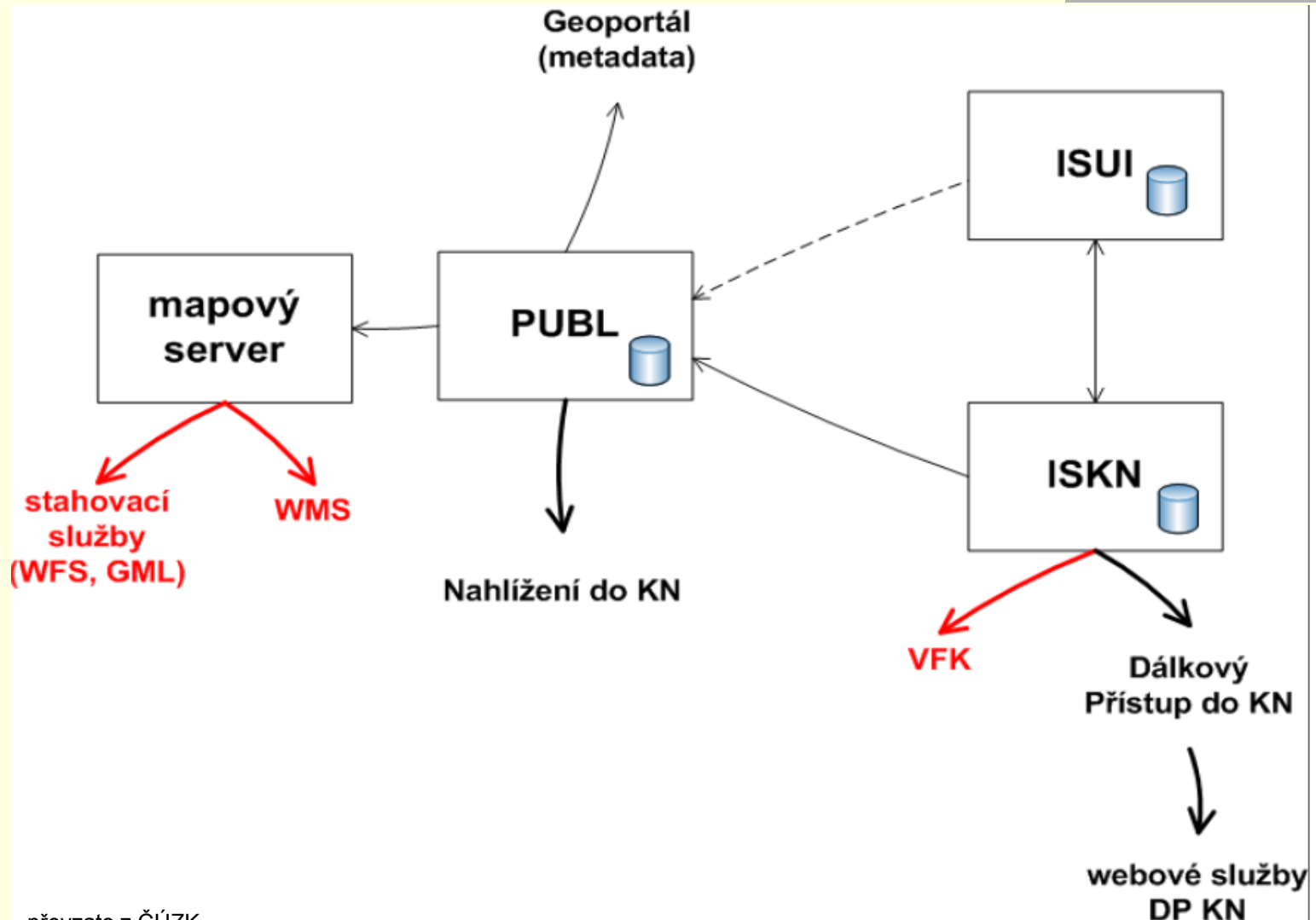
# Technická realizace

- Aktualizace dat (ISKN => PUBL) probíhá pomocí PL/SQL skriptů v DB ORACLE





# Architektura Katastru nemovitostí



# INSPIRE téma Katastrální parcely

---

- Aplikační schéma
- Kvalita dat
  - kompletnost
  - poziční přesnost do 1 metru v urbánních oblastech; do 2,5 metru v rurálních oblastech
- Metadata
- Kódování
- Kartografická vizualizace

# INSPIRE publikace katastrálních dat



převzato z ČÚZK

