

**Geodetický a kartografický ústav Bratislava**  
Chlumeckého 4, Bratislava

# **ZB GIS – referenčný základ národnej infraštruktúry priestorových informácií**

Mgr. Ľuboslav Michalík

# Čo je ZB GIS

## **Základná báza údajov pre geografický informačný systém**

je model reálneho sveta s presne definovanou mierou podrobnosti a abstrakcie podľa katalógu objektov, popisuje aspekty kvality objektov a javov v čase, umožňuje ich analyzovanie a grafické prezentácie. Je geometrickým základom národnej infraštruktúry priestorových informácií. (*§2 ods. 13 zákona 215/1995 Z.z.*)



# Ciele ZB GIS

- naplniť priestorovú, objektovo orientovanú databázu podľa katalógu tried objektov ZB GIS (KTO ZB GIS) do roku 2010
- zavádzať postupy kontroly kvality
- zabezpečiť aktualizáciu a autorizáciu údajov
- uplatňovať štandardy ISO 191xx a interoperabilitu
- zabezpečiť prístup k údajom, publikovať, poskytovať a elektronicky obchodovať (WMS, WFS, ... )
- koordinovať spoluprácu s ďalšími rezortmi
- zabezpečiť ochranu a bezpečnosť údajov, archiváciu, históriu



# Fotogrametria

- rýchla a efektívna metóda zberu údajov z LMS
- tvorba 3D vektorového polohopisu a tvorba DMR
- v minulosti analógové a analytické technológie
- dnes výlučne **digitálne** spracovanie



Hardware: 9 ks HP Workstation xw5000 + 24“ analógový monitor 120 Hz  
+ stereo kit (3D graf. karta, 3D myš, aktívne okuliare)

Software: Intergraph ImageStation + Bentley MicroStation v8

Výstup: CAD výkres vo formáte DGN + databáza MDB

# Tvorba údajov ZB GIS

1. Letecké snímkovanie - digitálne LMS

2. Fotogrametrické spracovanie

3. Spracovanie do geodatabázy ZB GIS

4. Kontrola údajov

5. Terénne práce

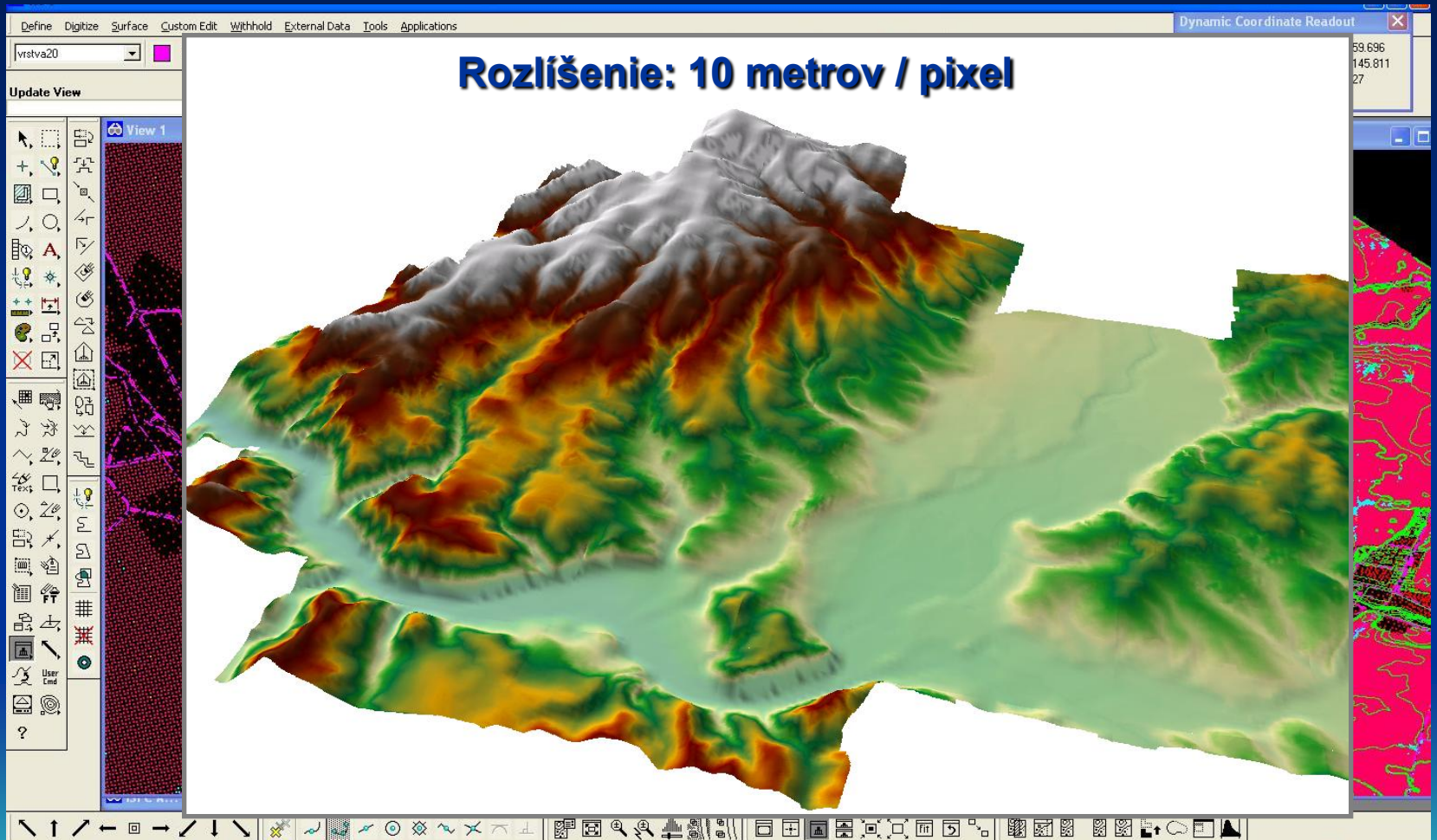
6. Doplnenie atribútov objektov z terénu

7. Kontrola úplnosti, topologické a atribútové kontroly

8. Uloženie do centrálnej databázy (Oracle)

9. Tvorba výstupov, publikovanie služieb

# Zber DMR



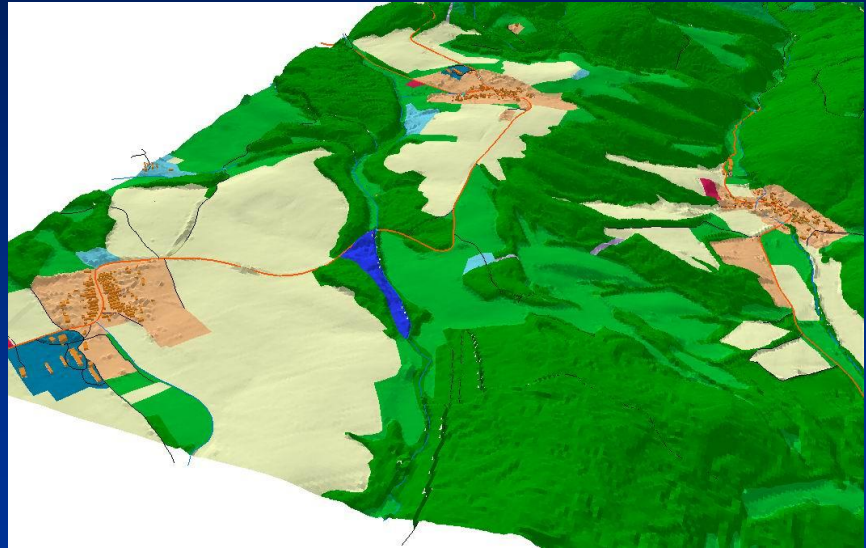
# ZB GIS

126 Tried objektov (vrstiev)

44 Kompozitných objektov

292 Relačných tried

2164 Atribútových domén



## Súčasný stav:

> 14 000 000 Objektov

> 133 000 000 Atribútových hodnôt

> 52 000 Kompozitných objektov



# Výstup zo ZBGIS - ŠMD

ZÁKLADNÁ MAPA SLOVENSKEJ REPUBLIKY  
Slovenský ústredný úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky  
Měřítko 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:50 000

ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

36-32-08

VZOR



- Symboly topografie
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra
- Symboly katastra

Podobu a obsah tohto výstupu z ZBGIS určuje štandardný model údajov (SDM) ZBGIS, ktorý je dostupný na webovej stránke ZBGIS. Podrobnosti o SDM ZBGIS sú dostupné na webovej stránke ZBGIS.

1:10 000

1 cm = 100 m

0 100 200 300 400 500 600 700 800

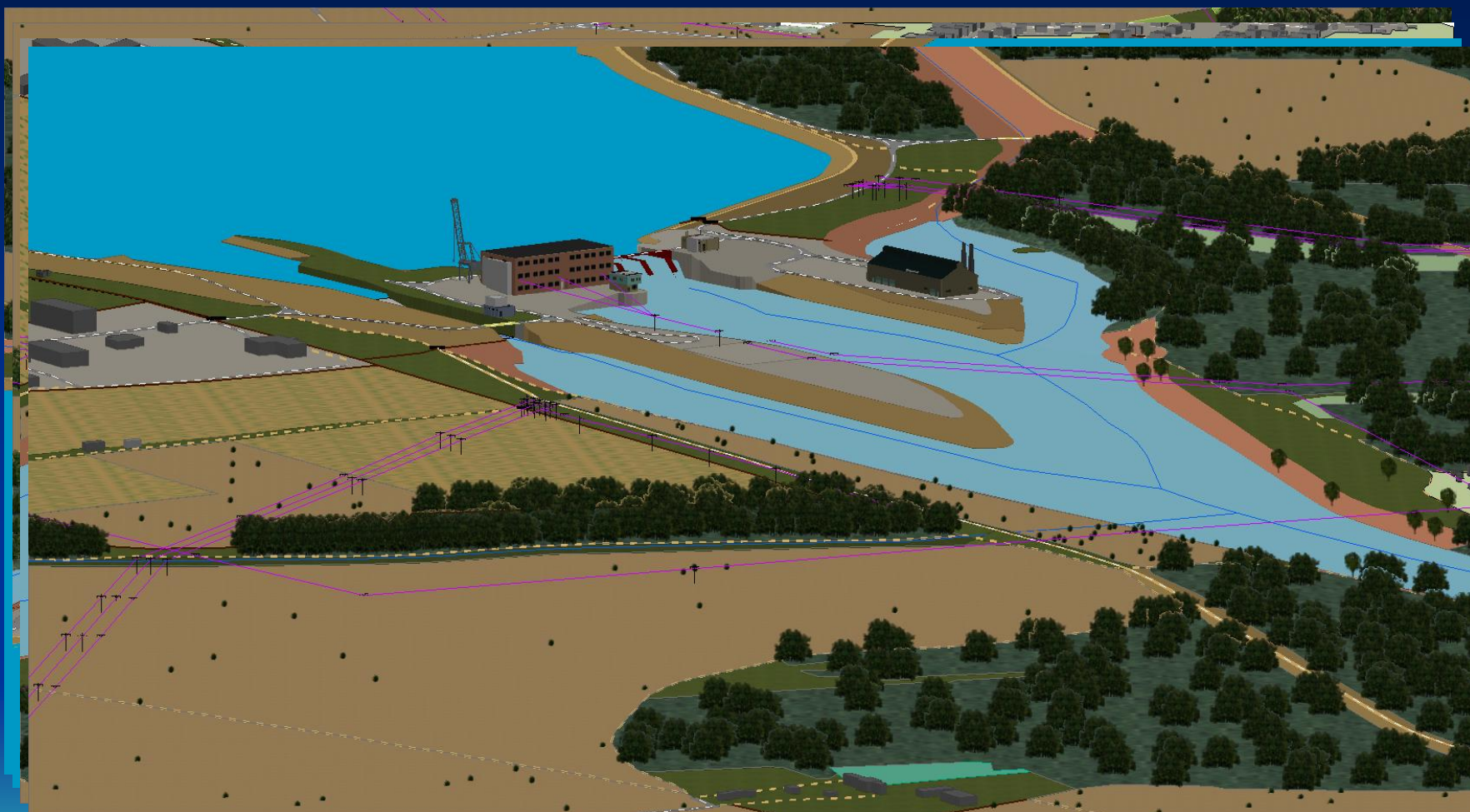


# Zobrazenie údajov ZBGIS a KN



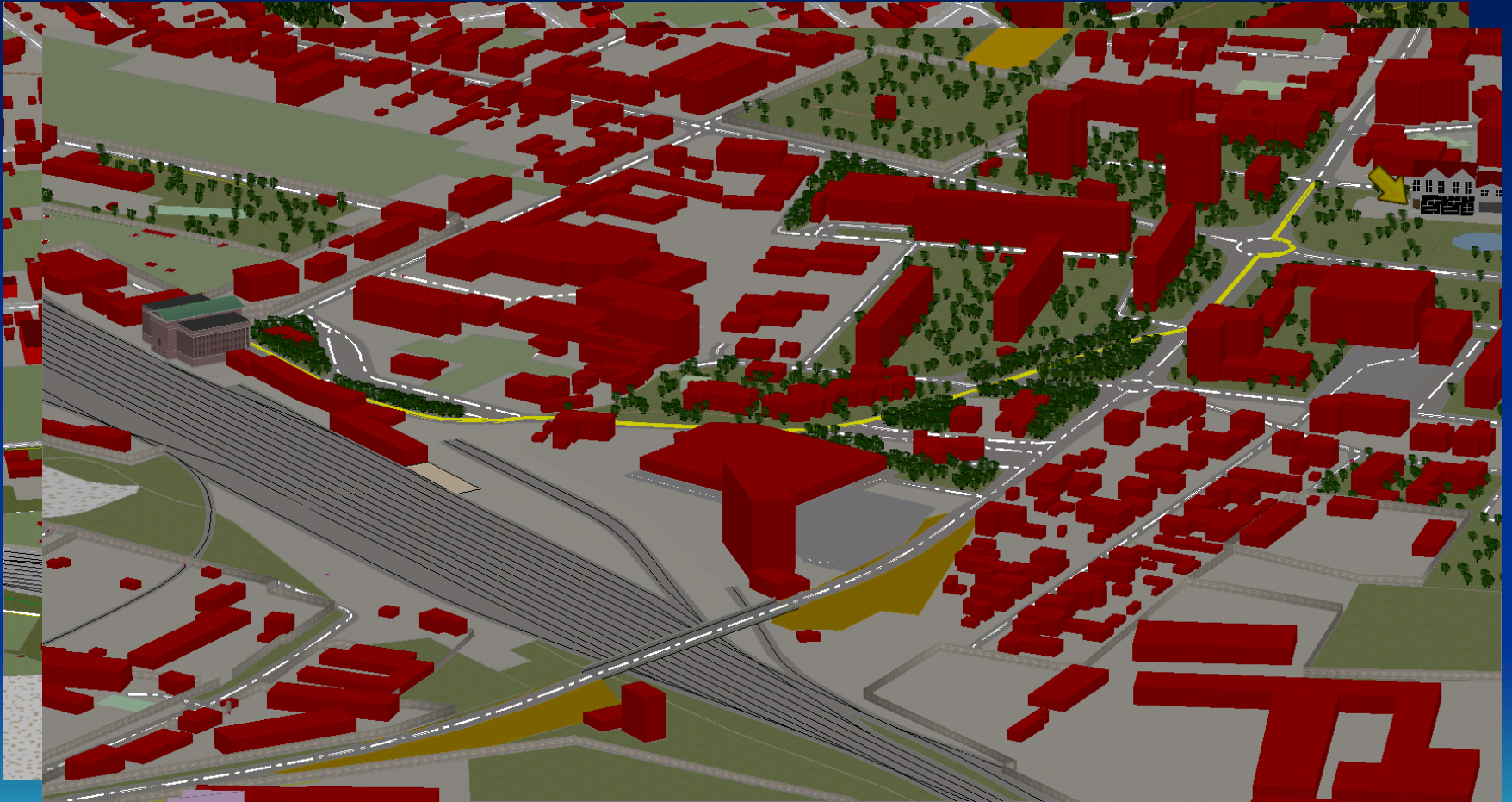


# Vizualizácia ZB GIS



Vodná nádrž Kráľová

# Vizualizácia ZB GIS







- Operačný program informatizácia spoločnosti

- OPIS-2009/1.1/06-NP – **Elektronické služby katastra nehnuteľností – ZB GIS**

## Ciele projektu:

- Dobudovanie infraštruktúry a aktualizácia referenčných zdrojových údajov národnej infraštruktúry priestorových informácií
- **Sprístupnenie referenčných údajov ZB GIS prostredníctvom elektronických služieb a zabezpečenie ich aktuálnosti**
- Efektívna integrácia priestorových údajov ISVS iných povinných osôb prostredníctvom elektronických služieb do celkovej architektúry eGovernmentu, t.j. poskytovanie údajov ZB GIS prostredníctvom elektronických služieb iným modulom ISVS a efektívne využívanie zdieľaných elektronických služieb poskytovaných inými modulmi ISVS.

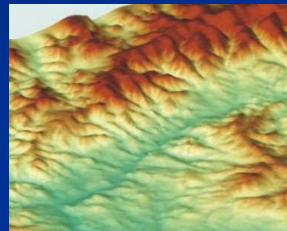


# Referenčné údaje ZB GIS – základné rozdelenie

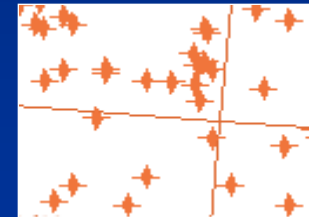
- Vektorový polohopis definovaný **KTO ZB GIS**, vrátane:
  - geografické názvoslovie
  - administratívne členenie
  - referenčné geodetické body
- Ortofotosnímky (návrh)
- Digitálny model reliéfu



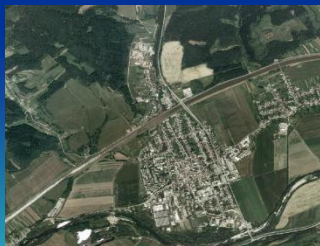
vektorový  
polohopis  
(3D)



Digitálny  
model  
reliéfu



geodetické  
referenčné  
body



ortofoto

## Bratislava

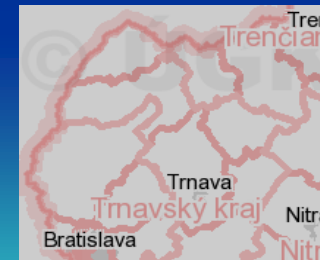
Becherov

Malý Šariš

Liptovská Mara

Javorina

geografické  
názvoslovie



administratívne  
hranice

# Kategorizácia služieb ZB GIS

## Metaúdajové služby

Vyhľadávacie služby

- 1 služba

## Mapové služby

Zobrazovacie služby

- 17 služieb

Ukladacie služby

- 9 služieb

Ukladacie služby - transakčné

- 1 služba

## Geoprocenčné služby

Transformačné služby

- 2 služby

Služba konverzie údajových formátov

- 1 služba

## Prístupové služby

Formulárová služba

- 1 služba

Notifikačná služba

- 1 služba



# Prototyp prvých 5 z 33 služieb ZB GIS

- Typ zobrazovacej služby – **WMS 1.3.0** v nasledovnej štruktúre:
  - Vektorový polohopis
  - Digitálny model reliéfu (DMR)
  - Štandardizované geografické názvoslovie
  - Administratívne hranice (územno-správne usporiadanie SR)
  - Referenčné geodetické body
- Autorizovaný prístup pre vybrané subjekty verejnej správy
- Jednoduchý kartografický model



# Prototyp prvých 5 z 33 služieb ZB GIS

## **Administratívne hranice**

[http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/administrativne\\_hranice/mapserver/WMSServer](http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/administrativne_hranice/mapserver/WMSServer)

## **Digitálny model reliéfu**

<http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/dmr/mapserver/WMSServer>

## **Štandardizované geografické názvoslovie**

<http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/nazvoslovie/mapserver/WMSServer>

## **Referenčné geodetické body**

[http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/geodeticky\\_bod/MapServer/WMSServer](http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/geodeticky_bod/MapServer/WMSServer)

## **Polohopis**

<http://gis.skgeodesy.sk/ArcGIS/services/polohopis/mapserver/WMSServer>

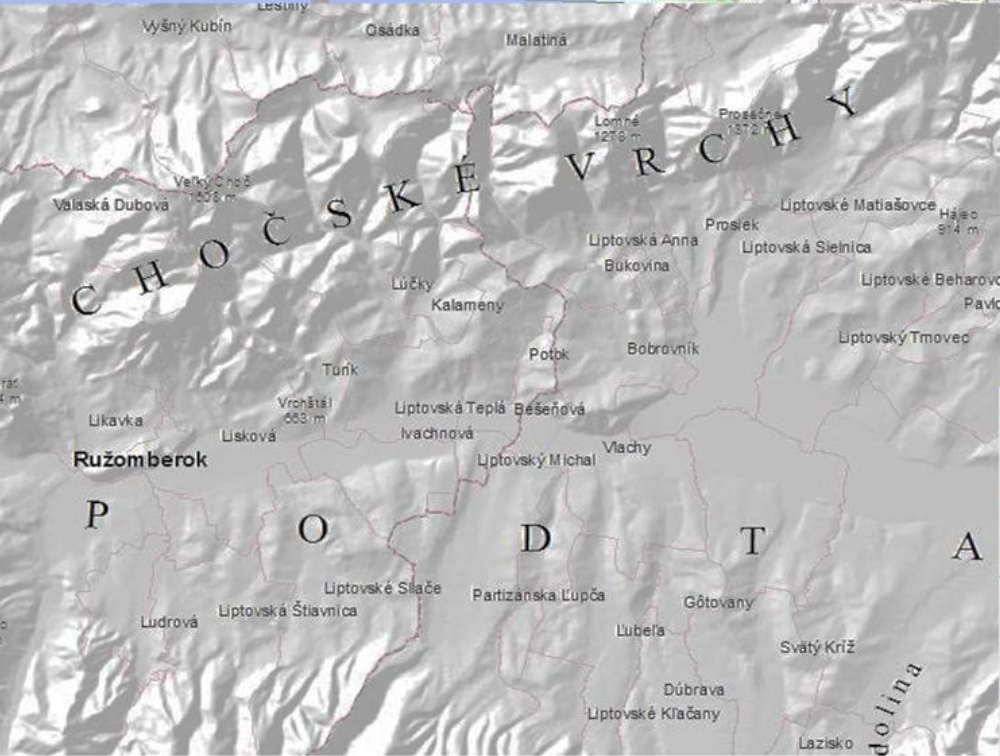
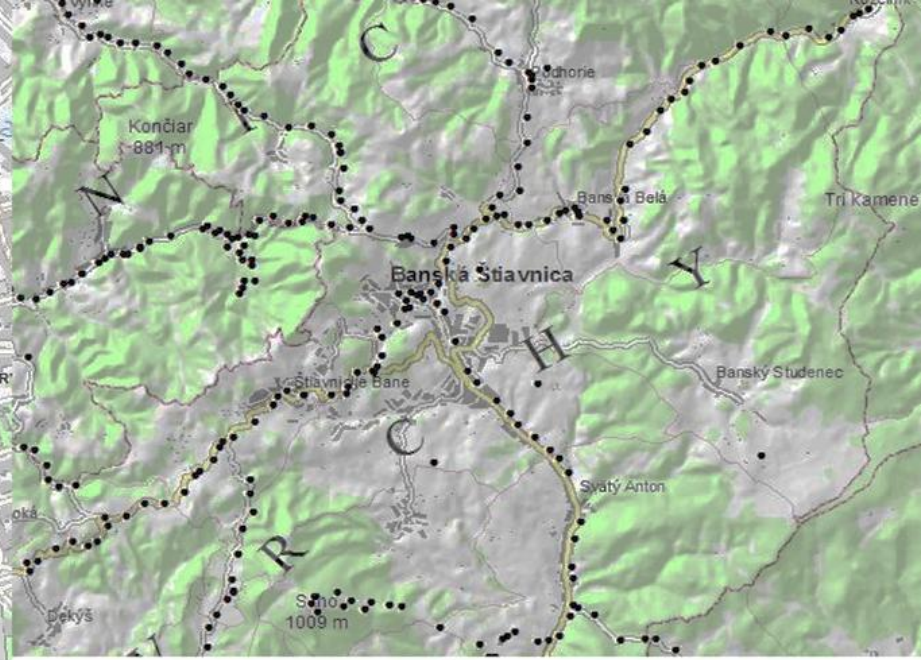




# Údaje ZB GIS









# Údaje ZB GIS a KN

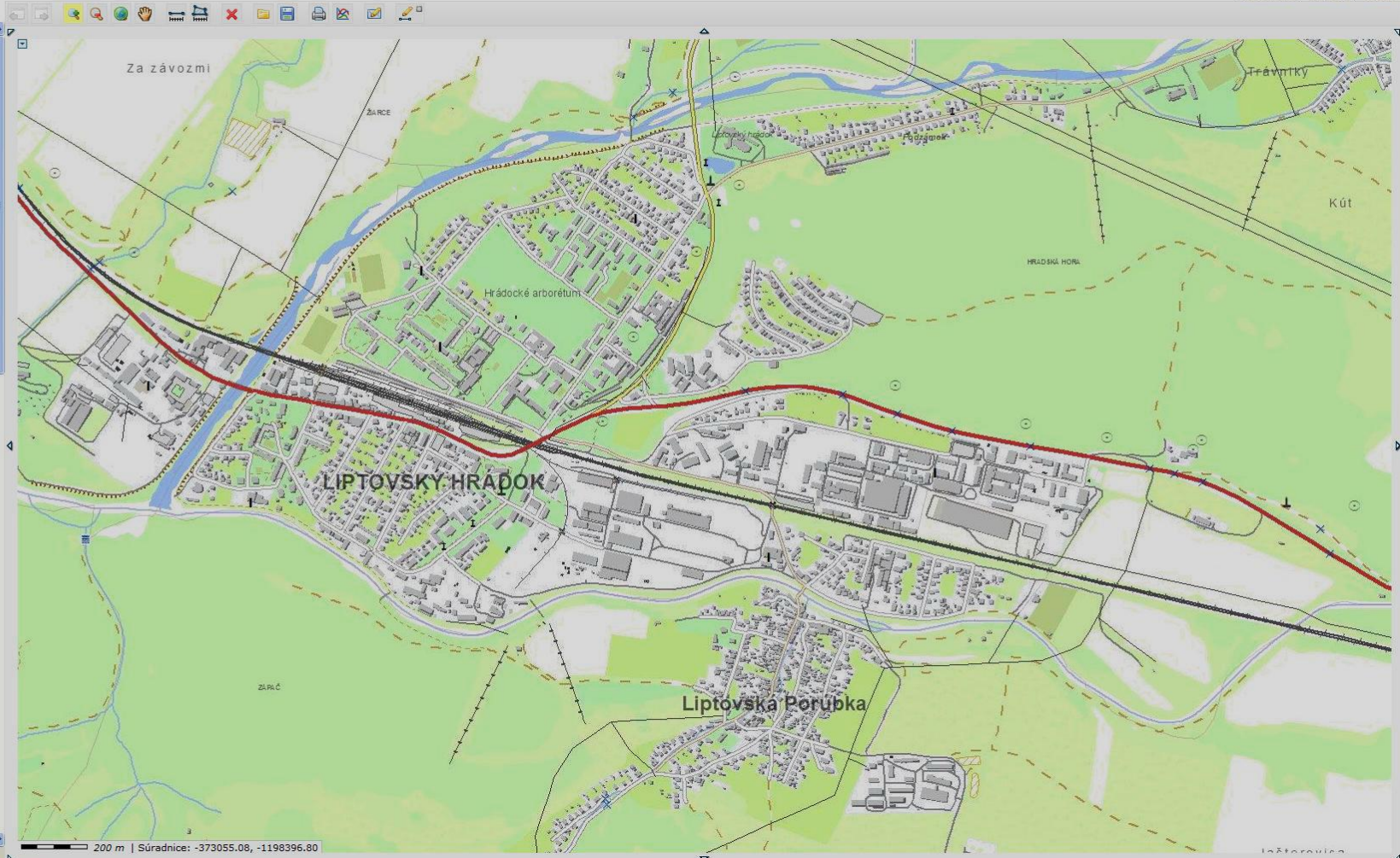




# Služby ZB GIS pripojené na



- Témy**   **Legenda**   **Hľadaj**
- Pridať témy**
- Digitálny model reliéfu
  - Tieňovaný reliéf
  - Administratívne hranice**
  - Slovenská republika
  - Kraj
  - Okres
  - Obec
  - Geografické názvoslovie**
  - Názvy sídiel
  - Názvy obcí
  - Názvoslovie
  - Vodstvo popis
  - Geografické názvy
  - Budova popis
  - Geodetické body**
  - Referenčný geodetický bod
  - Referenčný geodetický bod
  - Vektorový polohopis**
  - Železnica
  - Cesta
  - Sídla
  - SVM50 sídla
  - SVM50 vodné plochy
  - SVM50 porast
  - Atrakcia v zábavnom parku,
  - Božie muky, križ
  - Komín
  - Pomník
  - Elektrické vedenie
  - Pripust
  - Stĺp, stožiar elektrického ved
  - Stĺp lanovky
  - Transformátor
  - Studňa
  - Veža
  - Vodojem
  - Brána, závara
  - Železničné priestecie
  - Prameň
  - Brod
  - Fontána
  - Vodopád
  - Štola



**Ďakujem za pozornosť !**

[luboslav.michalik@skgeodesy.sk](mailto:luboslav.michalik@skgeodesy.sk)

