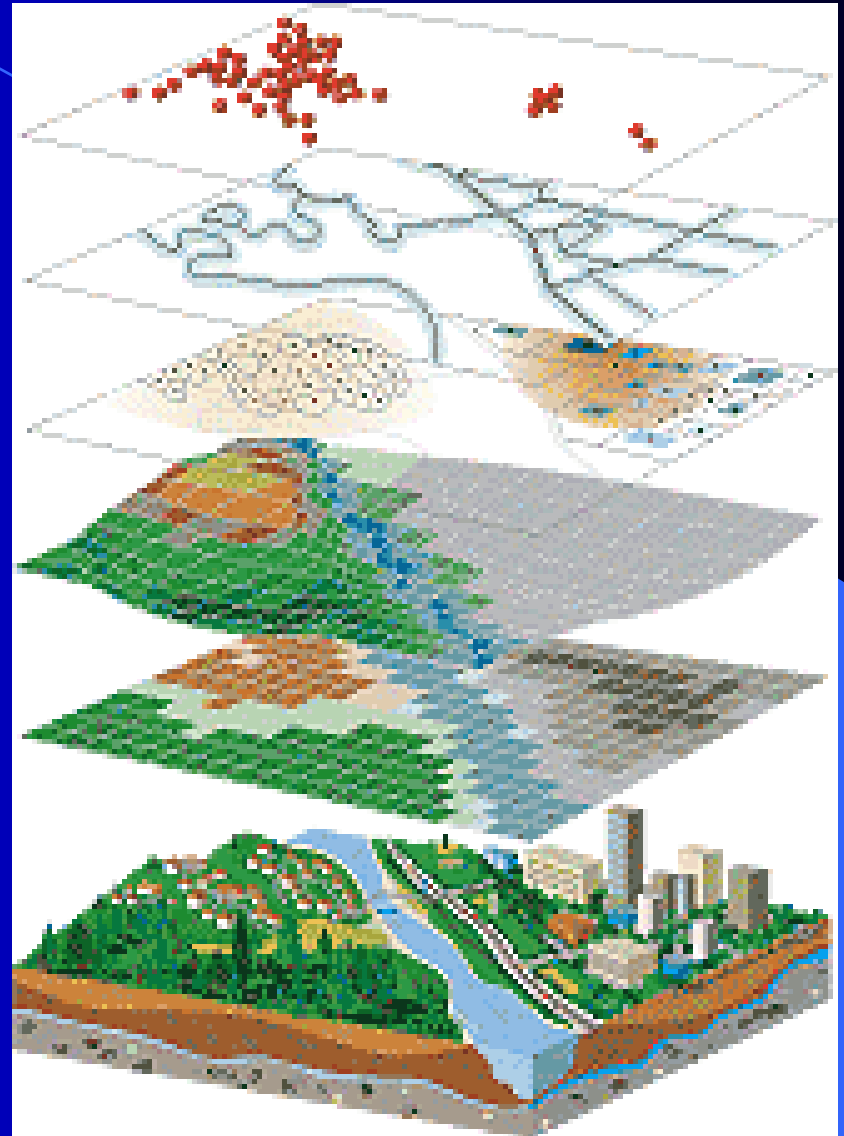


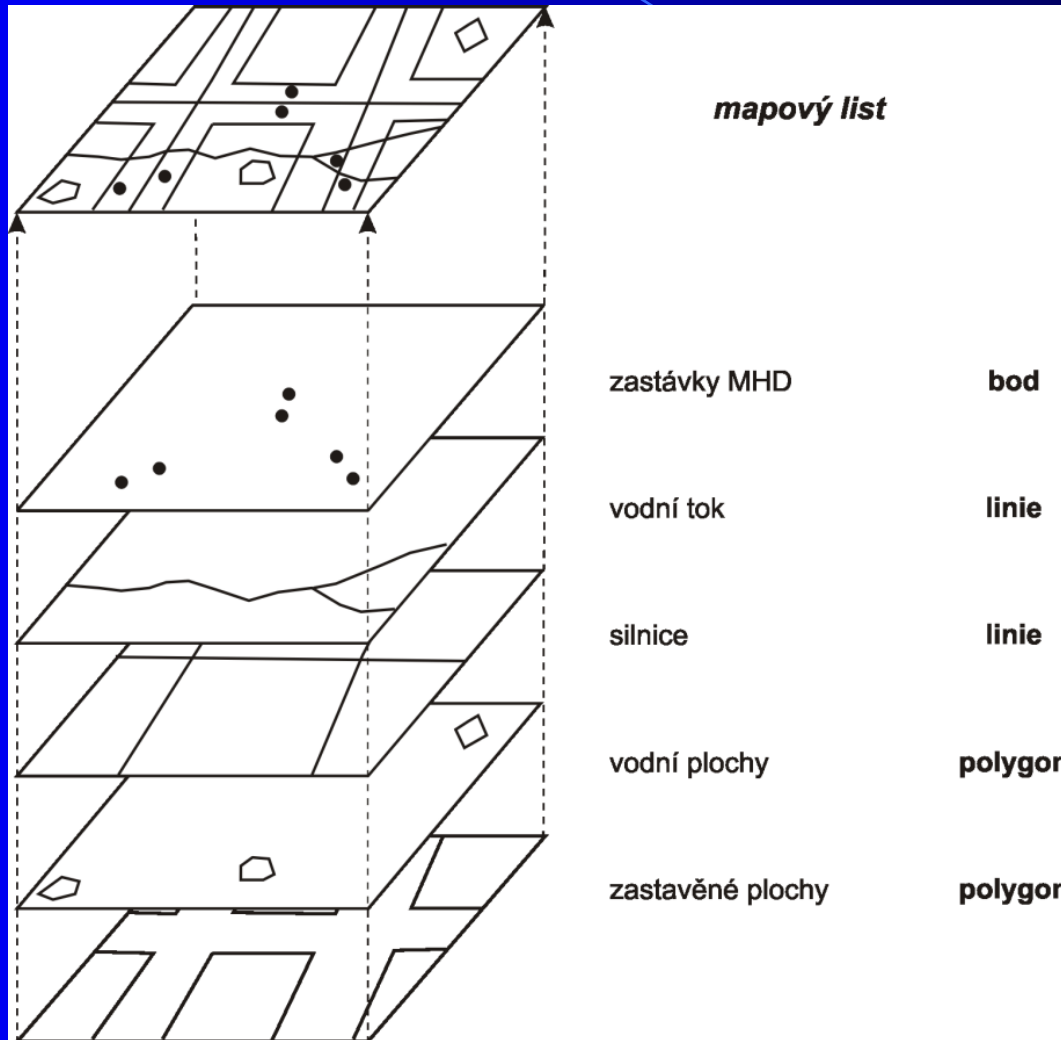
# **Geografické informační systemy**

## **pojetí, definice, součásti**

# Model reality



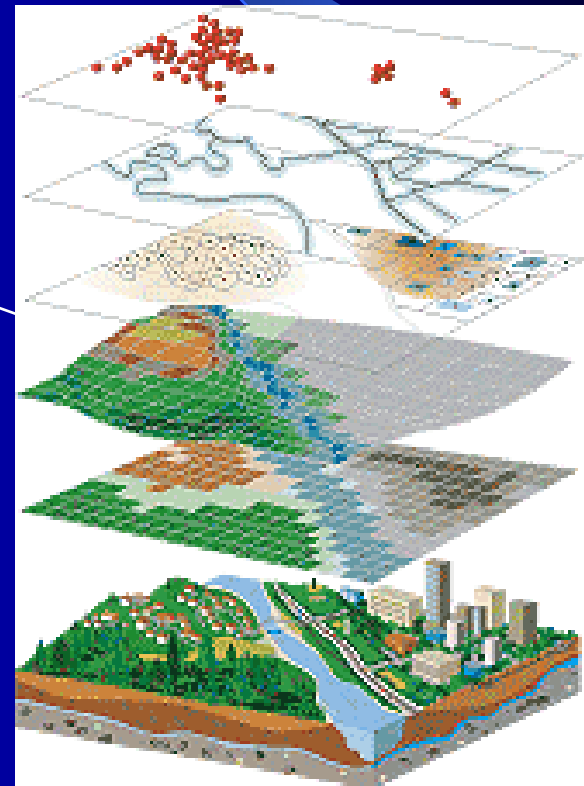
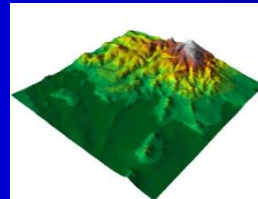
# Vrstvový přístup

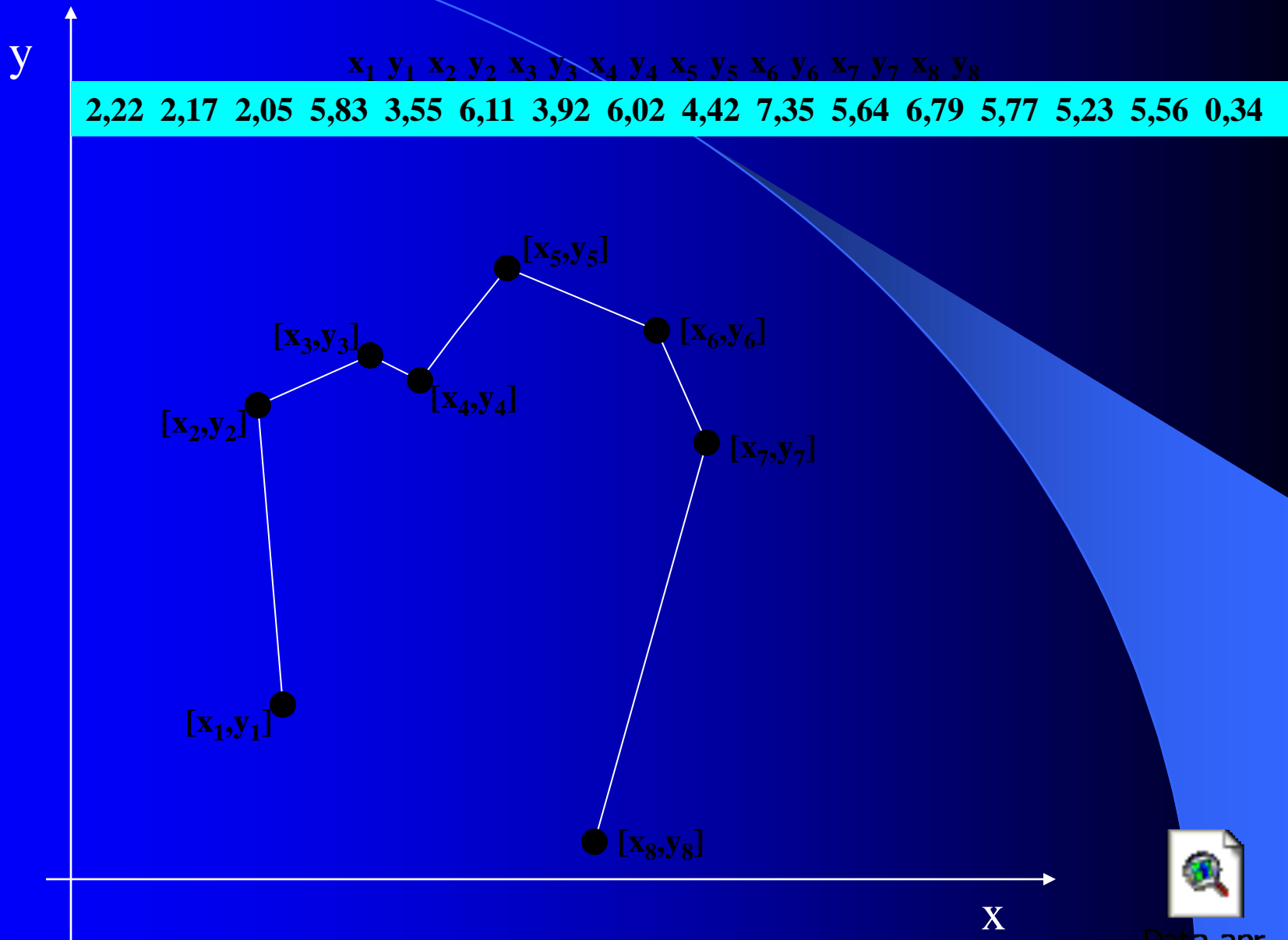


# Geografická data

Rozdělení formátů dat podle jejich geometrické reprezentace:

- vektorový formát
- rastrový formát
- trojúhelníkový formát



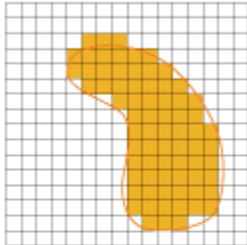


# Rastrový datový model

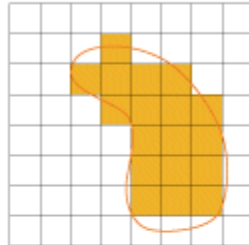
71 m<sup>2</sup>  
polygon



73 m<sup>2</sup>  
1 m cell  
16 x 16 cells



72 m<sup>2</sup>  
2 m cell  
8 x 8 cells



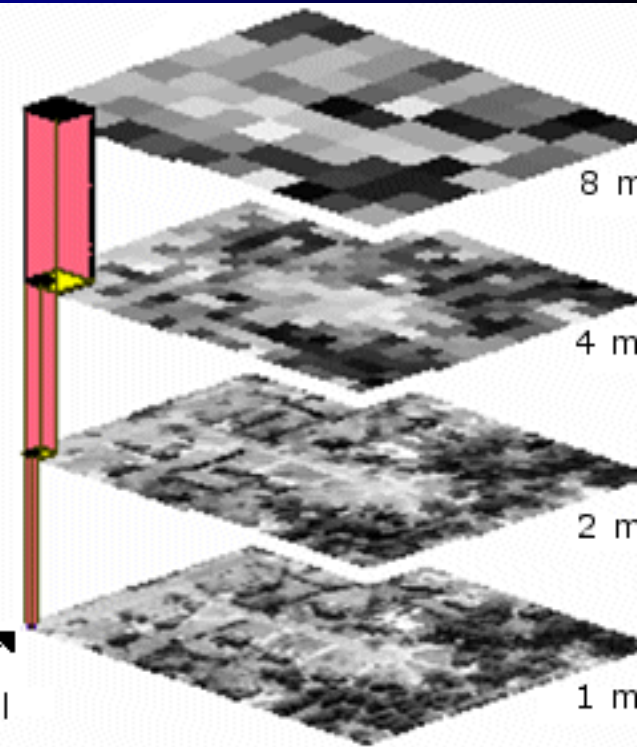
80 m<sup>2</sup>  
4 m cell  
4 x 4 cells



- Smaller cell size
- Higher resolution
- Higher feature spatial accuracy
- Slower display
- Slower processing
- Larger file size

- Larger cell size
- Lower resolution
- Lower feature spatial accuracy
- Faster display
- Faster processing
- Smaller file size

Single cell



Scale 1:20,000  
Cell size: 15 m

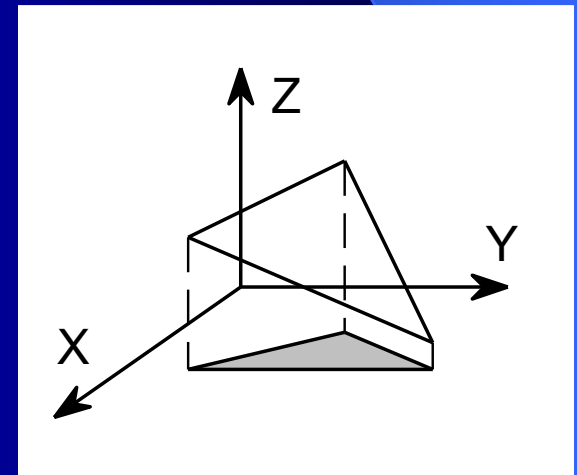


Scale 1:20,000  
Cell size: 15.24 m

# Trojúhelníkový formát

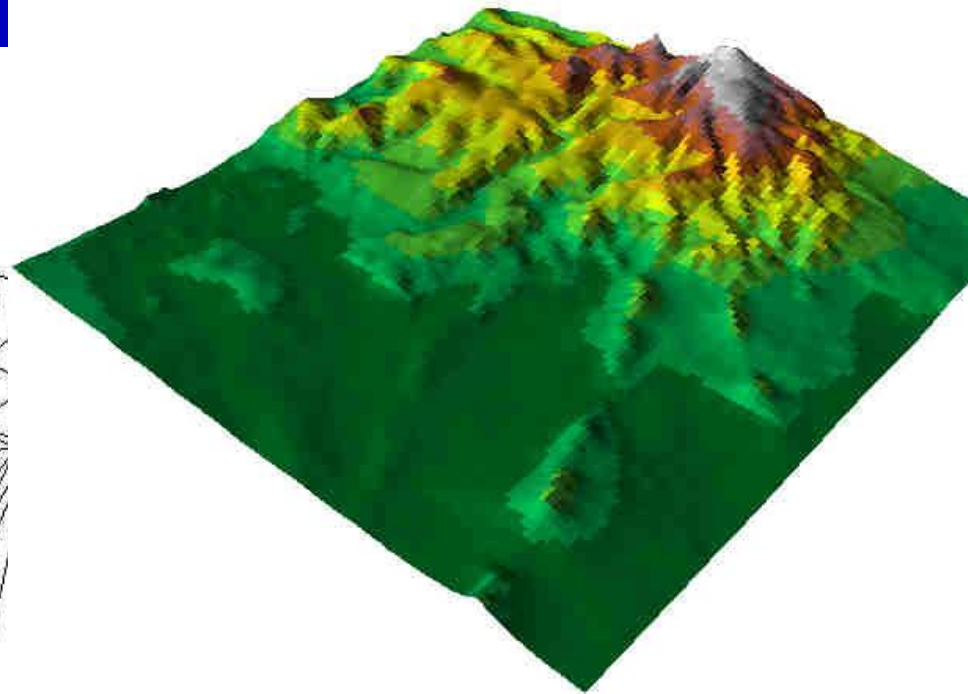
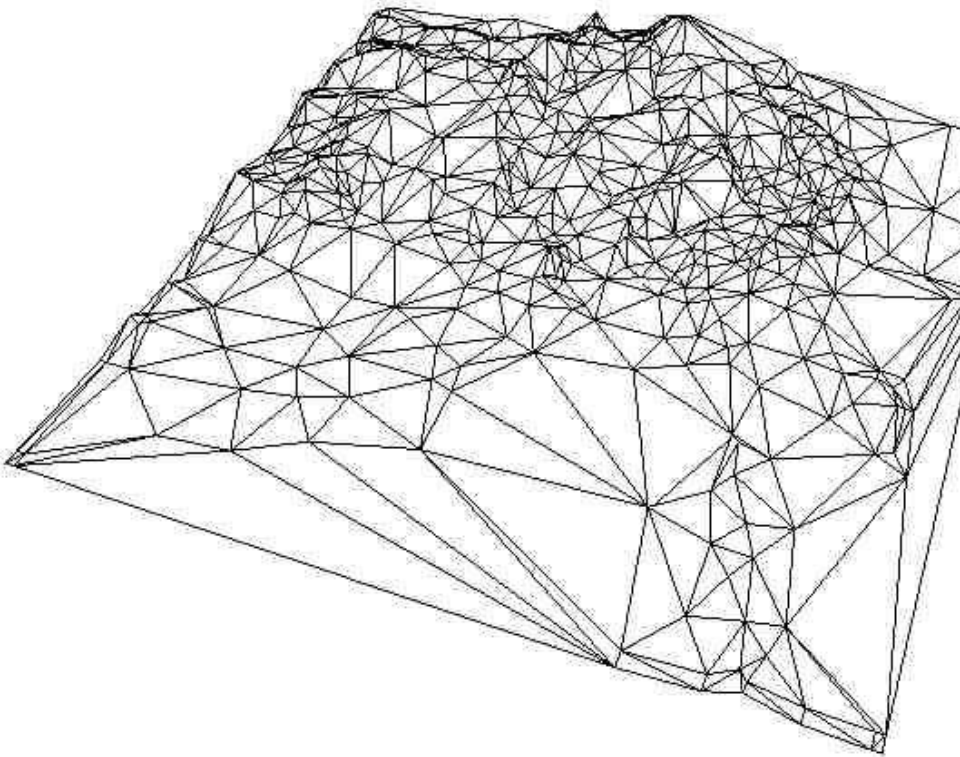
## Charakteristika:

- **nepravidelné povrchy**
- možnost modelovat strukturu povrchu
- **vstupní data** – diskrétní body s pravidelným nebo nepravidelným prostorovým rozložením, „zlomové“ linie
- vytváření optimalizované **nepravidelné trojúhelníkové sítě (Triangulated Irregular Network - TIN)**



# Trojúhelníkový formát

3D vizualizace povrchu modelovaného  
metodou TIN – bez a s barevnou  
hypsometrií





# Digitální modely povrchů

# Digitální modely povrchů

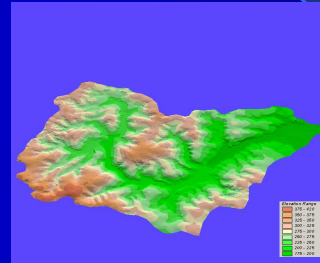
## Povrch:

plocha, která symbolizuje hodnotu vybrané spojité proměnné v každém bodě

# Povrchy (Surface)

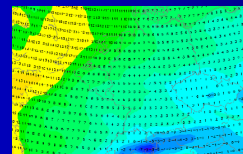
např.

- reliéf (georeliéf)



- tlakové pole

- teplotní pole



- plošné znečištění vybranou látkou



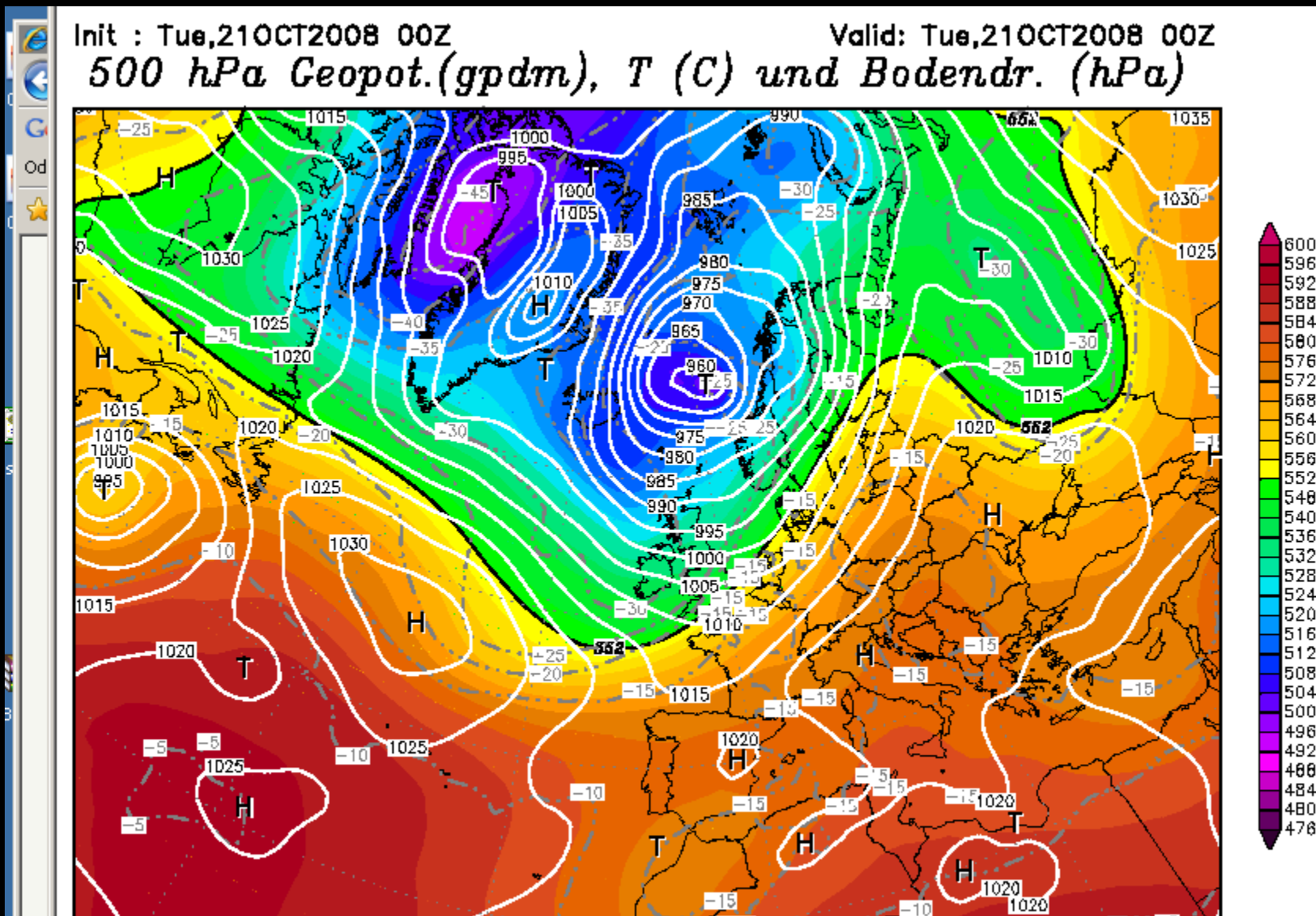
*Elevation Range*

Dark Orange	375 - 420
Orange	350 - 375
Light Orange	325 - 350
Light Orange	300 - 325
Light Yellow	275 - 300
Light Green	250 - 275
Medium Green	225 - 250
Dark Green	200 - 225
Very Dark Green	175 - 200

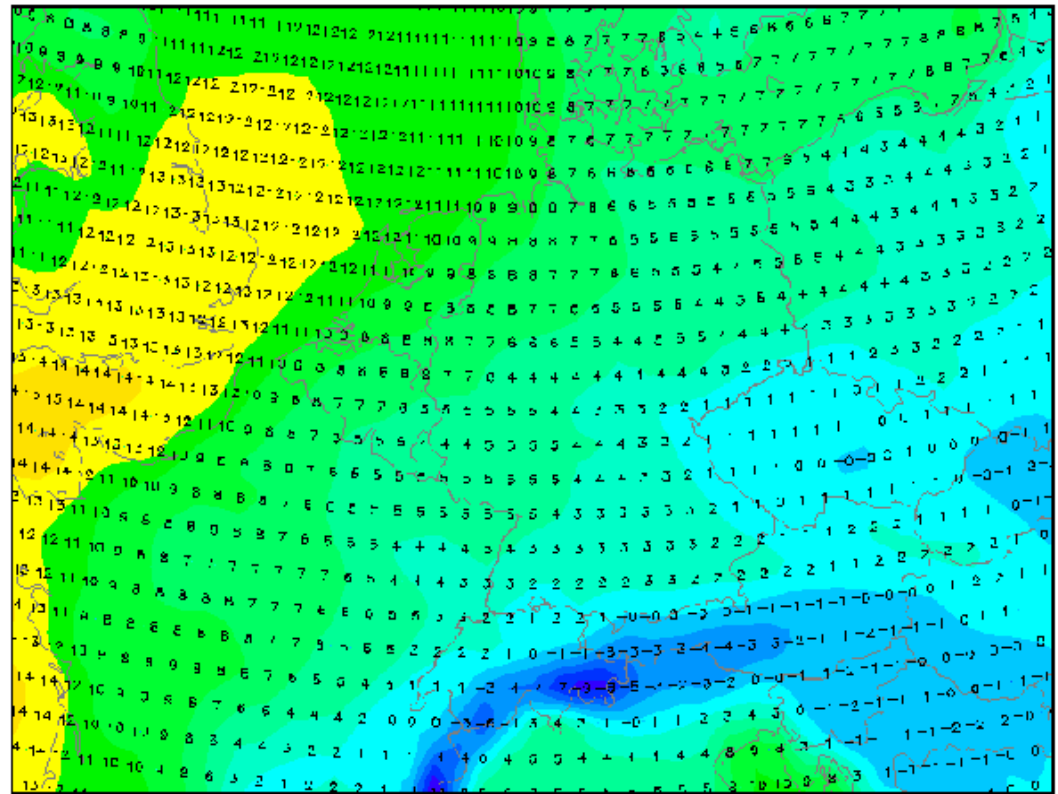
## Geopotenciální hladina 500 hPa

v barevných odstínech zobrazuje rozložení tlaku vzduchu ve středních výškách a také při zemi.

A k tomu přidává také rozložení teploty vzduchu na tlakové hladině 500 hPa



Init : Fri,30NOV2007 06Z Valid: Fri,30NOV2007 21Z  
Maximum 2m Temperatur (°C) bis zum Termin



Teplotní pole

Depon: CFS-Mode I des amerikanischen Wetterdienstes  
(C) Wetterzentrale  
www.wetterzentrale.de

# Tvorba digitálních modelů povrchů

- z bodového pole
- z izolinií
- z bodů a izolinií

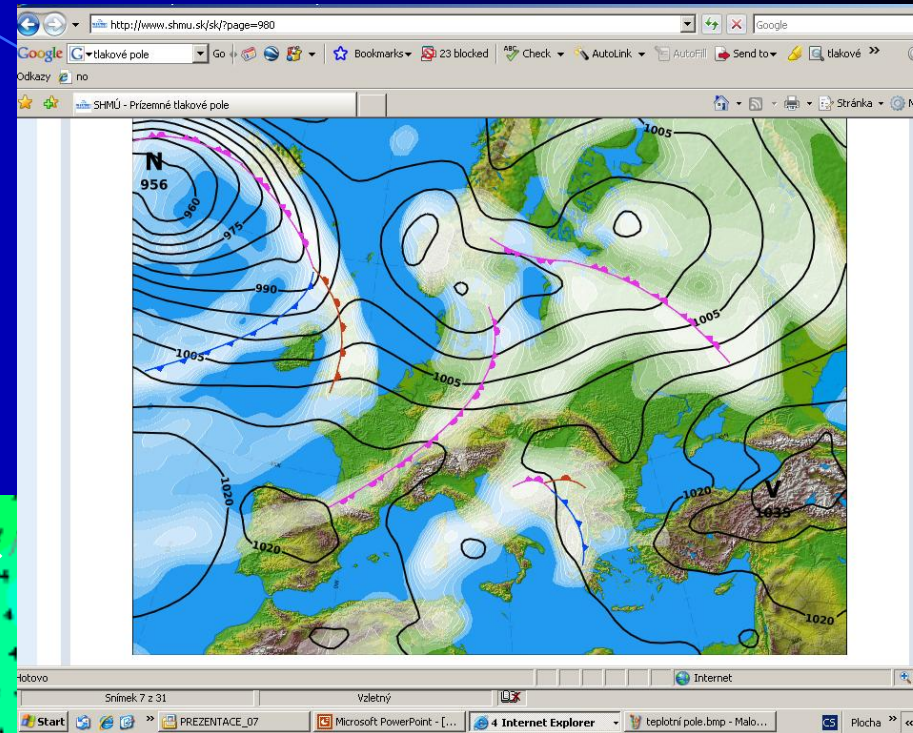
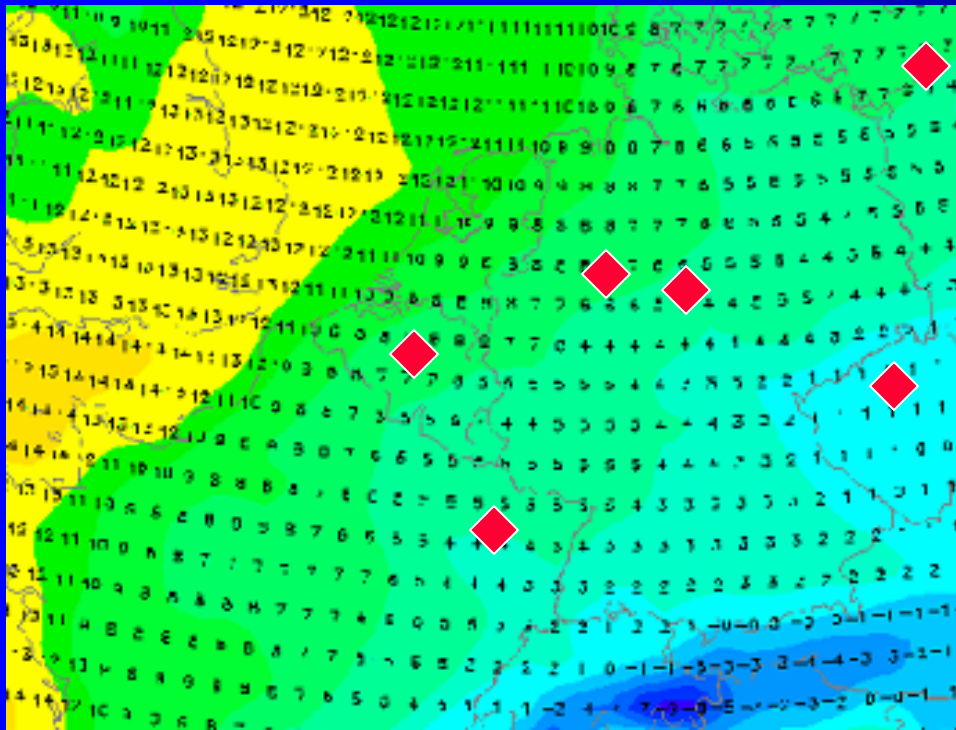
**Povrch: reliéf**  
výškové body  
vrstevnice

**Povrch: Teplotní pole**  
Teploty v bodech měření  
izotermy

**Povrch: tlakové pole**  
Hodnoty tlaku na vybraných stanicích  
izobary

# Tvorba povrchů

- metody interpolace





# Digitální modely terénu

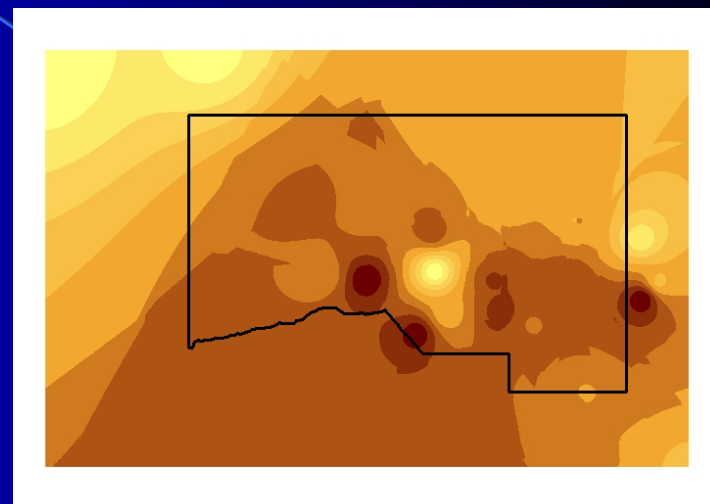
- tvorba povrchů

## 1. Rastrové modely terénu

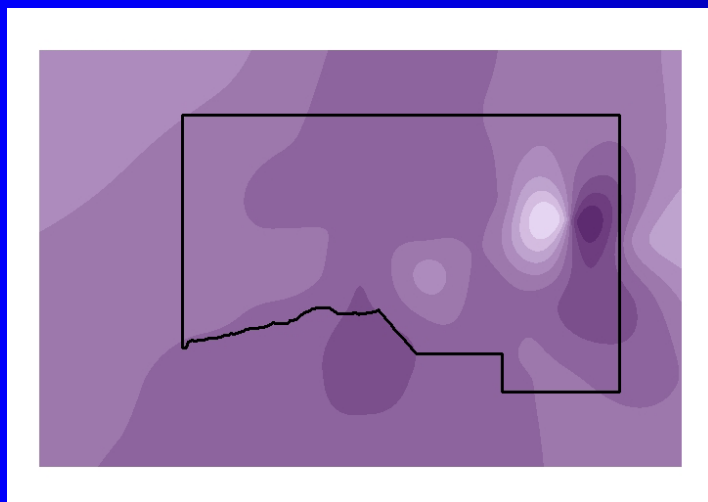
- metoda interpolace

- proces, který odvozuje/odhaduje neznámou hodnotu určitého jevu (nap.ř nadmořské výšky) a základě známých okolních hodnot
- velké množství interpolačních technik

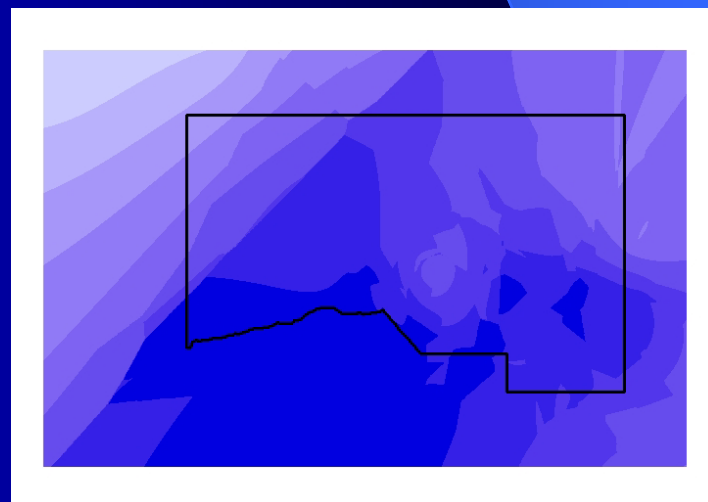
IDW



SPLINE



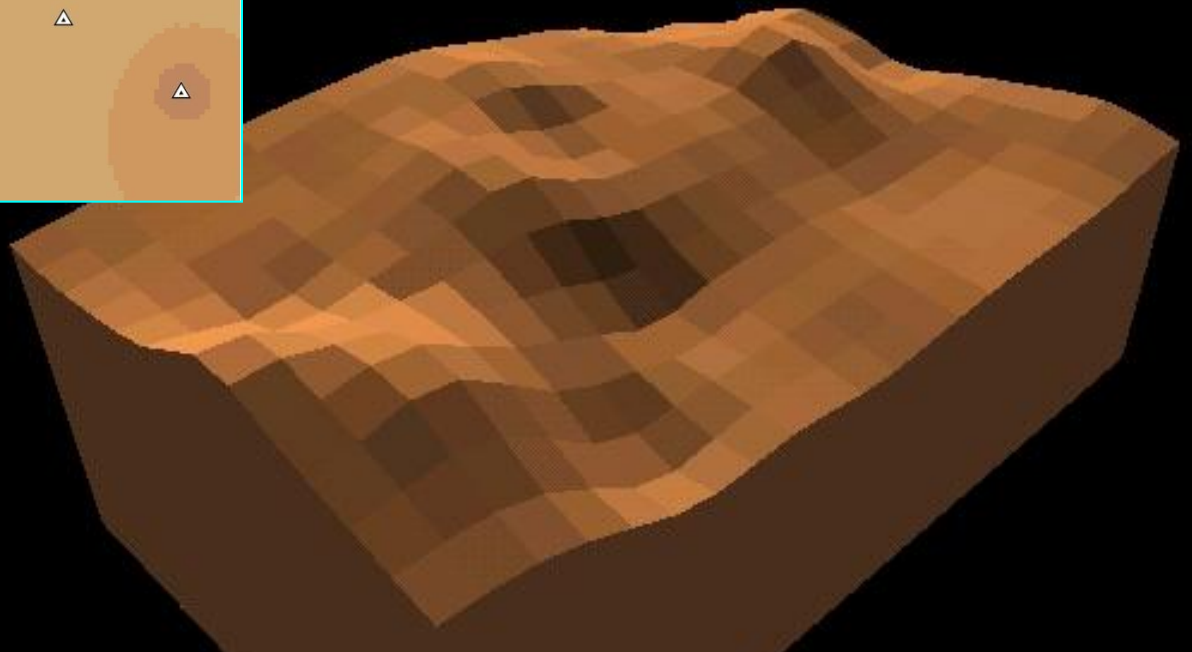
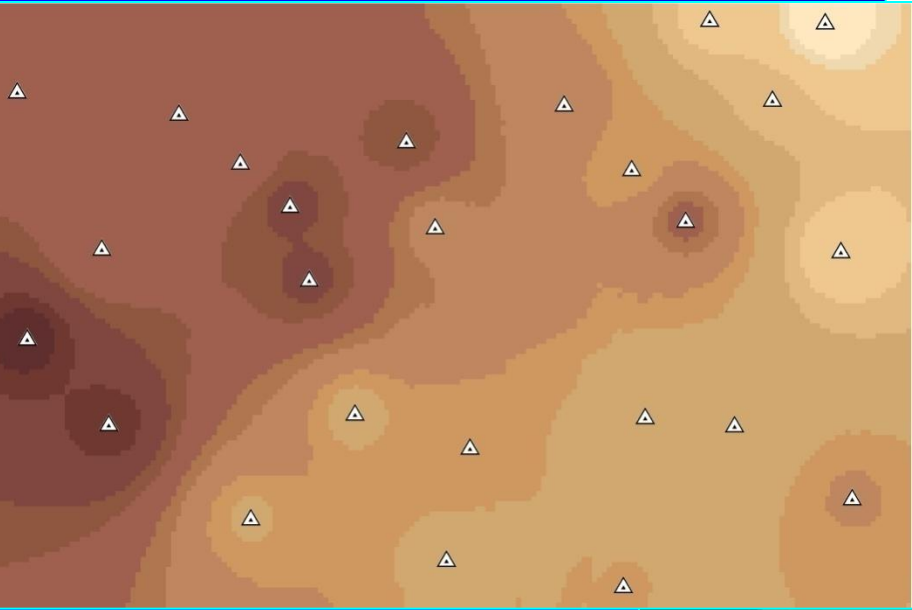
KRIGING



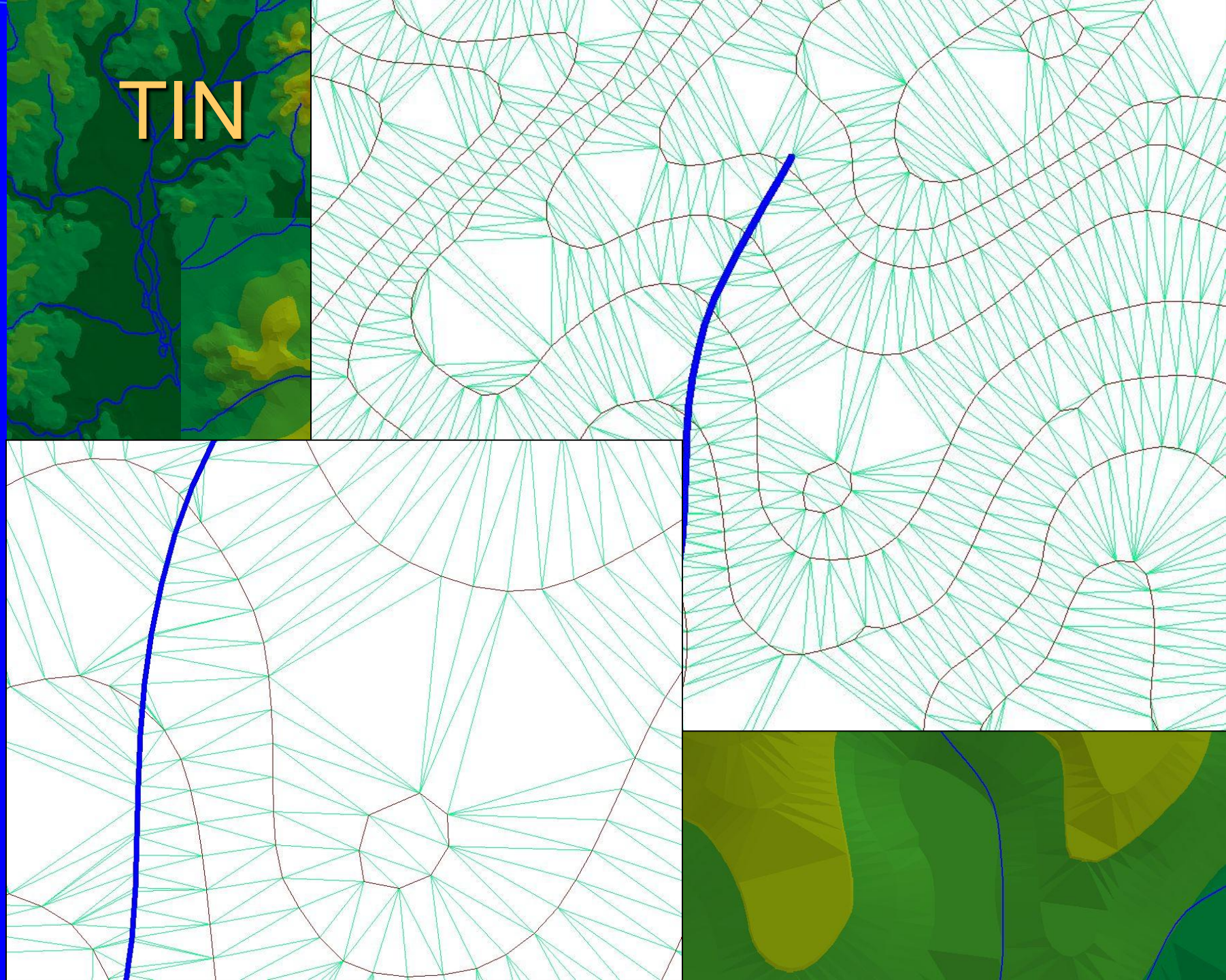
# Digitální model povrchu - reprezentace

- GRID – rastrový
- TIN - vektorový

# GRID



TIN



# DMR, DEM, DMT

DMR - digitální model reliéfu (dig. model of relief)

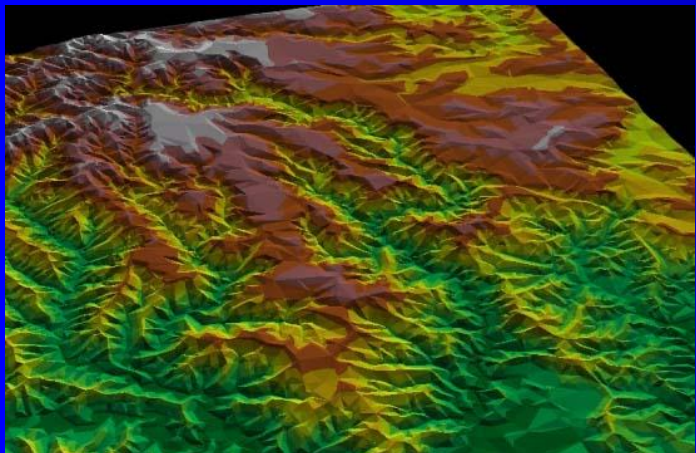
DEM - digitální výškový model  
dig. elevation model)

DMT – dig. model terénu (dig. model of terrain)

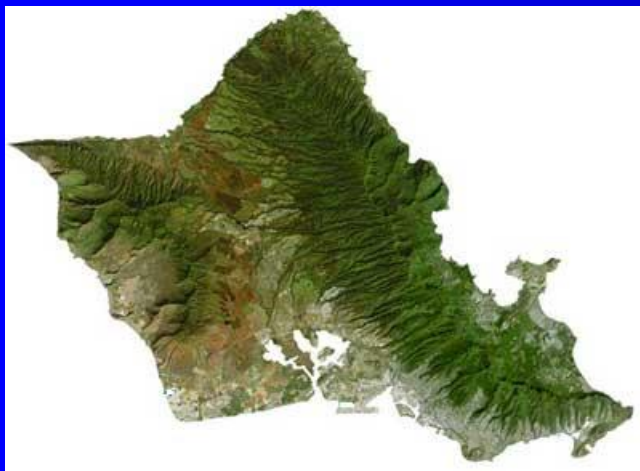
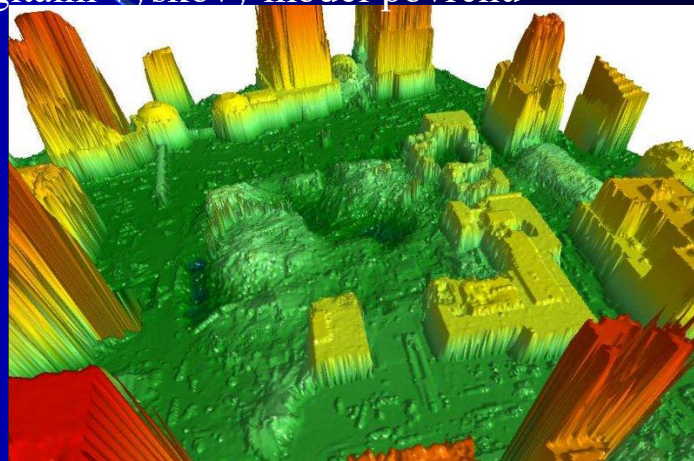
# DIGITÁLNÍ MODELY

DEM (dig. elevation model)

digitální model reliéfu - DMR



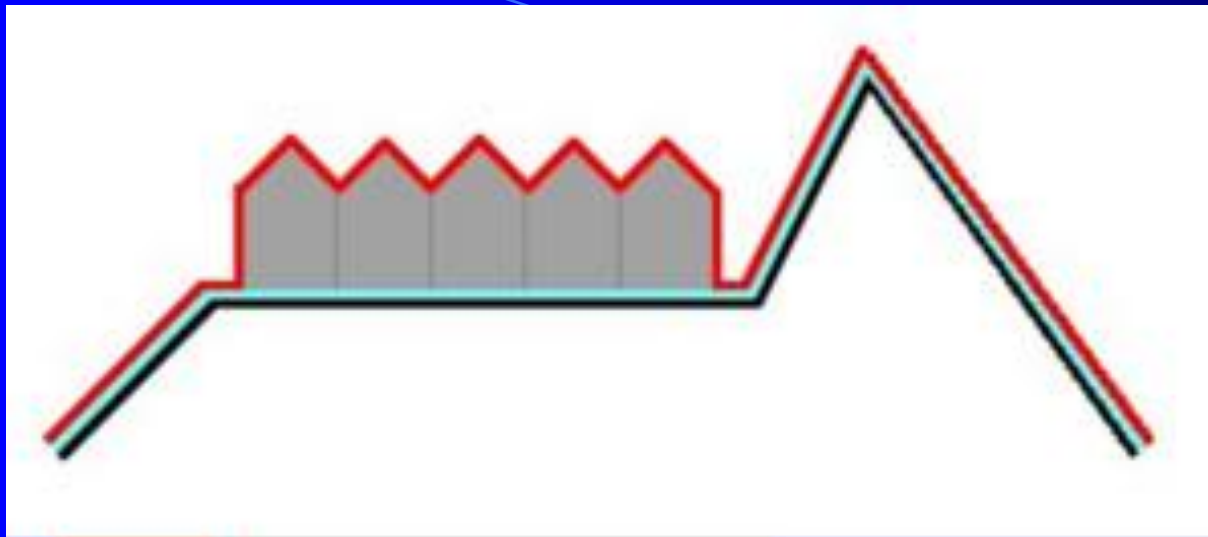
digitální výškový model povrchu



digitální výškový model



digitální modelů krajiny

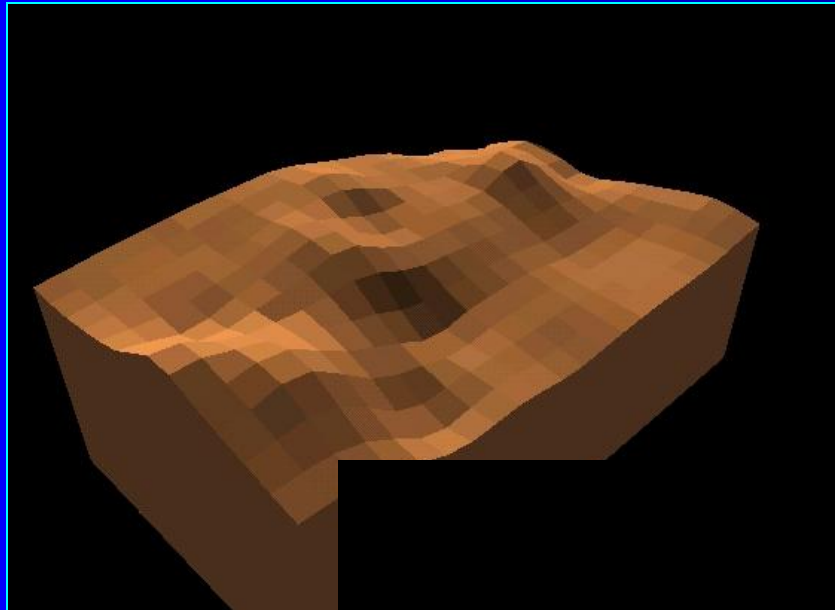


	<b>Digital Surface Model</b>
	<b>Digital Terrain Model</b>

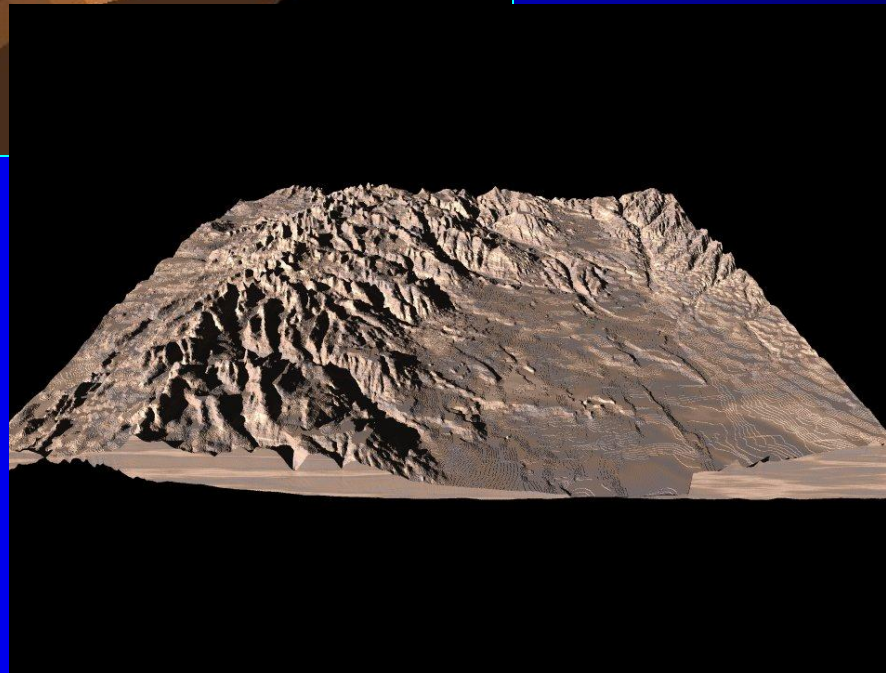
In my experience, DEM is most of the time used as a generic term for DSMs and DTMs. I think this image on Wikipedia depicts the differences between DSMs and DTMs well:

- DSM = (earth) surface including objects on it
- DTM = (earth) surface without any

# DMR, DEM, DMT obr.



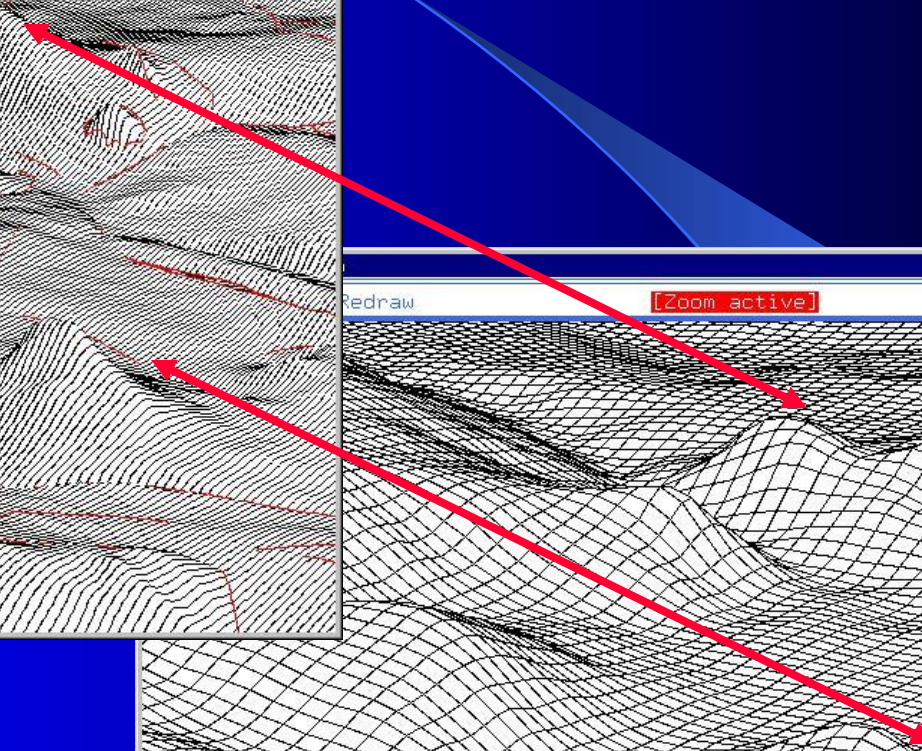
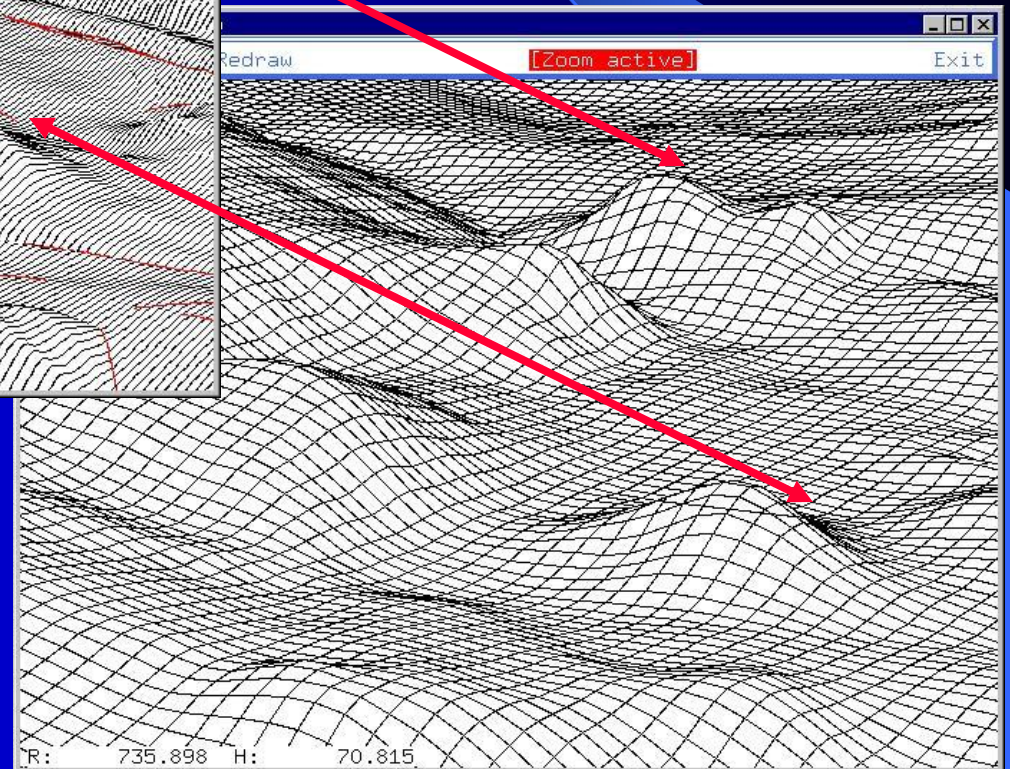
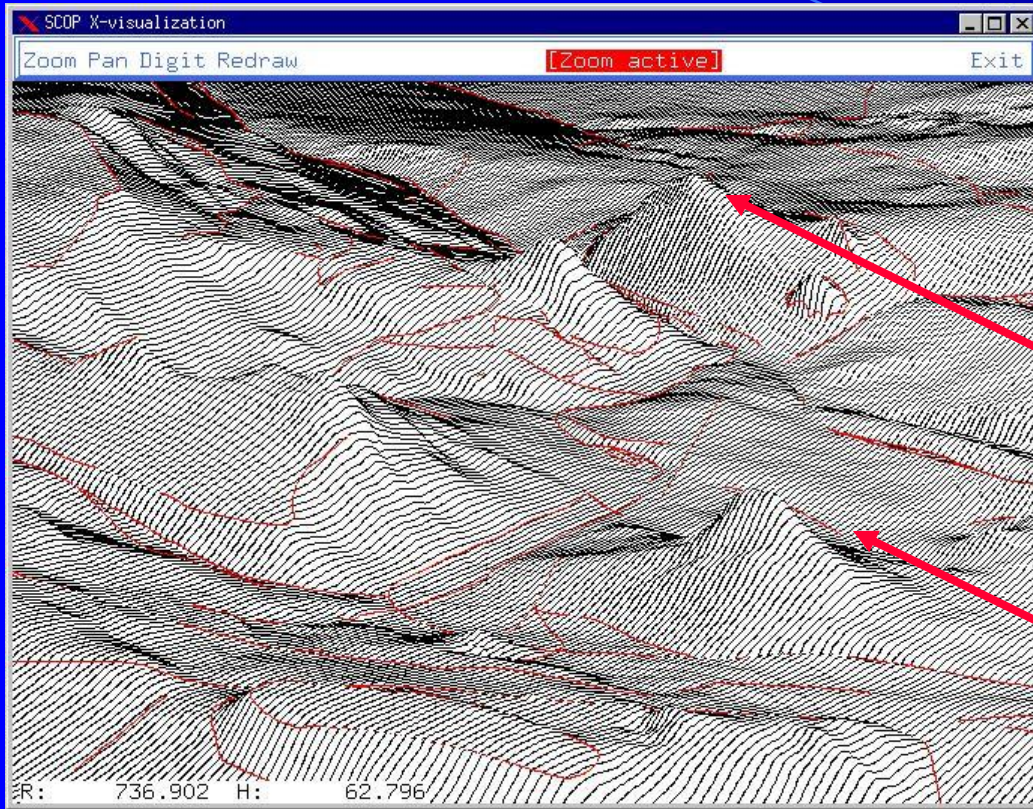
DMR – z nadm. výšek



DEM – z  
družicových  
snímků



# DMR versus data

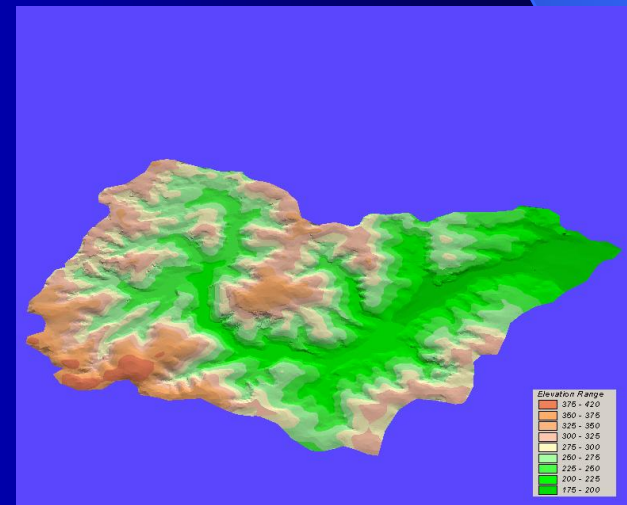
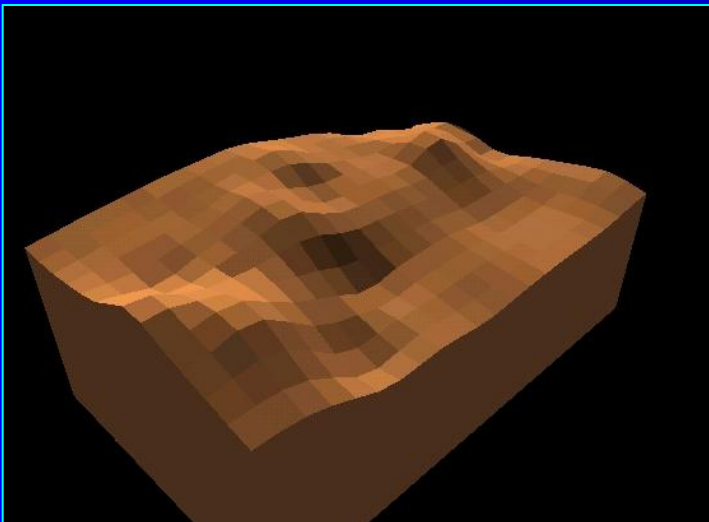
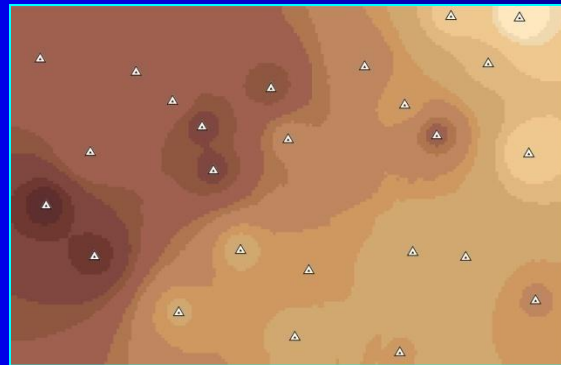


# Vizualizace povrchů

Rozměr:

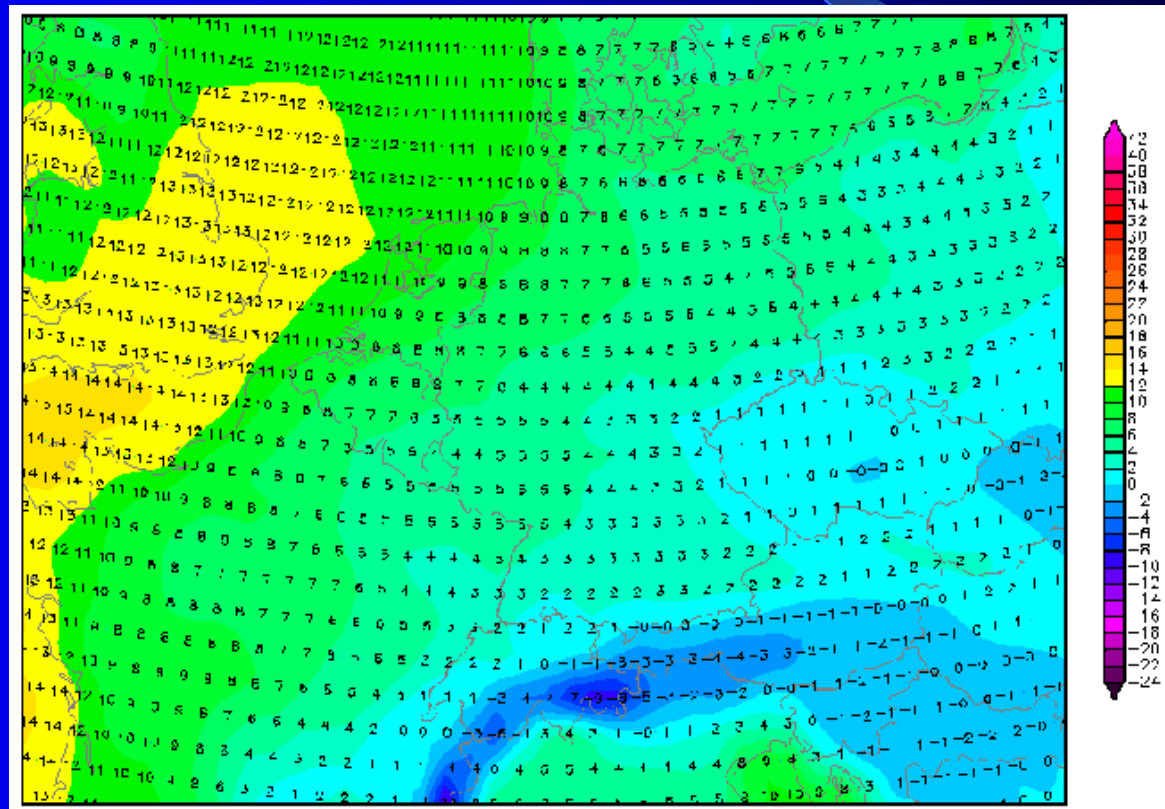
2D

3D

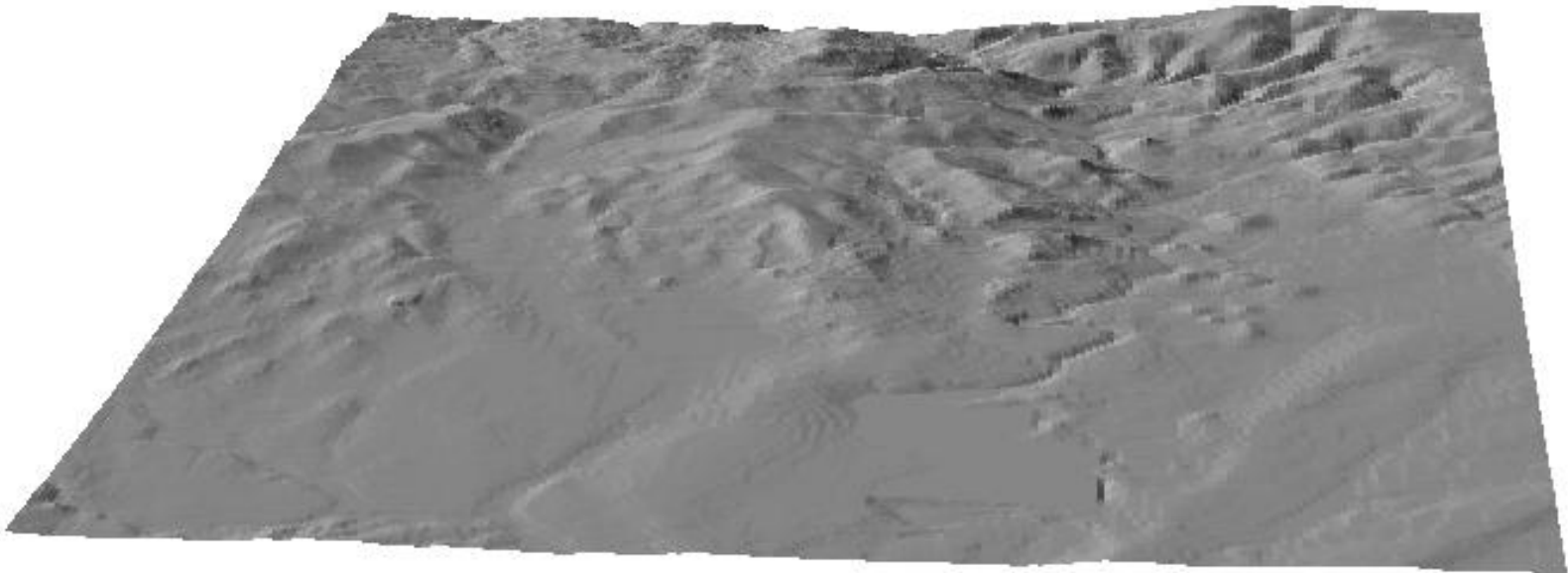


# Vizualizace modelu

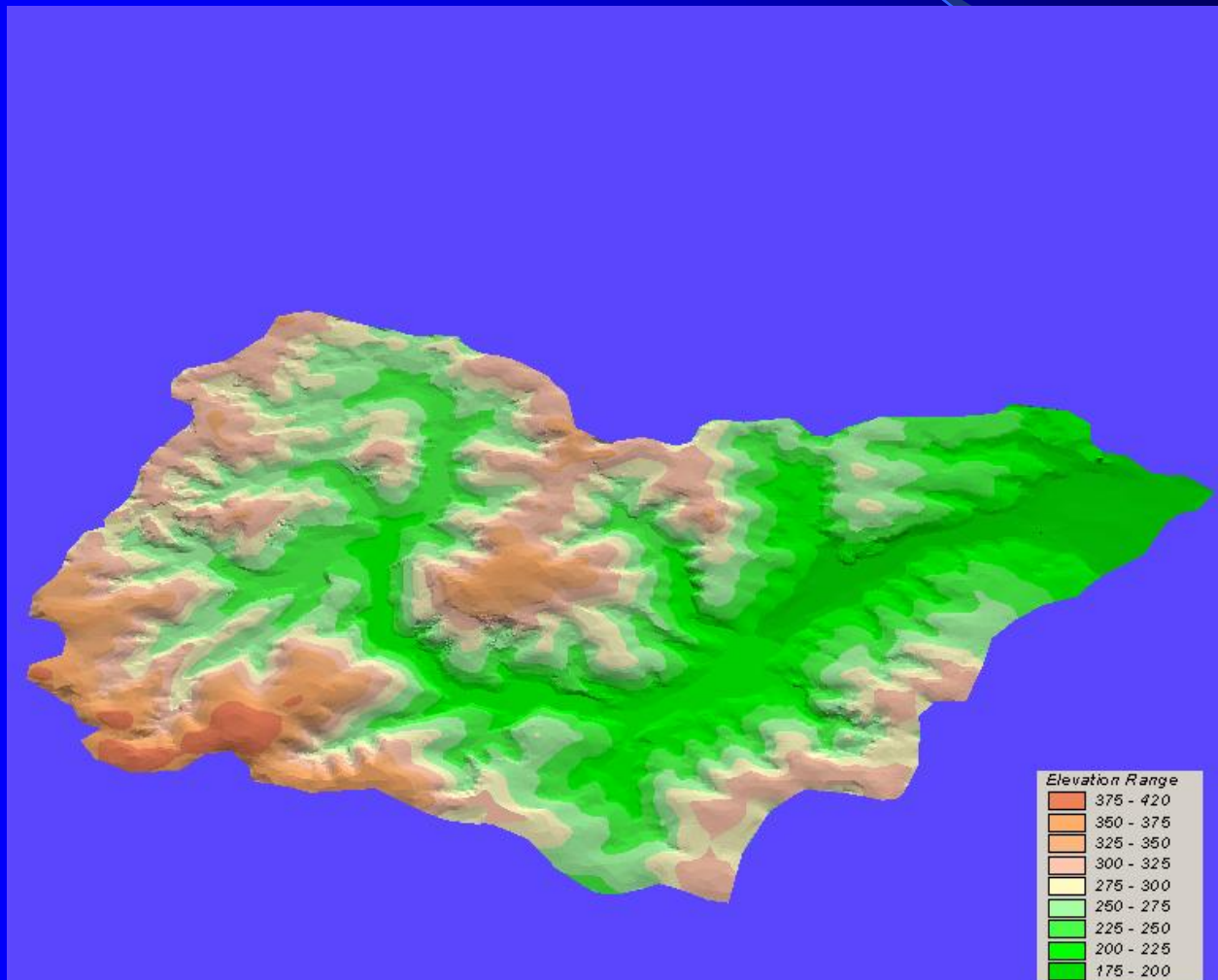
## 1. metodou barevné hypsometrie



# Vizualizace modelu 2. stínováním



# Vizualizace povrchu - kombinace metod



# Analýza povrchů

# Analýza povrchů - odvozené modely z modelu reliéfu

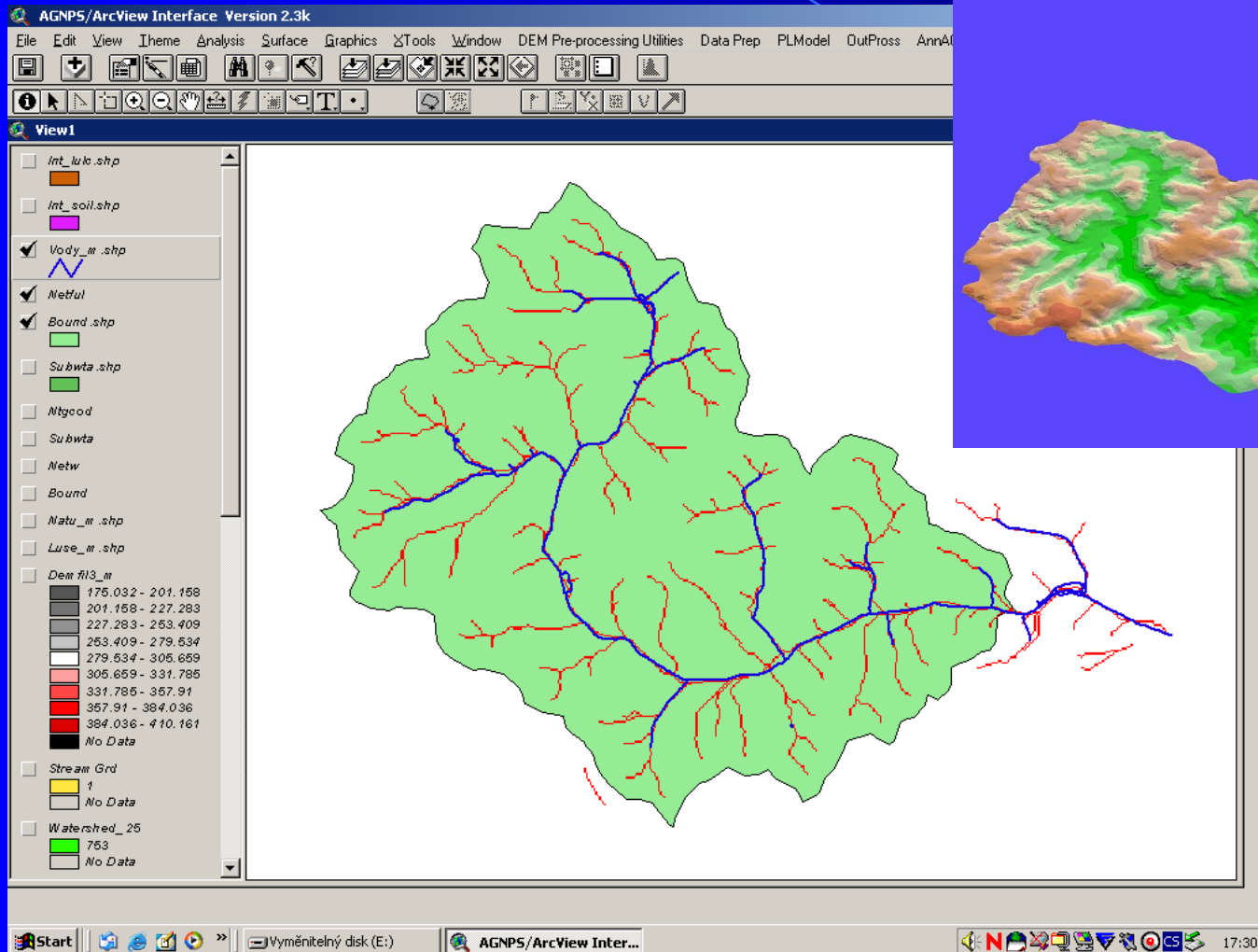
- Reliéf:

- sklonitost
- orientace ke světovým stranám
- odvození vrstevnic
- generování linií toků
- generování povodí a subpovodí

- Analýza vzdáleností od vybraných zdrojů znečištění

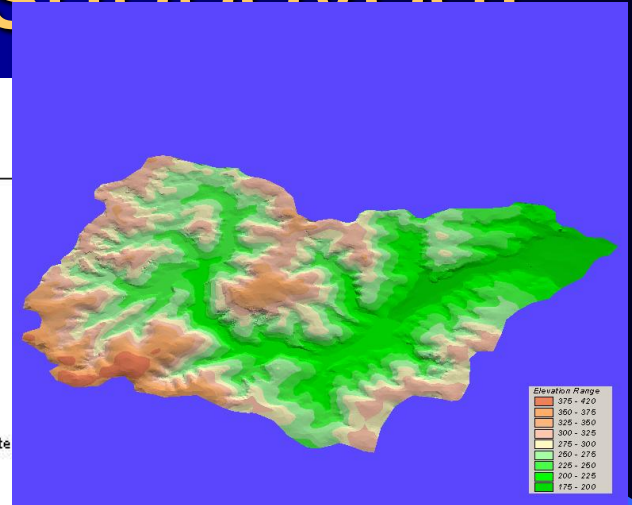
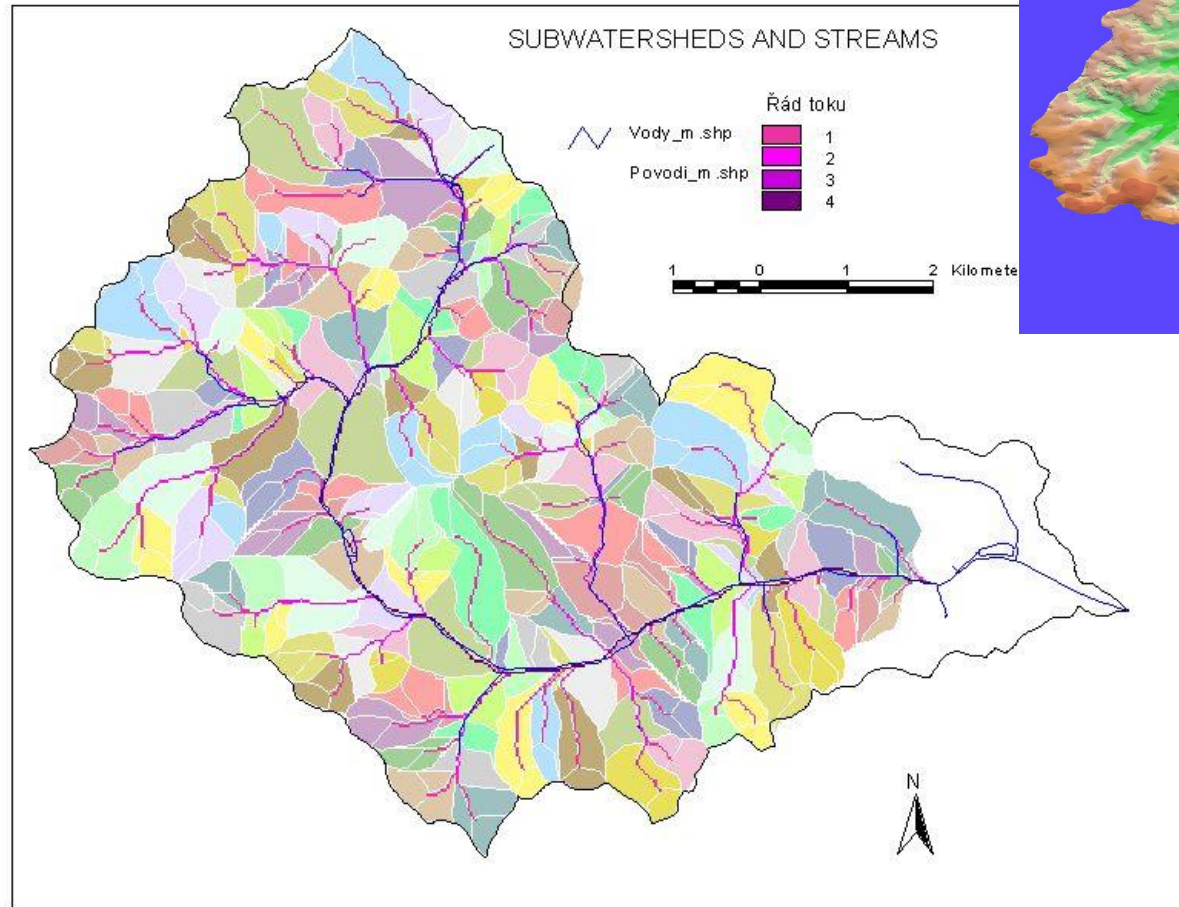
- Oblasti s nejkratší vzdáleností od center záchranné služby

# Generování toků vodí

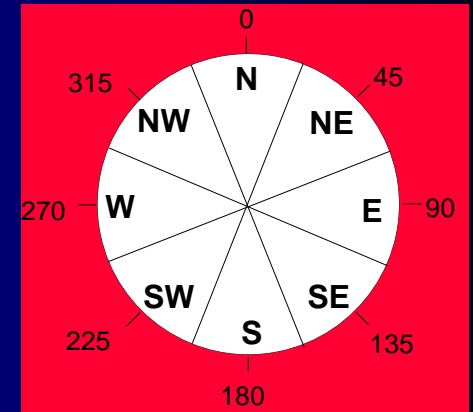




# Generování toků a subpovodí



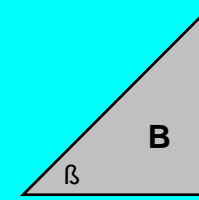
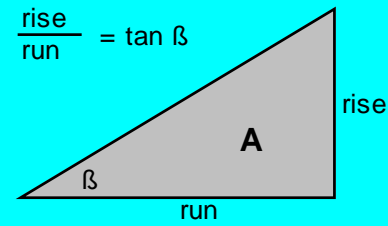
# Orientace



# Sklony

Degree of slope =  $\beta$

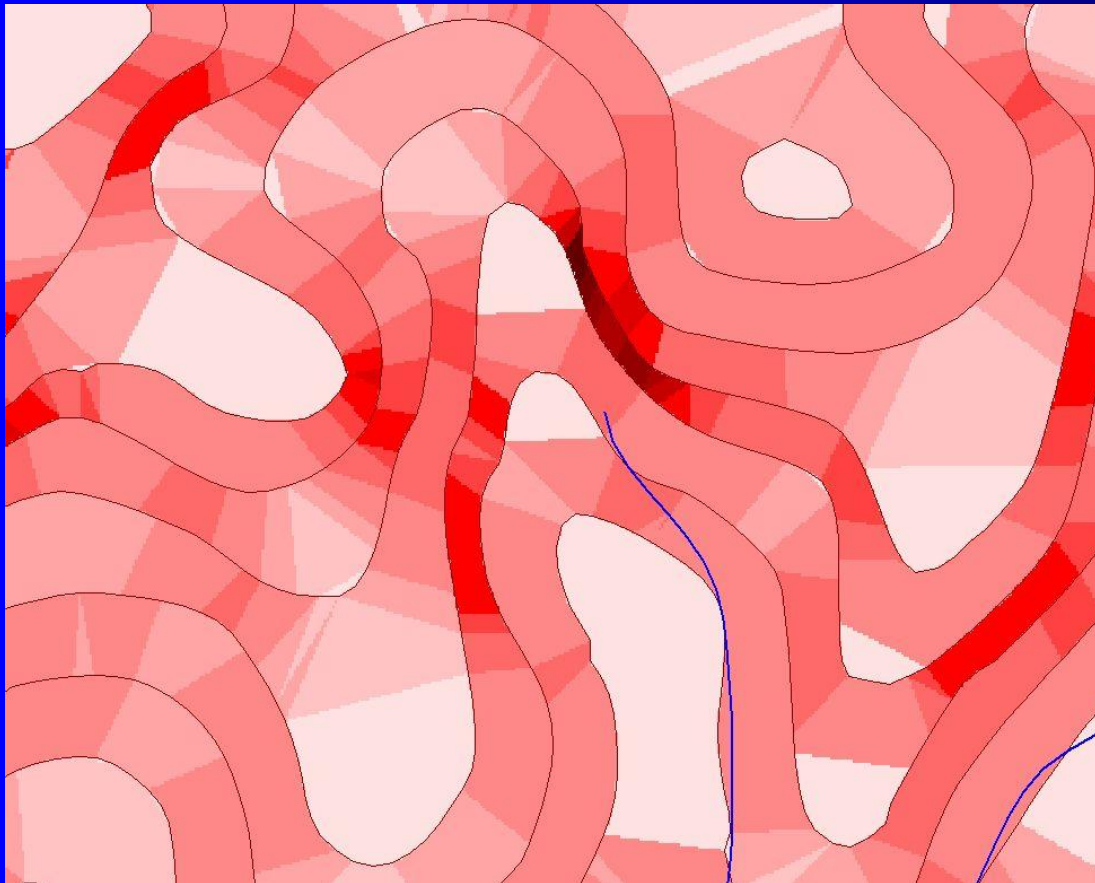
Percent of slope =  $\frac{\text{rise}}{\text{run}} * 100$



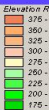
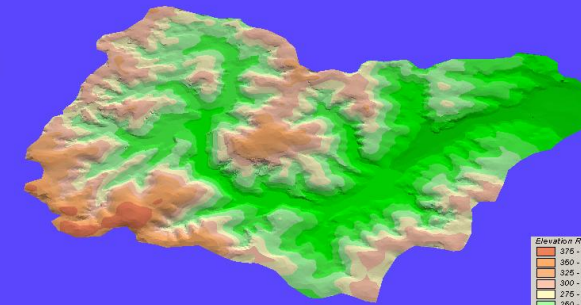
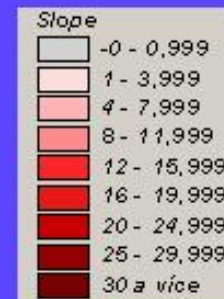
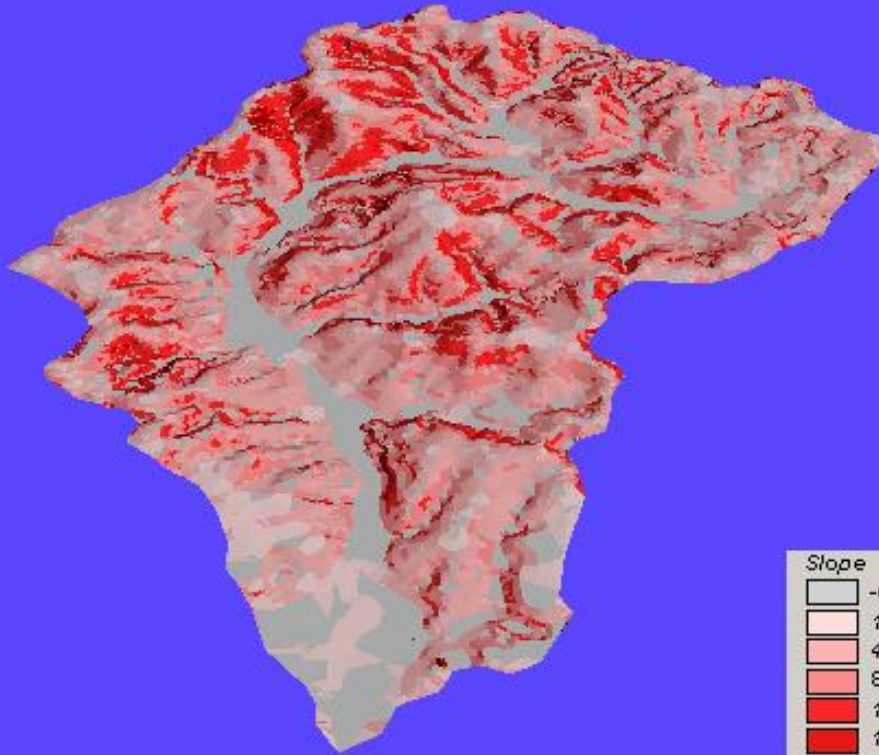
Degree of slope = 30  
Percent of slope = 58

45  
100

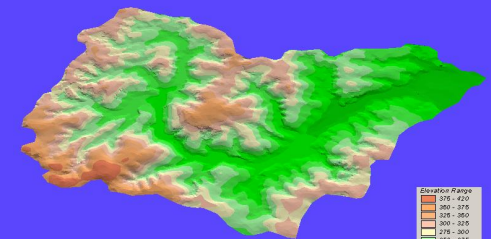
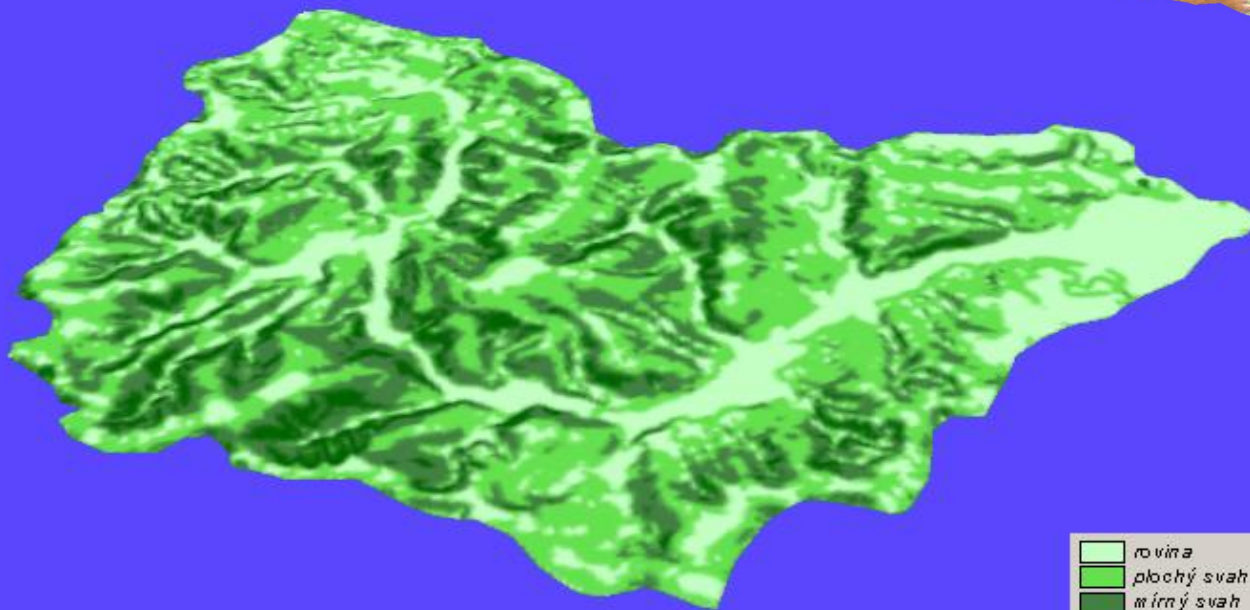
76  
373



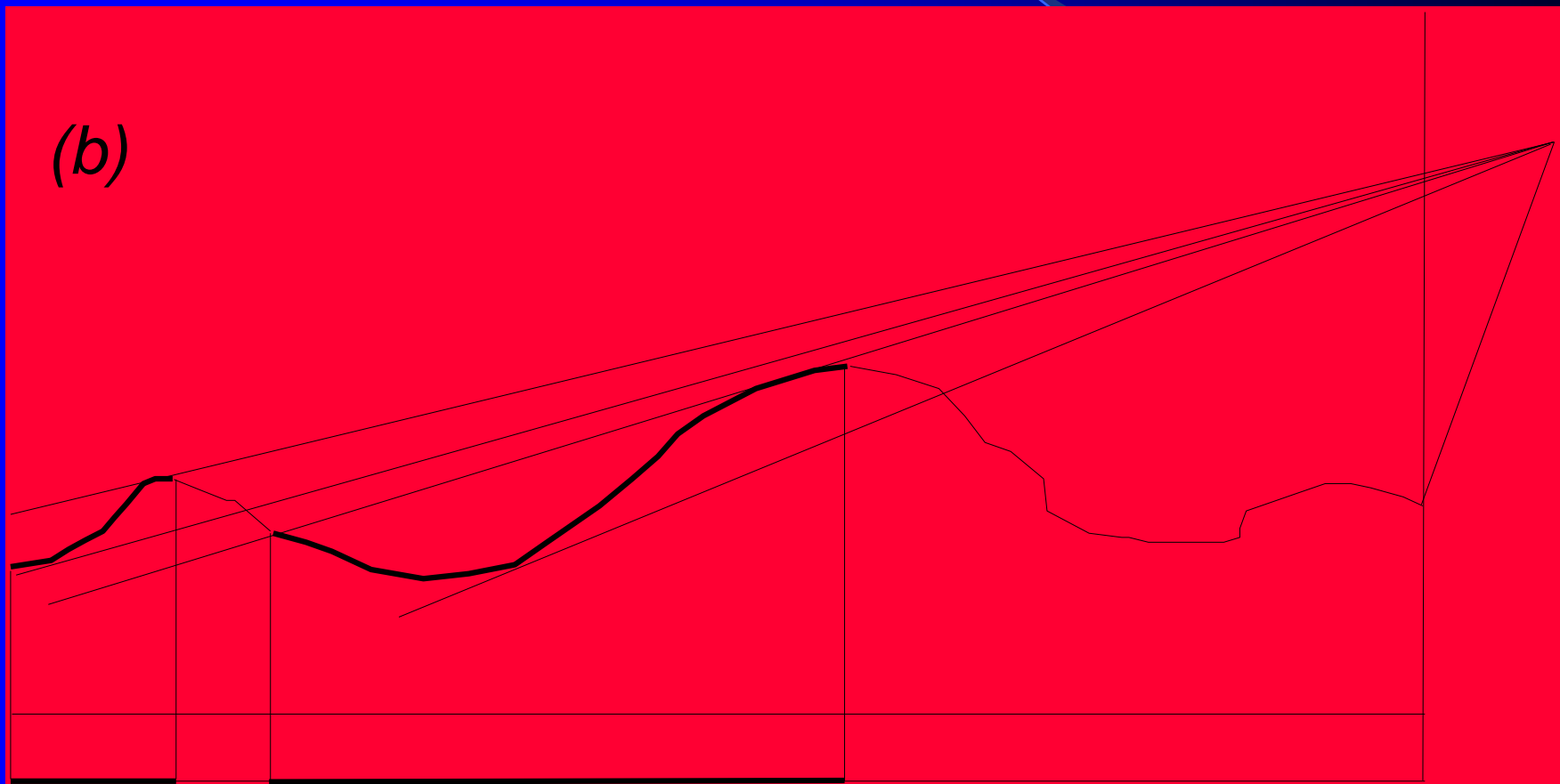
# Analýza sklonitosti v povodí



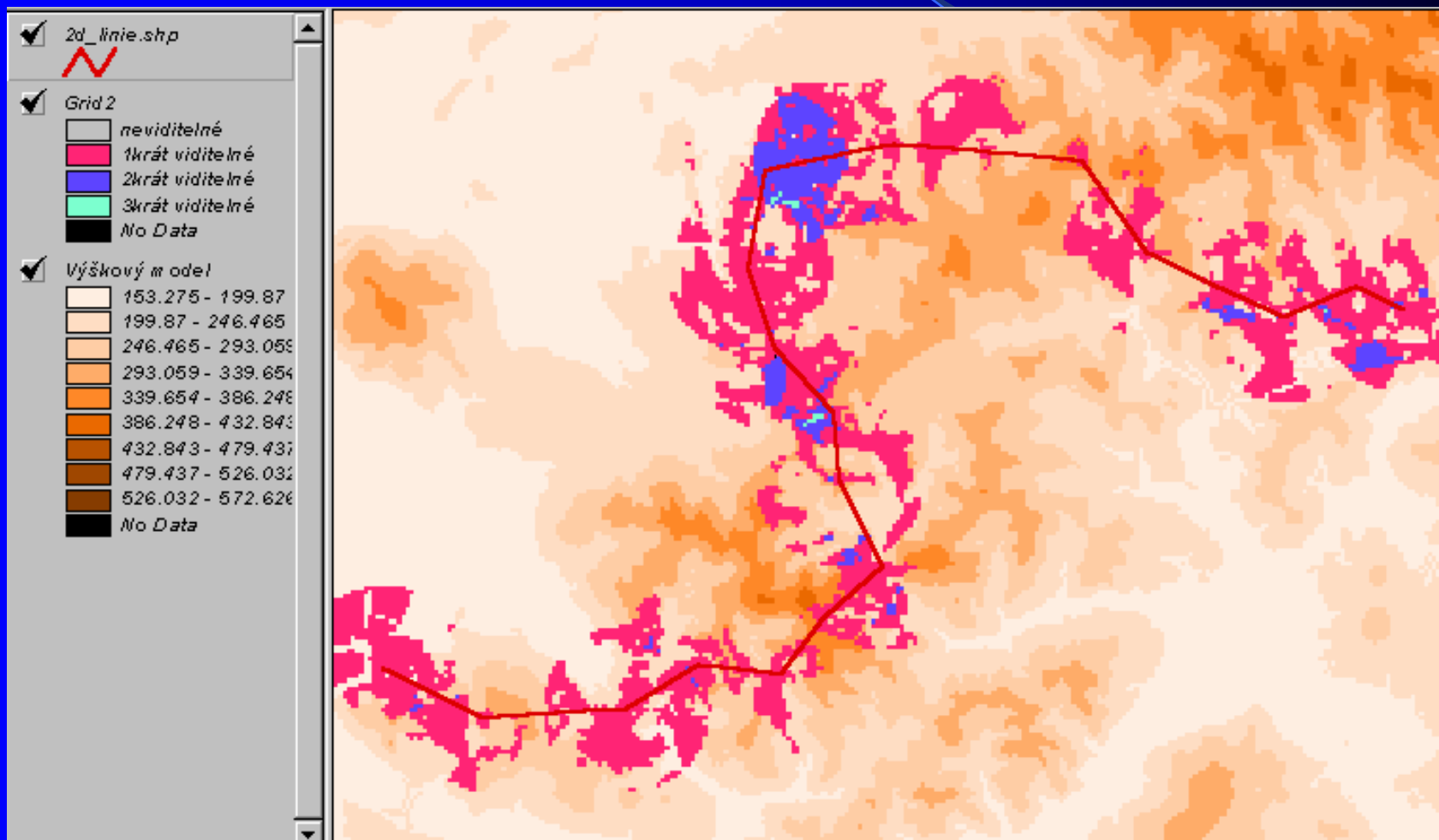
# Klasifikace reliéfu podle sklonů



# Analýzy viditelnosti



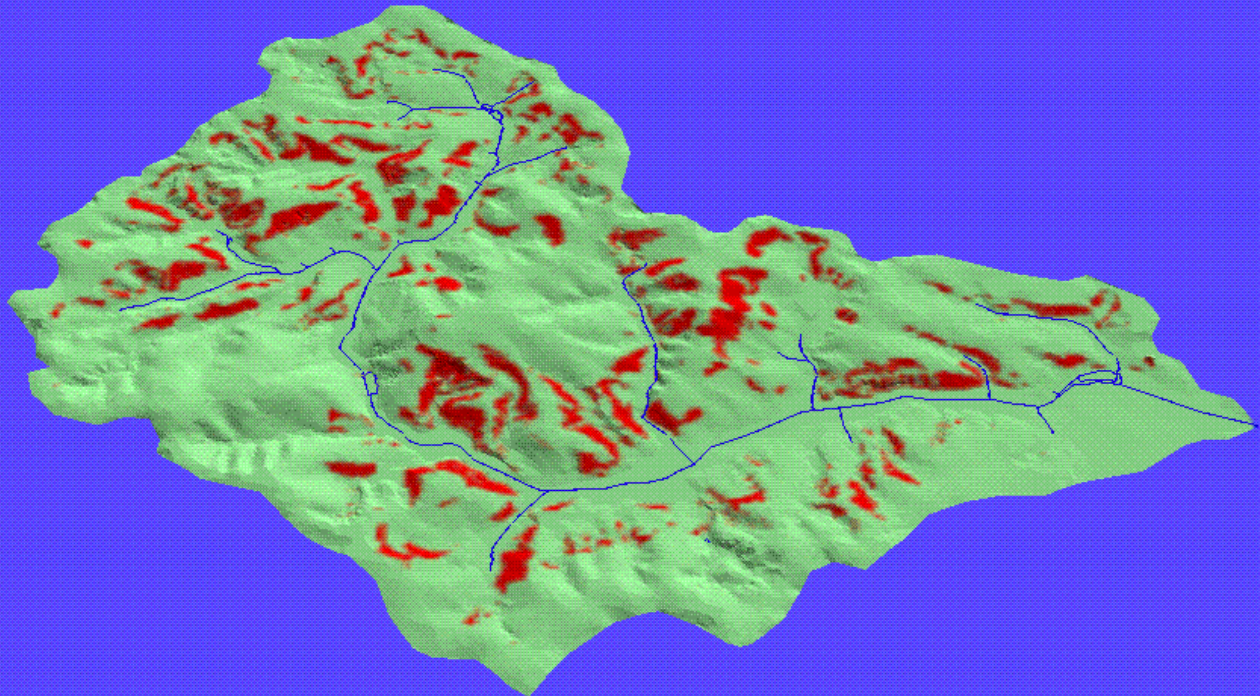
# Analýzy viditelnosti



# DMR jako „podklad“ pro další tematické vrstvy

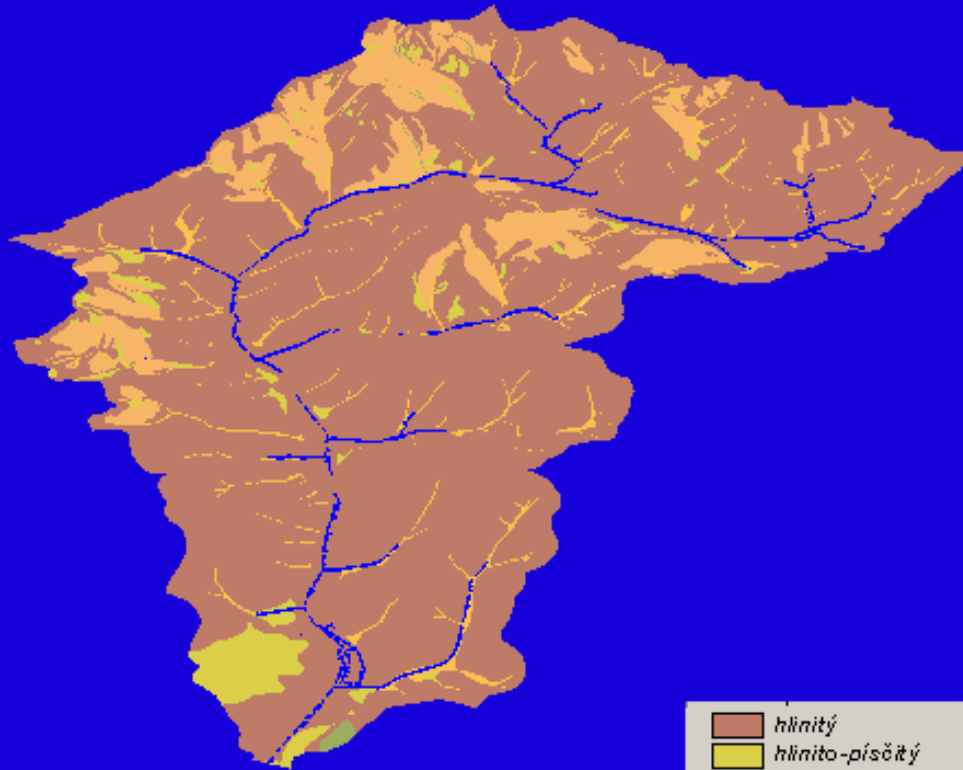
- DMR – „nosná vrstva“







3D model analýzy erozí ohrožených ploch



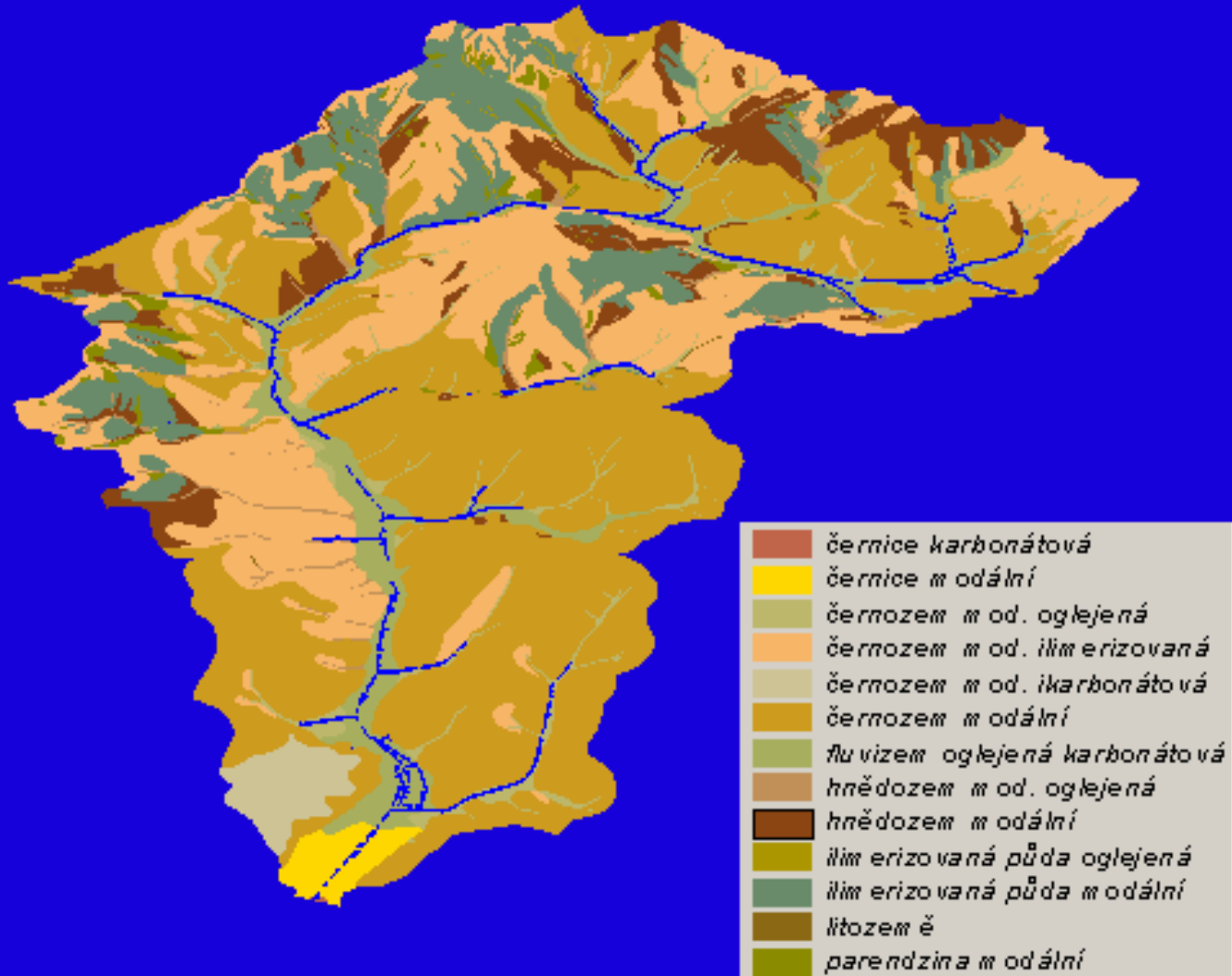


### 3D model půdních druhů povodí Harasky



	<i>hlinitý</i>
	<i>hlinito-písčitý</i>
	<i>jílovito-hlinitý</i>
	<i>jílovito-hlinitý až hlinitý</i>
	<i>písčito-hlinitý</i>
	<i>písčitý</i>

## 3D model půdních typů povodí Harasky



# Interaktivní mapy

The background is a dark blue gradient. A large, light blue curved shape starts from the left edge and curves downwards and to the right, ending near the bottom right corner. This shape is composed of two overlapping curved areas, creating a sense of depth and movement.

# Mapa a Internet

Mapy jsou významným zdrojem informací, skrze které lidé vyjadřují své dojmy o místech.

Každá mapa je pohledem na svět

Internet zlepšil distribuci map

Internet má ale také obrovský potenciál zlepšit kvalitu map jako formu komunikace

# Definice a dělení interaktivních map

- Pojem „interaktivní mapa“ je definovaný ve Strategickém plánu ICA (Mezinárodní kartografické asociace) na období 2003-2011.
- Interaktivní mapy zde jsou vymezeny na základě dělení map podle doplňkové funkcionality ( Cit.: <http://www.icaci.org> )
- Mapy mají doplňkové funkce, např.: mohou být:
  - **Dynamické** – animované v reálném čase
  - **Interaktivní** - mají hypertextovou strukturu , obsahující hypertextové odkazy pro spojení s doplňujícími informacemi uvnitř „příbuzné“ databáze, nabízející zdroje mimo jejich viditelný obsah.

# interaktivita map

- Interaktivní mapy umožňují uživateli ovlivňovat mapu podle svých potřeb a tím rozhodovat o obsahu a vzhledu
- je zpřístupněna hypertextovou strukturou,
- umožňuje „interaktivní“ práci s mapou, např. definovat měřítko, zvolit výřez území, zobrazit další informace o objektech v mapě apod

# nástroje k ovládnání interaktivní mapy



- Přiblížit
- Oddálit
- Posunout
- Zobrazit vše
- Předchozí mapový výřez
- Další mapový výřez
- Zobrazit souřadnice
- Informace o objektu v mapě
- **Zrušit označení v mapě**
- Měřit
- Tisknout
- Přenést mapový výřez
- URL (URL definuje doménovou adresu serveru, umístění zdroje na serveru a protokol, kterým je možné zdroj zpřístupnit)

# Význam interaktivních map

- Rychlost,
- aktuálnost
- Méně kvalitní kartografické vyjádření
- Často lze propojit mapové servery např. s  
ARCGIS!



# Vybrané interaktivní mapy ČR

- Topografické:
- Mapy.cz
- Google maps
- IZGARD – digitální atlas České republiky
- Tematické:
- Národní geoportál INSPIRE ( i topogr.mapy)
- Mapový server České geologické služby
- ÚHÚL - Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
- Zahraniční:
- Atlas of Canada
-

# Dostupné zdroje geodat v ČR

- On –line dostupná data, ČR:
- nekomerční
- Komerční
- Veřejná správa, privátní sféra,
- Všeobecná, tematická
- Pokrývající celé území, zájmové území

# Portál veřejné správy

Podkladová i tematická data

Celá republika

Lze přidat do ArcGISu pomocí ArcGIS serveru

The screenshot displays the Geoportal.gov.cz website interface. At the top, there is a search bar with the text "Zadejte část adresy, název lokality" and a "Hledat" button. Below the search bar, there are navigation tabs: "VÍTEJTE", "MAPY", "METADATA", "ESHOP", "VALIDACE", "INSPIRE", "DOKUMENTY", "GEOREPORTY", and "NÁPOVĚDA". The main content area shows a map of the region around Hodonín and Skalica, with various geographical features and place names. On the right side, there is a sidebar with a "Vrstvy" (Layers) panel, an "Info" panel, and a "Mapové kompozice" (Map Compositions) panel. The "Vrstvy" panel is currently set to "Veřejné" (Public) and shows a list of layers, including "III.9 Zemědělská a akvakulturní zařízení", "III.10 Rozložení obyvatelstva - demografie", "III.11 Správní oblasti/chráněná pásma/regu", "III.12 Oblasti ohrožené přírodními riziky", "III.13 Stav ovzduší", "III.14 Zeměpisné meteorologické prvky", "III.15 Zeměpisné oceánografické prvky", "III.16 Mořské oblasti", "III.17 Bioregiony", "III.18 Stanoviště a biotopy", "III.19 Rozložení druhů", "III.20 Energetické zdroje", and "III.21 Nerostné suroviny". The bottom of the screenshot shows the Windows taskbar with various application icons and the system clock displaying "10:42 27.10.2014".

# Geoportál

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

The screenshot displays the Geoportal website interface. At the top, there is a search bar with the text "cena" and a "Hledat" button. Below the search bar, there are navigation tabs for "VÍTEJTE", "MAPY", "METADATA", "VALIDACE", "INSPIRE", "DOKUMENTY", "GEOREPORTY", and "NÁPŮVĚDA". The "MAPY" tab is currently selected. The main content area shows a map of the Czech Republic with various cities labeled, including Ústí nad Labem, Liberec, Karlovy Vary, PRAHA, Hradec Králové, Pardubice, Plzeň, Olomouc, Ostrava, Jihlava, Brno, Zlín, and České Budějovice. The map is displayed in a topographic style. On the right side, there is a sidebar with a "Vrstvy" (Layers) panel, which is currently empty. Below the layers panel, there is a "Veřejné" (Public) section with a list of layers: "Životní prostředí", "Voda", "Přírodní prvky a jevy", "Socioekonomické prvky a jevy", "Doprava", "Správní členění", and "Podkladová data". The bottom of the page shows a status bar with the text "Dokončeno. Na stránce však došlo k chybám." and a taskbar with various application icons.



Prohlížení - Národní geop x ČÚZK - Úvod x

geoportal.gov.cz/web/guest/map

ORTAL **geo**

Adresy Metadata Dokumenty

Zadejte část adresy, název lokality Hledat

Email: Heslo: Přihlásit

Registrace | Zapomenuté heslo

ČÍTEJTE MAPY METADATA ESHOP VALIDACE INSPIRE DOKUMENTY GEOREPORTY NÁPOVĚDA

ROHLÍŽENÍ PROHLÍŽECÍ SLUŽBY DALŠÍ GEOPORTÁLY

Nové kompozice:

x = -565911, y = -1210207

159 158 160 202

Moravská Nová Ves

Hlavní louky

Bláhový kout

Čížov

Týnec

Teplý járek

kan. Tyrzovice-Holíč

Topografická Letecká

698792

15725

500 m | © Copyright

Vrstvy

- Stínování
- Popisky
- Katastrální mapy
  - Katastrální nemovitosti
  - Definiční body parcel
  - Pozemkový katastr
- Topografické mapy ČÚZK
- Základní báze geografických dat ČR (ZABAC)
- Digitální model území (DMÚ25)
- Ortofotomapa (50. léta)
- Ortofotomapy ČÚZK (aktuální)
- III. vojenské mapování
- II. vojenské mapování
- Vojenské mapy (rastrové)
- Automapa

Filtr:

Adresářová struktura Pořadí vrstev

Info

Mapové kompozice

Připojit službu

Georeporty

10:41 27.10.2014



# Český úřad zeměměřičská a katastrální

## ČUZK - geoportál

- Řada základních dat, správních jednotek,
- Celá republika
- Lze přidat do ArcGISu pomocí ArcGIS serveru





Nyní jste zde: Sítové služby / Prohlížečí / Prohlížečí služby - WMS

## Prohlížečí služby - WMS - úvod:

Prohlížečí WMS služby jsou publikovány dle standardu OGC WMS 1.3.0. Zároveň splňují technické předpisy pro INSPIRE prohlížečí služby. WMS poskytují data v **různých souřadnicových systémech**. Jejich výčet je uveden ve vlastnostech (GetCapabilities) služeb. Služba umožňuje i dotazy na atributy objektů v mapě (getFeatureInfo).

**WMS jsou poskytovány zdarma a bez registrace pro všechny typy uživatelských aplikací.**

Příklady aplikací pro využití služeb jsou uvedeny [zde](#).

Podmínky užití, které jsou též nedílnou součástí metadat každé služby, jsou uvedeny [zde](#).

Na Geoportálu ČÚZK jsou tyto služby přístupné prostřednictvím mapového okna na úvodní stránce sekce Aplikace a také v aplikaci [Geoprohlížeč](#).

### Seznam WMS služeb:

Pro otevření následujících WMS služeb stačí zkopírovat níže uvedené adresy (zvýrazněné tučně) do políčka URL ve WMS klientu.

- WMS - Katastrální mapy  
**<http://services.cuzk.cz/wms/wms.asp>**
- WMS - Územní jednotky  
**<http://services.cuzk.cz/wms/local-ux-wms.asp?>**
- WMS - SM5V  
**[http://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_SM5V\\_PUB/WMSservice.aspx](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_SM5V_PUB/WMSservice.aspx)**

→ **WMS - Katastrální mapy**

→ **WMS - Územní jednotky**

→ **WMS - SM5V**

→ **WMS - SM5**

→ **WMS - ZABAGED®**

→ **WMS - ZM10**

→ **WMS - ZM25**

→ **WMS - ZM50**

→ **WMS - ZM200**

→ **WMS - Data200**

→ **WMS - Správní hranice**

→ **WMS - Ortofoto**

→ **WMS - Geonames**

→ **WMS - Bodová pole**

### Změnit mapu

Základní mapy ČR	Katastrální mapa ZABAGED®	Základní mapy ČR
Ortofoto	Bodová pole JČ-037-18	Geonames ČESKÝ KRUMLOV
Státní mapa 1:5 000 - vektor	Státní mapa 1:5 000 - rastr	DATA200



### Vrstvy

- Prohlížeč služba WMS - Stínovaný model reliéfu
- Prohlížeč služba WMTS - Základní mapy ČR

# Geoprohlížeč - ČUZAK

The screenshot shows the Geoportal ČÚZK website. The header includes the logo and navigation menu. The main content area is titled "Prohlížečské služby - WMS - úvod:" and contains introductory text and a list of services. A sidebar on the right lists various WMS services with arrows pointing to their respective pages.

geoportal.cuzk.cz/(S(t55wtd5umhr3h1u2tpt1mi2y))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head\_tab=sekce-03

**Geoportál ČÚZK**  
přístup k mapovým produktům a službám resortu

Vítejte | Aplikace | Datové sady | **Síťové služby** | INSPIRE

Úvod | Vyhledávací | **Prohlížečské služby** | Stahovací | Transformační | Internetový obchod | CZEPOS

Nyní jste zde: Síťové služby / Prohlížečské služby / Prohlížečské služby - WMS

## Prohlížečské služby - WMS - úvod:

Prohlížečské WMS služby jsou publikovány dle standardu OGC WMS 1.3.0. Zároveň splňují technické předpisy pro INSPIRE prohlížečské služby. WMS poskytují data v různých souřadnicových systémech. Jejich výčet je uveden ve vlastnostech (GetCapabilities) služeb. Služba umožňuje i dotazy na atributy objektů v mapě (getFeatureInfo).

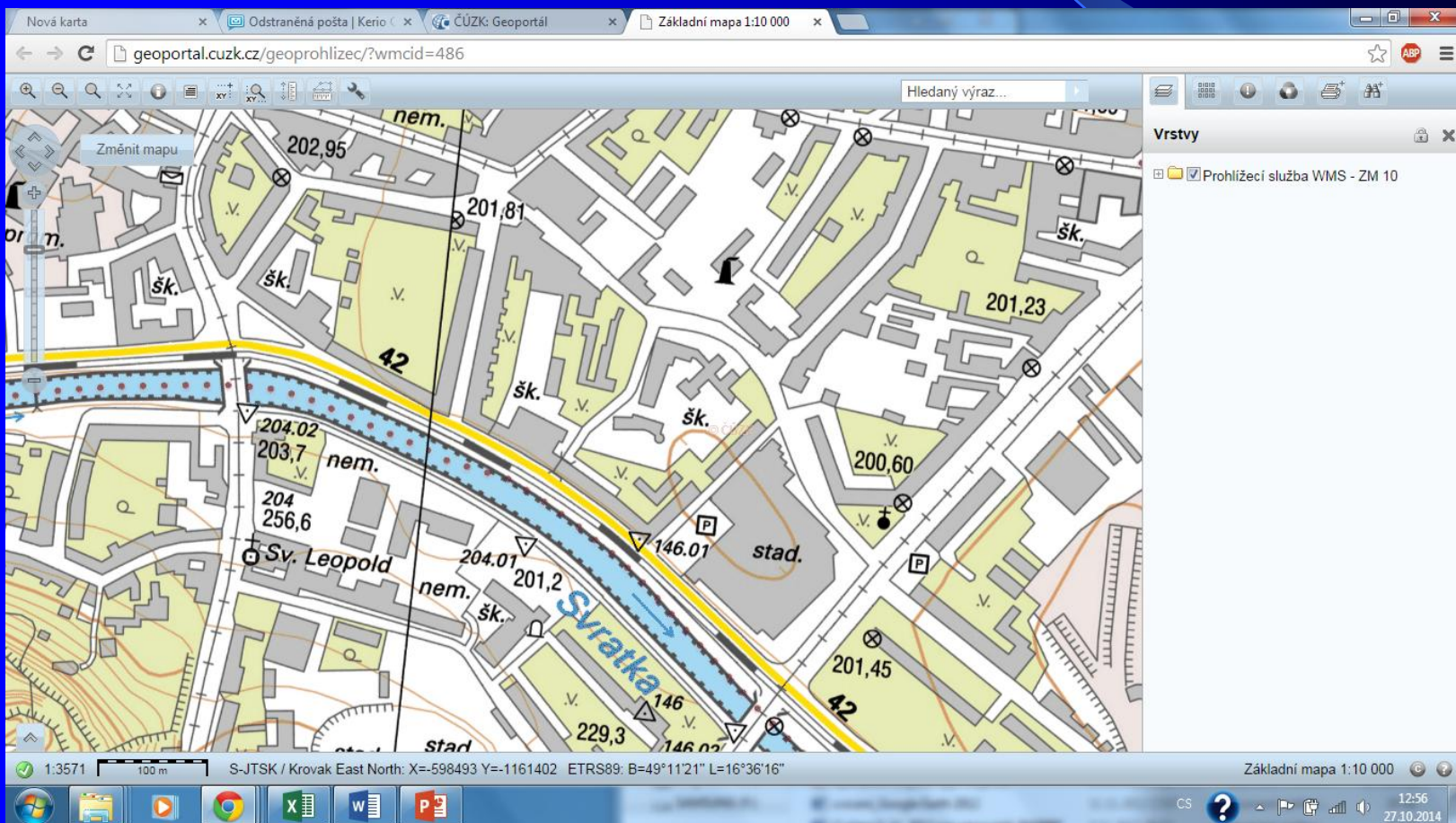
**WMS jsou poskytovány zdarma a bez registrace pro všechny typy uživatelských aplikací.**  
Příklady aplikací pro využití služeb jsou uvedeny [zde](#).  
Podmínky užití, které jsou též nedílnou součástí metadat každé služby, jsou uvedeny [zde](#).  
Na Geoportálu ČÚZK jsou tyto služby přístupné prostřednictvím mapového okna na úvodní stránce sekce Aplikace a také v aplikaci [Geoprohlížeč](#).

**Seznam WMS služeb:**  
Pro otevření následujících WMS služeb stačí zkopírovat níže uvedené adresy (zvýrazněné tučně) do políčka URL ve WMS klientu.

- WMS - Katastrální mapy  
**<http://services.cuzk.cz/wms/wms.asp>**
- WMS - Územní jednotky  
**<http://services.cuzk.cz/wms/local-ux-wms.asp?>**
- WMS - SM5V  
**[http://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_SM5V\\_PUB/WMSservice.aspx](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_SM5V_PUB/WMSservice.aspx)**

→ WMS - Katastrální mapy  
→ WMS - Územní jednotky  
→ WMS - SM5V  
→ WMS - SM5  
→ WMS - ZABAGED®  
→ WMS - ZM10  
→ WMS - ZM25  
→ WMS - ZM50  
→ WMS - ZM200  
→ WMS - Data200  
→ WMS - Správní hranice  
→ WMS - Ortofoto  
→ WMS - Geonames  
→ WMS - Bodová pole

# Geoprohlížeč - ČUZAK



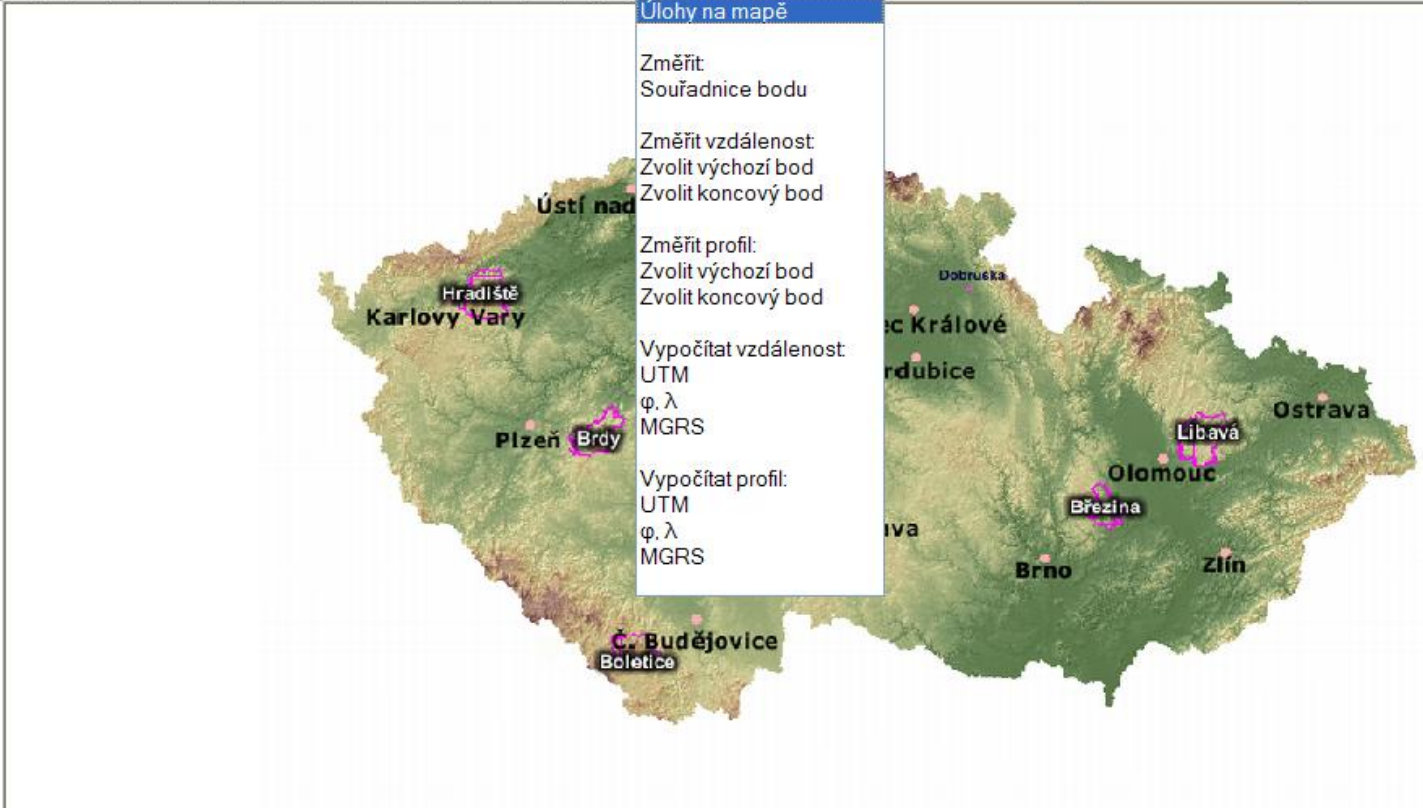
# IZGARD

<http://izgard.cenia.cz/ceniaizgard/uvod.php>

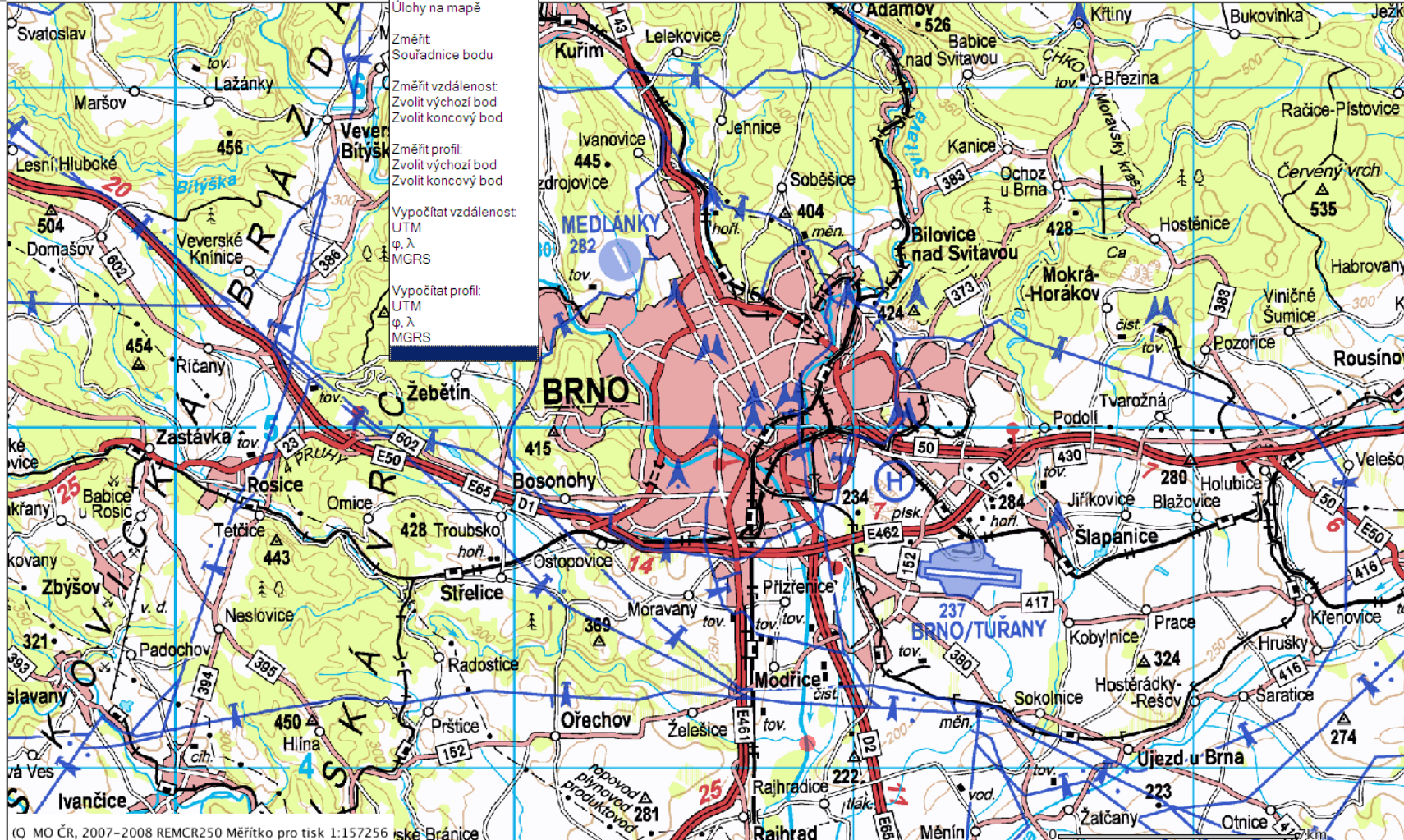
- **Intranetový zobrazovač geografických armádních dat (IZGARD)**
- data DMÚ-25
- Základní polohová přesnost je řádově do 10 m. Pro některé plošné objekty může být odchylka od skutečnosti až 30 m.

- Doplňkové podklady**
- Výškové překážky
  - Chráněná území
  - Vojenské ubytovny

- Návod
- Typové úlohy
- Katalog objektů
- Hlavní stránka



- Doplňkové podklady
- Výškové překážky
- Chráněná území
- Vojenské ubytovny
- Návod
- Typové úlohy
- Katalog objektů
- Hlavní stránka



© MO ČR, 2007-2008 REMCR250 Měřtko pro tisk 1:157256 ské Bránice





Základní podklady

- Ortosnímky
- TM 1:25000
- DMÚ 25
- Ortosnímky+DMÚ 25

Doplňkové podklady

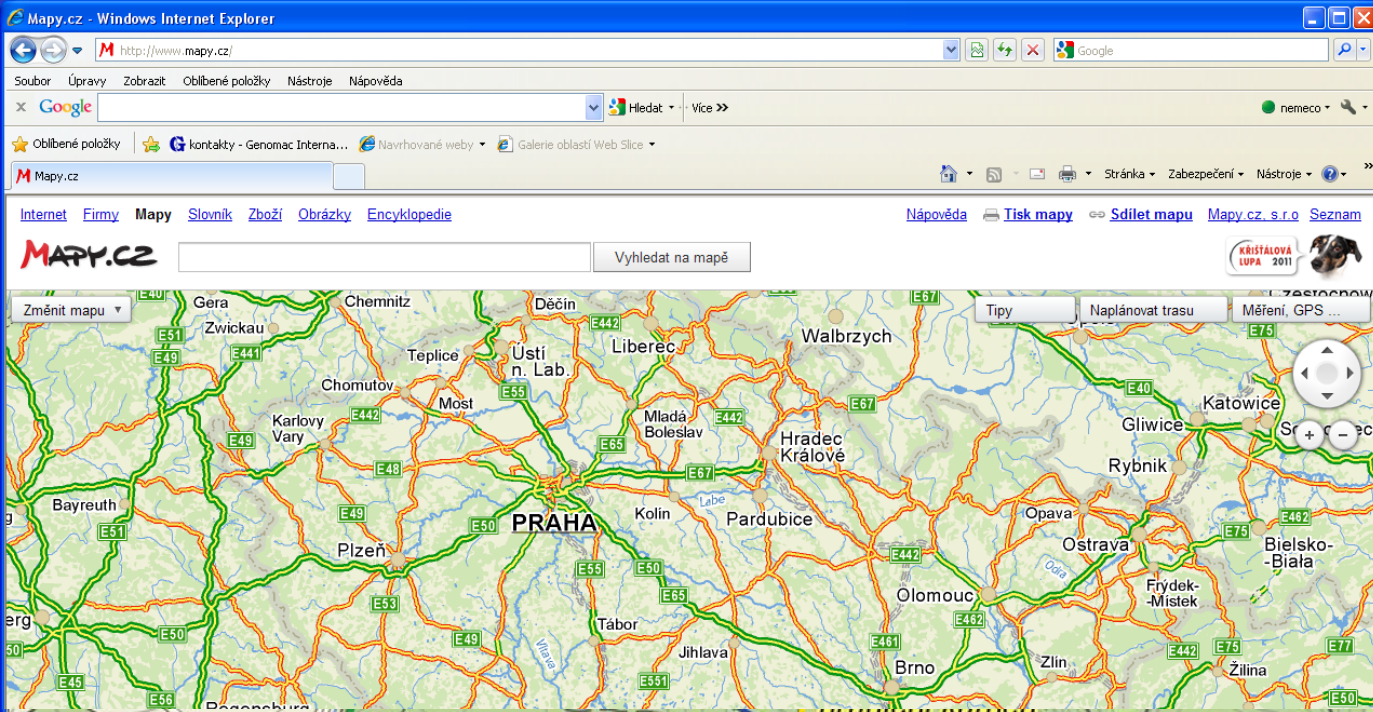
- Názvy ulic
- Adresní body
- Výškové překážky
- Chráněná území
- Vojenské ubytovny

- Návod
- Typové úlohy
- Katalog objektů
- Hlavní stránka

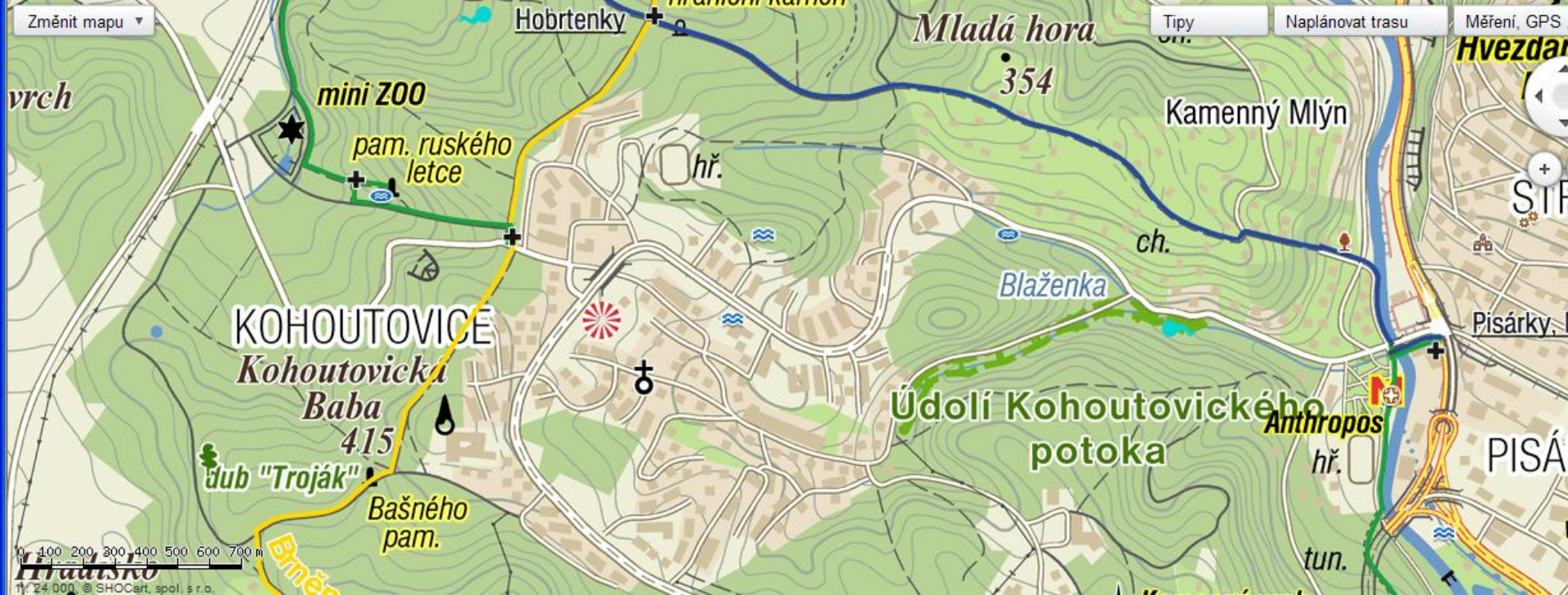


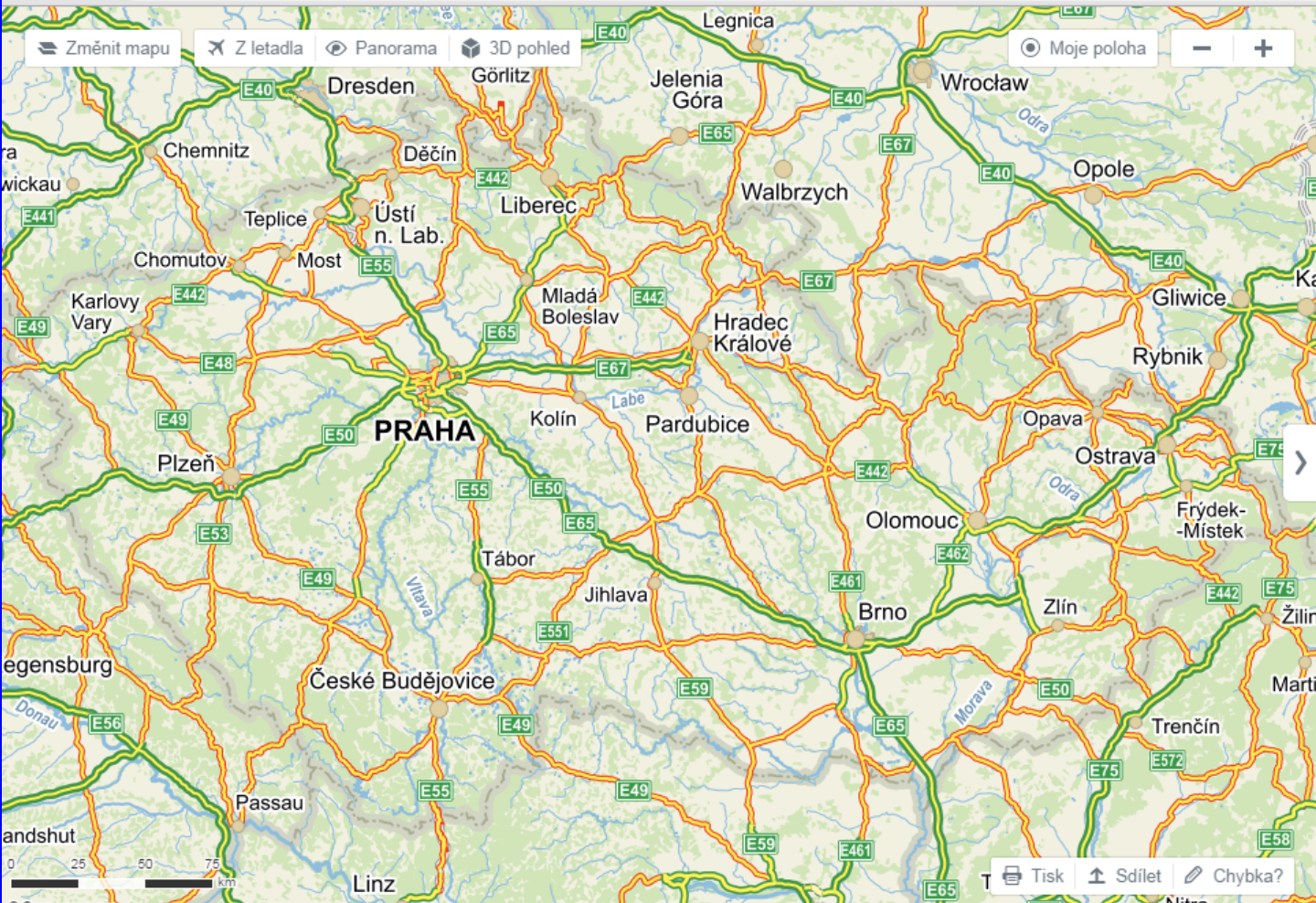
# Mapy.cz

- Komerční firma – seznam.cz
- Možnost prohlížet a pracovat s některými nástroji
- Mapy a ortofota, šikmé snímky, 3D modely vybraných míst



Mapy.cz





**MAPY.CZ** Přihlásit se

Hledání Plánování Můj batůžek

NOVINKY A TIPY

**Letecké mapy bez ikonik**  
Zkuste nově volbu "Změnit mapu - Letecká" pro čisté letecké snímky.

**Nová města ve 3D**  
Nasadili jsme 3D mapy pro 3 nové lokality: Karviná, Havířov a Kadaň.

**Vraťte se v čase**  
Historická mapa prozradí, jak to u vás vypadalo v 19. století.

SLEDUJTE NÁS

Facebook  
Twitter



**Změnit mapu**

- Základní mapy ČR
- Katastrální mapa ZABAGED®
- Ortofoto
- Bodová pole
- ČESKÝ KRUMLOV Geonames
- Státní mapa 1:5 000 - vektor
- Státní mapa 1:5 000 - rastr
- DATA200













**Vrstvy**

- Prohlížeč služba WMS - Stínovaný model reliéfu
- Prohlížeč služba WMTS - Základní mapy ČR

Z 19. století • Mapy.cz x Haptické Mapy.cz x

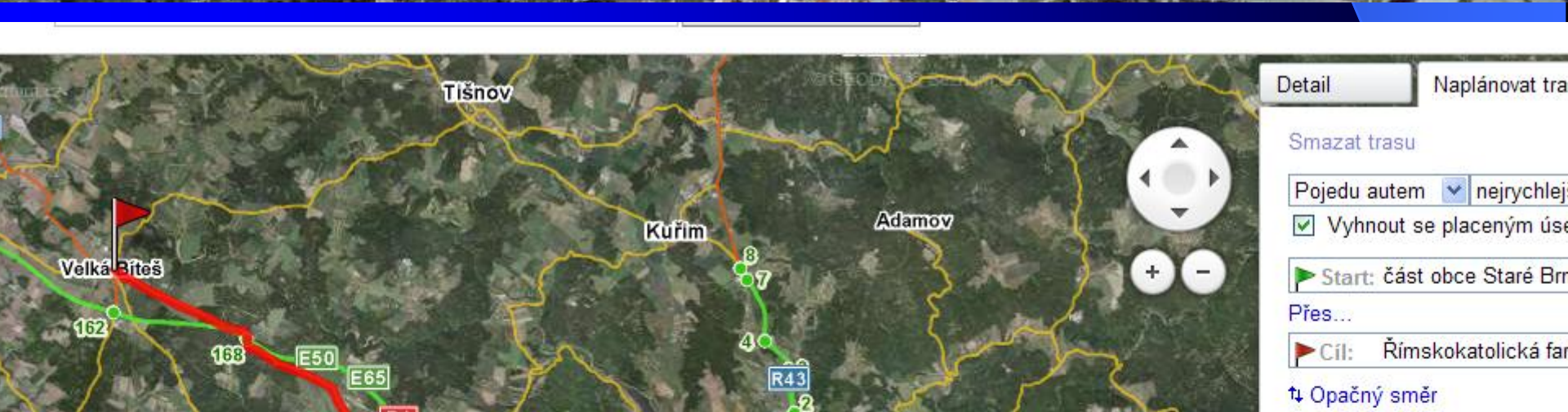
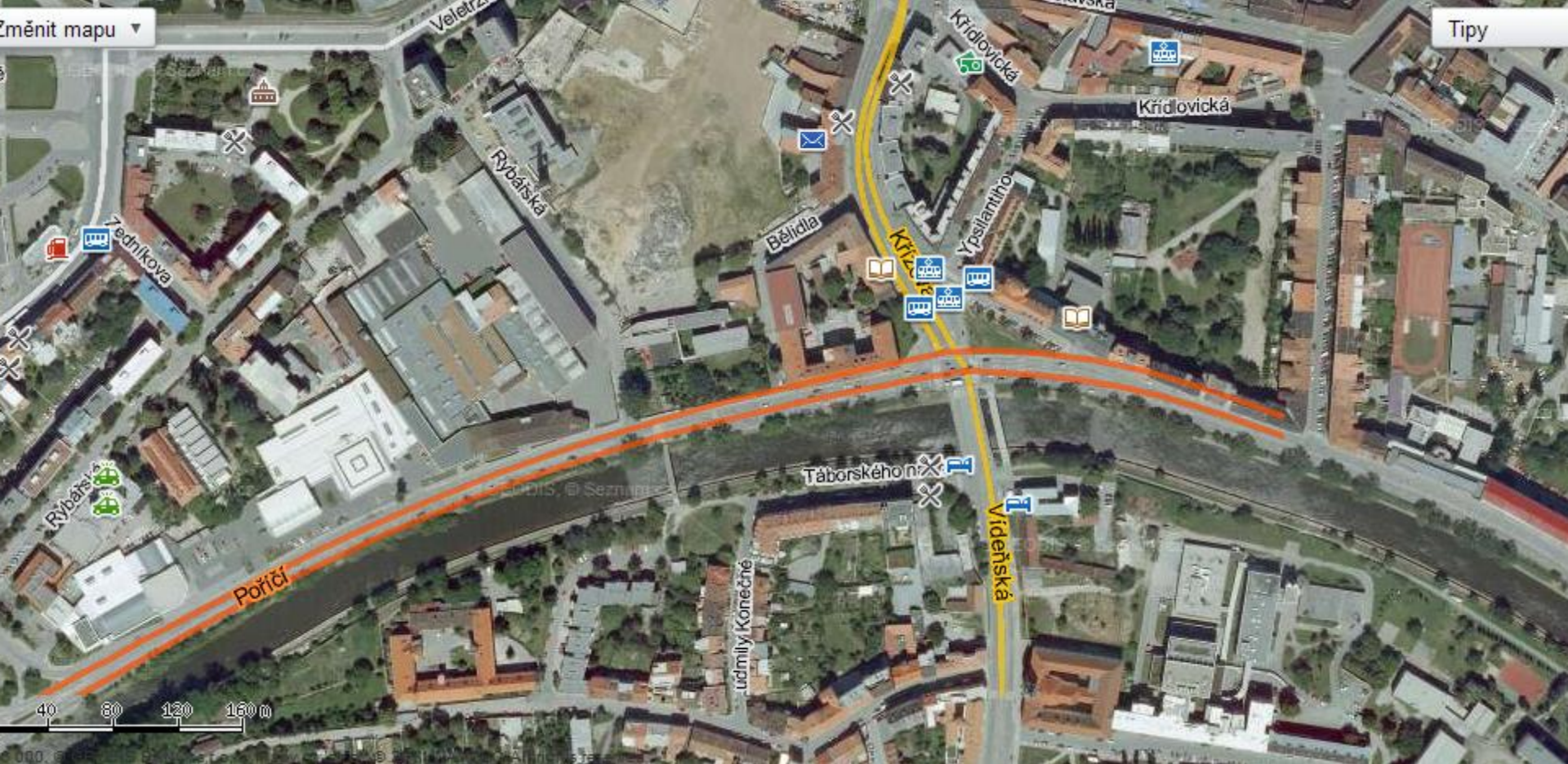
www.mapy.cz/19stoleti?x=17.0705720&y=48.8132188&z=13&l=0

Změnit mapu Z letadla Panorama 3D pohled

 Základní	 Turistická	 Cykloturistická	 Dopravní
 Letní	 Zimní	 Fotografická	 Haptická
 Letecká	 Letecká '06	 Letecká '03	 <b>Z 19. století</b>

Der Herrschafts

10:39 27.10.2014



# Google maps

- Komerční
- On-line přístupné zdarma
- Jednoduché nástroje
- Celý svět,
- Mapy a snímky,
- Propojení na Google Earth



# Google maps

Mapy Google - Windows Internet Explorer

http://maps.google.cz/

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené položky Nástroje Nápověda

Google Hledat Více >>

Obíbené položky kontakty - Genomac Interna... Navrhované weby Galerie oblastí Web Slice

Mapy Google

+ Vy Web Obrázky Video **Mapy** Zprávy Pošta Další >

nemeco@centrum.cz

Google


Vyhledat trasu Moje místa

Kategorie

- [Doprava](#)
- [Jídlo a pití](#)
- [Nakupování](#)
- [Průmysl a velkoobchod](#)
- [Řemesla](#)
- [Služby](#)
- [Ubytování](#)
- [Úřady a instituce](#)
- [Volný čas](#)
- [Zdraví a péče](#)

Nastavit výchozí polohu

Používejte Mapy Google ve svém telefonu  
Zařaďte svoji firmu do služby Mapy Google



Earth Satelitní

Doprava  
✓ Veřejná doprava  
Fotografie  
Počasí

500 m 2000 st. 5000 st. 10000 st.

©2011 Google - Data map ©2011 Earth Atlas - Podmínky použití

Hotovo








Start

# Další mapové portály a servery

- <http://geoportal.gov.cz/web/guest/other-portals/>

The screenshot shows the website <http://geoportal.gov.cz/web/guest/other-portals/>. The page features a navigation menu with categories like VÍTEJTE, MAPY, METADATA, ESHOP, VALIDACE, INSPIRE, DOKUMENTY, GEOREPORTY, and NÁPOVĚDA. The main content area is titled "Další geoportály" and lists various portals under the heading "Geoportály státní správy".

**Geoportály státní správy**

-  [Mapový portál Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky](#)
-  [Mapové aplikace České geologické služby](#)
-  [Geoportál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního](#)  
[Veřejný dálkový přístup k datům registru územní identifikace, adres a nemovitostí \(RÚIAN\)](#)
-  [Územně identifikační registr adres](#)
-  [Mapový server Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů](#)
-  [Portál územního plánování](#)
-  [Veřejná databáze ČÚÚ: Registr sčítacích obydlí a budov](#)

**Geoportály státní správy**

- [Mapový portál Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky](#)
- [Mapové aplikace České geologické služby](#)
- [Geoportál Českého úřadu zeměměřického a katastrálního](#)
- [Veřejný dálkový přístup k datům registru územní identifikace, adres a nemovitostí \(RÚIAN\)](#)
- [Územně identifikační registr adres](#)
- [Mapový server Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů](#)
- [Portál územního plánování](#)
- [Registr sčítacích obydlí a budov](#)
- [Veřejná databáze ČSÚ](#)
- [Mapový portál regionálních informačních servisů](#)
- [Regionální informační servis](#)
- [Portál Českého hydrometeorologického ústavu](#)
- [Geografický informační systém o půdě](#)

**Krajské geoportály**

- [Jihočeský kraj](#)
- [Jihomoravský kraj](#)
- [Karlovarský kraj](#)
- [Královéhradecký kraj](#)
- [Liberecký kraj](#)
- [Moravskoslezský kraj](#)
- [Olomoucký kraj](#)
- [Pardubický kraj](#)
- [Hlavní město Praha](#)
- [Plzeňský kraj](#)
- [Středočeský kraj](#)
- [Ústecký kraj](#)

# Tematická geodata

# Mapový server České geologické služby

<http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapserver>

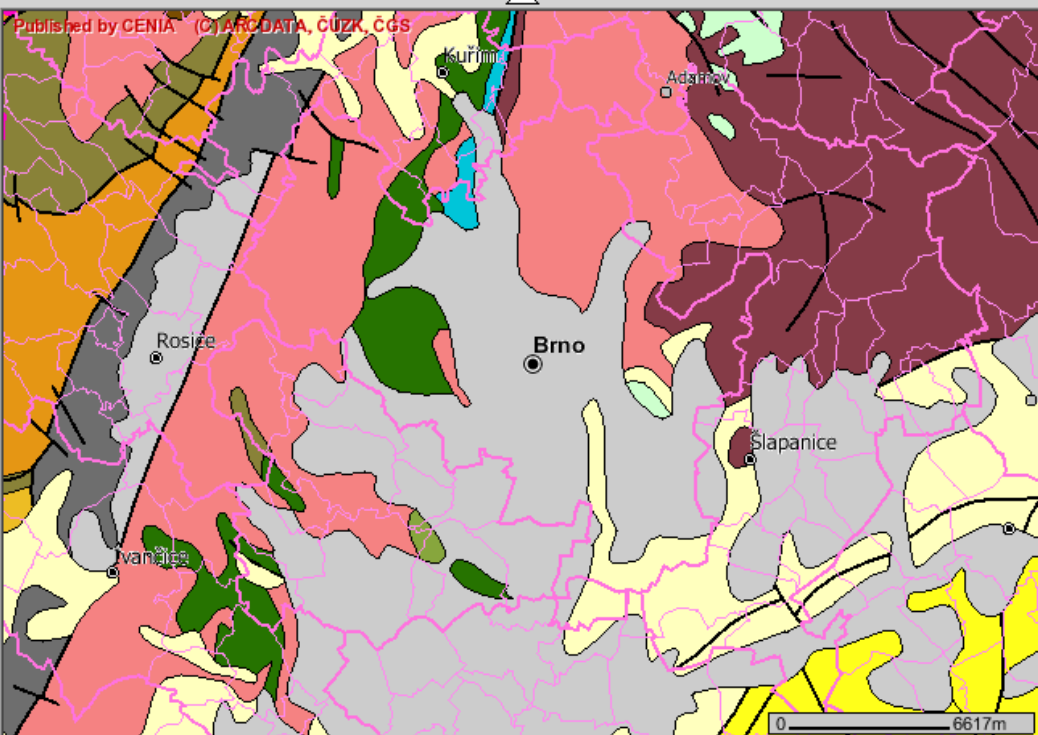
The screenshot displays the GeoINFO web application interface within a Windows Internet Explorer browser window. The browser address bar shows the URL <http://mapy.geology.cz/website/geoinfo/viewer2.htm>. The application title is "GeoINFO" and the background is set to "Topografické schéma".

The main map area shows a geological map of the Czech Republic, overlaid with a grid of administrative units. The map is color-coded by geological units. A legend on the right side of the map is divided into two sections:

- Vektorové vrstvy (Vector layers):**
  - GeoČR 50
  - GeoČR 500
  - Geol.lokality LEG
  - Skládky LEG
  - Dekorační kameny
  - Analýzy
  - Listoklady
  - Správní celky
- Rastrové vrstvy (Raster layers):**
  - Geologické mapy
  - Hydrogeologické mapy

At the bottom of the map, there is a scale bar indicating 0 to 73 km and a north arrow. The copyright notice at the bottom left of the map area reads "© 2004 Česká geologická služba".

The browser window also shows a taskbar at the bottom with several open applications: Outlook Express, 15\_PIK - Microsoft..., GEOINFORMATIKA, Microsoft PowerPo..., Internet Explorer, and CS. The system clock shows 20:38.



Vrstvy Legend Nastavit

- zlom zjištěny
- zlom předpokladany
- GeoCR - plochy**
- diority a gabra, assyntské a variske
- granitoidy assyntské (zuly, granodiority)
- granodiority az diority (tonalitova rada)
- jednotvarna serie moldanubika (svorove ruly, pararuly az migmatity)
- kvarter (hliny, sprase, pesky, sterky)
- mezozoicke horniny (piskovce, jilovce)
- mezozoicke horniny alpinsky zvrasnene (piskovce, bridlice)
- ortoruly, granulity a velmi pokrocie migmatity v moldanubiku a proterozoiku
- paleozoicke horniny zvrasnene a metamorfované (fyity, svory)
- paleozoicke horniny zvrasnene, nemetamorfované (bridlice, drobny kremence, vapence)
- permokarbonske horniny (piskovce, slepen jilovce)
- pestrá serie moldanubika (svorove ruly, pararuly az migmatity s vlozkami vapence, eřianu, kvarcu, grafitu a amfibolitu)
- proterozoicke horniny assyntsky zvrasnene ružna silnem variskem orepracovane



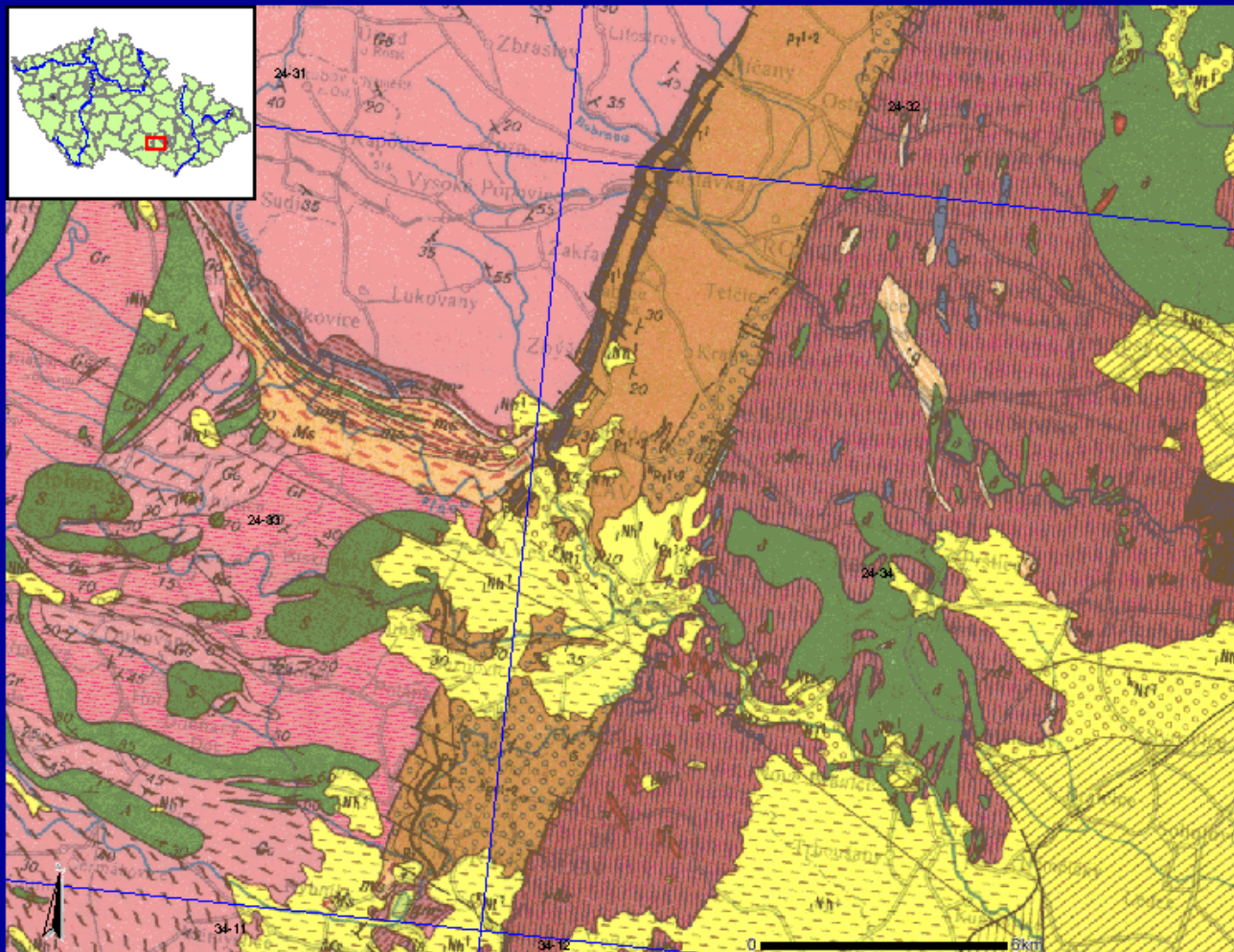
Application created by  
(c) MGE Data 2002-2005



GeoINFO

Podklad: Topografické schéma

Tisk    Dotazy v aktivní vrstvě    Administrativní jednotky    Listoklady    Pevný zoom    nápověda



Vektorové vrstvy

- GeoČR 50
- GeoČR 500
- linie
- polygony
- Geol.lokality **LEG**
- Skládky **LEG**
- Dekorační kameny
- Analýzy
- Listoklady
- Správní celky

Rastrové vrstvy

- Geologické mapy
- 1:200 000 **LEG**
- 1:50 000
- Hydrogeologické mapy

Obnov mapu

© Czech Geological Survey 2004



- DOMŮ
- KDO JSME ▾
- NAŠE ČINNOST ▾
- MAPY A DATA ▾**
- KE STAŽENÍ ▾
- KONTAKTY ▾

### MAPY A DATA

Na základě své **Zřizovací listiny** ÚHÚL vede centrální databázi a archiv s informacemi o lesích, lesním hospodářství a myslivosti v České republice. Disponuje tak obrovskou datovou základnou.

Veřejně přístupné části těchto dat jsou dostupné v mapovém a datovém katalogu v této sekci. Katalogy zároveň obsahují informace sloužící pro potřeby úředníků státní správy lesů a myslivosti, které jsou neveřejné.

Počet zobrazení

Titulek	Datum úpravy	Zobrazení
Druhová skladba	13. říjen 2014	261
Přehledové mapy ČR	4. duben 2014	6413
Webové služby	10. duben 2014	5963
Katalog mapových informací	21. říjen 2014	63055
Katalog datových informací	29. květen 2014	9049
Portál myslivosti	3. červen 2014	8864
Zákonné požadavky na jednotlivé zkoušky	8. leden 2014	1329
Historický vývoj	8. leden 2014	741
Povinnosti uživatele honitby a mysliveckého hospodáře	4. červen 2014	1664
Myslivecká evidence po ČR	4. červen 2014	1817

Prednaska4\_1GIS2.pdf

Zobrazit všechny stažené soubory...

# ÚHÚL

http://geoportal2.uhul.cz/index.php - Windows Internet Explorer

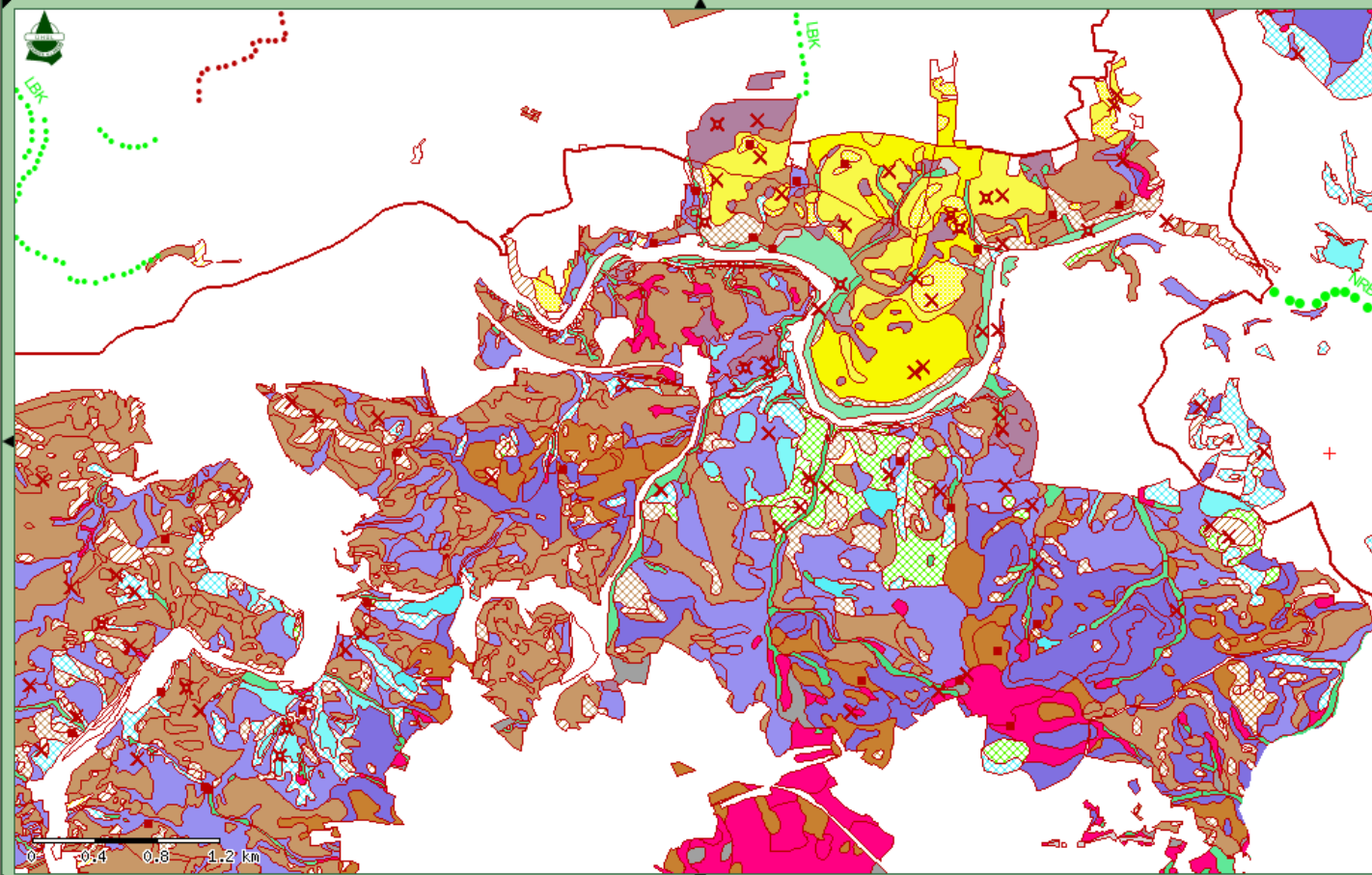
Oblastní plány rozvoje lesů (2011) - Windows Internet Explorer

http://geoportal2.uhul.cz/mapserv3.php/mapserv3.php?project=opr1\_2011&layers=PLO

## Oblastní plány rozvoje lesů (2011)

Mapové měřítko: 25 848

-842470 -1011693



Map Server



Vrstvy    Legenda

Zrušit výběr

TYP    LVS    DOP    OCH    POT    FUN    SND

### Mapa ochrany

- Podmáčená lokalita
- Plocha poškozená větrným polomem
- Směr bořivých větrů
- Plocha poškozená sněhem
- Využití náhradních dřevin
- Pásmo ohrožení imisemi

### Mapa ÚSES

- Biocentrum
- (neaktualizováno - stav k 1.1.2001)
- Biokoridor
- (neaktualizováno - stav k 1.1.2001)

Vrstvy    Rastry    WMS

- Přírodní lesní oblast
- Správní rozdělení

Internet

100%



avotní stav lesních porostů ve stupnici poškození a mortality

Zdravotní stav jehličnatých lesů ve stupnici defoliace a mortality

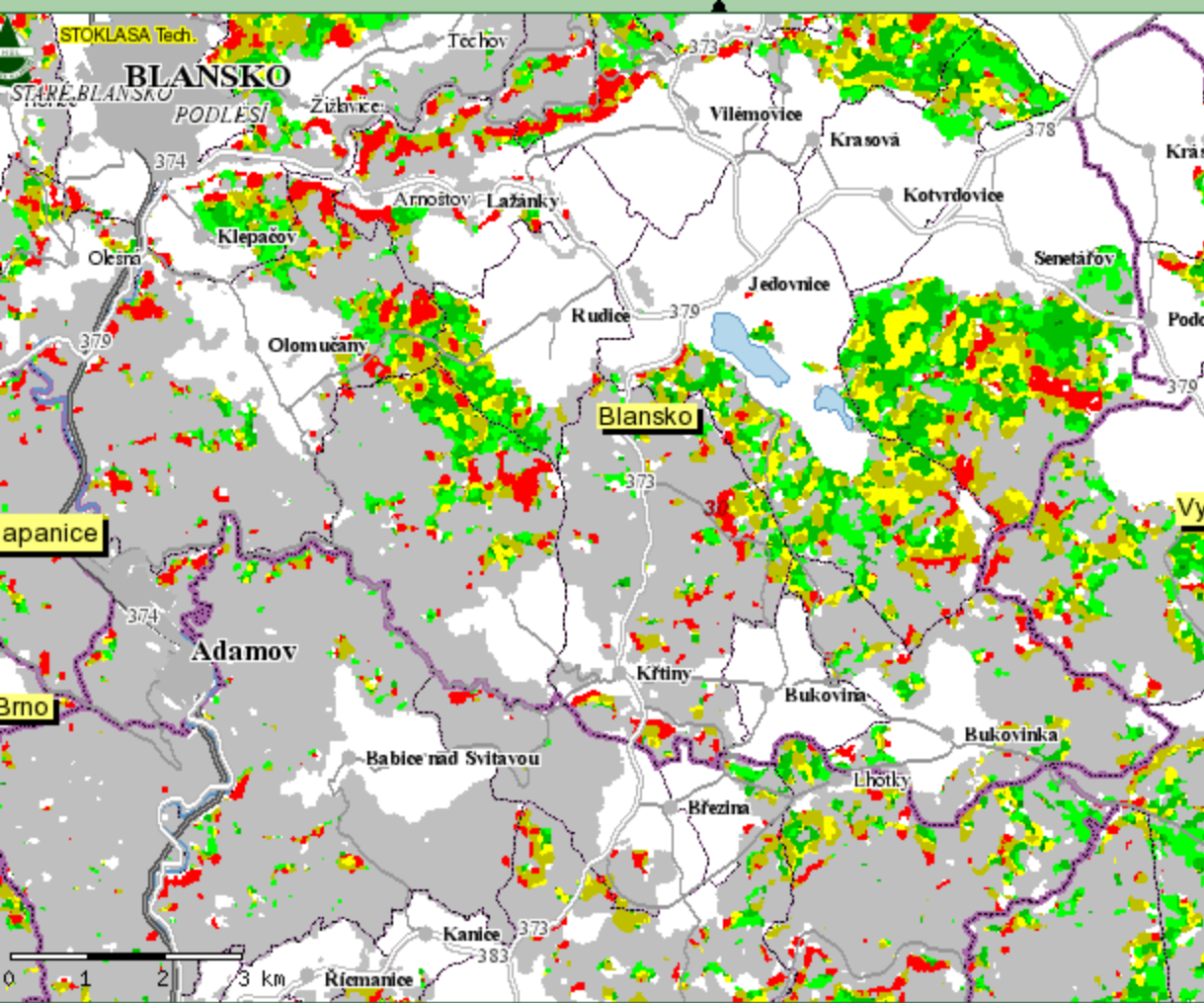
Vývoj zdravotního stavu jehličnatých porostů

Ohrožení jehličnatých porostů ve stupni poškození a mortality

Trend zhoršování zdravotního stavu jehličnatých porostů



Označení mapy: C0400a1



Legenda mapy C - Windows Internet Explorer

http://212.158.143.149/mapserv/landsat/legendy/mapa\_c.html

### Vývoj zdravotního stavu jehličnatých porostů

	Pásmo vývoje	Zhoršení poškození a mortality o stupeň za dobu
	A	Do 5-ti let
	B	5 - 10 let
	C	10 - 15 let
	D	15 - 20 let
	E	Více než 20 let
	F	Zlepšení stavu
		Listnaté porosty

Internet 100%

Internet 100%

# Ukázky ze zahraničí

# Atlas of Canada

<http://atlas.nrcan.gc.ca/site/english/maps/economic/si/ls/110>

**Natural Resources Canada**  
www.nrcan.gc.ca

[Français](#) | [Home](#) | [Contact Us](#) | [Help](#) | [Search](#) | [canada.gc.ca](#)

[Natural Resources Canada](#) > [Atlas Home](#) > Home Page

## Atlas Home

### Explore Our Maps

- Environment
- People & Society
- Economy
- History
- Climate Change
- Freshwater
- Health
- Reference Maps
- Map Archives
- Topographic Maps

### Data & Services

- Wall Maps
- Free Data
- Web Services

### Help

- Atlas Site Map
- Contact Atlas
- Atlas Help

Proactive Disclosure

## The Atlas of Canada

*Telling Canada's Story with Maps*

### Featured Items

- ▶ [2006 Census Maps - New Releases](#)
- ▶ [More Featured Items](#)



### Updated Toporama - Topographic Maps

- ▶ [View our Updated Topographic Maps](#)
- ▶ [Information about Topographic Maps and Data](#)



Search the Atlas

  
[Advanced Search](#)

### More Than Maps

- About the Atlas
- Learning Resources
- Facts About Canada
- Partners


### Popular Maps



#### Northern Circumpolar Region (2008)

Detailed coverage of all parts of the world north of approximately 50 degrees latitude.

# The Atlas of Canada

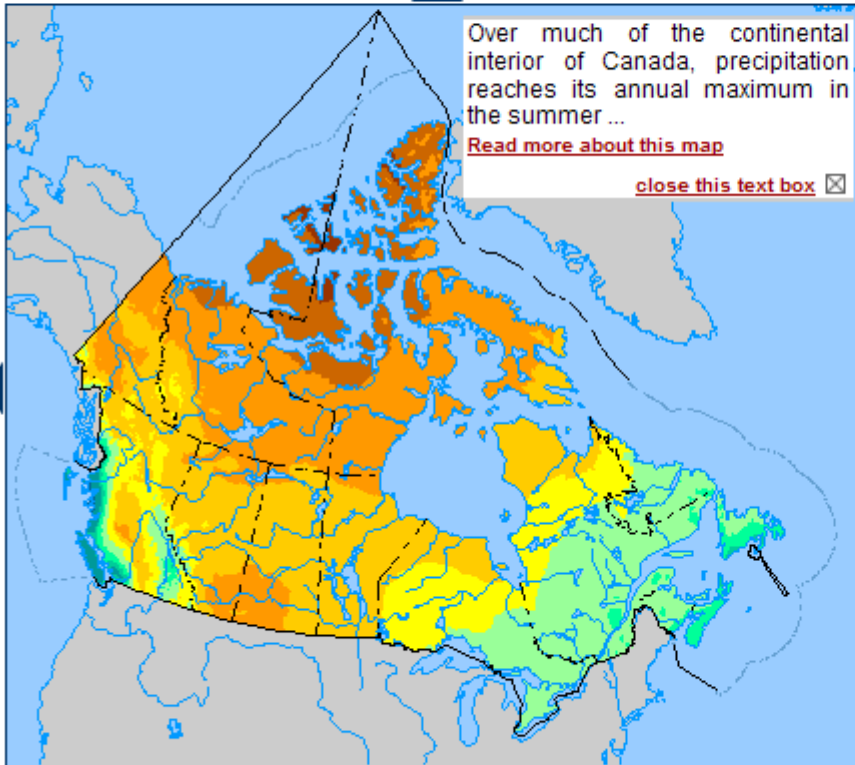
Search the Atlas    
[Advanced Search](#)


[Return to previous page](#) 

## Mean Total Precipitation












       

Map Size



Over much of the continental interior of Canada, precipitation reaches its annual maximum in the summer ...  
[Read more about this map](#)  
[close this text box](#) 

Annual Mean Total Precipitation (mm)

-  100 mm and less
-  101 to 200 mm
-  201 to 400 mm
-  401 to 600 mm
-  601 to 800 mm
-  801 to 1200 mm
-  1201 to 1600 mm
-  1601 to 2000 mm
-  2001 to 3000 mm
-  3001 to 4000 mm
-  Greater than 4000 mm

January Mean Total Precipitation (mm)

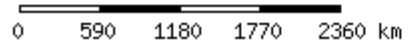
April Mean Total Precipitation (mm)

July Mean Total Precipitation (mm)

October Mean Total Precipitation (mm)

Relief

**Boundaries**



[Map Sources](#)

# Geodatabáze

ORTOFOTO – LETECKÉ SNÍMKY

ZABAGED

DMU 25

DMU 200

ArcČR 500

# ZABAGED

gis.fzp.ujep.cz/files/PR2a... x Mapy a data x ArcČR 500 - ARCDATA PR... x ČÚZK: Geoportál x

geoportal.cuzk.cz/(S(3gcnky4i3ep3nulqwbpectjv))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady\_zabaged&side=zabaged&menu=24

**ČÚZK** Geoportál ČÚZK  
přístup k mapovým produktům a službám resortu

Česky English  
Přihlášení do aplikací

Vítejte Aplikace Datové sady Síťové služby INSPIRE

Úvod Vyhledávání dat E-shop Geoprohlížeč MDE Nahlížení do KN ISKN RÚIAN Transformace Archivní mapy Mobilní aplikace Metadata

Nyní jste zde: **Aplikace**

## Základní báze geografických dat České republiky - úvod

Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED<sup>®</sup>) je digitální geografický model území České republiky (ČR). ZABAGED<sup>®</sup> je součástí informačního systému zeměměřictví a patří mezi informační systémy veřejné správy. Je vedena v podobě **bezešvé databáze** pro celé území ČR, v centralizovaném informačním systému spravovaném Zeměměřickým úřadem.

ZABAGED<sup>®</sup> je v současné době tvořena **123 typy geografických objektů** zařazených do polohopisné nebo výškopisné části ZABAGED<sup>®</sup>. Polohopisná část ZABAGED<sup>®</sup> obsahuje **dvourozměrně vedené (2D) prostorové informace a popisné informace** o sídlech, komunikacích, rozvodných sítích a produktovodech, vodstvu, územních jednotkách a chráněných územích, vegetaci a povrchu, **terénním reliéfu**. Její součástí jsou i vybrané údaje o geodetických bodech na území ČR. Výškopisná část ZABAGED<sup>®</sup> obsahuje **trojrozměrně vedené (3D) prvky terénního reliéfu** a je reprezentovaná 3D souborem vrstevnic. Na základě potřeb uživatelů je obsah ZABAGED<sup>®</sup> postupně rozšiřován.

ZABAGED<sup>®</sup> je využívána jako základní vrstva v geografických informačních systémech (GIS), zejména v informačních systémech veřejné správy. Je také hlavním datovým zdrojem pro tvorbu základních map ČR měřítek 1:10 000 až 1:100 000.

- ZABAGED<sup>®</sup> - polohopis
- ZABAGED<sup>®</sup> - výškopis 3D vrstevnice
- ZABAGED<sup>®</sup> - výškopis grid 10x10 m
- INSPIRE - Vodstvo (HY)

↩ Odkazy

- ZABAGED<sup>®</sup> - úvod
- [webové stránky ČÚZK](#)
- [webové stránky Zeměměřického úřadu](#)
- [předpisy a dokumenty](#)
- [obchodní podmínky](#)
- [cenik](#)

Tabulka C.1-1 Základní informace o porovnávaných databázích

Název databáze	ZABAGED/1	DMÚ 25	DMÚ 200	ArcČR 500
<b>Geometrická přesnost</b>	odpovídá mapovým podkladům v měřítku 1:10 000	odpovídá mapovým podkladům v měřítku 1:25 000	odpovídá mapovým podkladům v měřítku 1:100 000	odpovídá mapovým podkladům v měřítku 1:500 000
<b>Dodávané formáty dat</b>	MGE*) DGN DXF	ARC/INFO v.7.x Library*) ESRI Shape File ARC/INFO Export File ARC/INFO Ungenerate File	VVR DMÚ 200*) PC ARC/INFO Coverage ARC/INFO Export File	ARC/INFO Coverage*) ESRI Shape File (platí pro vektorovou část topografického modelu)
<b>Forma distribuce dat</b>	po mapových listech	po mapových listech	po mapových listech	bezešvá databáze v celém rozsahu České republiky
<b>Vertikální členění</b>	tematické vrstvy	tematické vrstvy	tematické vrstvy	tematické vrstvy
<b>Horizontální členění</b>	po mapových listech (1:10000)	po mapových listech (1:25000)	po mapových listech	není horizontálně členěno
<b>Návaznost linií na hranicích mapových listů</b>	zajištěna	zajištěna	nezajištěna	zajištěna
<b>Souřadnicový systém</b>	JTSK**)	S-42**) WGS-84 JTSK	S-42**) WGS-84 JTSK	S-42**) S-JTSK geografické souřadnice
<b>Topologický datový model</b>	ano	ano	ano	ano

## Zeměměřič ZABAGED/1 nebo DMÚ 25

Pro potřeby státní správy zpracovala pražská firma Arcdata studii, v níž se snažila srovnat dvě konkurenční geografické databáze vznikající v ČR:

### ZABAGED/1 (Základní báze geografických dat)

vzniká na základě usnesení vlády ČR č. 453 (z 8. 9. 1993). Garantem projektu je ČÚZK a realizaci zajišťuje ZÚ ve spolupráci s KÚ I. typu. ZABAGED/1 je topologicko vektorovou databázi na úrovni podrobnosti základní mapy 1:10 000 (ZM-10).

### DMÚ 25 (Digitální model území 1:25 000)

je součástí Vojenského informačního systému a je vytvářen v Toposlužbě AČR, jmenovitě ve VTOPÚ Dobruška. Informační obsah v podstatě odpovídá topografické mapě 1:25 000 (TM-25).

### Srovnání obou systémů

Vyhodnocení dat DMÚ 25 a ZABAGED/1 ukázalo, že obě databáze jsou svou podrobností, rozsahem sledovaných prvků a jejich atributů a aktuálností dat **prakticky srovnatelné**. Jejich výhody a nevýhody lze shrnout takto:

#### DMÚ 25

##### Výhody:

- větší rozsah sledovaných objektů a jevů,
- širší spektrum připojitelných atributů, zejména v oblastech komunikací a rostlinného pokryvu,
- "plošně" orientovaná databáze (většina objektů plošného charakteru je uvedena v podobě areálů - polygonů),
- pokročilejší fáze naplňování databáze (naplněna do konce r. 1997, po r. 1998 k dispozici aktualizovaná verze),
- nižší cena produktu.

##### Nevýhody:

- nepřítomnost výškových dat (možno připojit DMR-2),



# GEODATA ke stažení zdarma - příklady

The screenshot shows a web browser window with the URL [www.arcdata.cz/produkty-a-sluzby/geograficka-data/arccr-500/](http://www.arcdata.cz/produkty-a-sluzby/geograficka-data/arccr-500/). The page features a navigation menu with items like Úvod, Produkty a služby, and Oborová řešení. A left sidebar lists categories such as Software, Geografická data, GIS on-line, and Nabídka služeb. The main content area is titled 'ArcCR® 500' and describes it as a digital vector geographic database of the Czech Republic. It includes a 'Topografická data' section with a table of data types and a 'Související informace' section with download links for the software and a PDF description.

Úvod > Produkty a služby > Geografická data > ArcCR 500

## ArcCR® 500

[Vytisknout stránku](#)

Digitální vektorová geografická databáze České republiky ArcCR® 500 je vytvořena v podrobnosti měřítka 1 : 500 000. Jejím obsahem jsou přehledné geografické informace o České republice. Data vznikla ve spolupráci ARCDATA PRAHA, s.r.o., Zeměměřického úřadu a Českého statistického úřadu a jsou distribuována zdarma.

### Topografická data

Instalační soubor ArcCR® 500 se skládá ze dvou souborových geodatabází a popisu dat ve formátu PDF. První geodatabáze s názvem **ArcCR500\_v31.gdb** obsahuje následující topografické údaje:

Silniční síť	Vrstevnice	Lesy
Železniční síť	Sídla	Letiště
Vodní toky	Vodní plochy	Železniční stanice
Hranice	Bažiny a rašeliniště	Výškové kóty

Dále obsahuje rastrová data jako digitální model reliéfu a z něj odvozený stínovaný reliéf. (Zdrojem dat pro topografickou část databáze byla databáze DATA200.)

### Související informace

- [ArcCR ver. 3.1 \(EXE, 236 MB\)](#)
- [ArcCR ver. 3.1 \(popis dat - PDF\)](#)

### Aktuality

- 10/7 2014 [S ArcGIS Online se o svá data bát nemusíte](#)
- 3/7 2014 [Červencové novinky v ArcGIS Online](#)
- 19/6 2014 [CityEngine 2014.0](#)

[Archiv aktualit](#)

1 GIS2.pdf [Zobrazit](#)

# Metadata – informace o datech

Úvod Vyhledávací **Prohlížečí** Stahovací Transformační Internetový obchod CZEPOS

Nyní jste zde: Síťové služby / Prohlížečí / Prohlížečí služby - WMS / WMS - Ortofoto

## Prohlížečí služba WMS - Ortofoto

Informace o produktu	
Název	Prohlížečí služba WMS - Ortofoto
Obchodní kód	Obchodní kód není stanoven.
Výdejní jednotka	Výdejní jednotka není stanovena.
Cena za jednotku	Bez poplatků.
Popis produktu	Prohlížečí služba WMS-ORTOFOTO je poskytována jako veřejná prohlížečí služba nad aktuálními daty produktu Ortofoto České republiky. Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížečí služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.
Vlastnosti služby (GetCapabilities)	<a href="http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx?service=WMS&amp;request=getCapabilities">http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx?service=WMS&amp;request=getCapabilities</a>
Lokalizace služby	<a href="http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx">http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx</a>
Datové sady poskytované službou	<a href="#">Poskytovaná data</a>
Podmínky užití - zpoplatnění služby	Žádné podmínky neplatí.

- WMS - Katastrální mapy
- WMS - Územní jednotky
- WMS - SM5V
- WMS - SM5
- WMS - ZABAGED®
- WMS - ZM10
- WMS - ZM25
- WMS - ZM50
- WMS - ZM200
- WMS - Data200
- WMS - Správní hranice
- ↙ WMS - Ortofoto
  - i** [informace o produktu](#)
  - [detailní metadata](#)
  - [Spustit službu v Geoprohlížečí](#)

CS ?

## Prohlížeč služba WMS - ZABAGED®

### Informace o produktu

Název	Prohlížeč služba WMS - ZABAGED®
Obchodní kód	Obchodní kód není stanoven.
Výdejní jednotka	Výdejní jednotka není stanovena.
Cena za jednotku	Bez poplatků.
Popis produktu	Prohlížeč služba WMS-ZABAGED je poskytována jako veřejná prohlížeč služba nad daty ZABAGED® (včetně výškopisu ve formě vrstevnic). Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížeč služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.
Vlastnosti služby (GetCapabilities)	<a href="http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZABAGED_PUB/WMSservice.aspx?service=WMS&amp;request=getCapabilities">http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZABAGED_PUB/WMSservice.aspx?service=WMS&amp;request=getCapabilities</a>
Lokalizace služby	<a href="http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZABAGED_PUB/WMSservice.aspx">http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZABAGED_PUB/WMSservice.aspx</a>
Datové sady poskytované službou	<a href="#">Poskytovaná data</a> <a href="#">Poskytovaná data</a>
Podmínky užití - zpoplatnění služby	Žádné podmínky neplatí.
Omezení přístupu - licenční podmínky a jiná omezení	Opětovnému využití dat zpřístupněných službou pro obchodní účely je zamezeno začleněním ochranného znaku (copyright ČÚZK) v levém dolním rohu poskytovaného mapového výřezu. <a href="#">Podmínky poskytování</a>
Prohlížení služby ve veřejném klientu	<a href="#">Spustit službu v Geoprohlížeči</a>
Kontakt	Český úřad zeměměřický a katastrální, Srovnal Pavel, Mgr. , tel: +420 284 041 860 , e-mail:

→ WMS - Katastrální mapy

→ WMS - Územní jednotky

→ WMS - SM5V

→ WMS - SM5

↵ WMS - ZABAGED®

**i** [informace o produktu](#)

▪ [detailní metadata](#)

▪ [Spustit službu v Geoprohlížeči](#)

→ WMS - ZM10

→ WMS - ZM25

→ WMS - ZM50

→ WMS - ZM200

→ WMS - Data200

→ WMS - Správní hranice

→ WMS - Ortofoto

→ WMS - Geonames

→ WMS - Bodová pole

→ WMS - Přehledové mapy ČR

→ WMS - Klady mapových listů

See you later