



# Tematická kartografia

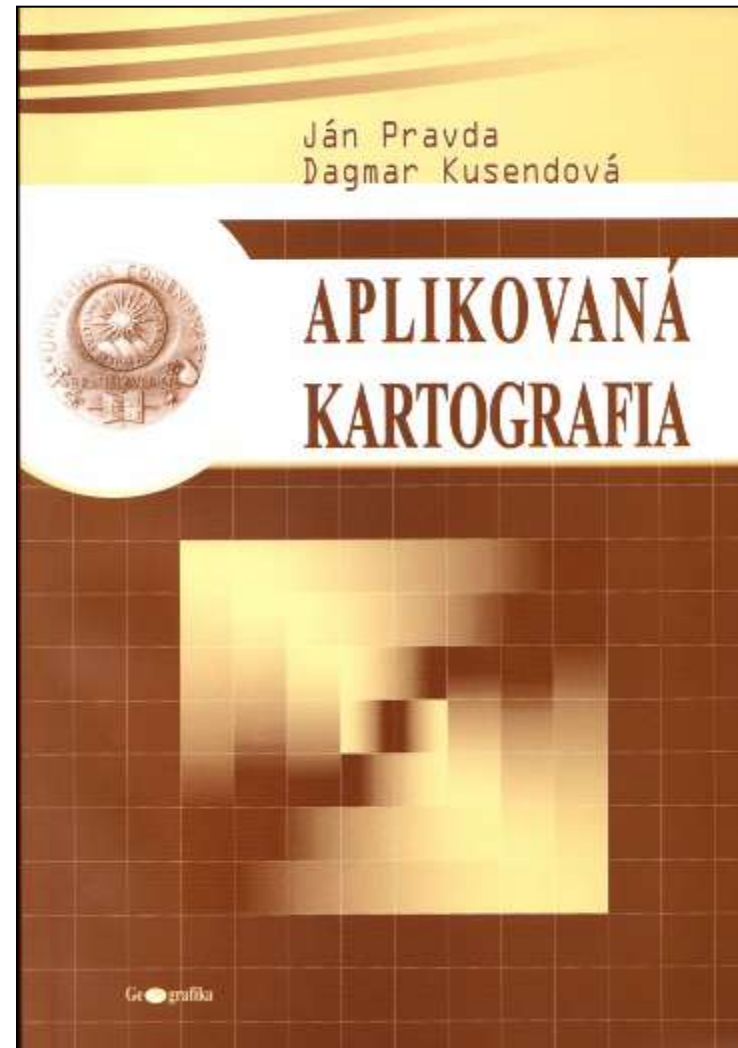
**Michal Gallay**

***[michal.gallay@upjs.sk](mailto:michal.gallay@upjs.sk)***

# Obsah prednášok

- 1. Úvod do predmetu a spôsobu hodnotenia
- 2. Konceptia a obsah tematických máp
- 3. Kompozícia tematických máp
- 4. Grafické metódy pre znázornenie kvalitatívnych údajov – bodové a čiarové znaky
- 5. Grafické metódy pre znázornenie kvalitatívnych údajov – plošné znaky a schémy
- 6. Znázornenie kvantitatívnych údajov – zásady konštrukcie kartodiagramu
- 7. Znázornenie kvantitatívnych údajov – bodová metóda, kartogramy,
- 8. Znázornenie kvantitatívnych údajov – metódy dazymetrické, metódy izolínií,
- 9. Delenie stupníc
- 10. Farby v tematických mapách
- 11. Mapová štylistika
- 12. Štátne mapové diela, vojenské mapové diela, produkcia tematických máp súkromného sektora, ďalšie tematické mapy a atlasy.

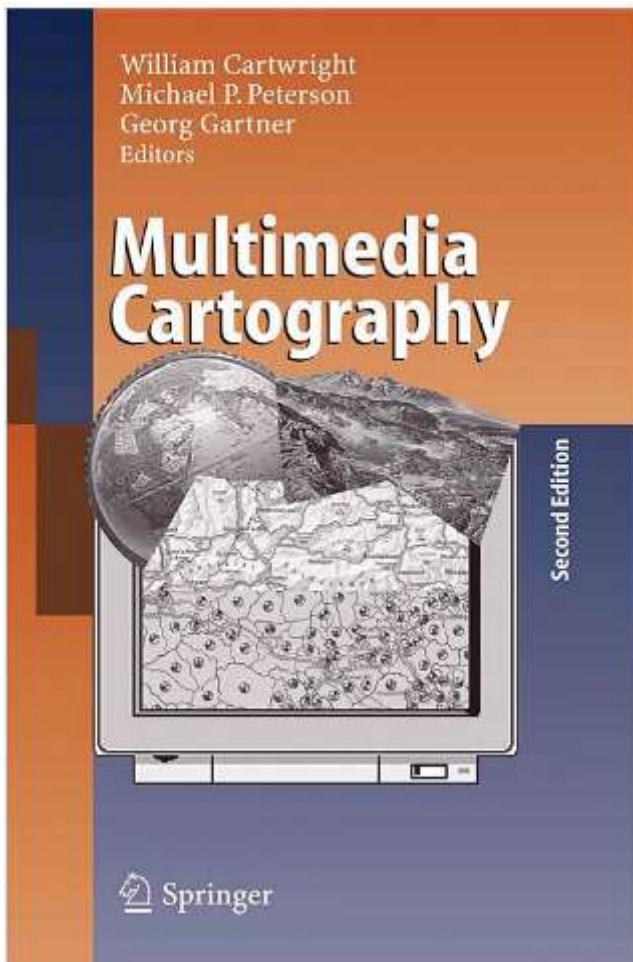
# Literatúra:



# Literatúra:

CARTWRIGHT, W., PETERSON, M., P., GARTNER, G., F., 1999: Multimedia Cartography. Springer-Verlag Telos, 343s. <http://books.google.com>

KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA, multimediální učebnice (on-line Dostupné na adrese: <http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/kartografie/obsah.php>



KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA  
Multimediální učebnice

[ OBSAH | REJSTŘÍK | ODKAZY | DOWNLOAD | O PROJEKTU ]

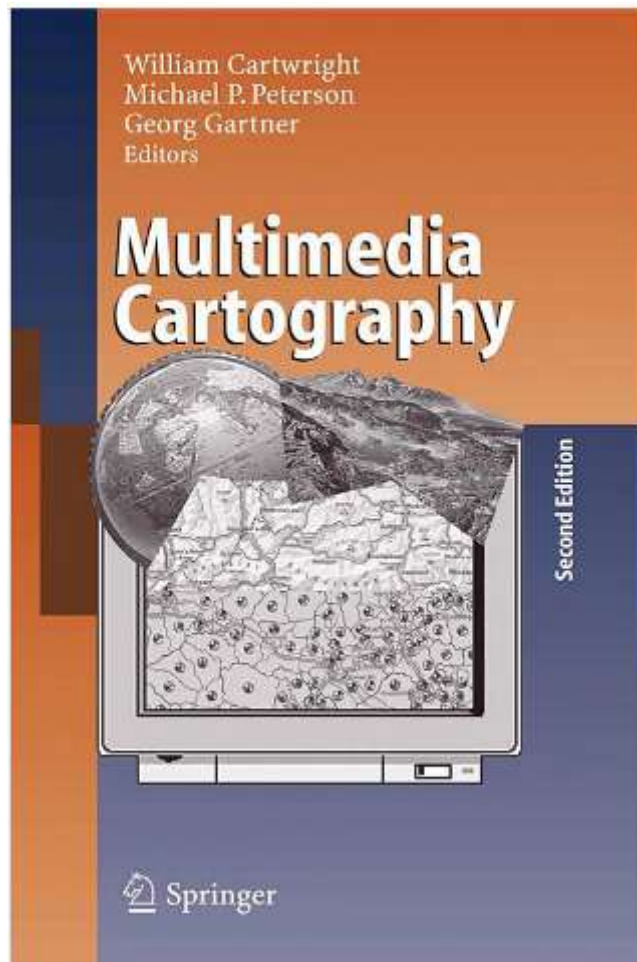
**Obsah**

- 1. - KARTOGRAFIE**
  - 1.1. - ÚVOD DO KARTOGRAFIE**
    - 1.1.1. - Základní definice
    - 1.1.2. - Postavení kartografie v systému věd
  - 1.2. - VÝVOJ KARTOGRAFIE**
    - 1.2.1. - Počátky kartografie
    - 1.2.2. - Starověká kartografie
    - 1.2.3. - Středověká kartografie
    - 1.2.4. - Novověká kartografie
    - 1.2.5. - Kartografie našich zemí
  - 1.3. - KARTOGRAFICKÁ DÍLA**
    - 1.3.1. - Mapy a mapová díla
    - 1.3.2. - Atlasy
    - 1.3.3. - Globy
  - 1.4. - MATEMATICKÁ KARTOGRAFIE**
    - 1.4.1. - Geod. referenční elipsoid, referenční koule
    - 1.4.2. - Dělení a klasifikace zobrazení
    - 1.4.3. - Geodetické referenční systémy a kartografická zobrazení ČR
      - 1.4.3.1. - Křivkovo zobrazení
      - 1.4.3.2. - Gaussovo křivkovo zobrazení
      - 1.4.3.3. - Zobrazení UTM
    - 1.4.4. - Volba zobrazení
  - 1.5. - TĚMATICKÁ KARTOGRAFIE**
    - 1.5.1. - Kompozice mapy
    - 1.5.2. - Legenda
      - 1.5.2.1. - Kartografické vyjadřovací prostředky
        - 1.5.2.1.1. - Metoda bodových znaků
        - 1.5.2.1.2. - Metoda plošných znaků
        - 1.5.2.1.3. - Metoda pískových znaků
        - 1.5.2.1.4. - Metoda kontrastních znaků
        - 1.5.2.1.5. - Metoda objemových znaků
        - 1.5.2.1.6. - Metoda fiktivně objemových znaků
        - 1.5.2.1.7. - Artenstylizace
        - 1.5.2.1.8. - Barva
  - 1.6. - GENERALIZACE**
    - 1.6.1. - Číselná generalizace
    - 1.6.2. - Metody generalizace
  - 1.7. - MAPOVÁ DÍLA**
    - 1.7.1. - Státní mapová díla
    - 1.7.2. - Příklady firmen působících v oboru kartografie v ČR
    - 1.7.3. - Interaktivní mapy
      - 1.7.3.1. - Databáze a dělení interaktivních map
      - 1.7.3.2. - Význam a použití interaktivních map
  - 1.8. - LITERATURA**
- 2. - GEOINFORMATIKA**

# Literatúra:

CARTWRIGHT, W., PETERSON, M., P., GARTNER, G., F., 1999: Multimedia Cartography. Springer-Verlag Telos, 343s. <http://books.google.com>

KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA, multimediální učebnice (on-line Dostupné na adrese: <http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/kartografie/obsah.php>



KARTOGRAFIE A GEOINFORMATIKA  
Multimediální učebnice

[ OBSAH | REJSTŘÍK | ODKAZY | DOWNLOAD | O PROJEKTU ]

**Obsah**

1. - **KARTOGRAFIE**

1.1. - **ÚVOD DO KARTOGRAFIE**

1.1.1. - Základní definice

1.1.2. - Postavení kartografie v systému věd

1.2. - **VÝVOJ KARTOGRAFIE**

1.2.1. - Počátky kartografie

1.2.2. - Starověká kartografie

1.2.3. - Středověká kartografie

1.2.4. - Novověká kartografie

1.2.5. - Kartografie našich zemí

1.3. - **KARTOGRAFICKÁ DÍLA**

1.3.1. - Mapy a mapová díla

1.3.2. - Atlasy

1.3.3. - Globy

1.4. - **MATEMATICKÁ KARTOGRAFIE**

1.4.1. - Geod. referenční elipsoid, referenční koule

1.4.2. - Dělení a klasifikace zobrazení

1.4.3. - Geodetické referenční systémy a kartografická zobrazení ČR

1.4.3.1. - Křivkovo zobrazení

1.4.3.2. - Gaussovo křivkovo zobrazení

1.4.3.3. - Zobrazení UTM

1.4.4. - Volba zobrazení

1.5. - **TELEMETRIČKÁ KARTOGRAFIE**

1.5.1. - Kompozice mapy

1.5.2. - Legenda

1.5.3. - Kartografické vyjadřovací prostředky

1.5.3.1. - Metoda bodových znaků

1.5.3.2. - Metoda plošných znaků

1.5.3.3. - Metoda pískových znaků

1.5.3.4. - Metoda kombinovaných znaků

1.5.3.5. - Metoda objemových znaků

1.5.3.6. - Metoda řídkých objemových znaků

1.5.3.7. - Artenstylizace

1.5.3.8. - Esry

1.6. - **GENERALIZACE**

1.6.1. - Číselná generalizace

1.6.2. - Metody generalizace

1.7. - **MAPOVÁ DÍLA**

1.7.1. - Státní mapová díla

1.7.2. - Příklady firemní působících v oboru kartografie v ČR

1.7.3. - Interaktivní mapy

1.7.3.1. - Definice a dělení interaktivních map

1.7.3.2. - Význam a použití interaktivních map

1.8. - **LITERATURA**

2. - **GEOINFORMATIKA**

# Literatúra:

- PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D., 2004: Počítačová tvorba tematických máp. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava, 264 s.
- VEVERKA, B., 2002: Topografická a tematická kartografie. Vydavateľství ČVUT, Praha 202s.
- VOŽENÍLEK, V., 2001: Aplikovaná kartografie I., Tematické mapy. Univerzita Palackého, Olomouc, 187s.
- VOŽENÍLEK, V., 2005: Cartography in GIS. Geovisualization and Map Communication. Univerzita Palackého, Olomouc, 142s.

# Hlavné zdroje tematických máp

- MIKLÓS, L et al. (2002): ATLAS KRAJINY SLOVENSKEJ REPUBLIKY. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 2002. ISBN 80-88833-27-2  
<http://geo.enviroportal.sk/atlassr/>
- MAZÚR, E. (Ed.) (1980). ATLAS SLOVENSKEJ SOCIALISTICKEJ REPUBLIKY. 1980. 1. vyd. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980. 296 s. ISBN 79-625-80
- HRNČIAROVÁ T., MACKOVČIN, P., ZVARA, I. Eds. (2010): Atlas krajiny České republiky, MŽP Průhonice, VÚKOZ, 332 str. ISBN: 978 – 80 – 85116 – 59 – 5

# Podmienky udelenia hodnotenia:

- **Účasť na cvičeniach povinná**
  - max. 2 ospravedlnenia
- **Vypracovanie zadaní**
  - min. 60 a max. počet bodov 100
- **Úspešné zvládnutie testu**
  - min. počet bodov 60 a max. 100
  - Celkové hodnotenie je váženým priemerom (váha cvičení 0,75 a váha testu 1)
  - $(90 \times 0,75 + 90 \times 0,75 + 90 \times 0,75 + 90 \times 0,75 + 90 \times 1) / (0,75 \times 4 + 1) = 90$  bodov = A
  - $(60 \times 0,75 + 90 \times 0,75 + 60 \times 0,75 + 90 \times 0,75 + 60 \times 1) / (0,75 \times 4 + 1) = 72$  bodov = C

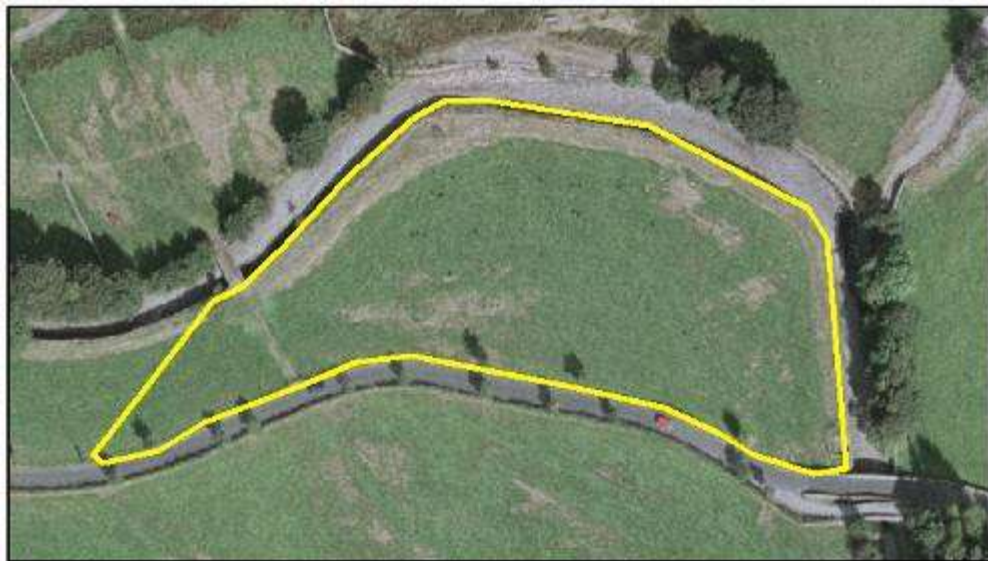
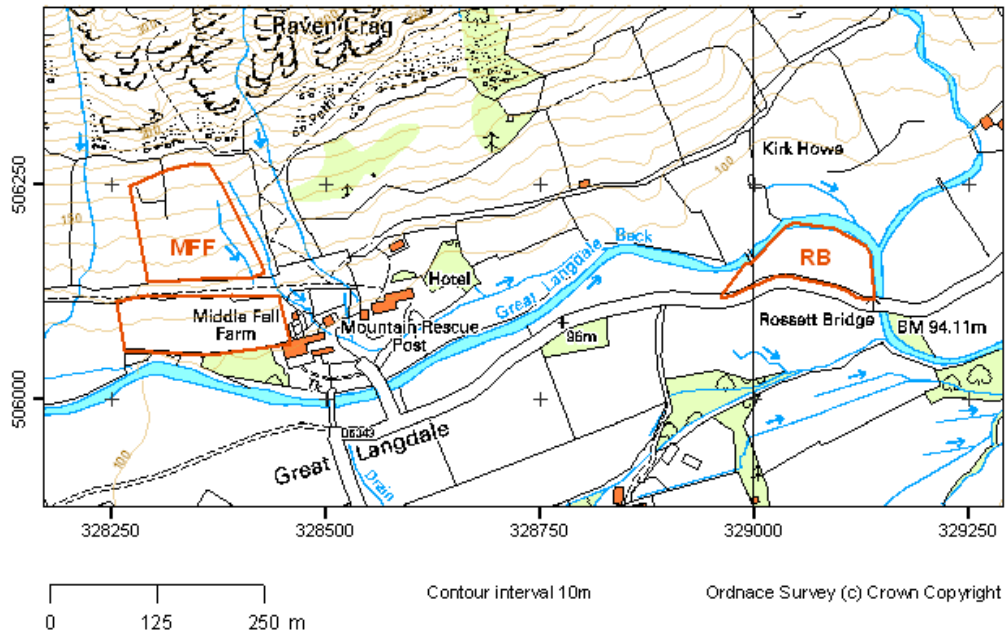


# **Koncepcia tematických máp**

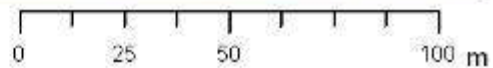
# Čo je mapa?

**STN 73 0401** in Pravda a Kusendová (2007):

- Konvenčný, **znakový**, spravidla **zmenšený** a **generalizovaný obraz Zeme, kozmu, kozmických telies** a ich častí **v rovine** alebo na sférickom povrchu (glóbus, guľový segment) **zakladajúci sa na voľných (schematických) alebo matematicky definovaných vzťahoch** (kartografických zobrazeniach), **vyjadrujúci polohu, stav, vzťahy a charakteristiky** rôznych prírodných, sociálno-ekonomických a technických **objektov a javov**.



(c) GeoPerspectives



# Topografická a tematická mapa

Pravda a Kusendová (2007, s. 12, 13):

## 1.1.5 Topografická a tematická mapa

V geografickej praxi sa rozlišujú dve hlavné skupiny máp: topografické a tematické. V iných oblastiach (napr. v geodézii, stavebníctve a pod.) sa okrem nich rozlišujú ešte technické mapy, ktoré slúžia na rôzne inžiniersko-technické ciele (napr. katastrálne, prevádzkové mapy, mapy inžinierskych sietí).

**Topografická mapa** obsahuje:

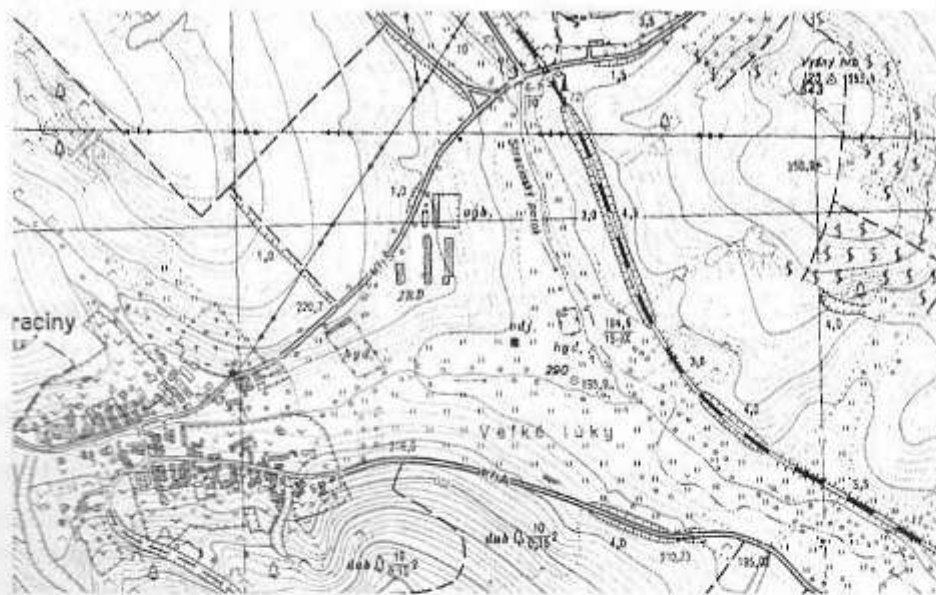
- polohopis (vodstvo, sídla, pozemné komunikácie a dôležité druhy rastlinnej pokrývky (lesy, lúky, sady a pod.),
- výškopis (zemský reliéf vyjadrený kótami, vrstevnicami a inými znakmi či spôsobmi),
- popis (geografické názvy a rôzne textové doplnky).

V Slovenskej republike sa za topografickú mapu považuje vojenské štátne mapové dielo a Základná mapa Slovenskej republiky.

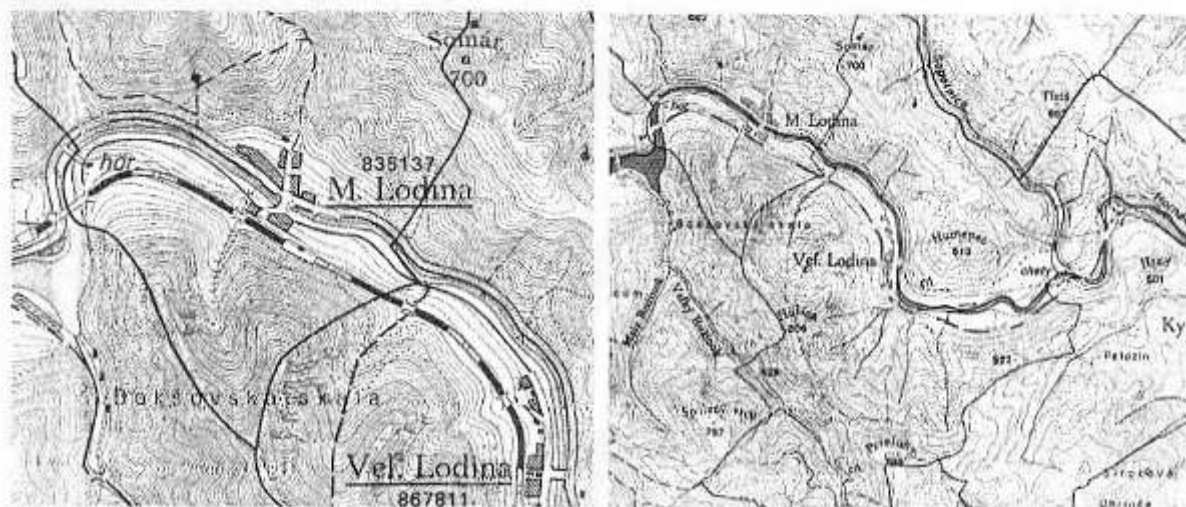
Na obr. 1.3 je časť vojenského štátneho mapového diela (topografickej mapy). Táto mapa v mierke 1:10 000 nepokrývala celé územie Slovenska, vyhotovila sa v polovici 20. storočia a neaktualizuje sa. Územie Slovenska súvisle pokrývajú (a aktualizujú sa) mapy v mierkach 1:25 000 a menších. Na obr. 1.4 je časť Základnej mapy 1:50 000 (vľavo) a Základnej mapy 1:100 000 (vpravo).

**Tematická mapa** zobrazuje na topografickom podklade rôzne fyzickogeografické, humánno-geografické a technické objekty, javy a ich charakteristiky, vzťahy a ďalšie vlastnosti, napr. geologická, klimatická, pôdna, hydrologická, meteorologická, botanická mapa, mapa krajiny pokrývky, mapa priemyslu, poľnohospodárstva, služieb a veľa ďalších máp rôznej tematiky (historická, politická, panoramatická mapa a pod.).

Pravda a Kusendová (2007, s. 12):



Obr. 1.3 Časť vojenskej topografickej mapy v mierke 1:10 000



Obr. 1.4 Časť Základnej mapy SR 1:50 000 (vľavo) a časť Základnej mapy SR 1:100 000 (vpravo)

Existuje veľké množstvo druhov tematických máp. Uvádzajú sa a ilustrujú sa len niektoré z nich:

**Administratívna mapa** – mapa s hranicami administratívnych jednotiek (napr. štátne, krajské, okresné hranice) a s klasifikáciou sídiel podľa ich administratívnej hierarchie (hlavné mesto, sídlo kraja, okresu, ostatné mestá a obce).

**Archeologická mapa** – mapa zobrazujúca archeologické náleziská s polohami nálezov.

**Astronomická mapa** – mapa zobrazujúca astronomické objekty s podrobnejšími informáciami ako hviezdna mapa (s označením veličín hviezd a ďalšími údajmi).

**Automapa** – mapa zobrazujúca cestnú sieť, jej klasifikáciu a vybavenosť; obsahuje informácie o vzdialenostiach medzi sídlami a iné informácie vhodné pre autodopravcov a autoturistov; súbor automáp sa nazýva autoatlas.

**Banská mapa** – mapa zobrazujúca podzemné banské priestory a k nim patriace nadzemné zariadenia; rozlišujú sa banské mapy základné, plánovacie, vetracie, požiarne, dopravných ciest, rozvodu vody, silového vzduchu, elektrickej energie, geologicko-technické, evidencie zásob a ďalšie (prehľadné banské a povrchové mapy oblastí, banské mapy dobývacích priestorov atď.).

**Batymetrická mapa** – mapa morí, jazier, riek zobrazujúca hĺbky dna pomocou hĺbkových kôt a izobát.

**Biogeografická mapa** – mapa výšky a rozšírenia rastlinných a živočíšnych druhov.

**Botanická mapa** – mapa rozšírenia rôznych druhov rastlín s ich charakteristikami.

**Cestná mapa** – mapa cestnej siete s klasifikovanými cestami a ich charakteristikami.

**Dejepisná mapa** – školská mapa s historickým obsahom využívaná pri výučbe dejepisu.

**Demografická mapa** – mapa zobrazujúca rozmiestnenie obyvateľstva a najmä jeho charakteristiky (hustotu, vek, zamestnanie a pod.).



Obr. 1.9 Časť dejepisnej (historickej) mapy



Obr. 1.5 Časť administratívnej mapy



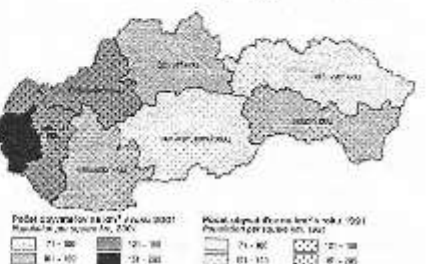
Obr. 1.6 Časť astronomickej mapy



Obr. 1.7 Časť automapy



Obr. 1.8 Časť Cestnej mapy SR 1:50 000



Obr. 1.10 Demografická mapa (mapa obyvateľstva)

**Dopravná mapa** – mapa zobrazujúca rôzne druhy a charakteristiky dopravy.

**Ekonomickogeografická mapa** – mapa s obsahom patriacim do ekonomickej geografie.

**Fenologická mapa** – mapa zobrazujúca fenologickú tematiku (súvis meteorologických a biogeografických javov, napr. začiatok kvitnutia lipy malolistej, začiatok/koniec žatvy raží ozimnej a pod.).

**Fyzická mapa** – mapa fyzického povrchu Zeme, t. j. georeliéfu (napr. aj hypsometrická mapa).

**Fyzikogeografická mapa** – mapa s obsahom patriacim do fyzickej geografie.

**Geografická (zemepisná) mapa** – 1. každá mapa zobrazujúca Zem alebo jej časť; 2. mapa zobrazujúca objekty, javy a ich charakteristiky, ktoré sú predmetom štúdia geografie.

**Geologická mapa** – mapa s obsahom patriacim do geológie.

**Geomorfologická mapa** – mapa zobrazujúca charakteristiky georeliéfu, t. j. jeho tvary a ďalšie vlastnosti, ako aj geomorfologické procesy.

**Gravimetrická mapa** – mapa s obsahom patriacim do gravimetrie.

**Historická mapa** – 1. mapa vyhotovená v minulosti, 2. staršia alebo aj súčasná mapa, ktorej predmetom (témou) zobrazenia je historická udalosť, historický vývoj a pod.



Obr. 1.14 Časť historickej mapy zo 17. storočia (vľavo) a časť mapy s historickou tematikou (vpravo), ktorá bola vyhotovená v súčasnosti (ale tiež sa nazýva historická mapa)

**Hospodárska mapa** – 1. mapa s tematikou patriacou do odvetvia hospodárstva (priemyslu, poľnohospodárstva alebo iného hospodárstva); 2. ekonomicko-geografická mapa.

**Humánogeografická mapa** – mapa s obsahom patriacim do humánnej geografie.

**Hviezdna mapa (aj mapa hviezdnej oblohy)** – mapa zobrazujúca hviezdy a súhvezdia.

**Hydrologická mapa** – mapa zobrazujúca hydrologické objekty, javy a ich charakteristiky.



Obr. 1.11 Časť fenologickej mapy



Obr. 1.12 Časť geologickej mapy



Obr. 1.13 Časť geomorfologickej mapy



Obr. 1.14 Časť historickej mapy zo 17. storočia (vľavo) a časť mapy s historickou tematikou (vpravo), ktorá bola vyhotovená v súčasnosti (ale tiež sa nazýva historická mapa)



Obr. 1.15 Časť mapy hviezdnej oblohy

# Koncepcia tematických máp:

- **Tematická kartografia**

- veda, technika a umenie tvorby tematických máp vrátane ich štúdia ako vedeckých dokumentov a umeleckých výtvorov

*(Kaňok J. 1999 podľa Britskej kartografickej spoločnosti, 1964)*

- **Tematická mapa**

- je definovaná ako mapa, ktorej hlavným obsahom je znázornenie ľubovoľných prírodných a socioekonomických javov (objektov a procesov), ale tiež aj ich vzájomných vzťahov

*(podľa Medzinárodnej kartografickej asociácie ICA, 1973)*

# Koncepcia tematických máp:

- **Tematické mapy slúžia :**
  - ako zdroj informácií alebo
  - ako prostriedok prezentácie výsledkov geografického výskumu
- **Klasifikácia tematických máp:**
  - podľa účelu, vzniku, časového prístupu, funkcie, atď. *(líšia sa buď štruktúrou alebo podrobnosťou členenia)*

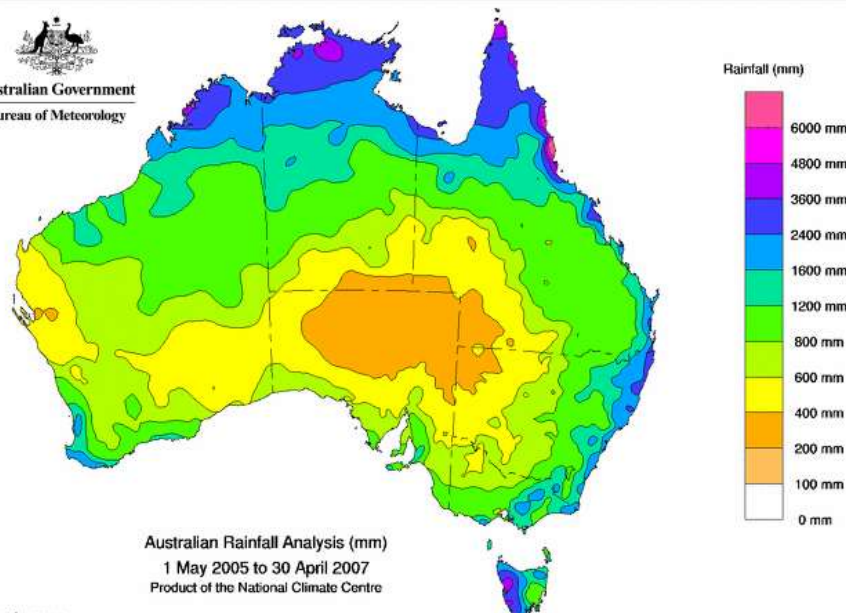


# Koncepcia tematických máp:

- **Z hľadiska využitia slúžia tematické mapy dvom hlavným účelom:**
  - ako zdroj informácií alebo
  - ako prostriedok prezentácie výsledkov geografického výskumu
- **Klasifikácia tematických máp:**
  - podľa účelu, vzniku, časového prístupu, funkcie, atď.  
*(líšia sa buď štruktúrou alebo podrobnosťou členenia)*

# Koncepcia tematických máp:

- **Podľa koncepcie delíme tematické mapy na:**
  - **analytické**
    - najčastejšie jeden jav (sklon, národnosť, ...)
    - jedna znázorňovacia metóda
    - nezovšeobecnený charakter
  - **komplexné**
    - viacero javov odlišného pôvodu ale príbuzného charakteru (meteorologické, hospodárske, geologické, ...)
    - spolupráca odborníkov rôzneho špecializácií jedného odboru
  - **syntetické**
    - viaceré javy odlišného pôvodu aj charakteru
    - syntéza poznatkov vytvára novú, zložitejšiu informáciu
    - zovšeobecnený obsah
    - znázorňovanie výsledkov regionalizácie a typológie



Australian Rainfall Analysis (mm)  
1 May 2005 to 30 April 2007  
Product of the National Climate Centre

<http://www.bom.gov.au>

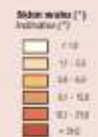
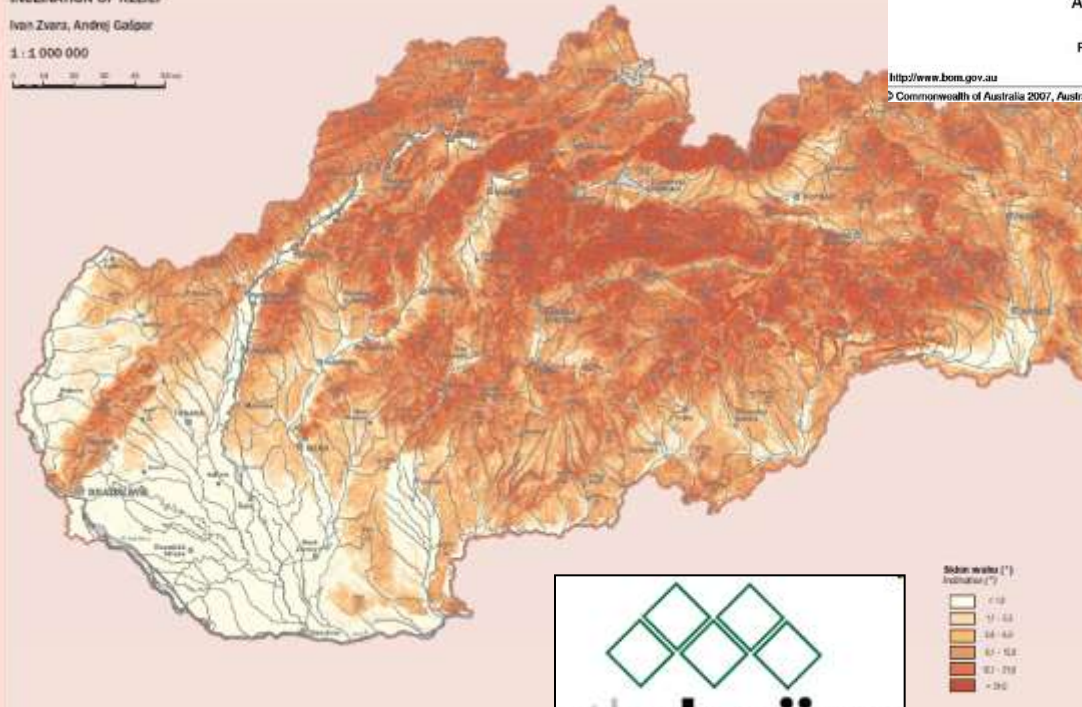
Commonwealth of Australia 2007, Australian Bureau of Meteorology

Issued: 03/05/2007

<http://www.savewater.com.au/uploads/images/rainfall%20map.gif>

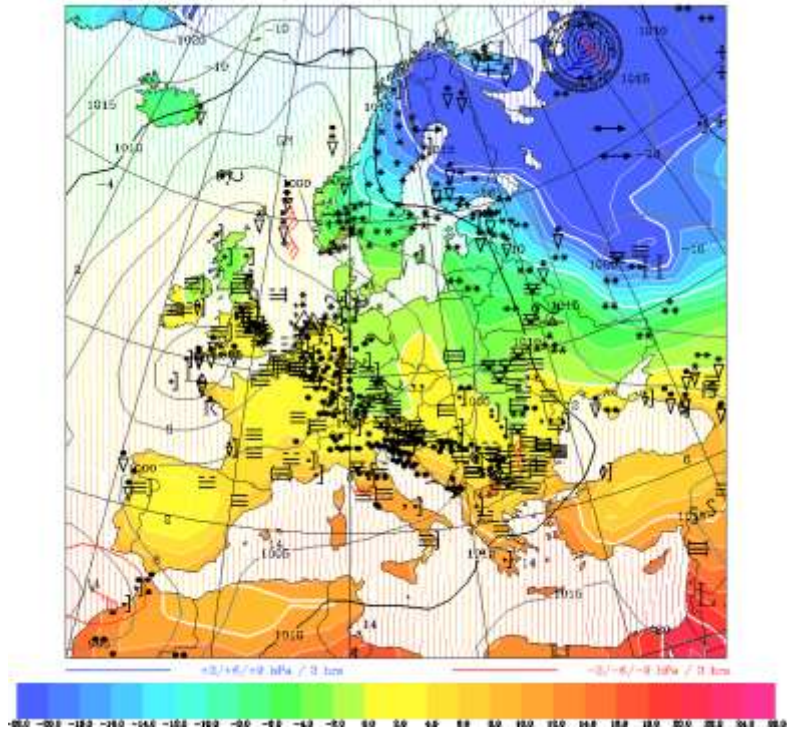
23. SKLON RELIEFU  
INCLINATION OF RELIEF

Ivan Zvara, Andrej Galpar  
1 : 1 000 000



# Synoptická mapa

2M TEMP (COLORED) + SLP (CONTOURS) + SIGN. WEATHER 15.02.10 6 GMT



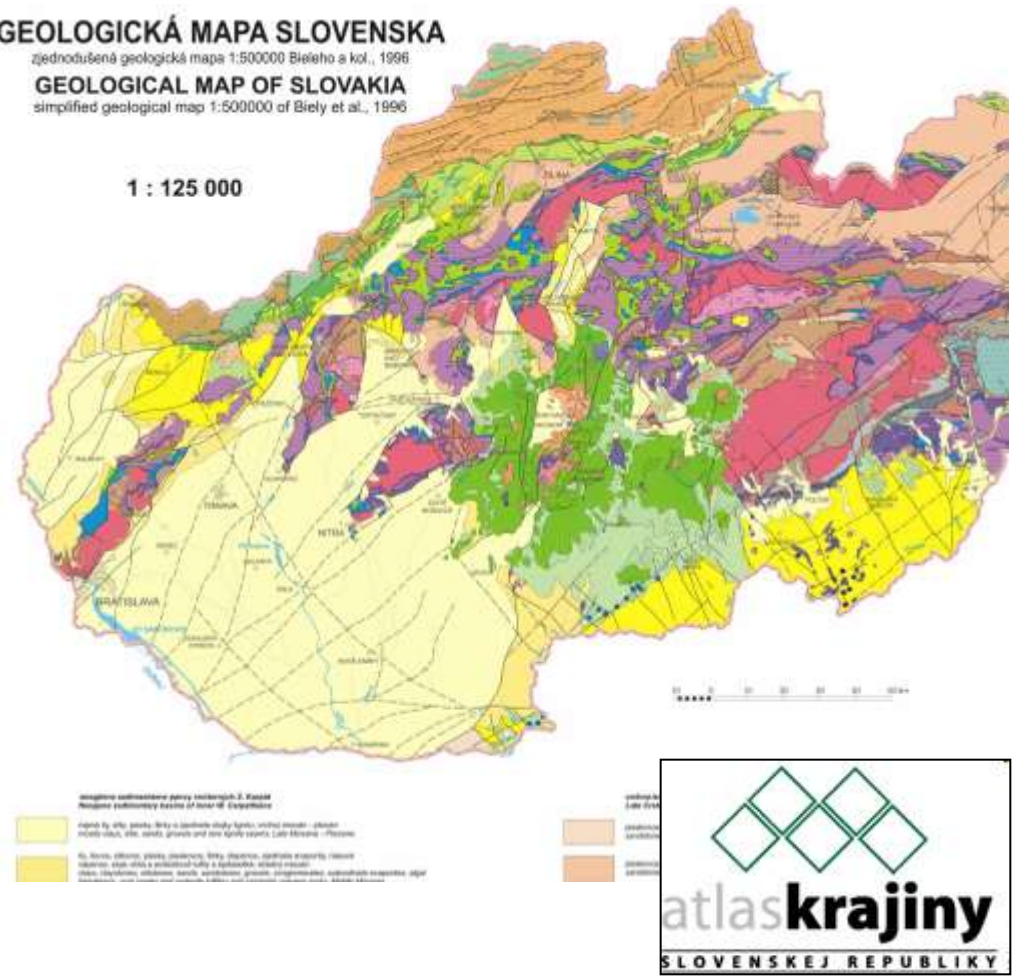
<http://www.skyfly.cz/synomapa.htm>

# GEOLOGICKÁ MAPA SLOVENSKA

zjednodušená geologická mapa 1:500000 Bielyho a kol., 1996

## GEOLOGICAL MAP OF SLOVAKIA

simplified geological map 1:500000 of Biely et al., 1996

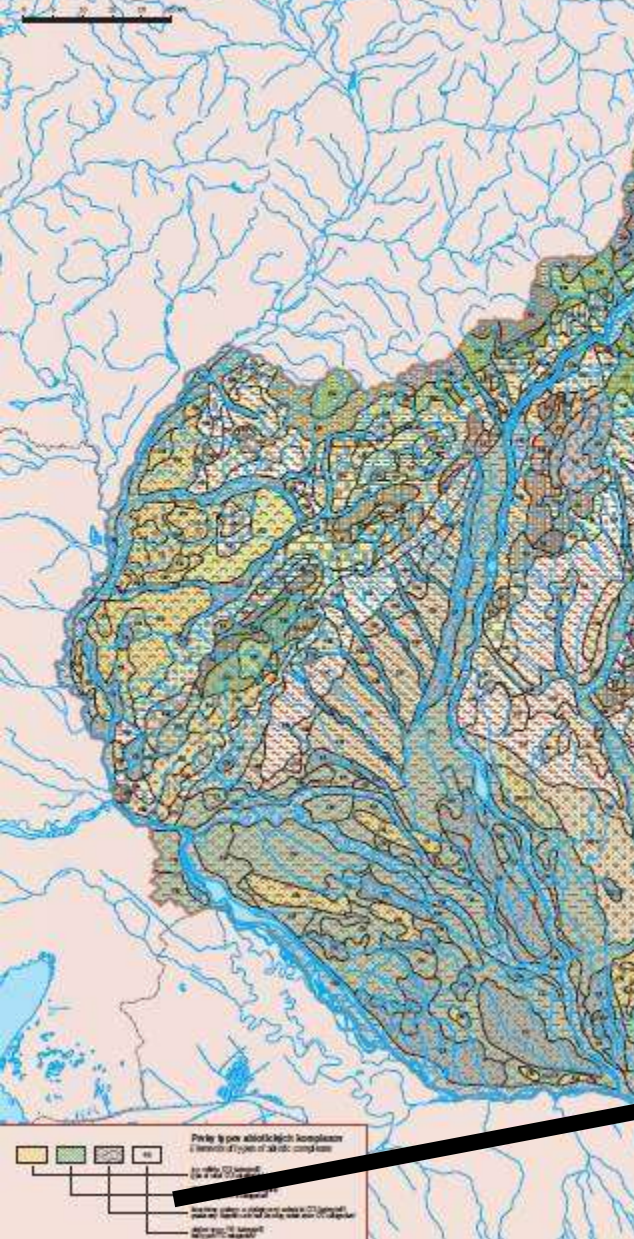


# 101. TYPY ABIOTICKÝCH KOMPLEXOV

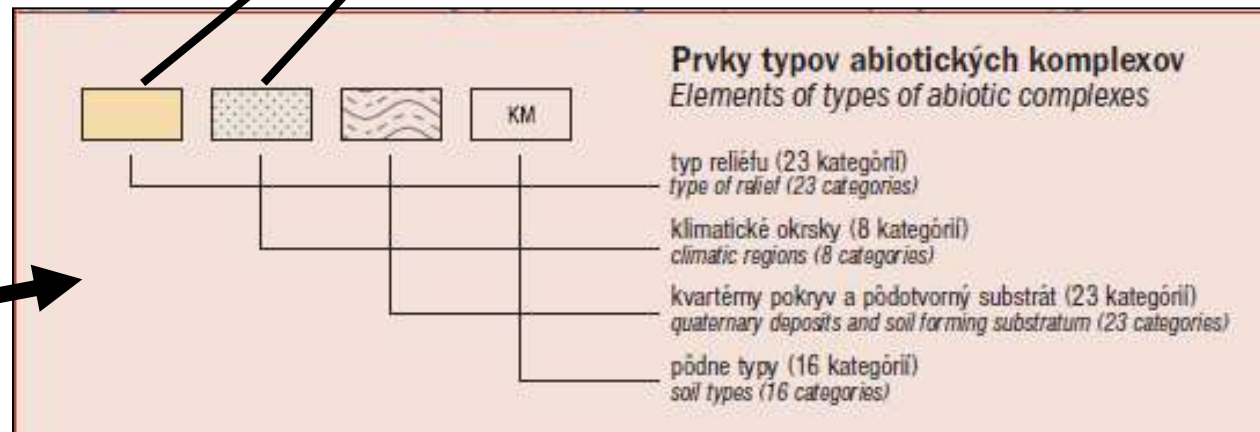
## TYPES OF ABIOTIC COMPLEXES

László Miklós, Erika Ročlická, Dušan Kočícky

1 : 500 000



Typ reliéfu / Type of relief		Klimatické oblasti a okrsky / Climatic regions and subregions					
		Teplé zóny / Warm regions		Märske teplé zóny / Moderately warm regions		Chladné zóny / Cold regions	
		teplé zóny / warm regions	teplé zóny / warm regions	teplé zóny / warm regions	teplé zóny / warm regions	chladné zóny / cold regions	chladné zóny / cold regions
Teplé zóny / Warm regions	teplé zóny / warm regions						
	teplé zóny / warm regions						
Märske teplé zóny / Moderately warm regions	teplé zóny / warm regions						
	teplé zóny / warm regions						
Chladné zóny / Cold regions	teplé zóny / warm regions						
	teplé zóny / warm regions						

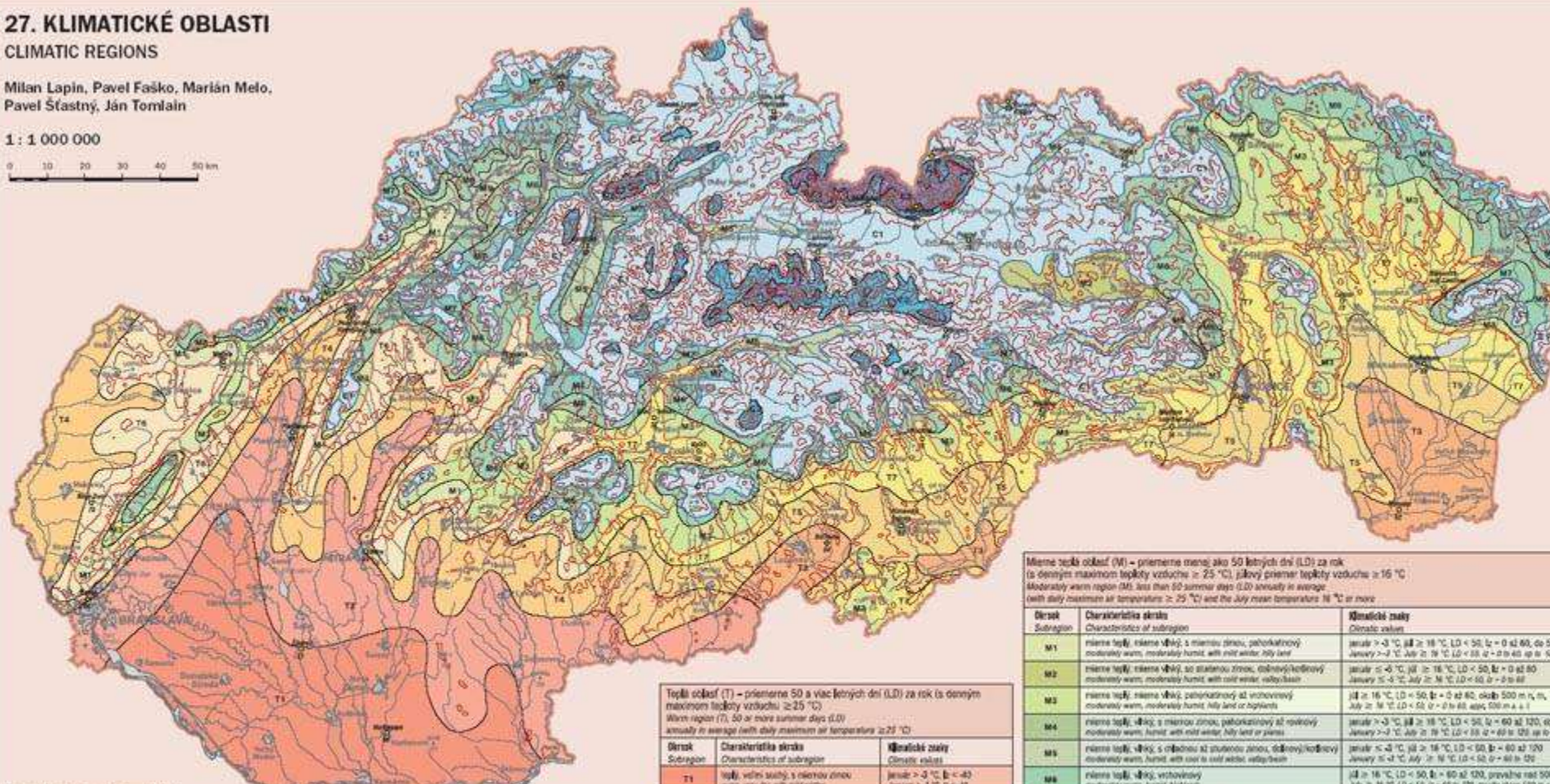


# 27. KLIMATICKÉ OBLASTI

## CLIMATIC REGIONS

Milan Lapin, Pavel Faško, Marián Melo,  
Pavel Štátný, Ján Tomlain

1 : 1 000 000



### Končekov index zvlhčenia (Iz)

Konček's moisture index

$$Iz = 9.5 \cdot \Sigma + t - 10 \cdot I - 130 + v$$

$\Sigma$  (mm) - priemerný úhrn zrážok vo vegetačnom období (IV - IX)  
mean precipitation total in the vegetation period (Apr - Sep)

$t$  (mes) - úhrn zrážok presahujúcich v priemere 105 mm za zime (III - X)  
precipitation total exceeded in average 105 mm for winter (Dec - Feb)

$I$  (°C) - priemerná teplota vzduchu za vegetačného obdobia  
mean air temperature in the vegetation period

$v$  (m/s²) - priemerná rýchlosť vetra meraná v klimatologickom  
barometre o 14,00 h vo vegetačnom období  
mean wind speed measured at 14 h in the vegetation period

- hranica medzi teplem a mierne teplom klimatologicko-  
biologickou oblasťou  
boundary between warm and moderately warm region
- hranica medzi mierne teplom a chladno klimatologicko-  
biologickou oblasťou  
boundary between moderately warm and cool region
- hranica klimatologického okolia  
boundary of climatic subregion
- klimatologická hranica  
meteorological station
- rovinna neprotápaná  
relative isotherm

Dirsek Subregion	Charakteristika stranky Characteristics of subregion	Klimatické zóny Climatic zones
T1	teplé, veľmi suché, s mierou zime warm, very dry with mild winter	Január > -3 °C, b = -43 January > -3 °C, b = -43
T2	teplé, suché, s mierou zime warm, dry with mild winter	Január > -4 °C, b = -20 až -40 January > -4 °C, b = -20 to -40
T3	teplé, suché, s chladnou zime warm, dry with cool winter	Január < -3 °C, b = -20 až -40 January < -3 °C, b = -20 to -40
T4	teplé, mierne suché, s mierou zime warm, moderately dry with mild winter	Január > -4 °C, b = -40 až -20 January > -4 °C, b = -40 to -20
T5	teplé, mierne suché, s chladnou zime warm, moderately dry with cool winter	Január < -3 °C, b = -40 až -20 January < -3 °C, b = -40 to -20
T6	teplé, mierne vlhko, s mierou zime warm, moderately humid with mild winter	Január > -4 °C, b = -40 až 60 January > -4 °C, b = -40 to 60
T7	teplé, mierne vlhko, s chladnou zime warm, moderately humid with cool winter	Január < -3 °C, b = -40 až 60 January < -3 °C, b = -40 to 60

Mierne teple oblasť (M) - priemerné menej ako 50 letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu > 25 °C), júlavy priemer teploty vzduchu > 16 °C  
Moderately warm region (M), less than 50 summer days (LD) annually in average (with daily maximum air temperature > 25 °C) and the July mean temperature 16 °C or more

Dirsek Subregion	Charakteristika stranky Characteristics of subregion	Klimatické zóny Climatic zones
M1	mierne teplé, mierne vlhko, s mierou zime, pahorkatinný moderately warm, moderately humid with mild winter, hilly land	Január > -3 °C, júl > 16 °C, LD < 50, b = 0 až 60, do 500 m n. m., January > -3 °C, July > 16 °C, LD < 50, b = 0 to 60 up to 500 m a. s.
M2	mierne teplé, mierne vlhko, so státnou zime, odňový/odňový moderately warm, moderately humid with cold winter, valley/basin	Január < -4 °C, júl > 16 °C, LD < 50, b = 0 až 60 January < -4 °C, July > 16 °C, LD < 50, b = 0 to 60
M3	mierne teplé, mierne vlhko, pahorkatinný až vlnovcový moderately warm, moderately humid, hilly land or uplands	júl > 16 °C, LD < 50, b = 0 až 60, okolo 500 m n. m., July > 16 °C, LD < 50, b = 0 to 60, approx. 500 m a. s.
M4	mierne teplé, vlhko, s mierou zime, pahorkatinný až rovinný moderately warm, humid with mild winter, hilly land or plains	Január > -3 °C, júl > 16 °C, LD < 50, b = 60 až 120, do 500 m n. m., January > -3 °C, July > 16 °C, LD < 50, b = 60 to 120, up to 500 m a. s.
M5	mierne teplé, vlhko, s chladnou až studenou zime, odňový/odňový moderately warm, humid with cool to cold winter, valley/basin	Január < -4 °C, júl > 16 °C, LD < 50, b = 60 až 120 January < -4 °C, July > 16 °C, LD < 50, b = 60 to 120
M6	mierne teplé, vlhko, vlnovcový moderately warm, humid, uplands	júl > 16 °C, LD < 50, b = 60 až 120, prevážne nad 500 m n. m., July > 16 °C, LD < 50, b = 60 to 120, mostly above 500 m a. s.
M7	mierne teplé, veľmi vlhko, vlnovcový moderately warm, very humid, uplands	júl > 16 °C, LD < 50, b = 120, prevážne nad 500 m n. m., July > 16 °C, LD < 50, b = 120, mostly above 500 m a. s.

Chladná oblasť (C) - júlavy priemer teploty vzduchu < 16 °C, všetky 3 zóny sa za veľmi chladú  
Cool region (C), the July mean temperature < 16 °C at these subregions are considered as very humid

Dirsek Subregion	Charakteristika stranky Characteristics of subregion	Klimatické zóny Climatic zones
C1	mierne chladno moderately cool	júl > 12 °C až < 16 °C July > 12 °C to < 16 °C
C2	chladno horľavo cool-moistish	júl > 10 °C až < 12 °C July > 10 °C to < 12 °C
C3	studený horľavo cool-moistish	júl > 10 °C July > 10 °C



Mazúr, E., Lukniš, M. (1980) in Atlas SSR

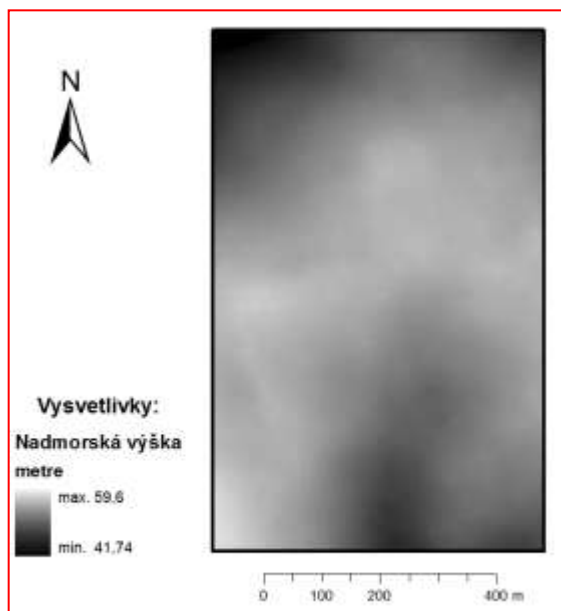
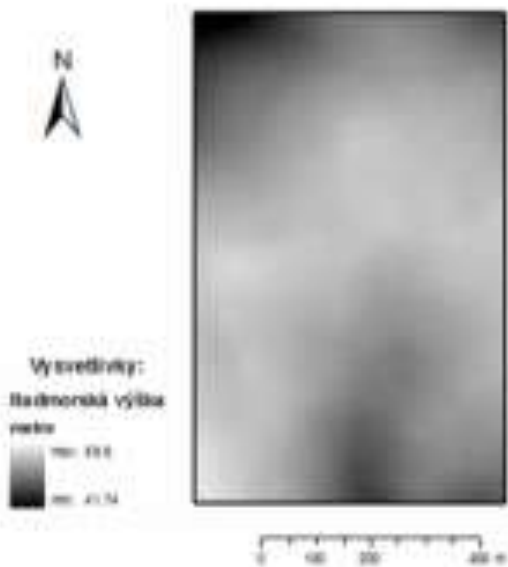
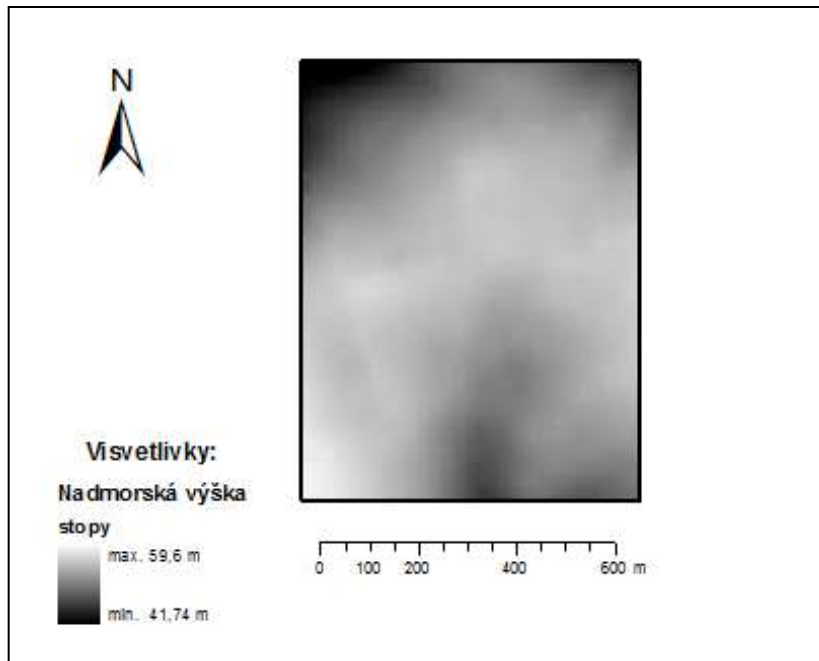
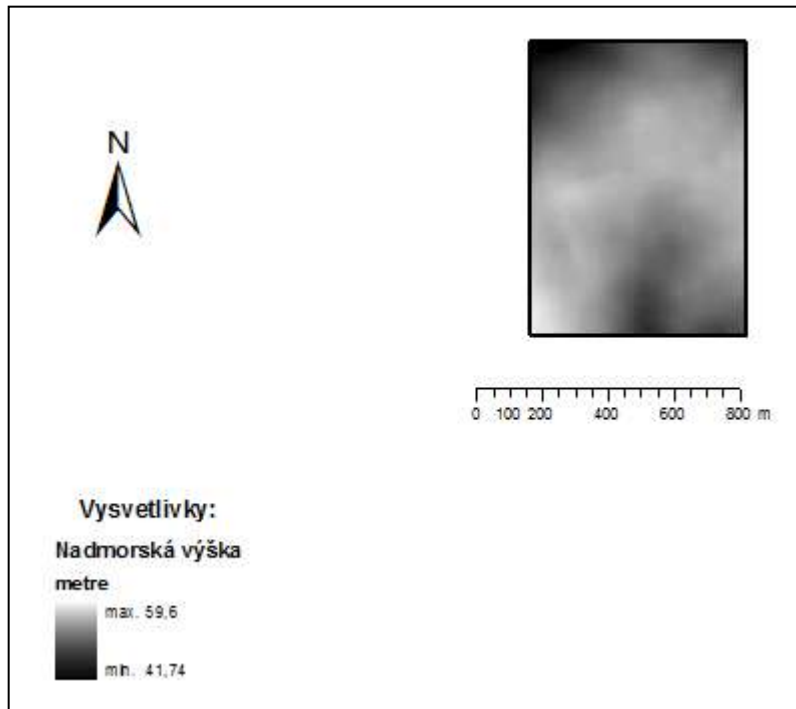
# Všeobecné zásady tvorby tematických máp

- Jednota
- Koordinácia
- Jednoduchosť
- Názornosť
- Zrozumiteľnosť
- Zvýraznenie dominant
- Výber
- Mierka
- Generalizácia



# Všeobecné zásady tvorby tematických máp

- Jednota
  - zhodné znázornenie zhodných objektov
  - jednota znázorňovanej témy s priestorom jej výskytu
  - Tri stránky tematickej mapy:
    - Odborná – vlastná téma/témy
    - Technická – písmo, papier, tlač
    - Estetická – kompozícia, starostlivý popis, farebnosť
  - „Obal predáva – obsah sa je.“



# Všeobecné zásady tvorby tematických máp

- Koordinácia tvorby
  - vytvorenie vlastného obsahu mapy
  - kartografické spracovanie



0 100 200 400 m

# Všeobecné zásady tvorby tematických máp

- Jednoduchosť a zrozumiteľnosť



**V primeranej jednoduchosti je sila“.**

Predimenzovanie obsahu => nečitateľnosť mapy => nepoužitelnosť mapy

# Všeobecné zásady tvorby tematických máp

- Zvýraznenie dominant
- Výber
- Mierka
- Generalizácia