

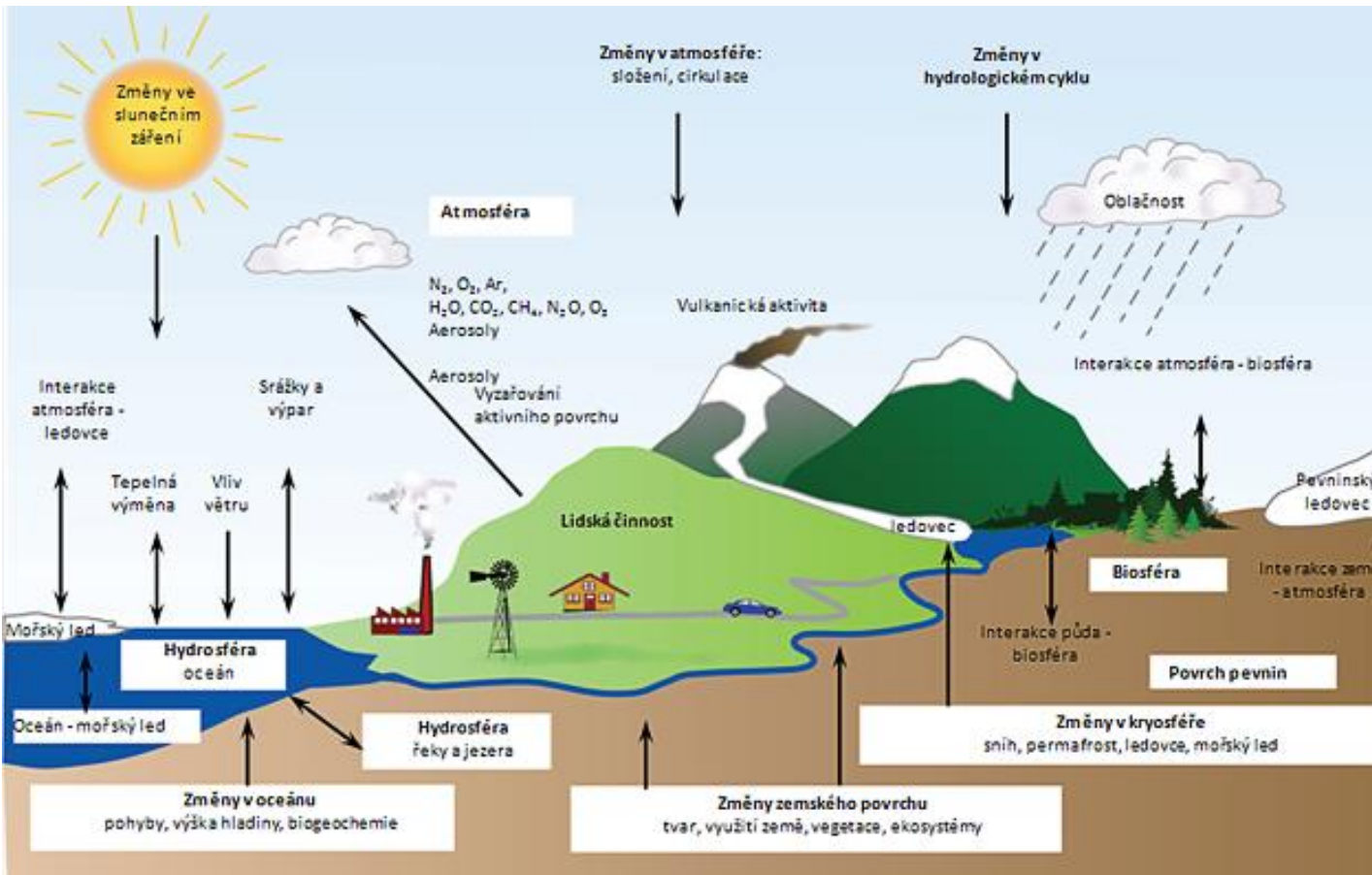


ATMOSFÉRA A HYDROSFÉRA

Seminář č. 2

Mgr. Veronika Korvasová
26.2./27.2.2024

ÚPLNÝ KLIMATICKÝ SYSTÉM



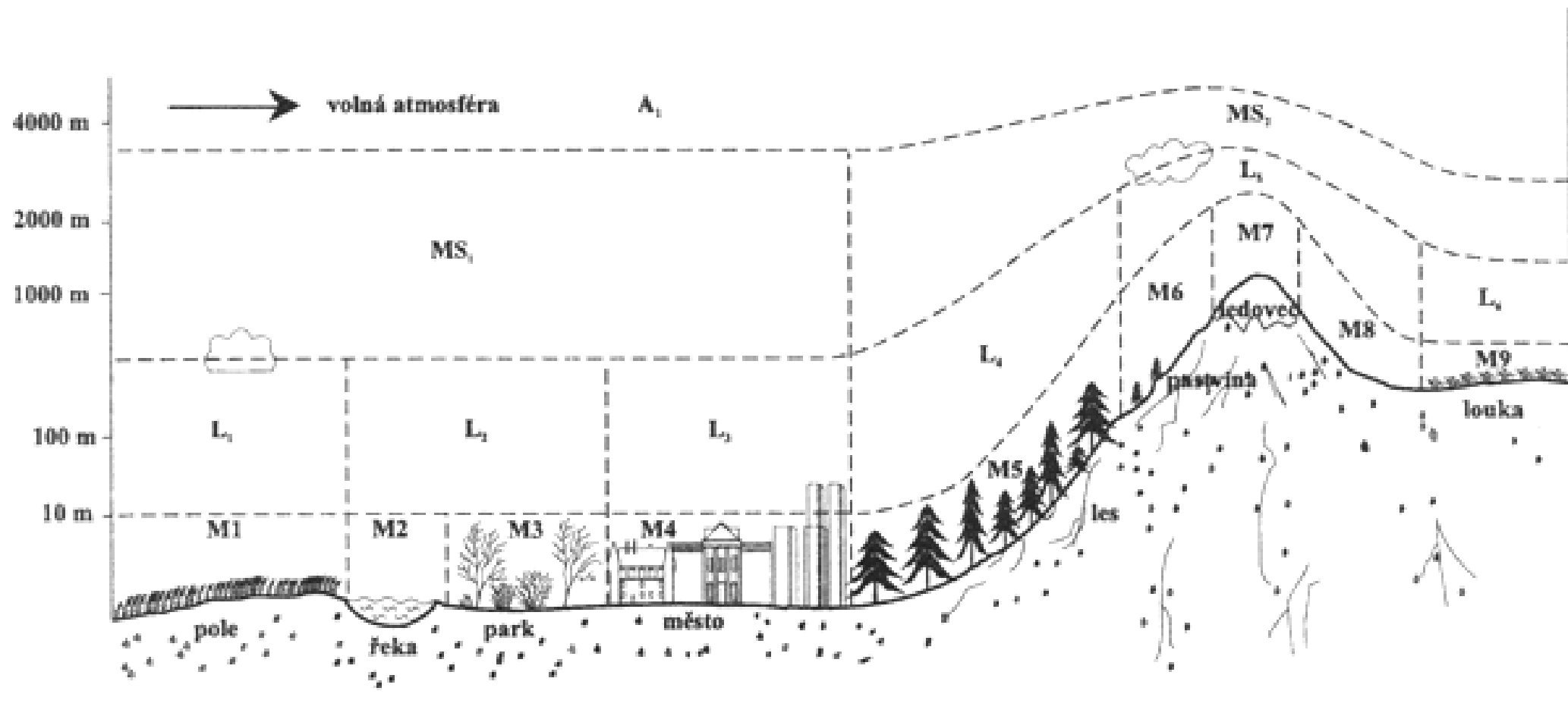
hnací motor meteorologických a klimatických změn = sluneční energie

klimatický systém: atmosféra, povrch pevniny, hydrosféra, kryosféra, biosféra

AKTIVNÍ POVRCH

trojrozměrný prostor, ve kterém dochází k postupnému zeslabování sluneční energie

- KS má vnitřní proměnlivou část (pevniny a oceány) a pomalu se měnící vnější část (Země-Slunce)
- složky KS nereagují na potenciální změny stejně
- Jako celek je KS nevhodný pro studium klimatu. Proto ho studujeme vždy v určitém měřítku a můžeme specifikovat následující kategorie klimatu:
 - **makroklima:** režim meteorologických dějů odrážející interakce mezi atmosférou a aktivním povrchem odpovídajícím velkým územním celkům (kontinenty), vertikálně je omezený tropopauzou, př. klimatická oblast;
 - **mezoklima:** vertikálně je určeno hranicí planetární mezní vrstvy atmosféry (1 – 1,5 km), velký význam má vegetační kryt (hospodaření s teplem a vláhou), rozsáhlejší vodní plocha (časté mlhy, odlišné teplotní a vlhkostní poměry) či antropogenní činnost (ovlivňuje hodnoty mnohých meteorologických prvků – teplota, vlhkost, proudění vzduchu aj.), př. klima kotliny ovlivněné městskou zástavbou;
 - **topoklima:** je utvářeno vlivem morfologie a struktury aktivního povrchu, vertikální rozsah je dán výškou přízemní vrstvy atmosféry (80 – 100 m), př. teplá svahová zóna;
 - **mikroklima:** je dáno klimageneticky stejnorodým aktivním povrchem (pole, les), nemusí se vůbec vytvářet (při silné advekci) – nebo dosahuje vertikálního rozměru řádově desítek metrů, má charakter labilního teplotního zvrstvení, př. klima skleníku;
 - **kryptoklima:** představuje mikroklima uzavřených prostor.



(M₁-M₉ - mikroklima, L₁-L₉ - topoklima, MS₁-MS₂ - mezoklima, A₁ - makroklima)
 (zdroj: Vysoudil, 2006)

CO TO JE VLASTNĚ TOPOKLIMA?

Topoklima je typ klimatu, který se utváří pod vlivem georeliéfu.

C. W. Thornthwait (1953): „topoklima je klima velmi malých oblastí“ → topoklimatologie

ovlivňující faktory:

- **sklon a orientace svahu** (→ míra ozáření)
- **členitost reliéfu** (→ směr, struktura a proudění vzduchu)
- **tvar reliéfu** (→ teplé svahové zóny, laguny studeného vzduchu)
- **charakter aktivního povrchu – vegetační pokryv** (→ teplotní amplituda, vlhkost, albedo)
- **antropogenní vlivy** (např. tepelný ostrov města)

ZADÁNÍ SEMINÁRNÍ PRÁCE

ZKOUMÁNÍ MÍSTNÍHO TOPOKLIMA

- Sestavte topoklimatickou **mapu v měřítku 1:25 000** na základě podkladu **topografické mapy** (1:25 000). K výsledné mapě topoklimatu vypracujte podle zadání **elaborát** popisující stěžejní charakteristicky řešeného území.
- Ke cvičení budete potřebovat topografickou mapu v uvedeném měřítku, jejíž území **splňuje následující kritéria**:
 - a) zahrnuje urbanizované, vodní, zalesněné i nezalesněné plochy,
 - b) není výrazně zaplněno urbanizovanou nebo vodní plochou,
 - c) má členitý reliéf a není tedy rovinaté.
- **Vypracovaná mapa bude ve formátu A4 – viz další pokyny.**

VÝBĚR ÚZEMÍ

□ <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>

→ záložka „Produkty“ → vybrat Základní mapu 1 : 25 000 jako podklad!

- Měřítko mapy nastavit na 1 : 25 000 (jako „vlastní měřítko“, jde o měřítko zobrazení)

- Podkladová mapa: Základní mapy ČR

→ v levé části záložka „Menu“ → Tisk

- Zadat příslušné údaje (Název, autor, rozlišení 300 dpi, formát PDF, nastavení stránky „A4 na šířku“) → „Připravit k tisku“

- nutné povolit „vyskakovací okno“

- Vygenerované PDF uložte a vytiskněte (černobíle, v odstínech šedé)

- **1) mapa sklonů svahů** v intervalu po 5° (v kategoriích $< 5^\circ$; $5,1^\circ - 15^\circ$; $15,1^\circ - 20^\circ$; $> 20^\circ$)

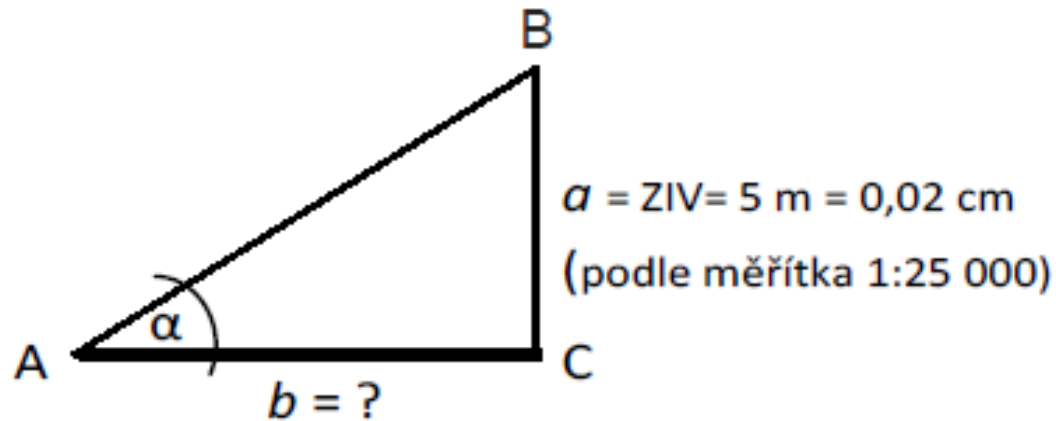
Výpočet sklonu svahu

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$

$$\operatorname{tg} 5^\circ = \frac{0,02}{b}$$

$$b = \frac{0,02}{0,0874}$$

$$b = 0,2286 \text{ cm}$$

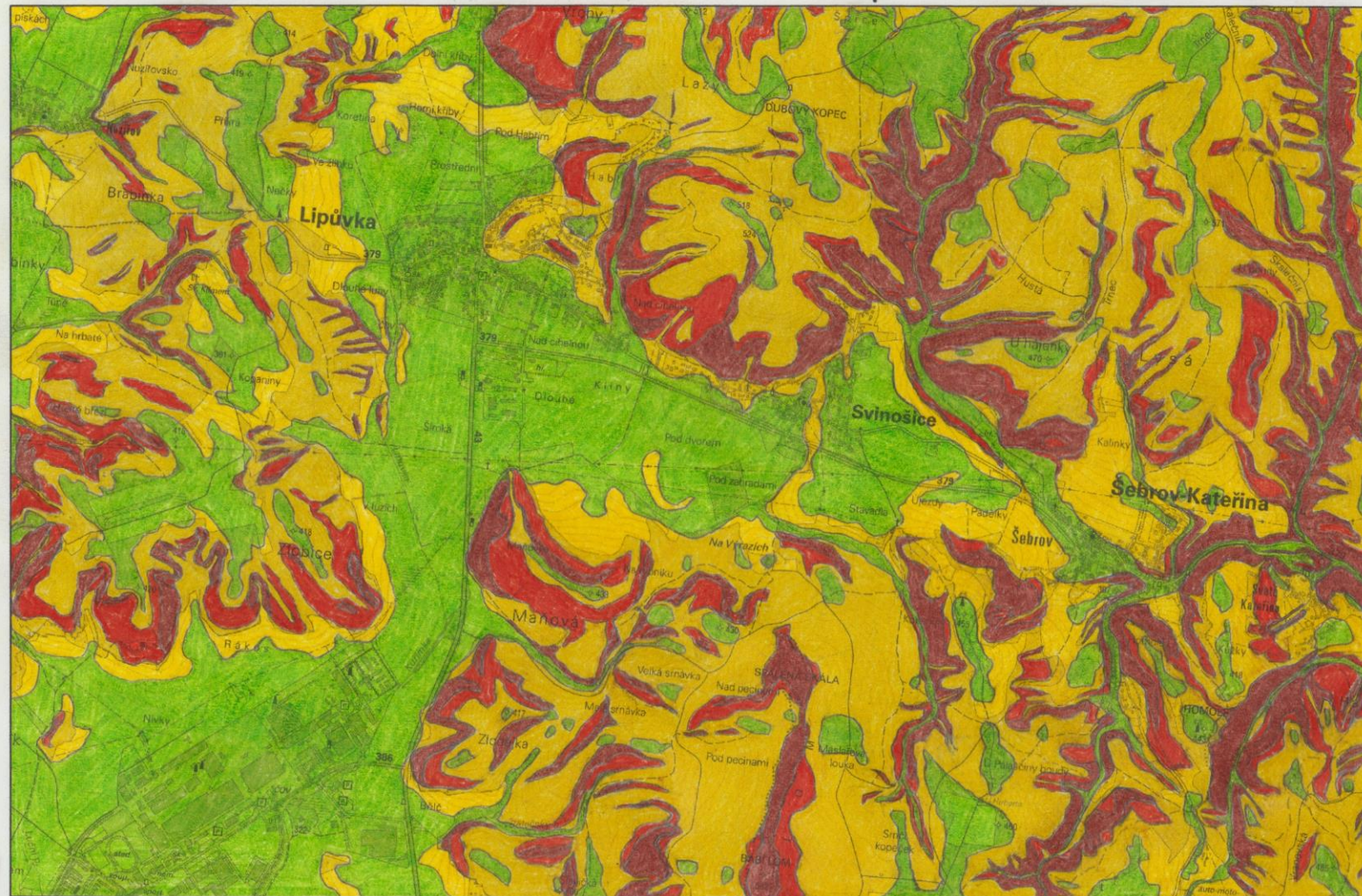


Lipůvka – SKLONITOST SVAHŮ



1 : 25 000

0 1 300 m



Kategorie sklonu svahu:



27. března 2021

© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8

© ČÚZK
Jakub Racek

- **2) mapa orientace svahů** ke čtyřem hlavním světovým stranám (S, J, V, Z)
- **3) mapa míry oslunění reliéfu** (na základě kombinace dvou výše uvedených map, + tabulka míry ozáření reliéfu)

Sklon svahu (°)	Orientace		
	jih	západ/východ	sever
<5,0 ⁰	3	3	3
5,1-15,0 ⁰	4	3	2
15,1-20,0 ⁰	5	3	1
>20,0 ⁰	5	4	1

- 1 – velmi málo osluněné plochy
- 2 – málo osluněné plochy
- 3 – normálně osluněné plochy
- 4 – dobře osluněné plochy
- 5 – velmi dobře osluněné plochy

Lipůvka – ORIENTACE SVAHŮ



1:25 000

0

1 300 m



Kategorie orientace svahu



sever



východ



jih



západ

27. března 2021

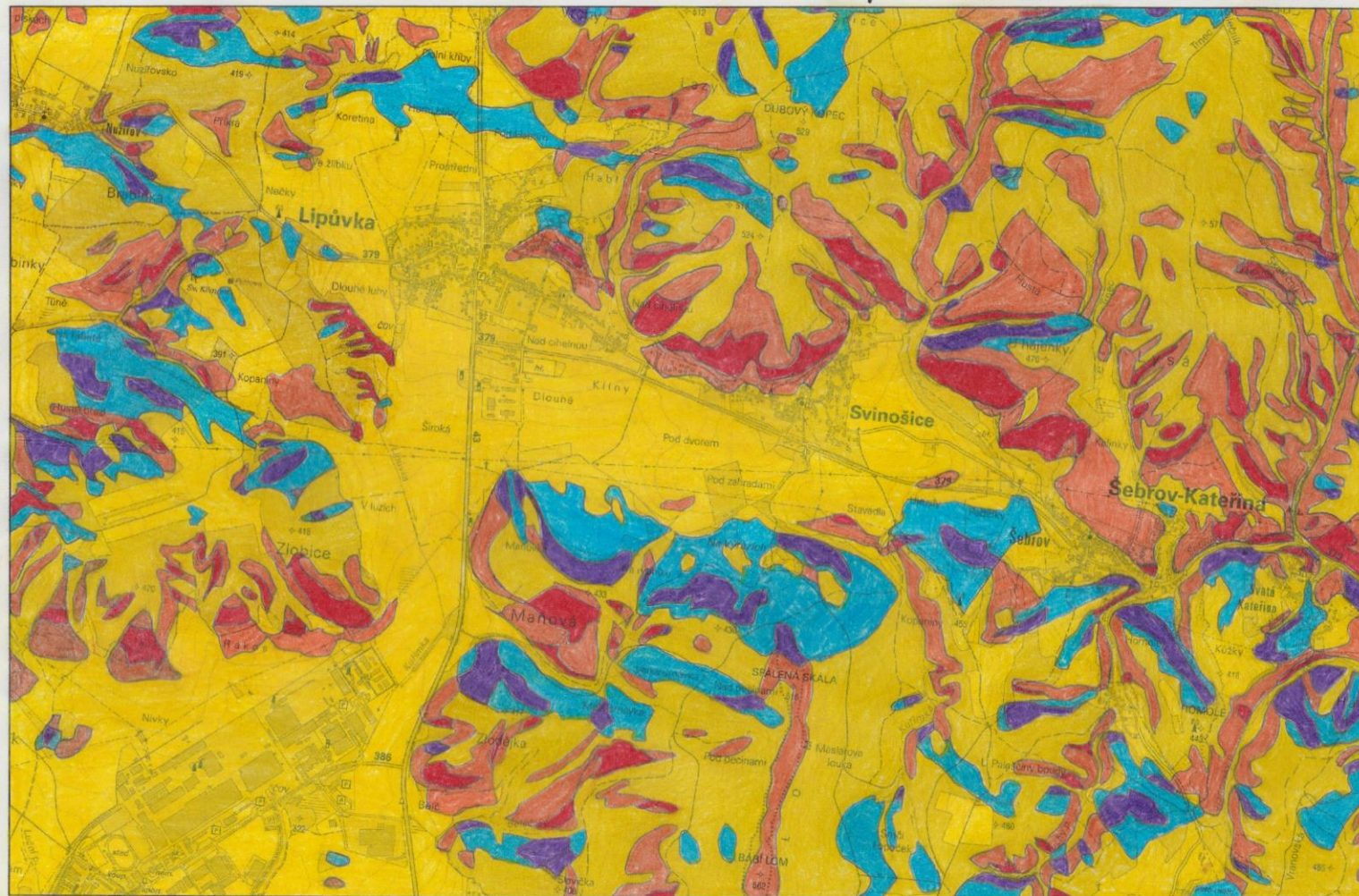
© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8

© ČÚZK
Jakub Racek

Lipůvka – MÍRA OSLUNĚNÍ GEORELIÉFU



1: 25 000 0 1 300 m



Kategorie míry oslunění georeliéfu



velmi málo osluněná oblast



málo osluněná oblast



normálně osluněná oblast



dobře osluněná oblast



velmi dobře osluněná oblast

27. března 2021

© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8

© ČÚZK
Jakub Ráček

• **4) mapa využití území – kategorie:**

- zalesněné území
- nezalesněné území (orná půda, louky, atd.)
- urbanizované území
- vodní plochy

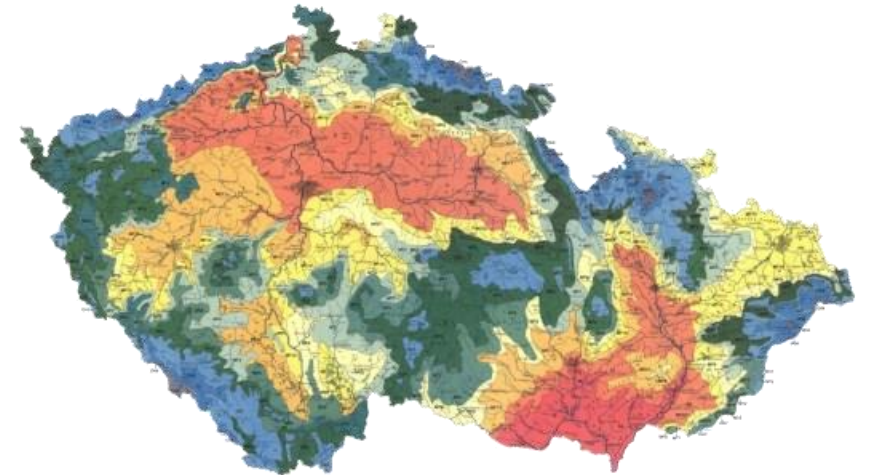
• **5) mapa klimatických oblastí podle E. Quitta – kategorie:**

- klima teplých oblastí
- klima mírně teplých oblastí
- klima chladných oblastí

• **Portál INSPIRE – MAPY**

- Quittova mapa: přes Mapovou kompozici-Životní prostředí-VÚKOZ Klimatické oblasti

• **6) mapa topoklimatu vybraného území (syntéza map č. 3, 4 a 5)**

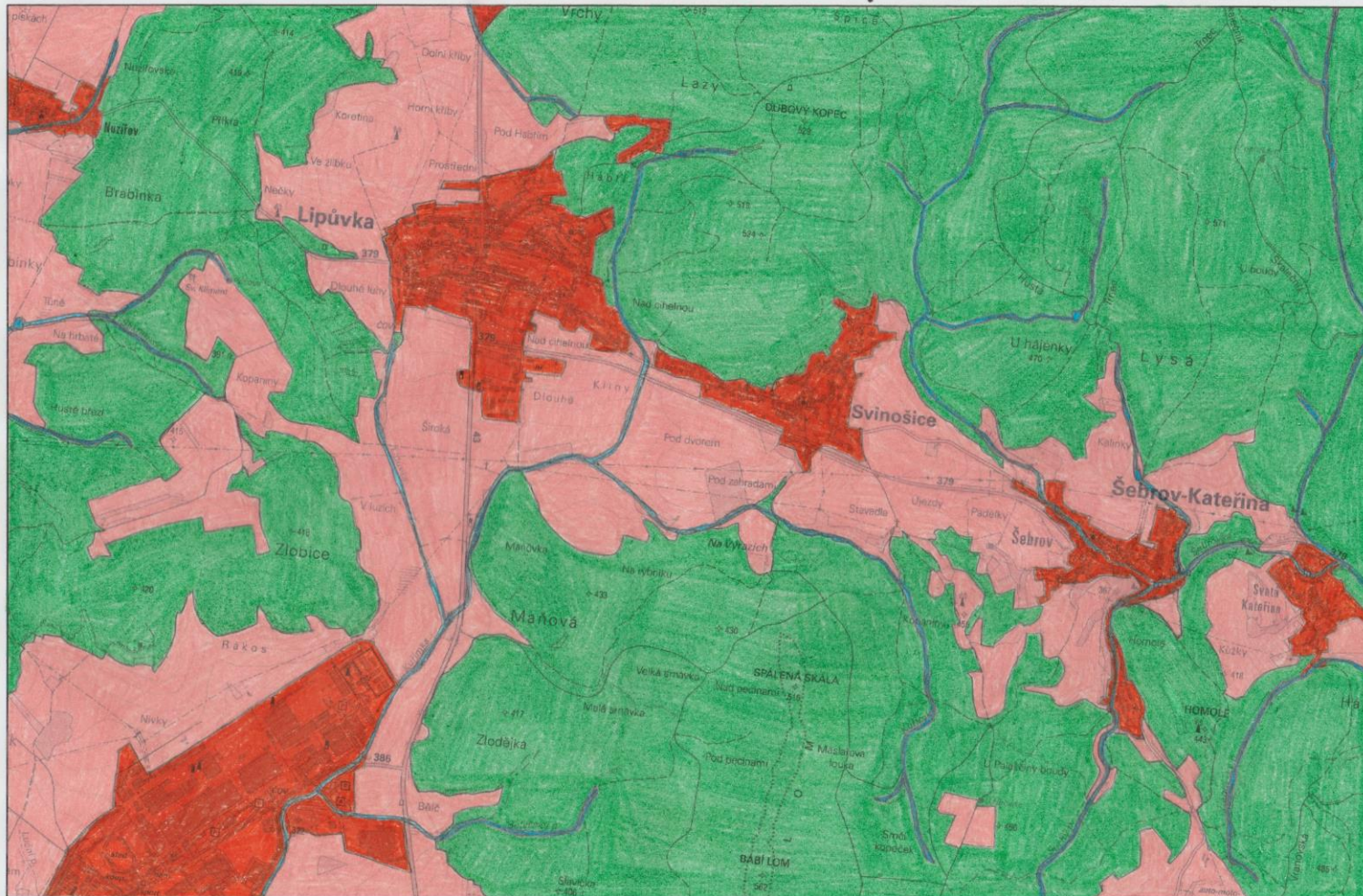


Lipůvka – VYUŽITÍ ÚZEMÍ



1 : 25 000

0 1 300 m



Kategorie využití území

-  zalesněná oblast
-  nezalesněná oblast
-  urbanizovaná oblast
-  vodní plocha

27. března 2021

© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8

© ČÚZK
Jakub Racek

Lipůvka – KLIMATICKÉ OBLASTI (podle E. Quitta)



1:25 000

0 1 300 m



Kategorie klimatických oblastí (podle Evžena Quitta)



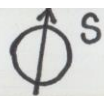
mírně teplá oblast – MT11

27. března 2021

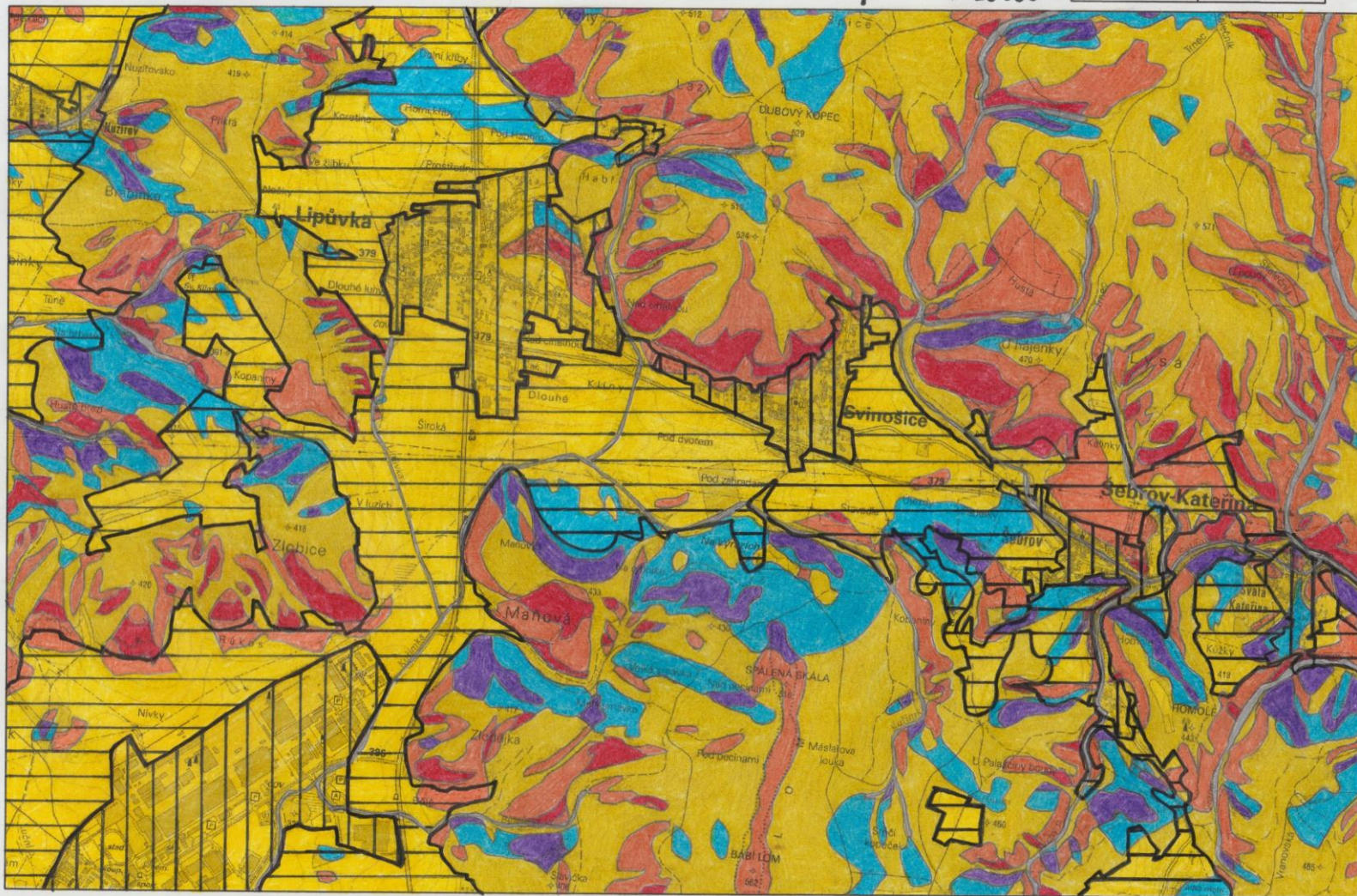
© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8

© ČÚZK
Jakub Racek

Lipůvka – TOPOKLIMA



1: 25 000 0 1 300 m



27. března 2021

© 2021 Český úřad zeměměřický a katastrální
Pod sídlištěm 9/1800, 182 11 Praha 8

© ČÚZK
Jakub Racek



Kategorie topoklimatu


BEZ ŠRAFY 1. klima mírně teplých oblastí

BEZ ŠRAFY 1.1 zalesněná oblast


-  1.1.1 velmi málo osluněná oblast
-  1.1.2 málo osluněná oblast
-  1.1.3 normálně osluněná oblast
-  1.1.4 dobře osluněná oblast
-  1.1.5 velmi dobře osluněná oblast

 1.2 nezalesněná oblast

-  1.2.1 velmi málo osluněná oblast
-  1.2.2 málo osluněná oblast
-  1.2.3 normálně osluněná oblast
-  1.2.4 dobře osluněná oblast
-  1.2.5 velmi dobře osluněná oblast

 1.3 urbanizovaná oblast

-  1.3.1 velmi málo osluněná oblast
-  1.3.2 málo osluněná oblast
-  1.3.3 normálně osluněná oblast
-  1.3.4 dobře osluněná oblast
-  1.3.5 velmi dobře osluněná oblast

 1.4 vodní plocha

TEXTOVÁ ČÁST

- popsat základní fyzicko-geografické a socioekonomické charakteristiky oblasti ve vazbě na složky aktivního povrchu
 - lokalizace zájmového území
 - popis kategorií sklonu reliéfu a jejich rozsah **½-1 stránky**
 - popis teplotních a srážkových poměrů podle nejbližší stanice ČHMÚ
 - popis hydrografických charakteristik – četnost vodních toků a vodních ploch, relativní velikost povodí
 - popis využití území – rozmístění a velikost sídel, výskyt zalesněných a nezalesněných ploch, popis potenciálních zdrojů znečištění (průmyslové závody)
- Geografická regionalizace zjištěných typů topoklimatu
 - prostorového rozšíření zjištěných kategorií topoklimatu podle legendy mapy
 - Logický popis od klimatických oblastí ke kategoriím **1-2 stránky**

- Vypracovanou seminární práci odevzdejte nejpozději do **neděle 28. 4. 2024 do půlnoci!**
 - do příslušné odevzdávárny v ISu
 - Jeden soubor anebo do vlastní složky (každý si v odevzdávárně vytvoří vlastní složku)

- **Grafická úprava práce + citace**

- Patkové písmo, velikost písma max 12, řádkování 1,15, zarovnáno do bloku.
- Citační norma APA: <https://pedagogika.phil.muni.cz/studium/citacni-norma-apa>
- Forma odevzdání:
 - **mapy** – Tištěný podklad na A4 (+ legenda na zvláštním listu), počet map podle vlastního uvážení, tak aby mapové výstupy byly čitelné. Mapy budou naskenované nebo nafocené v dostatečné kvalitě. Aby byly jasně čitelné.
 - **elaborát** popisující stěžejní charakteristiky území (cca 3 strany)
- Preferovaná možnost – vše vložit do jednoho souboru PDF nebo doc.

HODNOCENÍ SEMINÁRNÍ PRÁCE

1. Vhodný výběr území (1 BOD)
2. Správnost a estetické zpracování map (včetně mapové kompozice) (4 BODY)
3. G. charakteristika oblasti (odbornost, správný popis) (1 BOD)
4. G. regionalizace zjištěných typů topoklimatu (syntéza všech zjištění, odbornost) (2 BODY)
5. Splnění rozsahu, stylistická návaznost textu, gramatická správnost (1 BOD)
6. Zdroje a citace (1 BOD)

Maximální počet je 10 BODŮ.

A: 10 – 9.5 bodů

B: 9 – 8.5 bodů

C: 8 – 7.5 bodů

D: 7 – 6.5 bodů

E: 6 – 5.5 bodů

F: méně než 5 bodů