



# ATMOSFÉRA A HYDROSFÉRA

Seminář č.1

Mgr. Veronika Korvasová

14.2.2023/16.2.2023

# ORGANIZAČNÍ POKYNY

- 2 hodiny přednášky každý lichý týden (Čt 8-10 hod.)
- 2 hodiny semináře každý lichý týden (Út 8-10 hod., Čt 12-14 hod., Čt 14-16 hod.)
- konzultace po předchozí domluvě v úterý po semináři a ve čtvrtek dopoledne v kanceláři na katedře geografie, Poříčí 7, 3. NP
- kontaktní email: [vkorvasova@mail.muni.cz](mailto:vkorvasova@mail.muni.cz), [jakubinsky@mail.muni.cz](mailto:jakubinsky@mail.muni.cz)
- Zakončení ZKOUŠKOU (písemná, nutno splnit 60 %)

# STUDIJNÍ MATERIÁLY A LITERATURA

- NETOPIIL, R., R. BRÁZDIL a J. DEMEK (1984): Fyzická geografie. Praha, SPN. 272 s.
- THURMAN, H.V. a A.P. TRUJILLO (2005): Oceánografie. Praha, Computer Press. 479 s.
- TRIZNA, M. [ed.] (2007): Meteorológia, klimatológia a hydrológia pre geografov. Bratislava, Geografika. 143 s.
- VYSOUDIL, M. (1997): Meteorologie a klimatologie pro geography. Olomouc, Vydavatelství University Palackého. 232 s.
- KOPÁČEK, J. a J. BEDNÁŘ (2005): Jak vzniká počasí. Praha, Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. 226 s.
- STRAHLER, A.H. a A.N. STRAHLER (2006): Introducing physical geography. Hoboken, N.J., J. Wiley. 728 s.
- BARRY, R.G. a R.J. CHORLEY (2003): Atmosphere, weather and climate. London, Routledge. 421 s.
- DE BLIJ, H.J. a P.O. MULLER (1996): Physical geography of the global environment. New York, John Wiley & Sons. 599 s.

# NEJRELEVANTNĚJŠÍ STUDIJNÍ MATERIÁL

- Ruda, A. (2014): Klimatologie a hydrogeografie pro učitele. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Brno. 257 s.
- [http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/ps14/fyz\\_geogr/web/index.html](http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/ps14/fyz_geogr/web/index.html)
- studijní materiály předmětu v Informačním systému MU

# ORGANIZAČNÍ POKYNY SEMINÁŘŮ

- **Účast na cvičeních je povinná**

- max. **1 neomluvená absence**, omluvenky pouze od lékaře, uznané Studijním odd. PedF - zaneseno v IS (kontrolujte si docházku v IS!)
- při nedostatečné účasti na cvičeních automaticky hodnocení „F“

- **Dva průběžné kontrolní testy v průběhu semestru**

- vztahené k látce probírané na přednáškách i cvičeních,
- termín bude stanoven minimálně 2 týdny předem,
- ve formě Odpovědníků v IS
- nutno dosáhnout alespoň 60 % (7 bodů) z celkového počtu bodů v součtu z obou dvou testů (při dosažení méně než 60 % → zhoršení výsledné známky o jeden stupeň, při dosažení méně než 40 % (5 bodů) → zhoršení výsledné známky o dva stupně)
- 3 otázky po dvou bodech (max. 6 bodů / test) = celkem max. 12 bodů

# ORGANIZAČNÍ POKYNY SEMINÁŘŮ II

- **Vypracování 1 seminární práce: TOPOKLIMA vybraného území**
- **Vypracování 3 cvičení:**
  - 1. Hodnocení vláhově teplotních poměrů
  - 2. Analýza synoptické situace
  - 3. Vymezení povodí
- Vypracování 1 cvičení v rámci semináře
- Nezbytné odevzdání protokolů ze všech cvičení v termínech, stanovených při jejich zadání
- Uznání všech cvičení nejpozději v zápočtovém týdnu!

# CO JE NUTNÉ SPLNIT K ZÁPOČTU?

- docházka
- 2 kontrolní testy
  - nutné splnit na 7/12 bodů
  - zisk 0-6 bodů = nesplnění podmínek, nezískání zápočtu
  - splnění na 11-12 bodů = vylepšení známky u zkoušky o 1 stupeň
- semestrální práce na Topoklima
  - Bude se hodnotit známkami A-F
  - Hodnoceno pouze jedenkrát, nemožnost opravy
  - F = nezískání zápočtu
  - A-B = vylepšení známky u zkoušky o 1 stupeň
- 3 cvičení
  - možnost 1 opravy
  - nutné získat 3x OK ke získání zápočtu

**NELZE KOMBINOVAT!**  
**Vždy je možné dosáhnout zlepšení pouze o 1 stupeň.**

**Nezbytné odevzdání protokolů ze všech cvičení v termínech, stanovených při jejich zadání!**



# **Meteorologie x Klimatologie**



# 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)

# TOPOKLIMA - ZADÁNÍ SEMINÁRNÍ PRÁCE

- Sestavte topoklimatickou **mapu v měřítku 1:25 000** na základě podkladu **topografické mapy** (1:25 000). K výsledné mapě topoklimatu vypracujte podle zadání **protokol** 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.**

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

→ záložka „Produkty“ → Základní mapa 1 : 25 000

- 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  $5^\circ$  (v kategoriích  $< 5^\circ$ ;  $5,1^\circ - 15^\circ$ ;  $15,1^\circ - 20^\circ$ ;  $> 20^\circ$ )

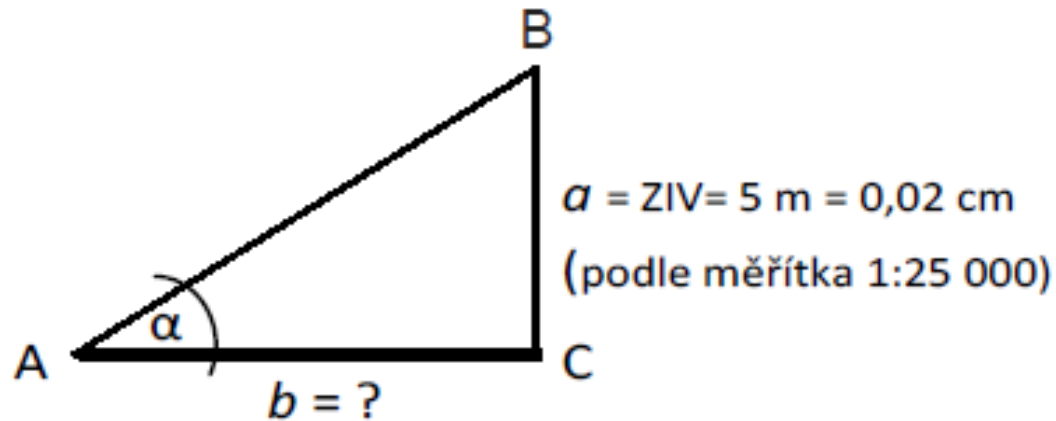
Výpočet sklonu svahu

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

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

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

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

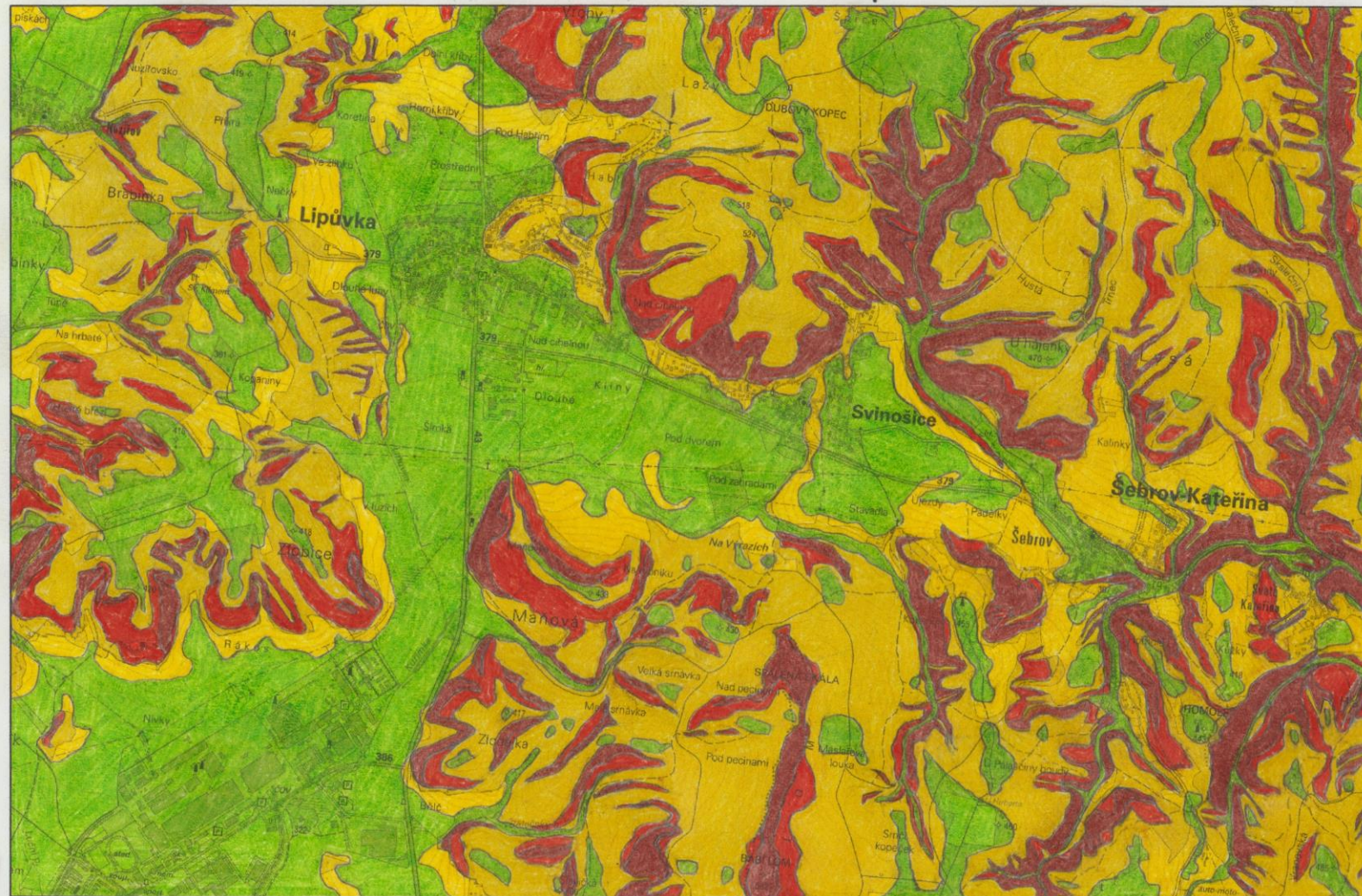


# Lipůvka – SKLONITOST SVAHŮ



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 <sup>0</sup>	3	3	3
5,1-15,0 <sup>0</sup>	4	3	2
15,1-20,0 <sup>0</sup>	5	3	1
>20,0 <sup>0</sup>	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

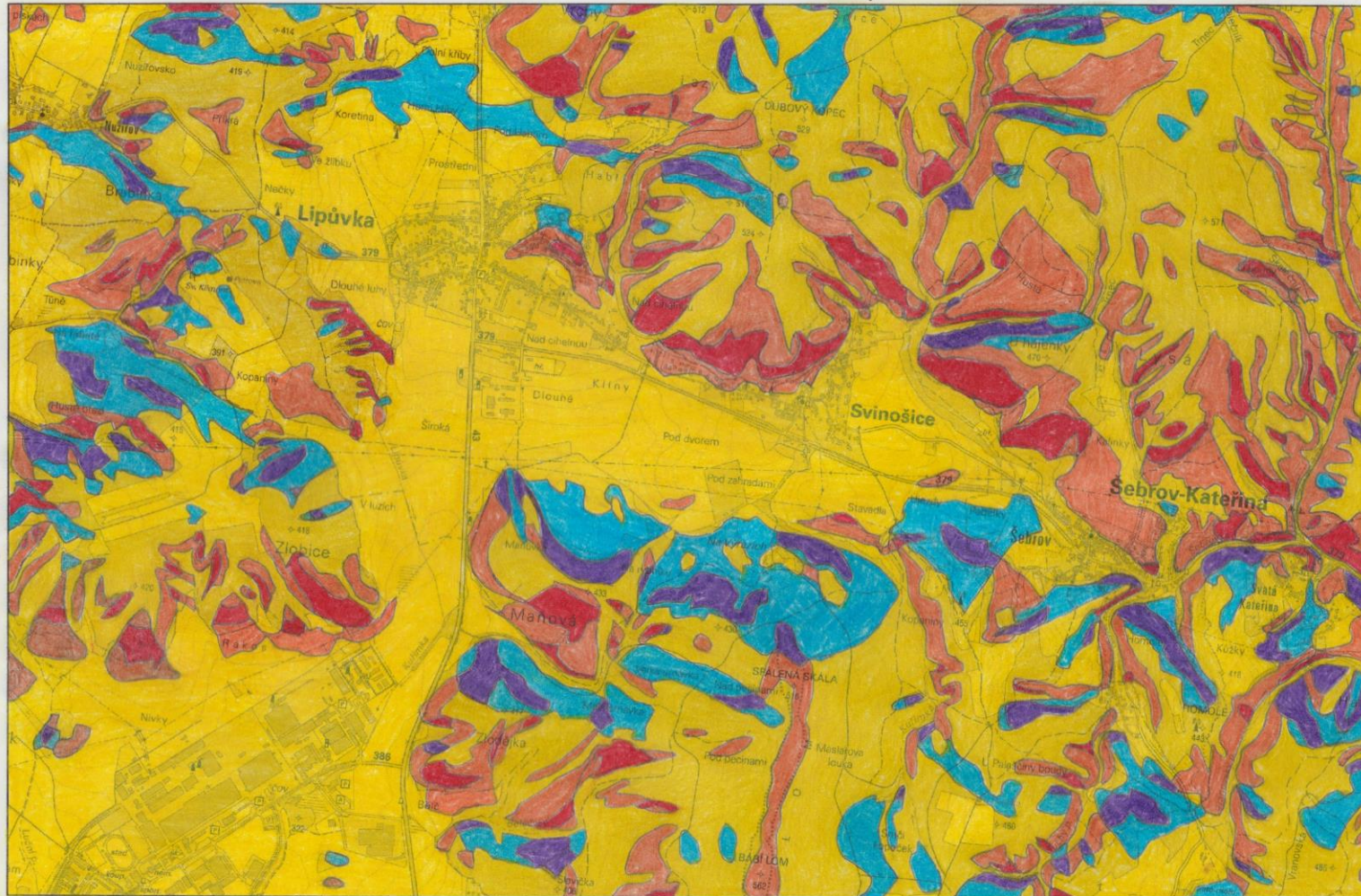
© ČÚZK  
Jakub Racek



# 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



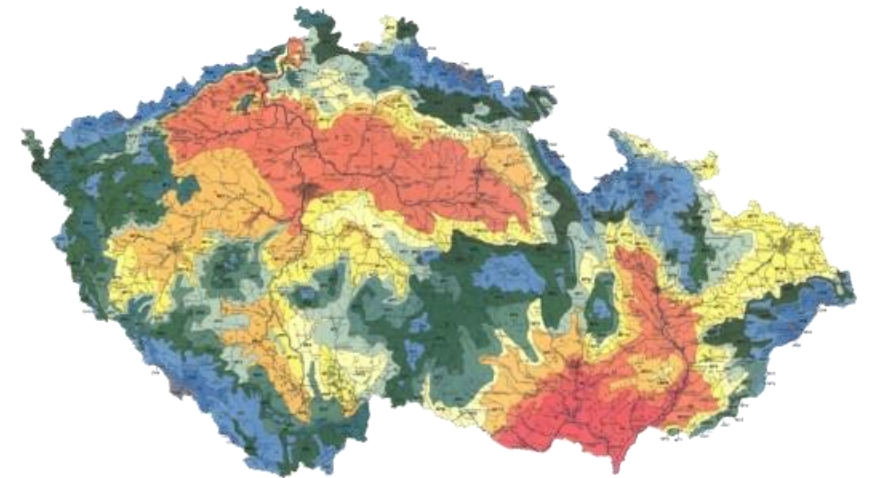
•4) **mapa využití území** – kategorie:

- 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

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

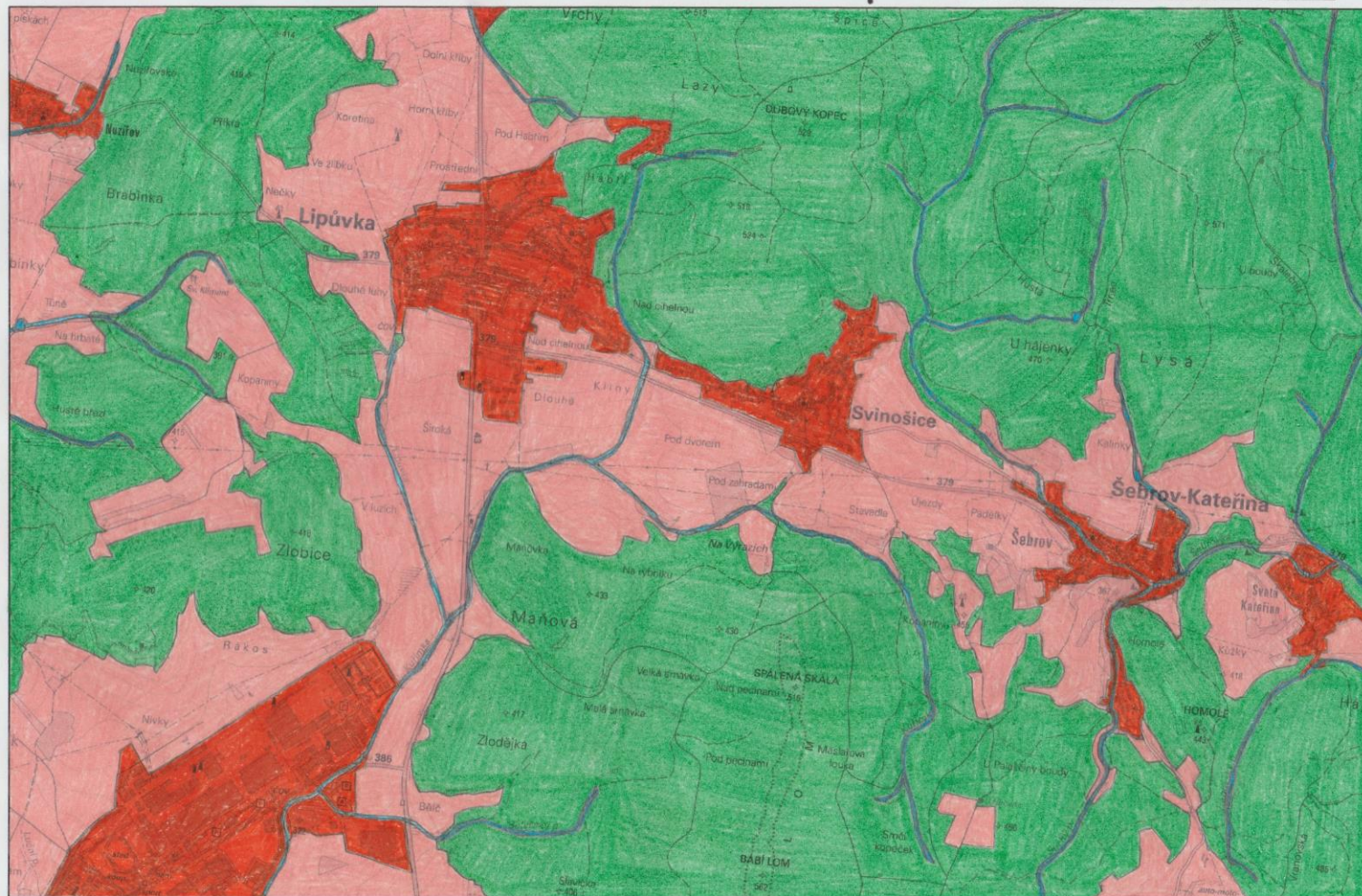


# Lipůvka – VYUŽITÍ ÚZEMÍ



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

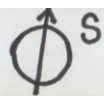
27. března 2021

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

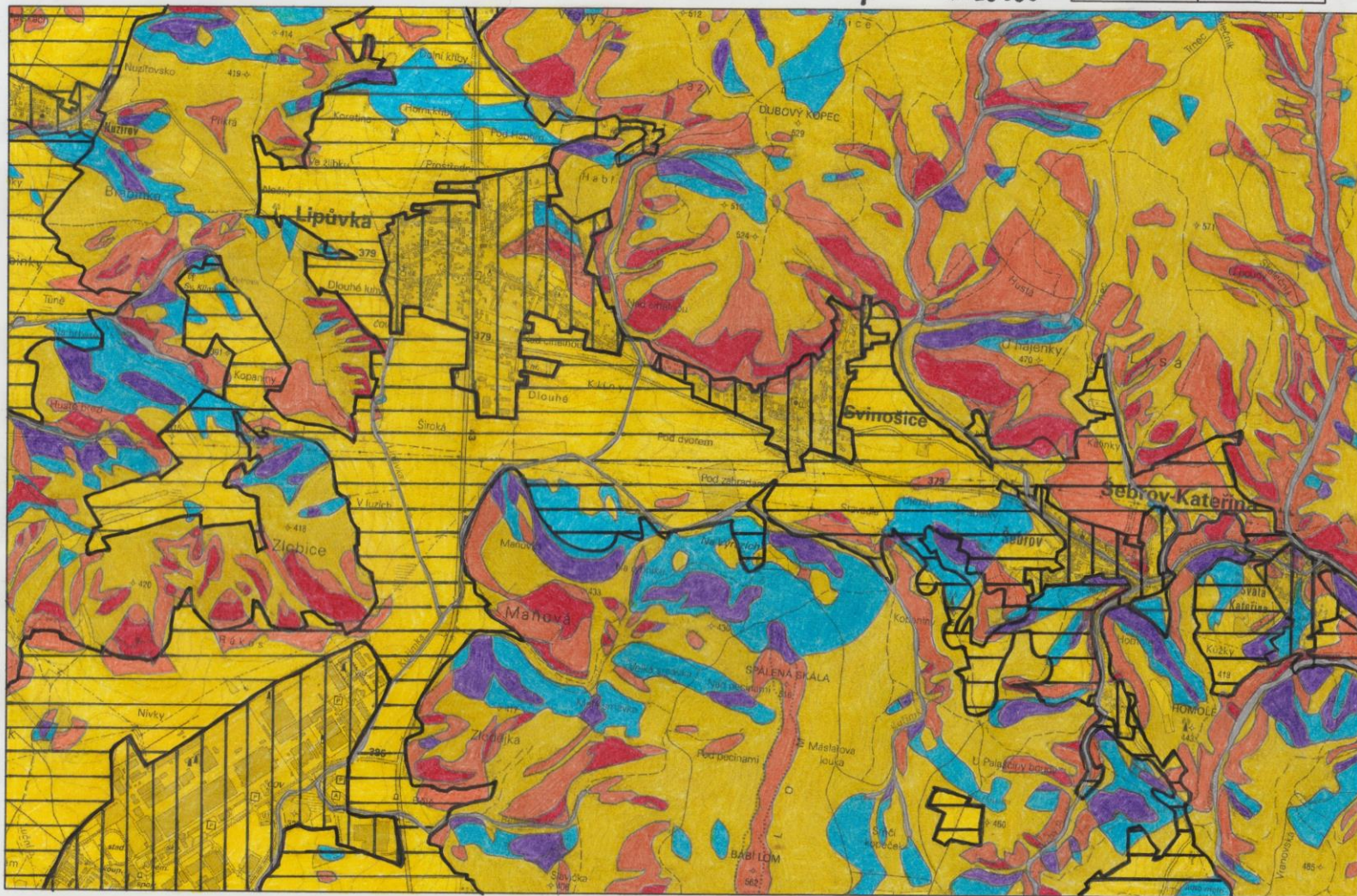
© ČÚZK  
Jakub Racek



# 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

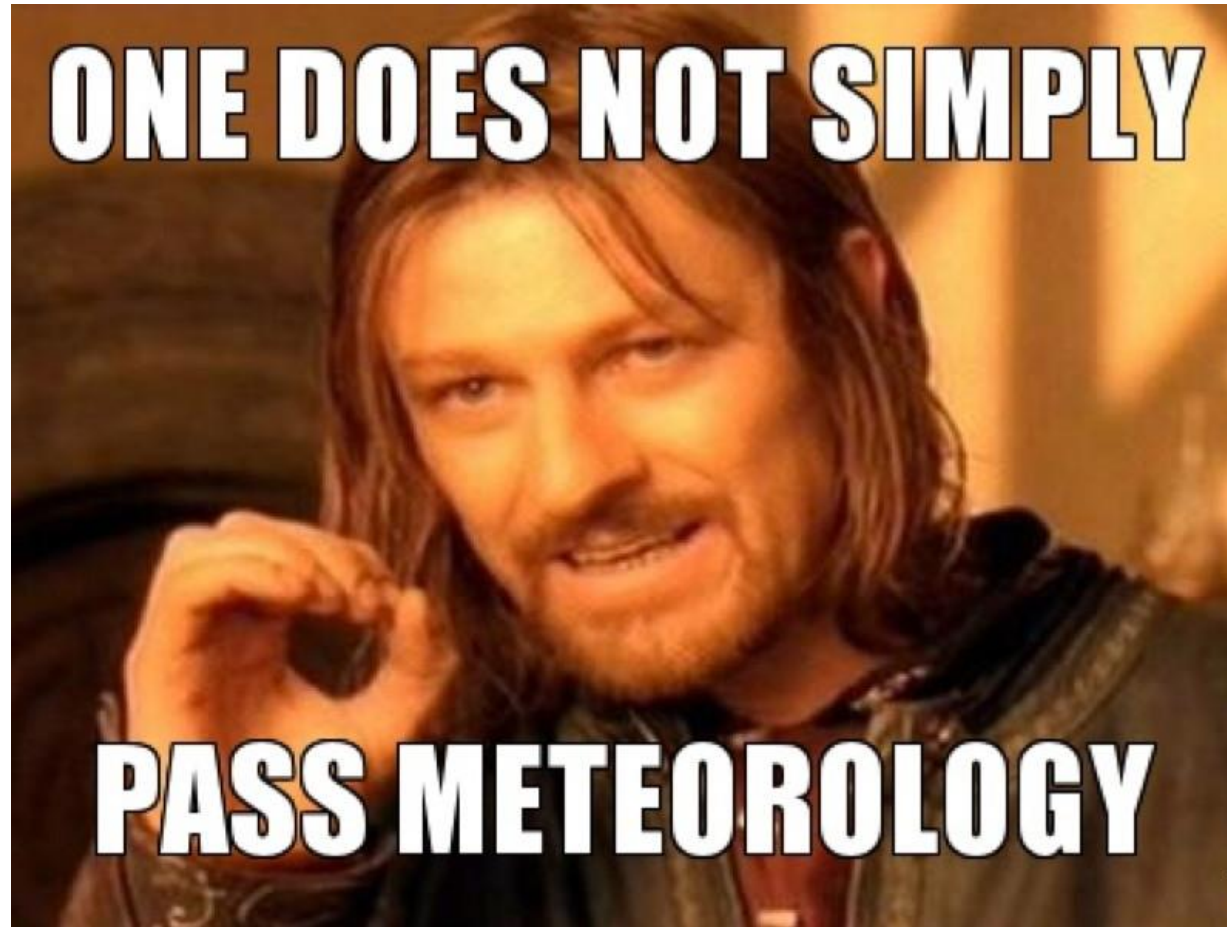
 1.3 urbanizovaná oblast

-  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

- Vypracovanou seminární práci odevzdejte nejpozději do **neděle 30. 4. 2023 do půlnoci!**
  - do příslušné odevzdávárny v ISu
  - do vlastní složky (každý si v odevzdávárně vytvoří vlastní složku)
- 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 alespoň nafocené.
  - **elaborát** popisující stěžejní charakteristiky území (cca 2 strany)
- Preferovaná možnost – vše vložit do jednoho souboru PDF nebo doc.





**DÍKY ZA POZORNOST!  
PŘÍŠTÍ CVIČENÍ PROBĚHNE: | 28.2./2.3.**