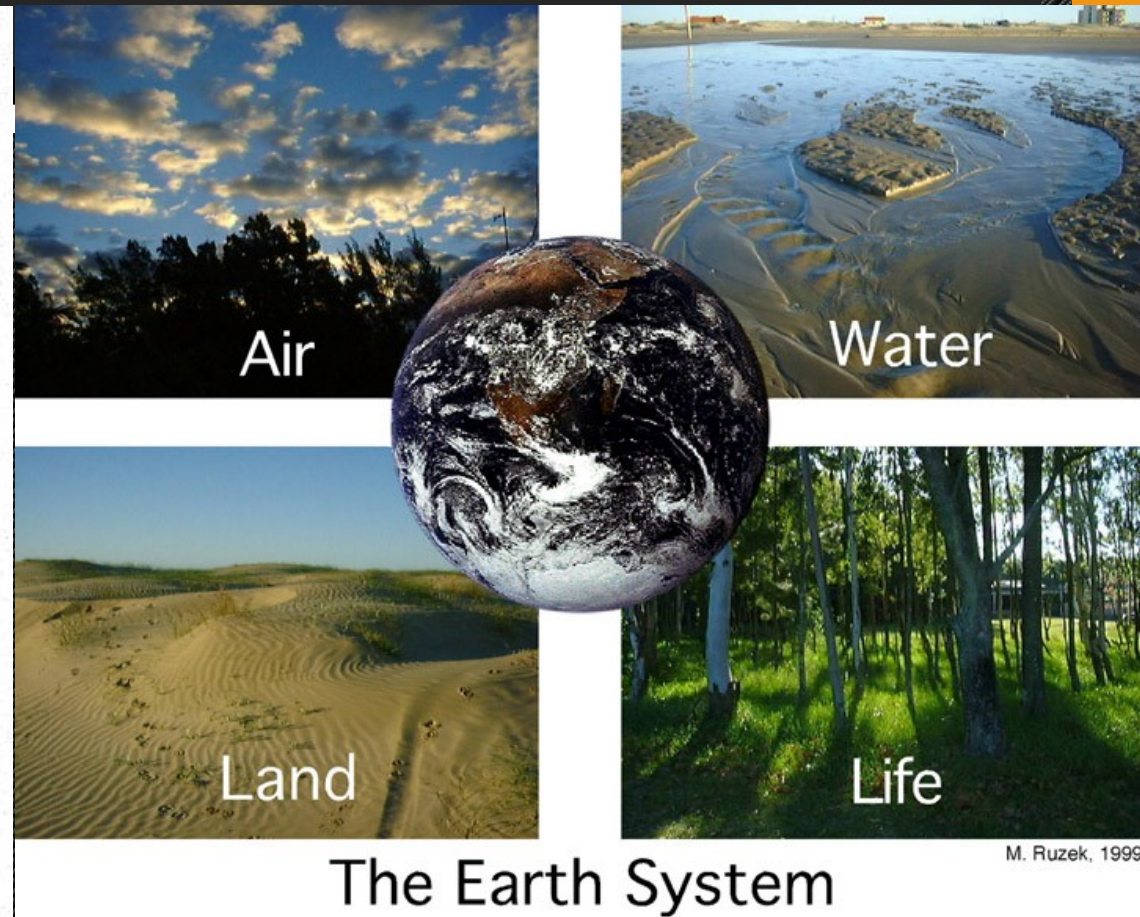
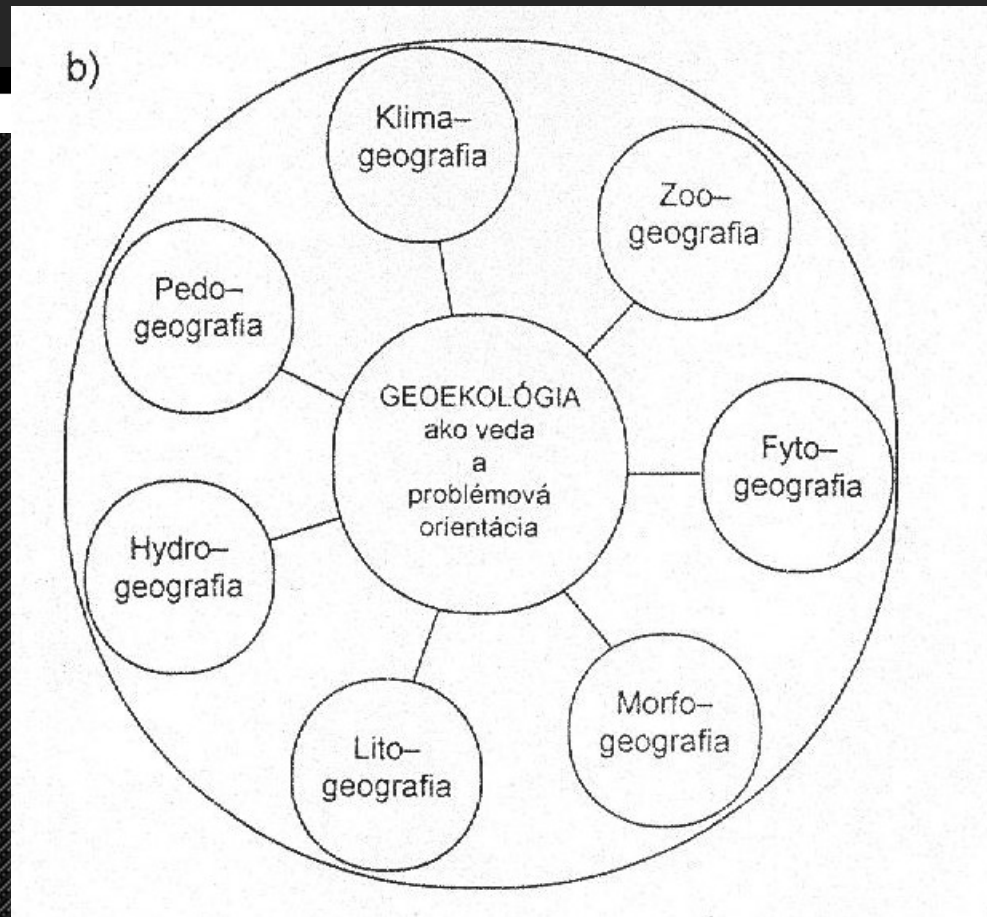


Metody geografického výzkumu

Fyzicko-geografická část  
Meteorologie a klimatologie

Filip HRBÁČEK

# Postavení klimatologie v rámci geografie



Obr. 1. Geografické spektrum, podle Minára a kol. 2003

Obr. 2. „The Earth System“ (epod.usra.edu, 2014)

# Meteorologie a klimatologie

- Meteorologie - počasí - okamžitý stav úplného klimatického systému
  - Považovaná spíše za fyzikální vědu
- Klimatologie - klima - dlouhodobý stav úplného klimatického systému
  - Řeší meteorologické procesy v geografických podmínkách (na Zemi) -> geografická věda

# Získávání podkladů

- Přímá měření
  - Meteorologické stanice, meteoradary, družice
- Nepřímé
  - Archivní záznamy, proxy data (glaciologická, geologická, biologická)
- Dostupné na vyžádání na ČHMÚ



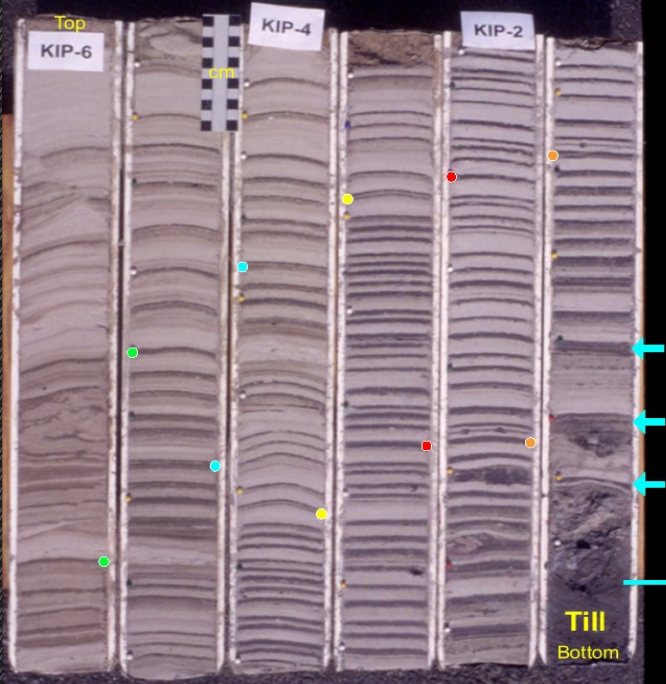
Obr. 3. Standardní meteorologická stanice (ČHMÚ, 2014)



Obr. 4. Meteorologická stanice na Davies Dome, ostrov Jamese Rosse (archiv Filip Hrbáček, 2014)



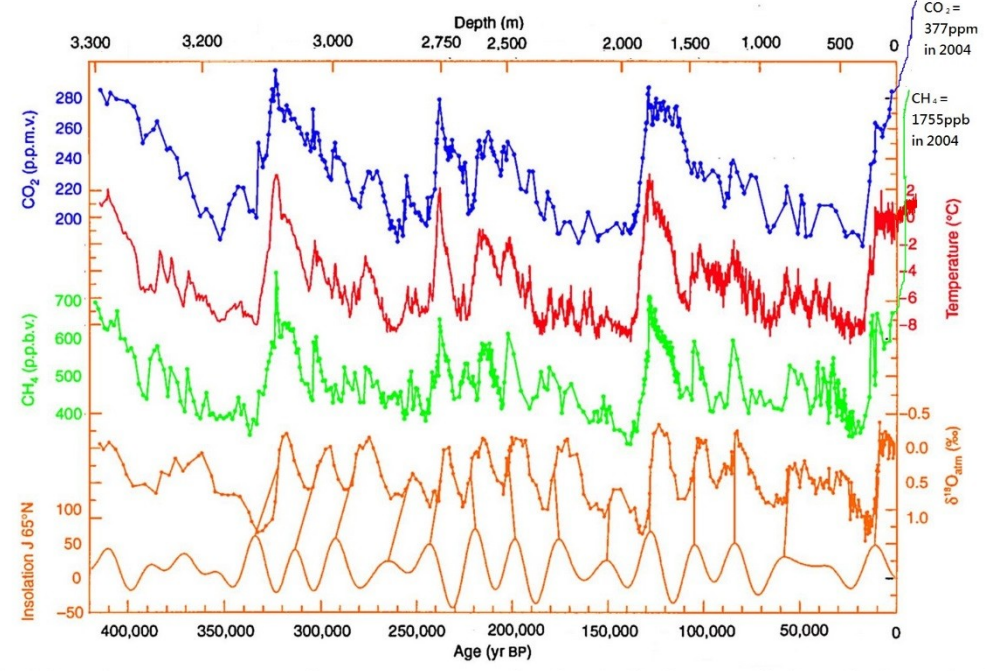
Obr. 5. Ledovcové jadro (Univerzita Washington, 2014)



Obr. 7. Ledovcové sedimenty (North American Glacial Varve Project, 2014)



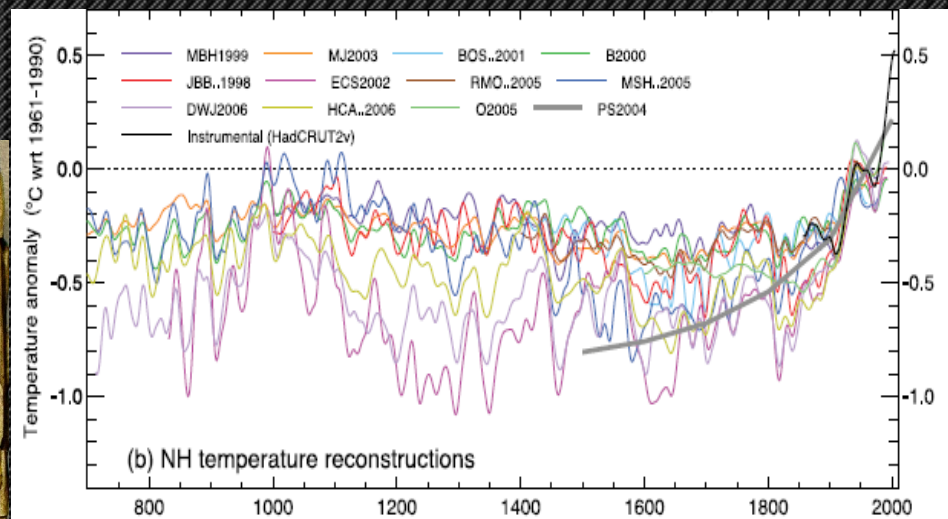
Obr. 9. Disky stromů (Dendrologická laboratoř, 2014)



Obr. 6. Rekonstrukce klimatu z jádra Vostok (Davies, 2014)



Obr. 8. Kosmova kronika (Paleografie.org, 2014)



Obr. 10 Rekonstrukce klimatu pro posledních 1400 let (NOAA, 2014)

# Výzkumné instituce v ČR

- ČHMÚ [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)
- UFA (AV) [www.ufa.cas.cz](http://www.ufa.cas.cz)
- CZECH GLOBE (AV) [www.czechglobe.cz](http://www.czechglobe.cz)

## Studium:

- Geografické ústavy v ČR - zaměřeno spíše na klimatologii
- Katedra meteorologie a ochrany prostředí MFF UK Praha

# Klimatologie na Geografickém ústavu v Brně

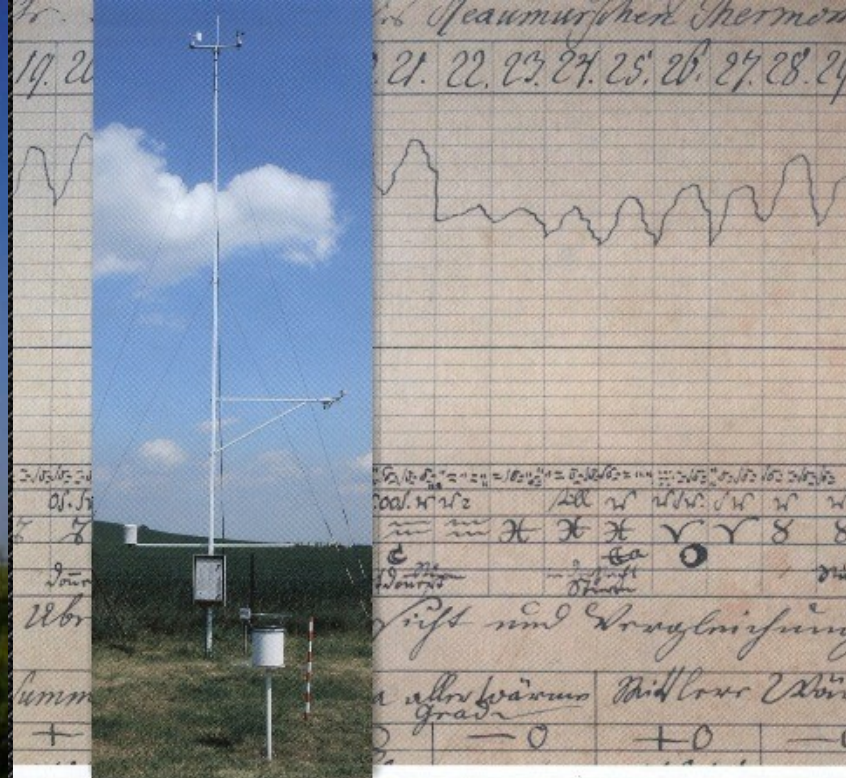
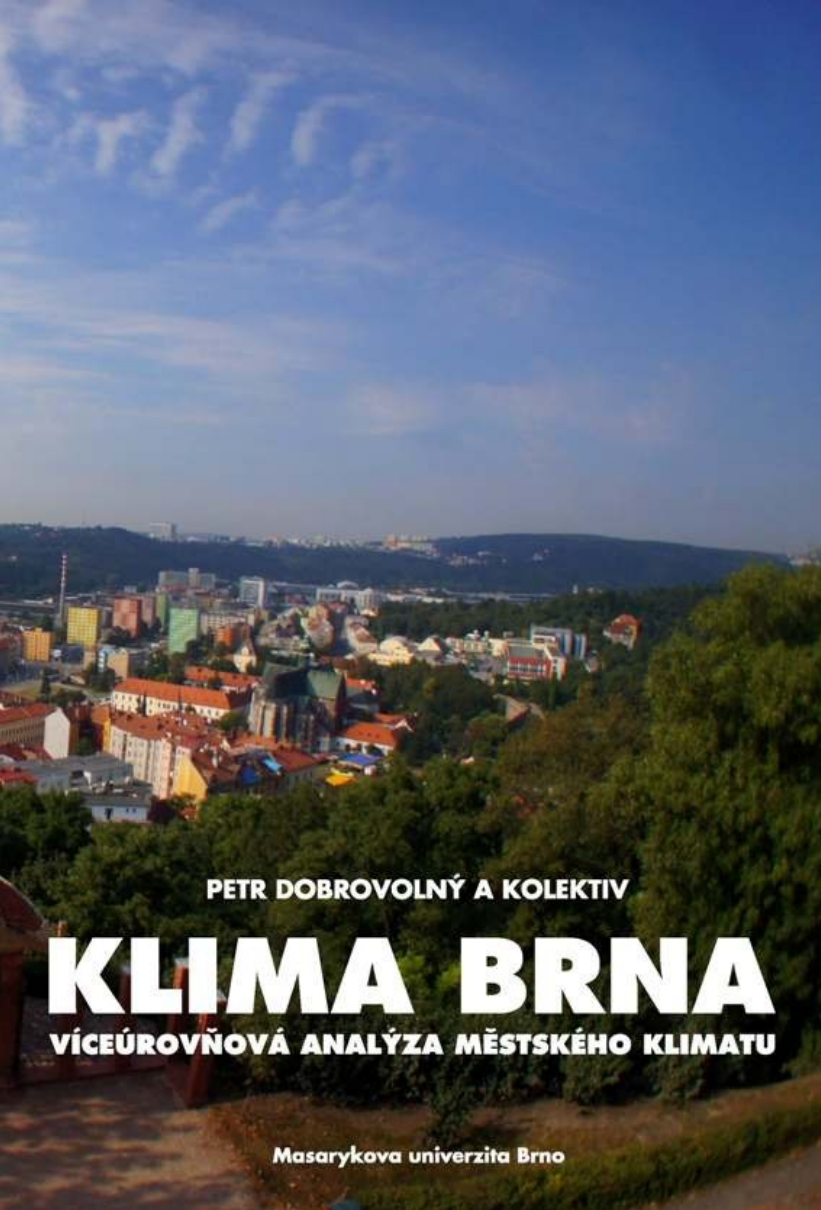
- Historická klimatologie a paleoklimatologie
  - Studium kolísání klimatu na území ČR
  - Rekonstrukce a studium hydrometeorologických extrémů

<http://geogr.muni.cz/klimatologie>
- Polární ekologie
  - Výzkum změn klimatu v polárních oblastech

<http://polar.sci.muni.cz/cs/uvod>

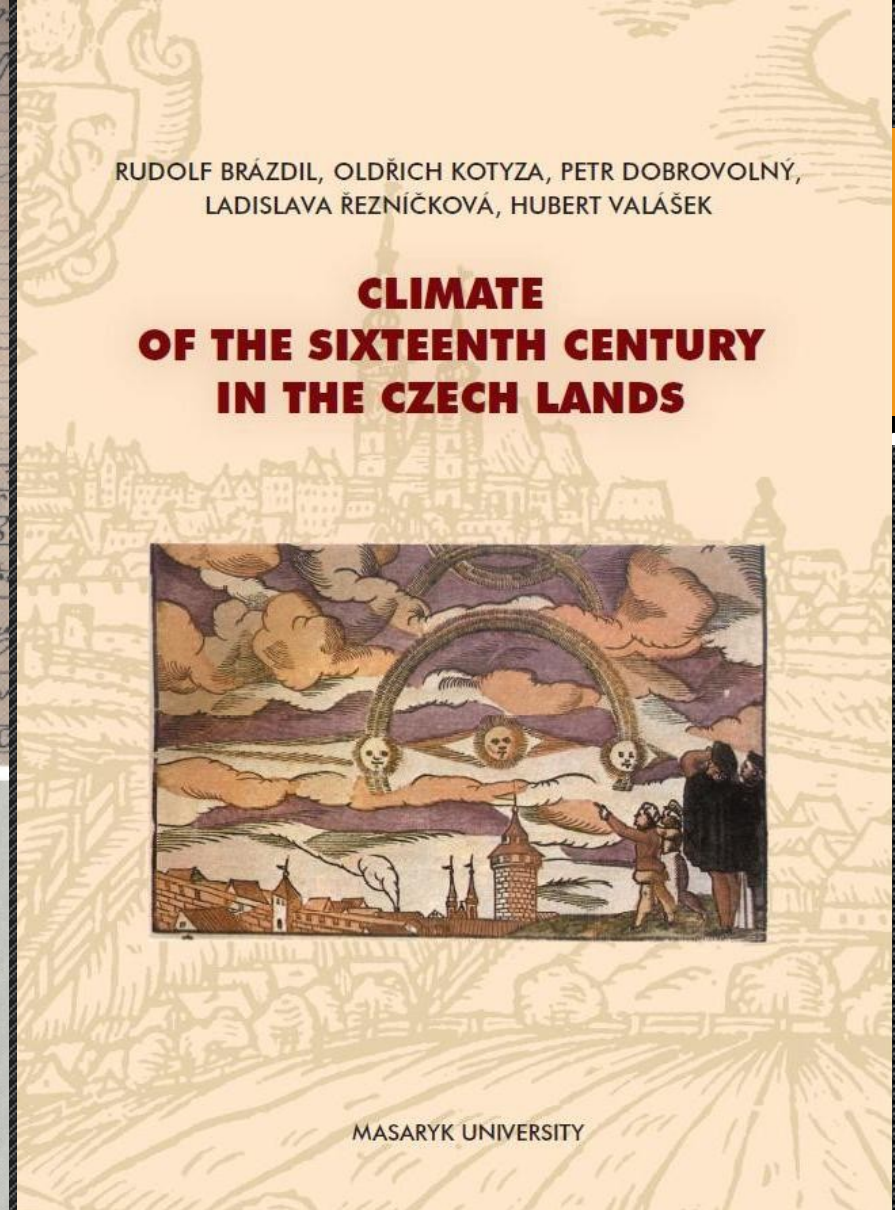
[http://polar.prf.jcu.cz/climate\\_cz.htm](http://polar.prf.jcu.cz/climate_cz.htm)





**TEMPERATURE AND  
PRECIPITATION FLUCTUATIONS**  
in the Czech Lands During the Instrumental Period

Rudolf Brázdil | Monika Bělinová  
Petr Dobrovolný | Jiří Mikšovský | Petr Pišoft  
Ladislava Řezníčková | Petr Štěpánek  
Hubert Valášek | Pavel Zahradníček



Obr. 11 Vybrané publikace klimatologického týmu Geografického ústavu v Brně

# Zadání cvičení

- Porovnejte roční chod průměrných měsíčních teplot vzduchu a srážek ve dvou vybraných letech s dlouhodobým normálem 1961-1990 pro zadaný územní celek České republiky
- Zdroj dat: [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz) -> Historická data -> Počasí -> Územní teploty/Územní srážky
- Výstupem budou:
  - Celkem 2 tabulky s průměrnými měsíčními a roční hodnotou daných prvků
  - 2 grafy chodu teploty/srážek (spojnicový/sloupcový) ve vybraných letech a normálovém období - tzn. 3 spojnice/sloupce v 1 grafu
  - Celkem 4 korelační pole (zjištění těsnosti vztahu mezi teplotami/srážkami v daném roce a v normálovém období)
  - Grafy a tabulky doplnit vhodně komentář (rozsah vlastního textu 1 strana)

# Hlavní formální náležitosti

- Protokol vypracovat podle šablony umístěné ve studijních materiálech
- Správné popisky obrázků (pod obrázkem) a tabulek (nad tabulkou)
- Správné popisky v jednotlivých grafech
  - U jednotlivých prvků nutné v popisku osy uvést jednotky - např. [ $^{\circ}\text{C}$ ]
- Správné popisky legendy grafů
- Uvést citace a zdroje literatury
- Termín odevzdání 23. dubna (papírově i elektronicky)

Děkuji za pozornost

