

# ATMOSFÉRA A HYDROSFÉRA

Seminář č.1

Mgr. Veronika Korvasová

19.2.2023/20.2.2023

# ORGANIZAČNÍ POKYNY

- 1 hodina přednášky každý týden (Po 9-10 hod.)
- 1 hodina semináře každý týden (Po 8-9 hod., Út 8-9 hod., Út 10-11 hod.)
- konzultace po předchozí domluvě v pondělí a úterý po výuce nebo v kanceláři na katedře geografie, Poříčí 7, 3. NP dle domluvy!
- kontaktní email: [vkorvasova@mail.muni.cz](mailto:vkorvasova@mail.muni.cz)
- Zakončení ZKOUŠKOU (písemná, nutno získat 60 % bodů)
- Účast u zkoušky je podmíněna ziskem zápočtu ze seminářů (docházka, splnění a odevzdání zadaných úkolů, odevzdání seminární práce a její hodnocení známkou A-E).

# 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

# STUDIJNÍ MATERIÁLY A LITERATURA

- NETOPIL, 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.
- STRAHLER, A.H. a A.N. STRAHLER (2006): Introducing physical geography. Hoboken, N.J., J. Wiley. 728 s.
- TRIZNA, M. [ed.] (2007): Meteorológia, klimatológia a hydrológia pre geografov. Bratislava, Geografika. 143 s.
- KOPÁČEK, J. a J. BEDNÁŘ (2005): Jak vzniká počasí. Praha, Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. 226 s.

# ORGANIZAČNÍ POKYNY K SEMINÁŘŮM

- **Účast na cvičeních je povinná**
  - max. **1 neomluvená absence a 1 omluvená absence**. Omluvenky pouze od lékaře, uznané Studijním odd. PedF - zaneseno v IS (kontrolujte si docházku v IS!)
  - při nedostatečné účasti na cvičeních nezískání zápočtu a automaticky hodnocení „-“
- **Dva průběžné kontrolní testy v průběhu semestru**
  - vztažené 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. Nižší bodové skóre = nesplnění podmínek k zápočtu.
  - 3 otázky po dvou bodech (max. 6 bodů / test) = celkem max. 12 bodů

# ORGANIZAČNÍ POKYNY K SEMINÁŘŮM II

- **Vypracování 1 seminární práce: TOPOKLIMA vybraného území**
- **Vypracování a odevzdání 3 cvičení:**
  - 1. Hodnocení vláhově teplotních poměrů
  - 2. Analýza synoptické situace
  - 3. Příběh řeky a jejího povodí
- 1 prezentování 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.
- semestrální práce na Topoklima (bude zadáváno příště)
  - Hodnocení známkami A-F
  - Hodnoceno pouze jedenkrát, není možná oprava.
  - F = nezískání zápočtu
  - A-B = vylepšení známky u zkoušky o 1 stupeň
- Odevzdání všech úkolů + prezentace
  - U cvičení možnost 1 opravy
  - nutné získat ze všech odevzdání OK ke získání zápočtu

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







O čem se budeme většinu semestru bavit?

Co si pod názvem předmětu představujete?

# CO JE NUTNÉ ROZLIŠOVAT?



**počasí x podnebí**



**meteorologie x klimatologie**



Jednoduché vysvětlení: ČHMÚ - počasí a podnebí

Proč nás zajímá, jaké bude počasí?

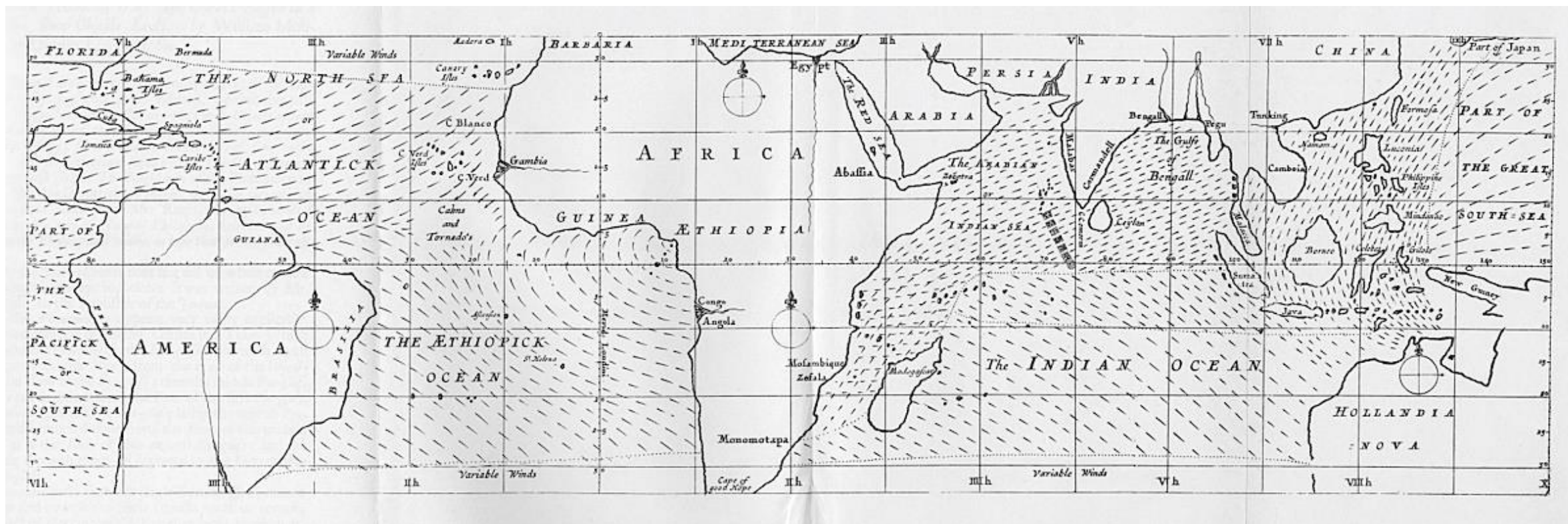
A myslíte, že se to v historii proměňovalo?



# TŘI HLAVNÍ HISTORICKÁ OBDOBÍ

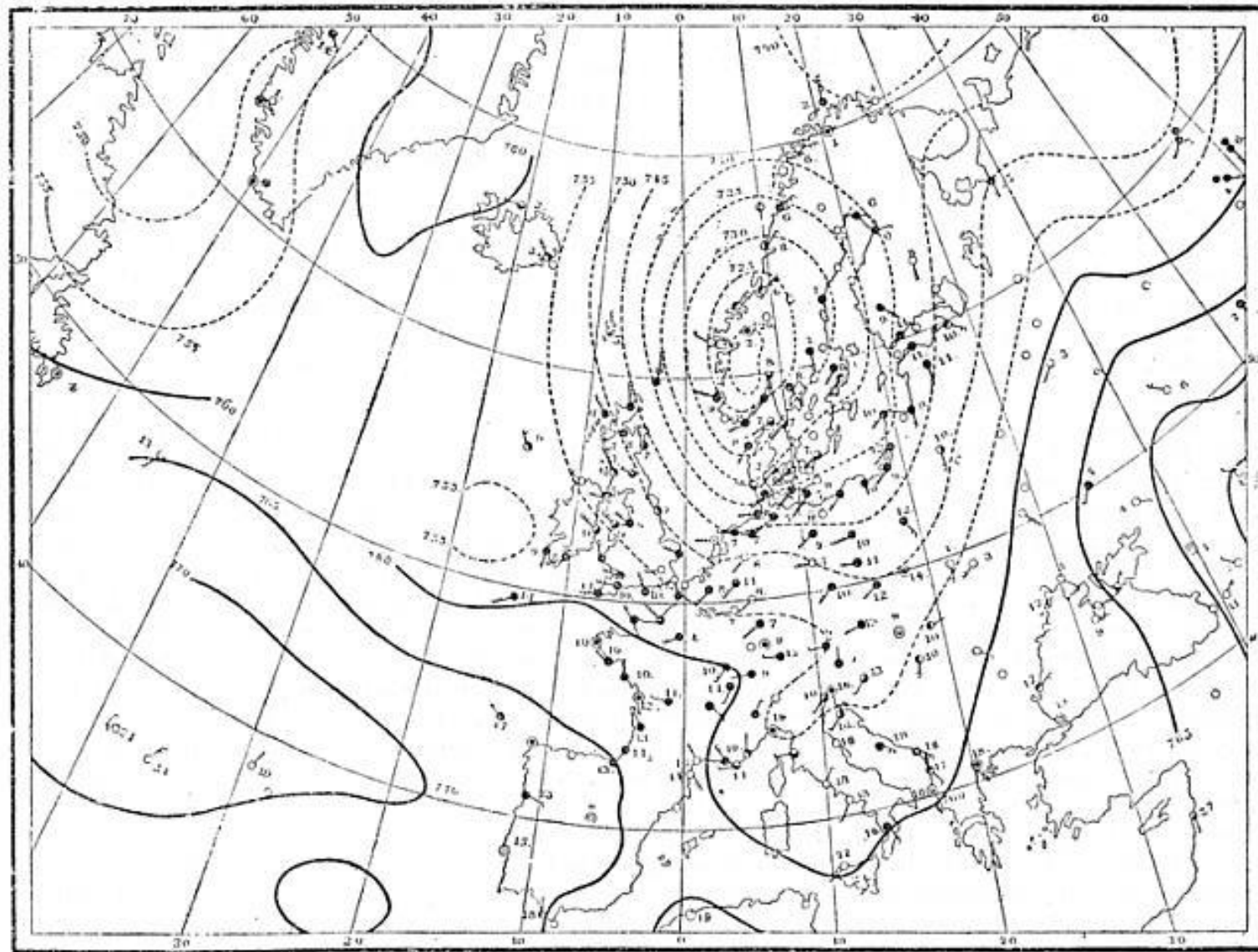
- 1. období: končí v polovině 15. století
  - Pozorování závislosti zemědělské produkce
  - První pokusy o pozorování ve starověkém Řecku (5. stol př. n. l.)
  - Platón, Aristoteles
  - České země: první zpráva o počasí z r. 1092 (Kosmas) → „A v samý týden velikonoční, dne 1. dubna, napadlo množství sněhu a uhodily takové mrazy, jako málokdy bývá uprostřed zimy.“
- 2. období: do poloviny 17. století
  - Doba zámořských objevů až doba, kdy se začaly vyrábět první měřicí přístroje
  - Vznik prvních komplexnějších map např. E. Halley – mapa vzdušných proudění nad Atlantským, Tichým a Indickým oceánem (směry pasátů a monzunů)
  - 1652: první síť meteorologických stanic v Toskánsku
- 3. období: trvá do dnes
  - systematické pozorování počasí, měření hodnot meteorologických prvků
  - kontinuální vznik sítí meteorologických stanic

# EDMUNS HALLEY: PRVNÍ KLIMAMAPA 1686



# H.W. BRANDES: PRVNÍ SYNOPTICKÁ MAPA (1874)

Zdroj: [in-pocasi.cz](http://in-pocasi.cz)



Väderlekskarta på morgonen den 22 oktober 1874.

# METEOROLOGIE

Meteorologie předpovídá a analyzuje **počasí**, stav atmosféry charakterizovaný souhrnem aktuálních hodnot všech zúčastněných meteorologických prvků a atmosférickými jevy v daném místě a čase. Má široké praktické uplatnění a vzhledem k nezastupitelné integraci informací využívá poznatků nejen fyziky, ale také chemie, biologie aj. Mezi její hlavní úkoly patří studium stavby a složení zemské atmosféry, tepelného a energetického režimu atmosféry, oběhu vody v krajině s ohledem na interakci zemský povrch – atmosféra, povětrnostních podmínek a cirkulačních mechanismů, elektrického pole atmosféry a optických a akustických jevů v atmosféře.

Podle zaměření se meteorologie rozděluje na řadu dílčích oborů:

1. **dynamická meteorologie** (popis statiky, dynamiky a termodynamiku atmosféry)
2. **synoptická meteorologie** (analyzuje a předpovídá počasí)
3. **fyzikální meteorologie** (studuje fyziku oblaků a srážek, záření v atmosféře, optické, elektrické a akustické jevy v atmosféře)
4. **meteorologie radiolokační/radarová** (pomocí studia radio vln v atmosféře zjišťuje výskyt, lokalizaci meteorologických jevů v atmosféře,
5. **aplikovaná meteorologie** (zaměřuje se na konkrétní využití v praxi):
  - biometeorologie* (studuje interakci mezi živými organismy a počasím),
  - agrometeorologie* (studuje meteorologické jevy a podmínky z hlediska jejich vlivu na zemědělskou výrobu),
  - letecká meteorologie* (popisuje aktuální povětrnostní podmínky a predikuje jejich vývoj s ohledem na letecký provoz),
  - námořní meteorologie* (aplikace předchozího s ohledem na námořní provoz),
  - lesnická, tropická, lékařská, horská, lázeňská, průmyslová, sportovní aj.
6. **Aeronomie a aerologie**

# KLIMATOLOGIE

- **Klimatologie** je vědou o utváření klimatu Země, vlivu geografických činitelů na jeho formování, působení klimatu na člověka a naopak. Zároveň také popisuje a klasifikuje podnebí a studuje změny a kolísání klimatu.
- Podle studijních hledisek rozlišujeme klimatologii:
  - **obecnou** (studuje obecné zákonitosti utváření podnebí a klimatických změn),
  - **regionální** (provádí klimatickou regionalizaci a popisuje prostorovou diferenciaci klimatu),
  - **teoretickou** a **aplikovanou** (př. bioklimatologie, ekologická klimatologie, klimatologie měst, lesnická klimatologie, zemědělská klimatologie aj).
- Na základě metodických přístupů: **klasická** (studuje klimatické prvky v jejich denním či ročním chodu), **dynamická** (klimatologické charakteristiky stanovuje na základě různě dlouhých období, během nichž se v daném území vyskytovaly jednotlivé cirkulační nebo radiační podmínky), **synoptická** (studuje příčinné vazby mezi cirkulačními typy počasí a utvářením klimatu) a **komplexní** (studuje klima podle souboru klimatických prvků založených na stanovených intervalech jejich hodnot – třídy a typy počasí).
- **Klimatický systém je prostorově a časově proměnlivý.**

Prostorová proměnlivost může být na úrovni: topická/regionální/globální.  
Časová proměnlivost může být: sezónní, meziroční, sekulární.



# ÚKOL V HODINĚ



Najděte dané místo.



Zjistěte, proč je pro nás dané místo důležité.



50° 05' 11" s.š.



14° 24' 59" v.d.



0 100 200 300 m

© Seznam.cz, a.s. 2024 a další | 22. 4. 2020

© Seznam.cz

# KLEMENTINUM

Proč bychom ho měli znát?

Zdroj: [Wikimedia.cz](https://www.wikimedia.cz)



# OTÁZKY K TEXTŮM ČHMÚ

- Od kdy můžeme sledovat souvislou řadu naměřených meteorologických charakteristik?
- Jaké jsou základní pozorovací termíny?
- Jak mohou být ovlivněny měřicí přístroje v Klementinu?
- Ve kterých měsících naprší v Česku obvykle nejvyšší srážkové úhrny?
- Který rok v historii byl srážkově nejbohatší?
- Ve kterém období bylo překonáno nejvíce teplotních rekordů v maximu?
- Co se stalo v roce 2002?