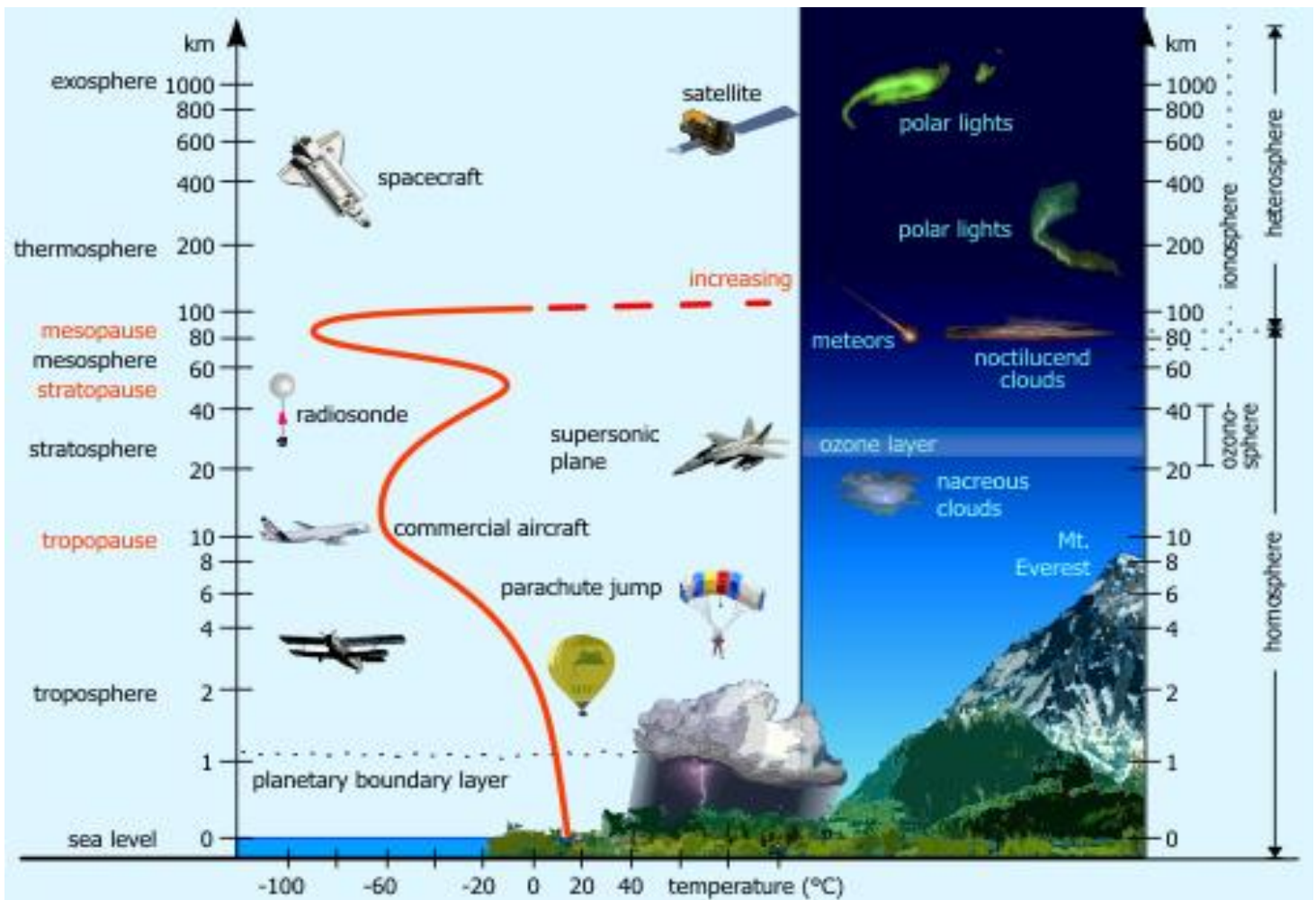
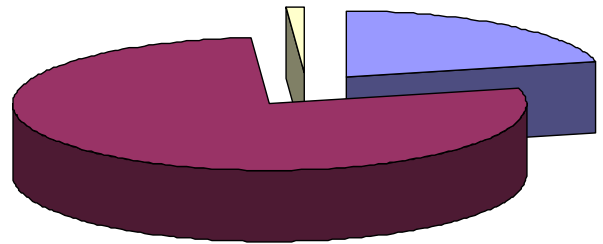


ATMOSFÉRA

chemické složení A:



vrstvy A:

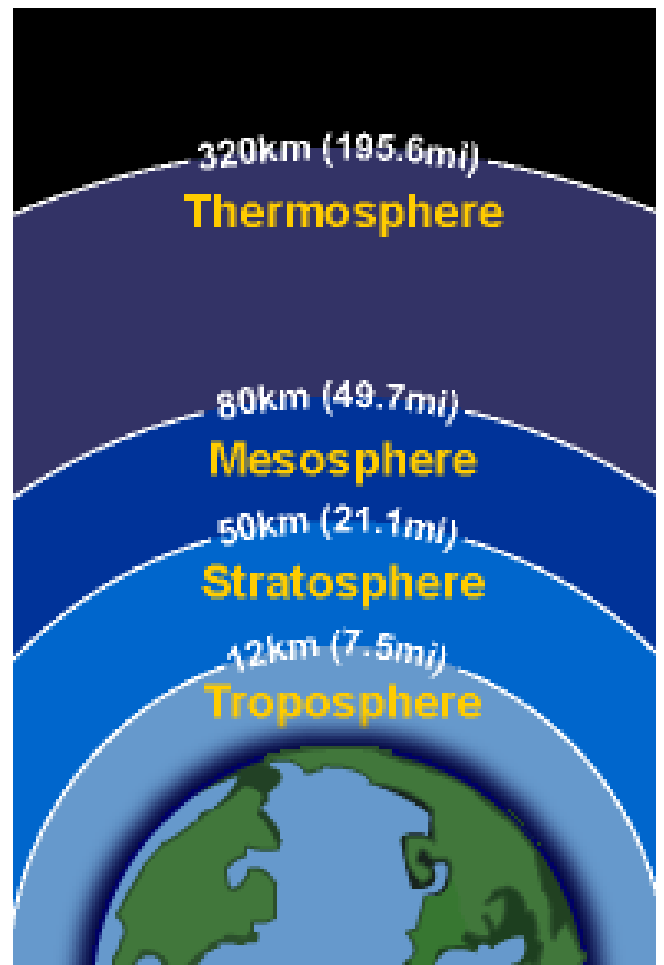
- troposféra:

- stratosféra:

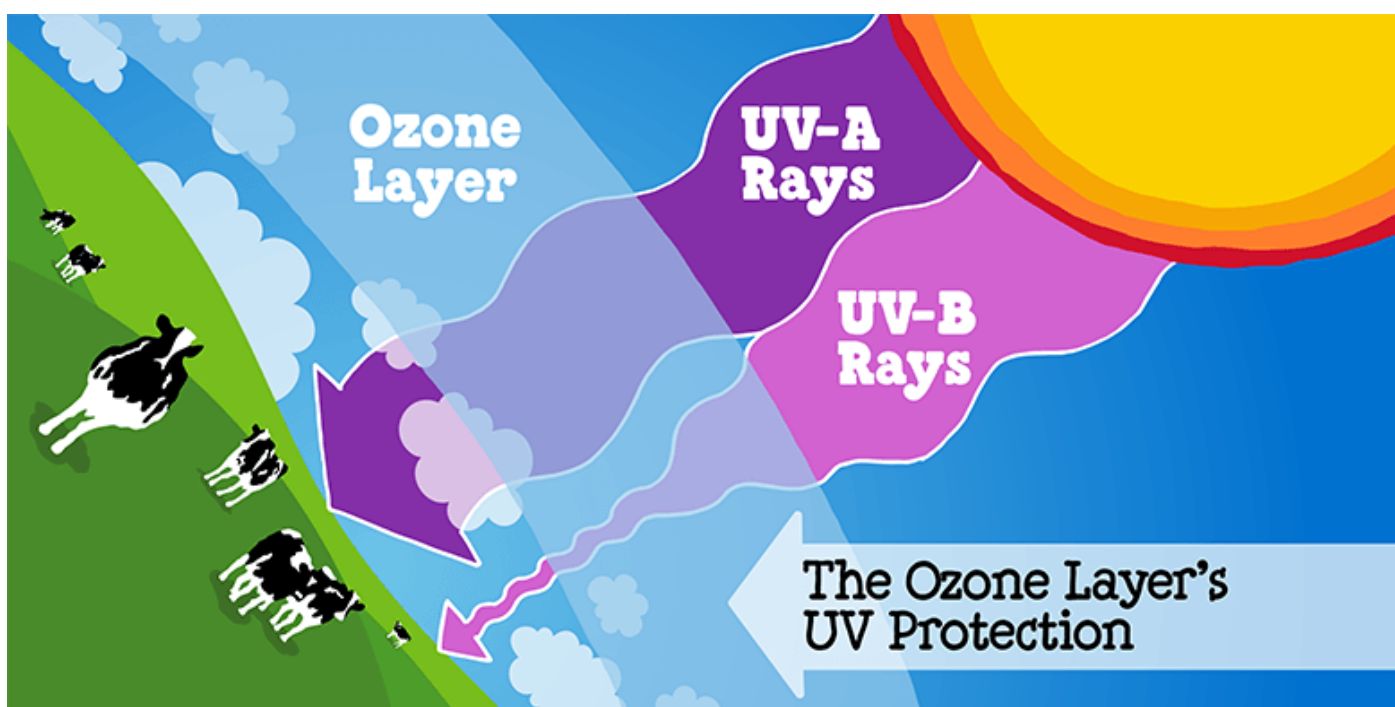
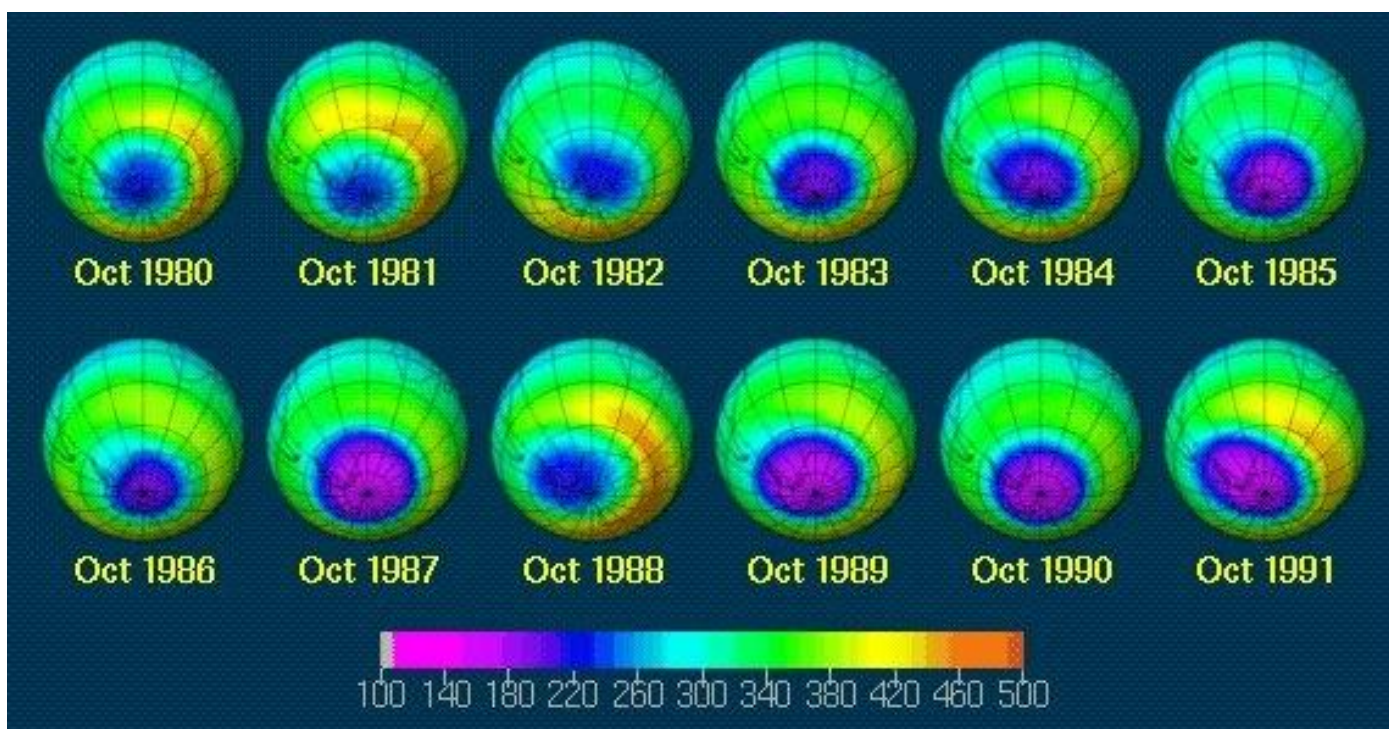
- mezosféra:

- termosféra:

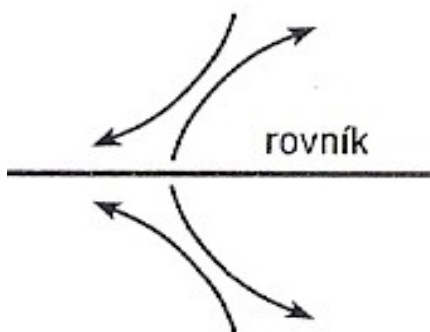
- exosféra:



ozonová vrstva:



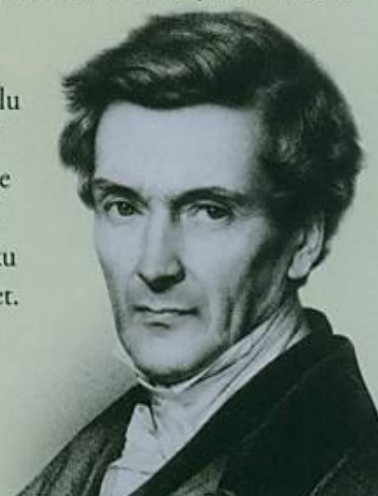
Coriolisova síla:



GUSTAVE-GASPARD DE CORIOLIS

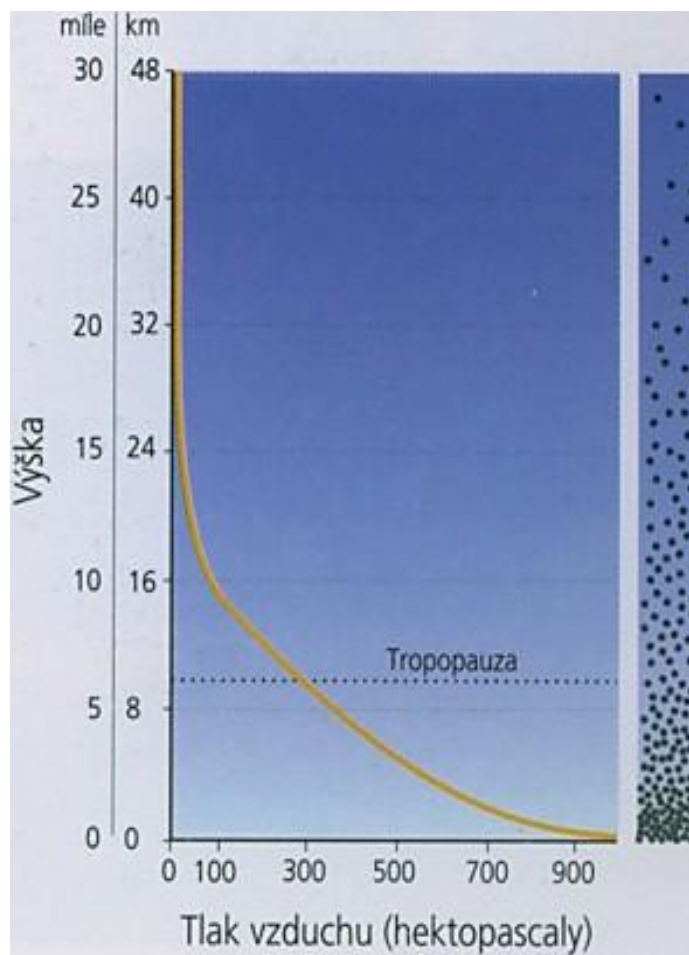
Matematik a strojní inženýr Gustave-Gaspard de Coriolis (1792–1843) se narodil v Paříži. Od roku 1816 byl učitelem na Ecole Polytechnique, kde se věnoval výzkumu tření a hydrauliky.

Objevil Coriolisovu sílu a své výsledky zveřejnil v roce 1835. Zemřel v Paříži ve věku pouhých 51 let.



tlak vzduchu:

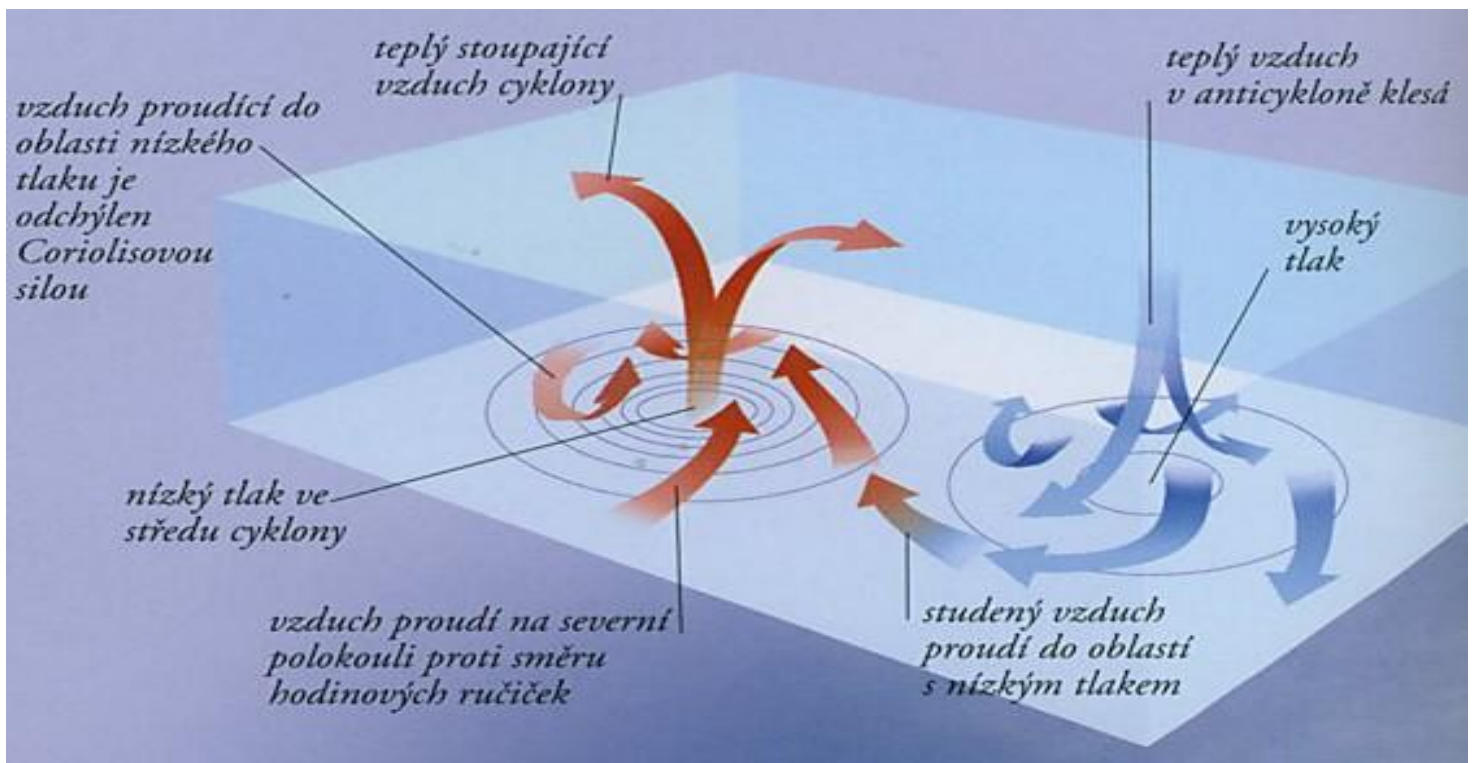
$$p_n = 101325 \text{ Pa} = 1013,25 \text{ hPa} = 760 \text{ torr}$$



Tlakové systémy

Anticyklona:

Cyklona:

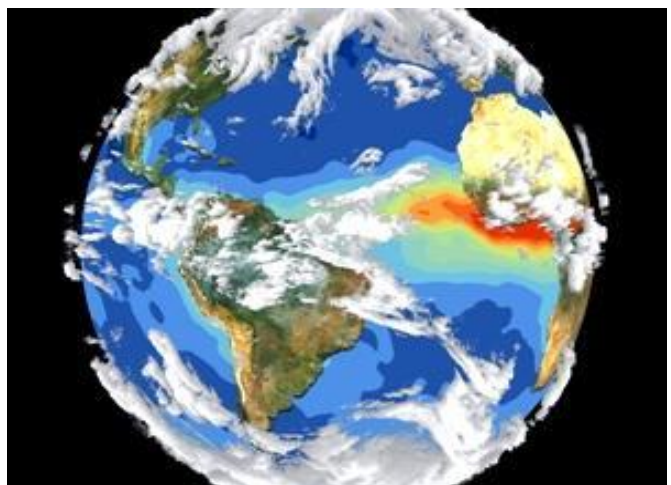


tropické cyklony

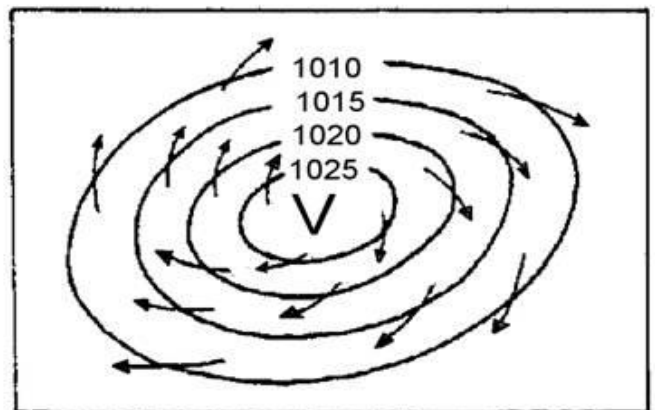
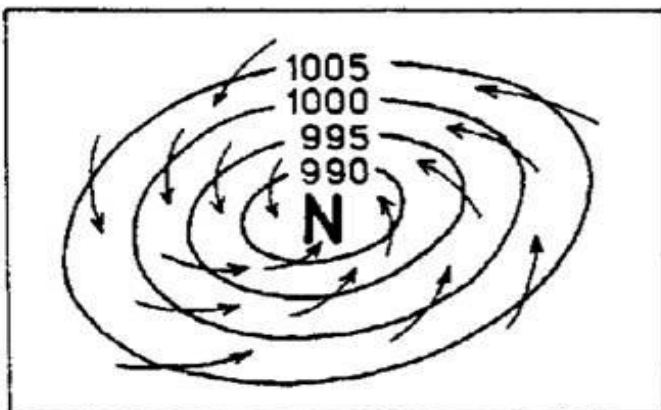


Klimatogeografičtí činitelé

1. zeměpisná šířka
2. cirkulace atmosféry
3. vzdálenost od oceánů
4. oceánské proudy
5. vlastnosti georeliéfu
6. činnost člověka

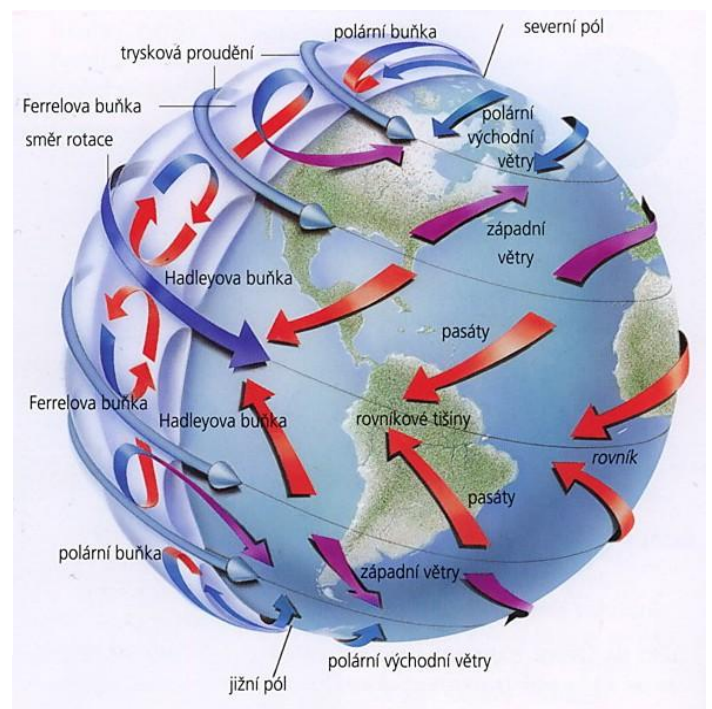
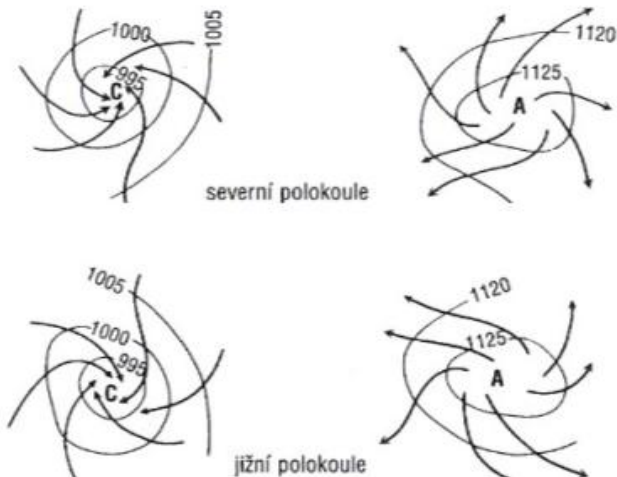


Všeobecná cirkulace (oběh) atmosféry



Cyklona, anticyklona

Pohyb větrů v cykloně (C) a v anticykloně (A)



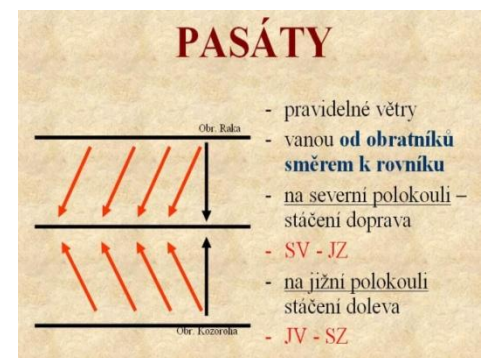
Hadleyova buňka:

- u rovníku –

- u obratníků –

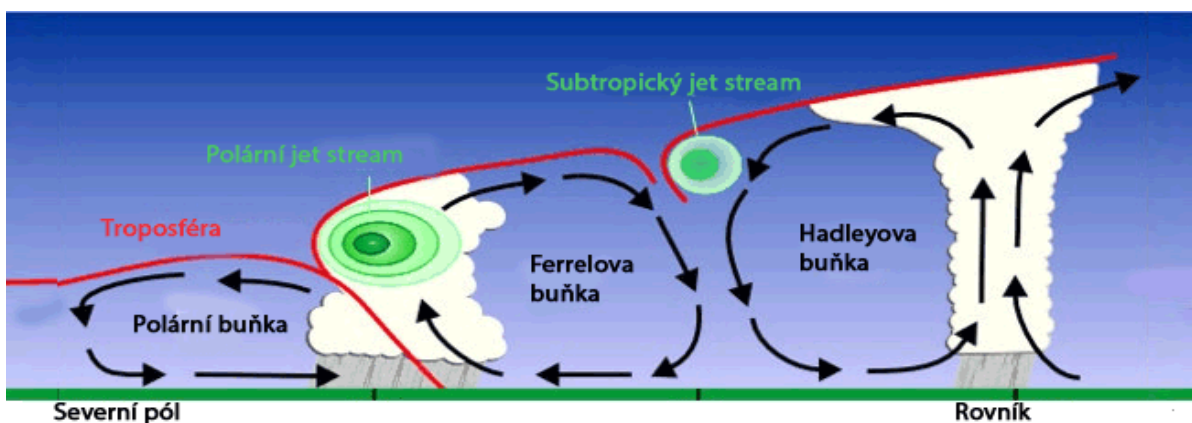
- mírné šířky –

- u pólů –



úkol: zjisti, co znamenají tyto výrazy:

koňské šířky (horse latitudes), řvoucí čtyřicáté šířky, trade winds (obchodní větry)



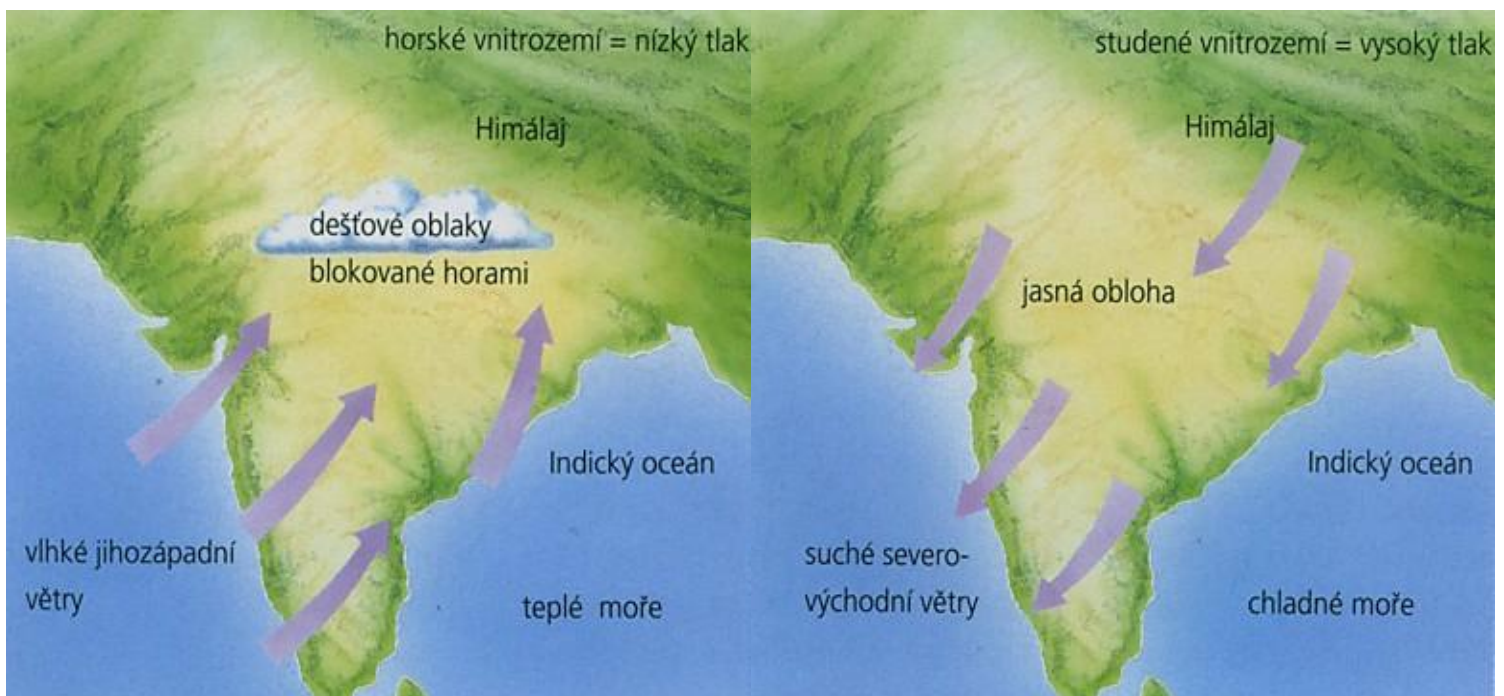
Nepravidelné cirkulace vzduchu

Monzuny

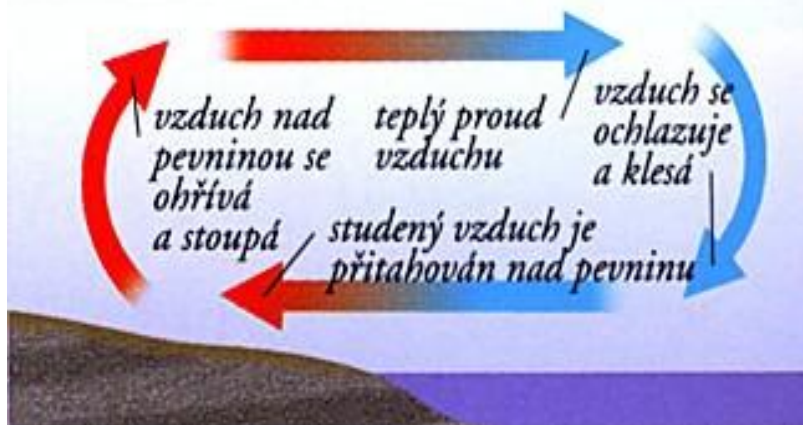
letní m.:

zimní m.:

úkol: na mapě světa vyhledej, kde se monzuny vyskytují



denní (místní) větry:



sezónní větry:



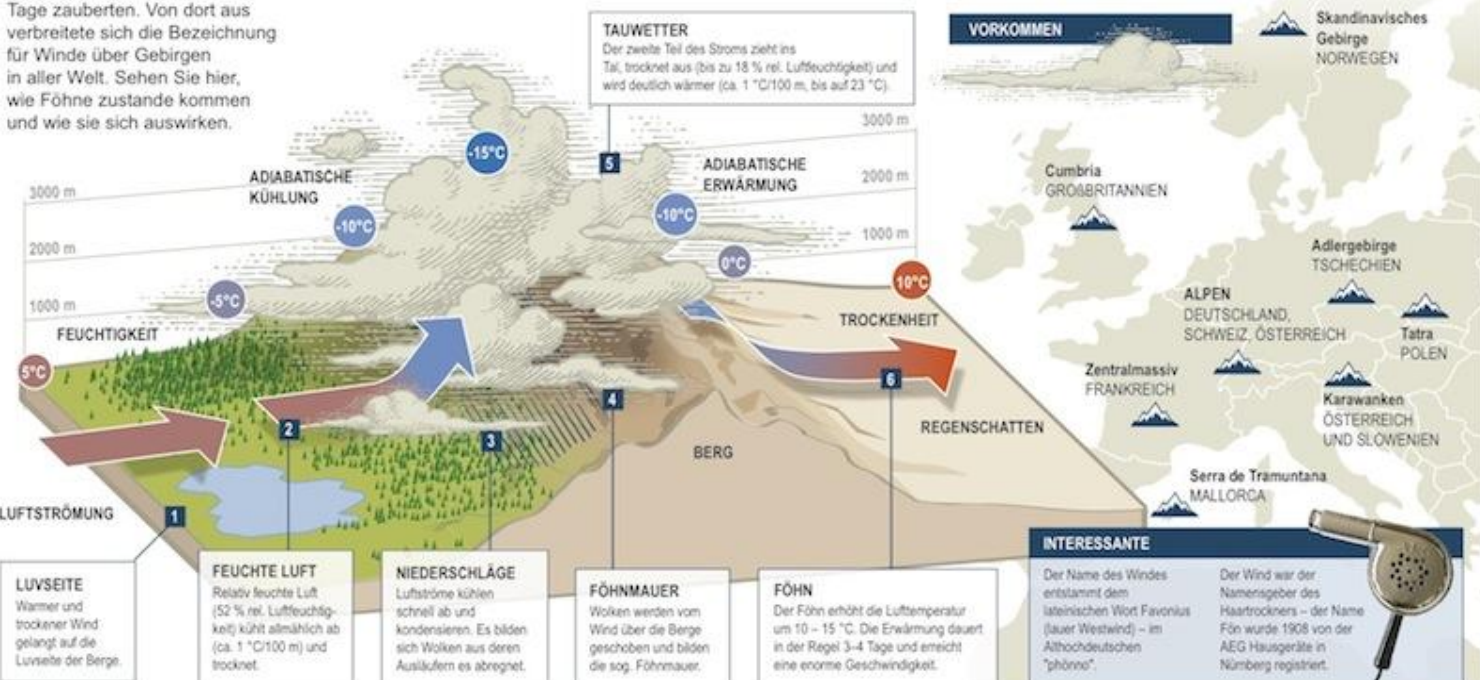
fén (těž föhn):



DER FÖHN

Der Begriff Föhn bezeichnete ursprünglich die Winde, die über die Ausläufer der Alpen strömten und im Winter warme und sonnige Tage zauberten. Von dort aus verbreitete sich die Bezeichnung für Winde über Gebirgen in aller Welt. Sehen Sie hier, wie Föhne zustande kommen und wie sie sich auswirken.

- WINDSTÄRKE**
Böen können die Geschwindigkeit von 150 km/h (42 m/s) überschreiten, was der Stärke eines Orkans entspricht. Bäume knicken ab, Felsen reissen und Dächern werden abgedeckt.
- LUFTFEUCHTIGKEIT**
Er trocknet das Land und seine Vegetation aus und hat damit negative Auswirkungen auf die Landwirtschaft. Erhöhte Brandgefahr besteht.
- TEMPERATUR**
Der warme Föhn kann innerhalb von 24 Stunden mehr Schnee, als die Sonne in zwei Wochen, schmelzen. Dies kann Überschwemmungen oder Erdbeben verursachen.
- LUFTDRUCK UND -STRÖMUNG**
Föhnwinde können bei empfindlichen Menschen gesundheitliche Probleme hervorrufen: niedriger Blutdruck, Kopfschmerzen und Migräne. Auch Asthmatiker und Menschen mit Herzerkrankungen können Beschwerden bekommen.



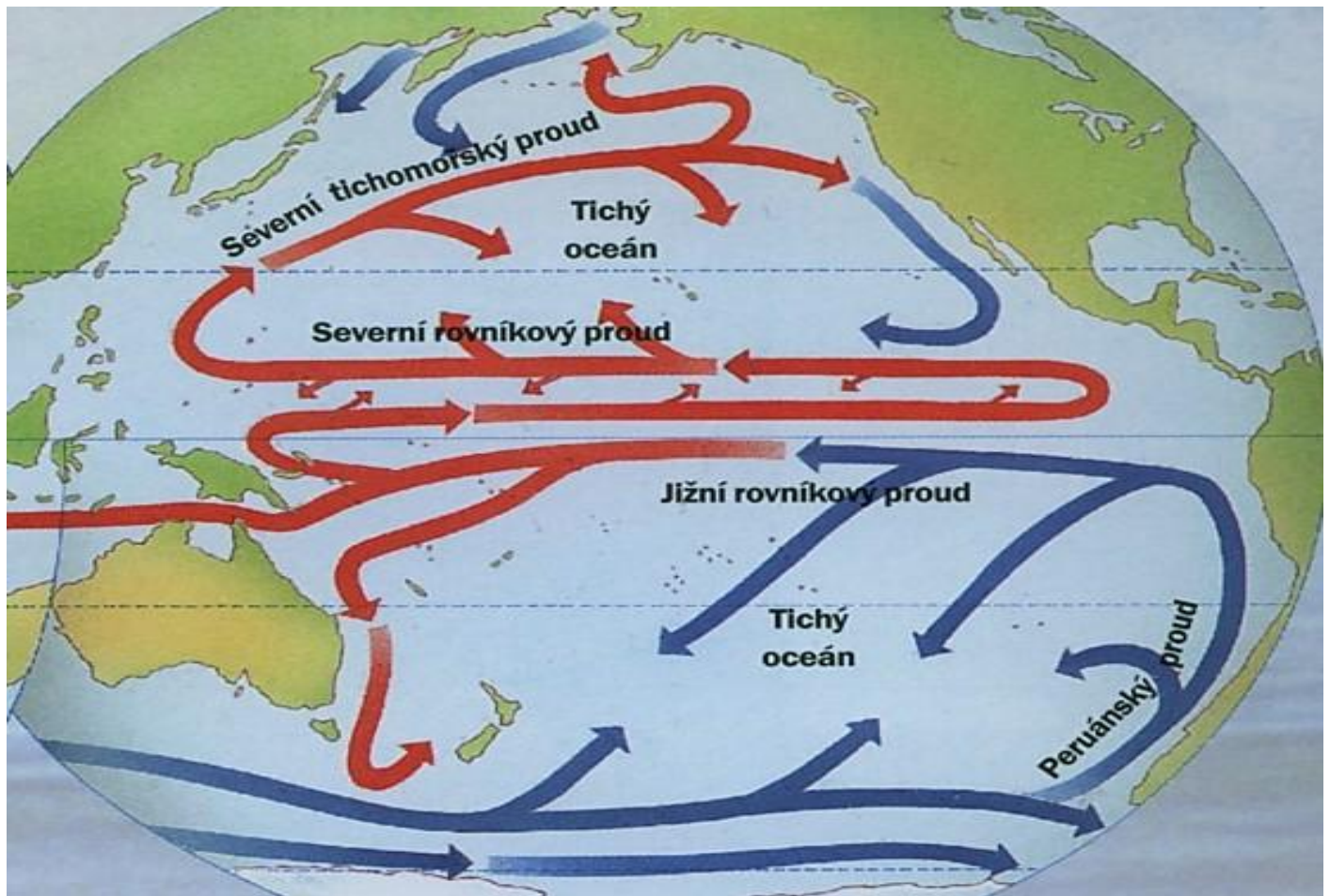
Beaufortova stupnice:

| Stupeň KPH | Rychlost větru | | Popis |
|---------------|----------------|------------|--|
| | v km/h | v mílich/h | |
| 0 | 0–2 | 0–1 | Bezvětrí – kouř stoupá vertikálně, vzduch se nehýbe |
| 1 | 2–6 | 1–3 | Vánek – kouř jde na stranu |
| 2 | 7–11 | 4–7 | Slabý vítr – můžete ho cítit na tváři, některé listy se pohybují |
| 3 | 12–19 | 8–12 | Mírný vítr – listy a větve se mírně pohybují |
| 4 | 20–29 | 13–18 | Dosti čerstvý vítr – jsou odnášeny volné listy papíru |
| 5 | 30–39 | 19–24 | Čerstvý vítr – malé stromy se kývají |
| 6 | 40–50 | 25–31 | Silný vítr – jen stěží udržíte deštník |
| 7 | 51–61 | 32–38 | Prudký vítr – ohýbají se celé stromy |
| 8 | 62–74 | 39–46 | Bouřlivý vítr – lámou se větve stromů, vítr ztěžuje chůzi |
| 9 | 75–87 | 47–54 | Vichřice – jsou odnášeny tašky ze střech |
| 10 | 88–101 | 55–63 | Silná vichřice – lámou se nebo vyvracejí stromy |
| 11 | 102–119 | 64–74 | Mohutná vichřice – rozsáhlé škody, převrácená auta |
| 12 | 120+ | 75+ | Orkán – celková devastace |

zdánlivá (pocitová) teplota:

| Rychlost větru v km/h | Skutečná teplota/°C | | | | | Rychlost větru v km/h | Skutečná teplota/°C | | | | |
|-----------------------|---------------------|----|-----|-----|-----|-----------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 | | 4 | -1 | -7 | -12 | -18 |
| 15 | 23 | 9 | -5 | -18 | -31 | 24 | -5 | -13 | -21 | -28 | -35 |
| 20 | 19 | 4 | -10 | -24 | -39 | 32 | -7 | -16 | -23 | -31 | -39 |
| 25 | 16 | 1 | -15 | -29 | -44 | 40 | -9 | -17 | -26 | -34 | -42 |
| 30 | 12 | -2 | -18 | -33 | -49 | 48 | -11 | -19 | -28 | -36 | -45 |

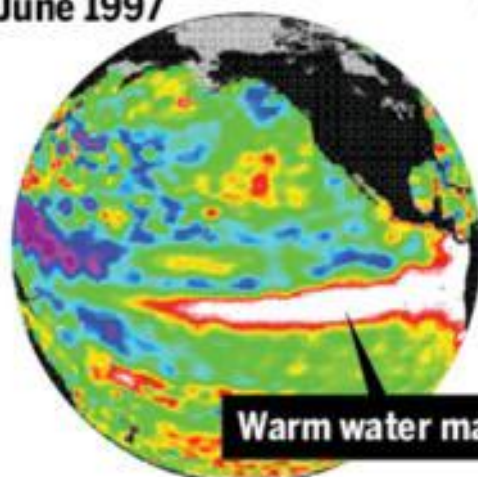
El Niño (ENSO):



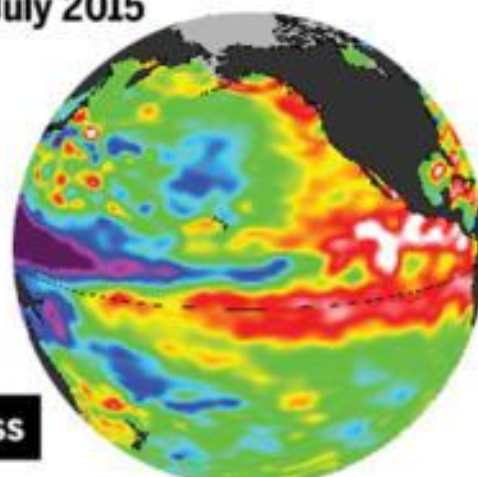
El Niño growing

Although the trend could change in coming months, warming waters in the Pacific Ocean could bring soaking winter storms – as they did during the 1997-98 rainy season. Forecasters predict there is a greater than 90 percent chance that El Niño will continue in the Northern Hemisphere this winter.

June 1997



July 2015



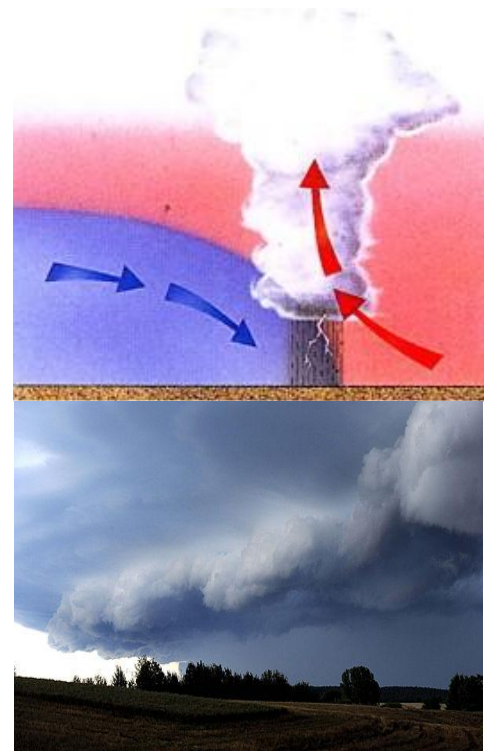
Source: NASA Jet Propulsion Laboratory

BAY AREA NEWS GROUP

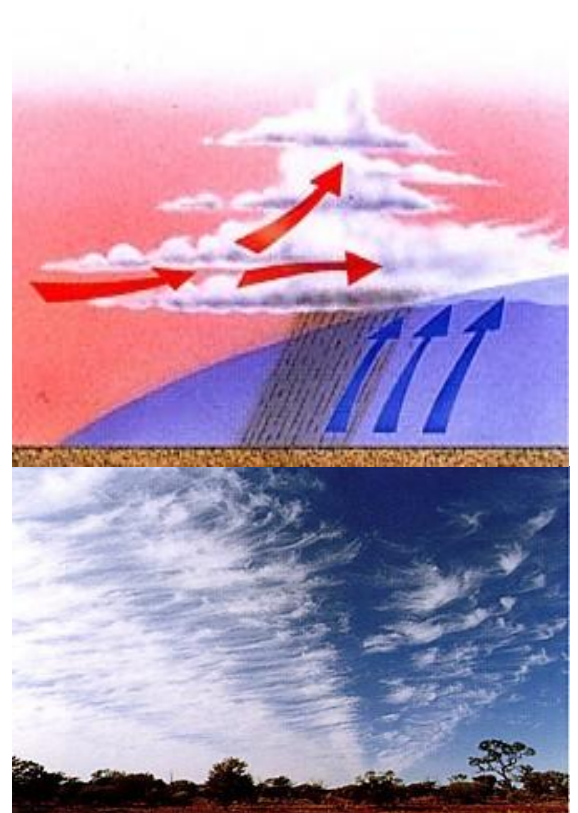
Frontální systémy

fronta:

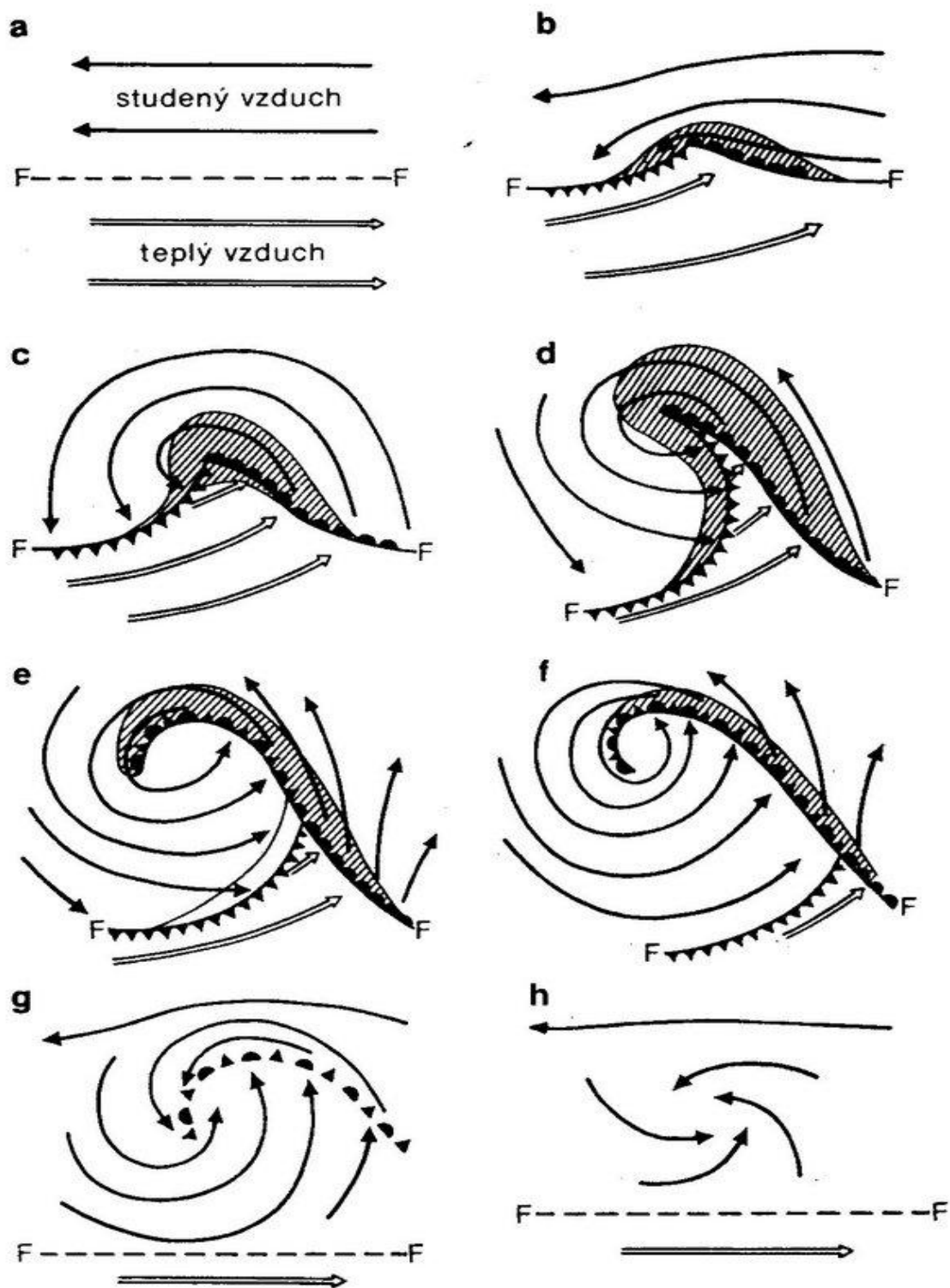
studená fronta:



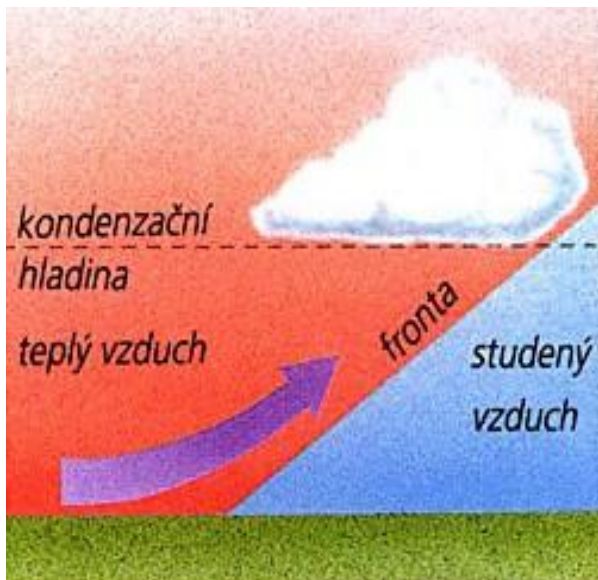
teplá fronta:



okluzní fronta (cyklogeneze):

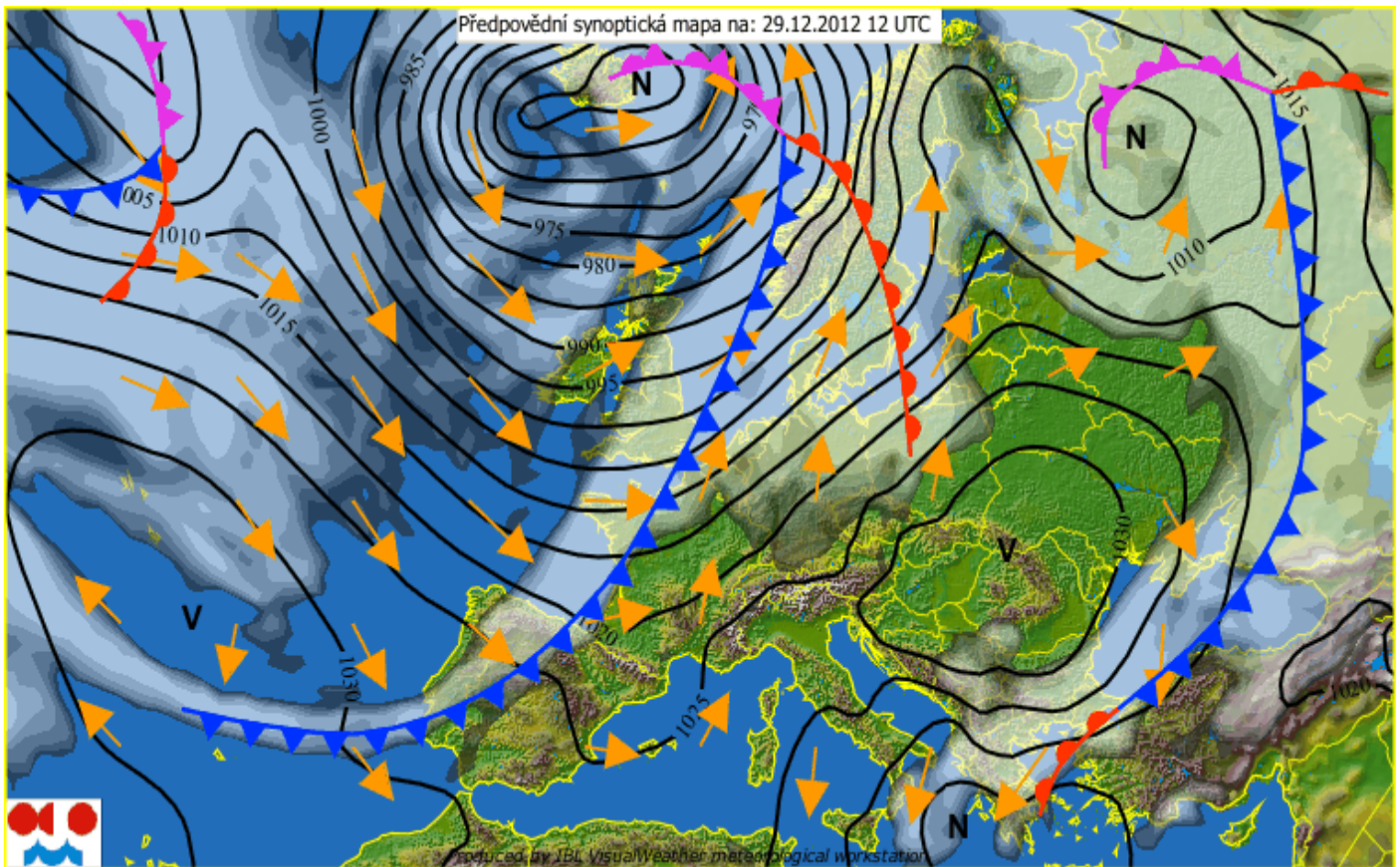


srážky a oblačnost (příčiny vzniku)

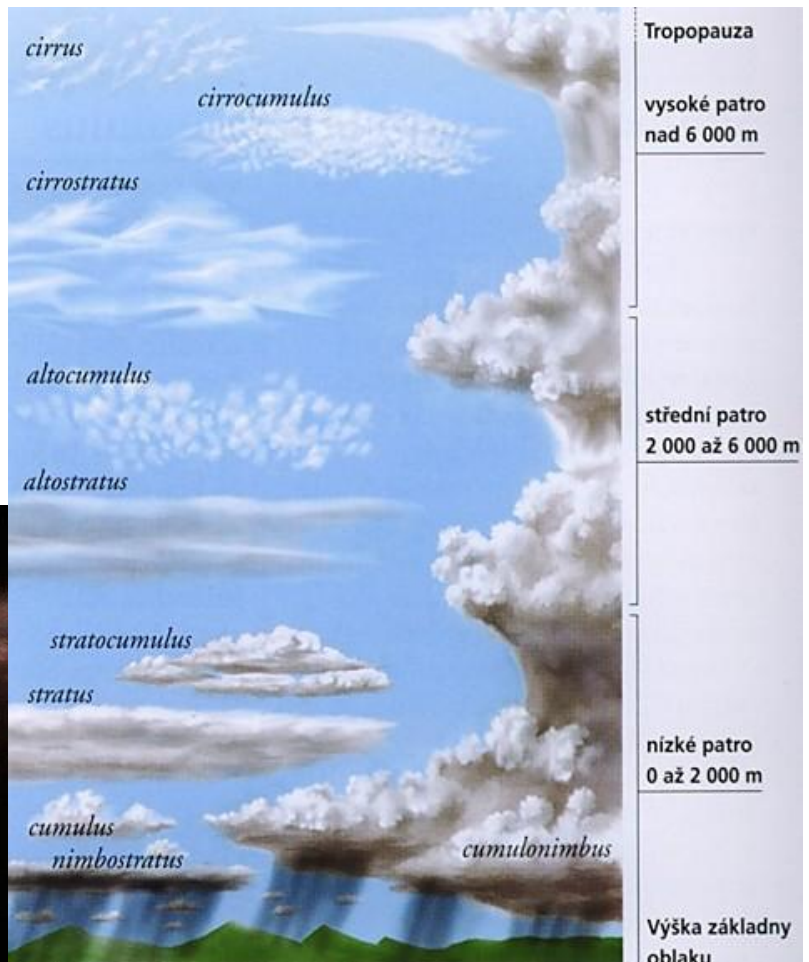


synoptická mapa:

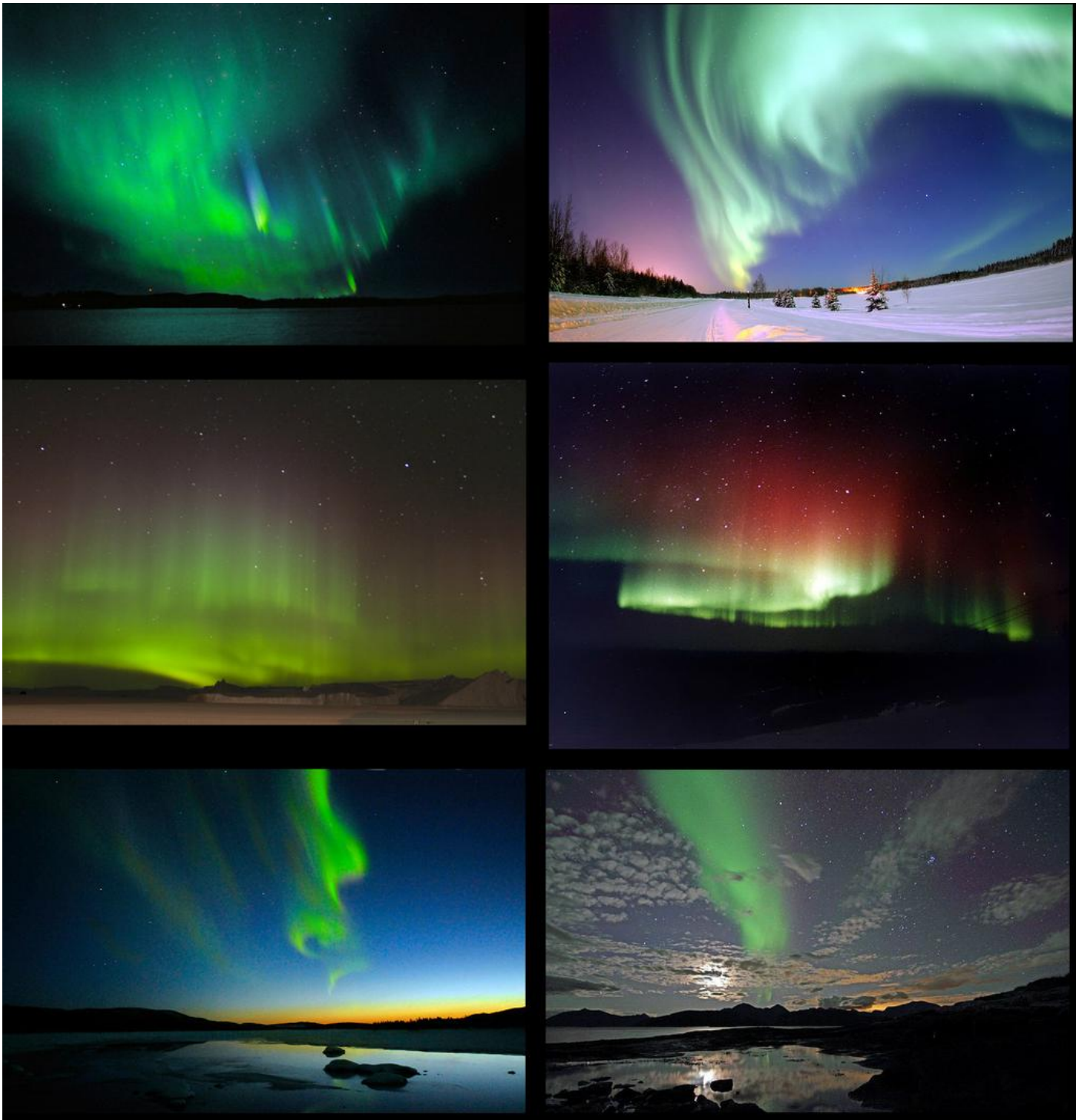
NOAA:



druhy oblaků:



Aura Borealis:



OPAKOVÁNÍ:

- na schématu se pokus popsat, jak dochází k pravidelnému pohybu vzduchových hmot na Zemi
- kde leží oblasti se stálým tlakem vzduchu a jak ovlivňují chod atmosféry
- urči, kde se nachází pasáty, antipasáty, západní proudění mírných šířek
- v atlase najdi tzv. sezónní tlakové útvary – proč zde nejsou celoročně
- v atlase najdi tlakové výše a níže, které ovlivňují kontinent Evropy

