

Globální cirkulace atmosféry

- soustava **celoročních vzdušných proudů** zabezpečující **výměnu vzduchu mezi jednotlivými částmi povrchu Země, mezi pevninou a oceány**
- příčinou je nerovnoměrné **rozložení tlaku vzduchu** na různých místech na Zemi, směr pohybu vzduchových hmot ovlivňuje i **Coriolisova síla** (= uchylující síla zemské rotace - stáčí vzduchové hmoty na severní polokouli vpravo a na jižní polokouli vlevo vůči původnímu směru)
- **rovníkové oblasti** – vzduch se zde intenzivně **ohřívá a stoupá vzhůru** (vznik kupovité oblačnosti a vydatných srážek), v přízemní vrstvě troposféry vzniká **oblast tlakové níže**
- v horní troposféře vzduch proudí od rovníku k obratníkům, postupně klesá k zemskému povrchu, ochlazuje se a vysušuje = **antipasáty**
- **okolí obratníků** – oblast **vysokého tlaku vzduchu**, odtud vzduch proudí částečně na sever a částečně na jih zpět k rovníku
- **pasáty** – pravidelné větry vanoucí **od obratníků k rovníku** (pasáty vanoucí z pevniny jsou suché, pasáty z oceánu přinášejí srážky na východní pobřeží pevnin), vlivem Coriolisovy síly se stáčí, na severní polokouli mají **severovýchodní směr** (vanou od **SV**), na jižní polokouli **jihovýchodní směr** (vanou od **JV**)
- **mírné šířky** – dochází zde k tvorbě tlakových výší a níží; **v zimě** se vytváří nad oceány **tlakové níže** a na pevninách **tlakové výše**, **na počátku léta** naopak vznikají nad pevninami **cyklóny** a nad oceány **anticyklóny**; převažuje **západní proudění**
- **polární oblasti** – velmi nízké teploty – oblasti **vysokého tlaku**, převažuje **východní proudění**

Monzuny

- sezónní vzdušné proudy, které vznikají vlivem rozdílné rychlosti ohřívání pevnin a oceánů

Letní monzun

- vane z chladnějšího oceánu (tlaková výše) na teplejší pevninu (tlaková níže)
- přináší velké množství srážek (srážková maxima na návětrné straně Himálajů)

Zimní monzun

- vane z chladnější pevniny (tlaková výše) na teplejší oceán (tlaková níže)
- zimní monzun je suchý a chladný (proudí-li přes moře, může přijmout vlhkost a přináší srážky na návětrnou stranu pohoří, např. v Japonsku nebo na Cejlonu)

Monzunové oblasti – především **J, JV a V Asie**, dále část střední Ameriky, SV Austrálie

Atmosférické fronty

- **fronta** je rozhraní mezi dvěma vzduchovými hmotami rozdílných fyzikálních vlastností (teplota, vlhkost)
- fronty bývají **součástí cyklóny**
- podle charakteru vzduchové hmoty před a za frontou rozlišujeme v mírných šířkách **teplou, studenou a okluzní frontu**

Teplá fronta

- odděluje studenější vzduch před frontou a teplejší za frontou
- pozorujeme ji při postupu teplé vzduchové hmoty do oblastí s chladnějším vzduchem
- na synoptických mapách se značí **červenou čarou s polokroužky** ve směru jejího postupu
- **počasí na teplé frontě** – postupně se objevuje vysoká (Cirrus, Cirrostratus), střední (Altostratus) a nízká oblačnost (Nimbostratus), srážky mívají trvalejší charakter, ale

jsou méně intenzivní, v zimě sněžení často přechází v déšť, po přechodu fronty se většinou otepluje, v zimě výrazněji než v létě

Studená fronta

- odděluje teplejší vzduch před frontou a studenější vzduch za frontou
- vzniká v případě, že studenější vzduch postupuje do teplejších míst
- na synoptických mapách se značí **modrou čarou s trojúhelníčky** ve směru jejího postupu
- **počasí na studené frontě** – příchod se projevuje kupovitou oblačností (Cumulonimbus, Nimbostratus), srážky jsou krátkodobé, často spojené s bourkami, v zimě krátkodobé sněžení, po přechodu fronty následuje většinou ochlazení (v zimních obdobích v případě vzniku přízemní teplotní inverze, dochází po přechodu studené fronty k rozrušení této inverze a k oteplení v nížinách)

Okluzní fronta

- studená fronta se pohybuje rychleji než teplá, pokud ji dostihne, **spojí se oblačné systémy teplé a studené fronty** a vznikne **okluzní fronta**
- na synoptických mapách se značí **fialovou čarou se střídacími se polokroužky a trojúhelníčky** ve směru jejího postupu
- podle teploty vzduchových hmot před teplou a za studenou frontou se počasí na okluzní frontě podobá buď počasí teplé fronty, nebo počasí studené fronty