

Otázka: Atmosféra

Předmět: Zeměpis

Přidal(a): Kateřina

Atmosféra = plynný obal Země

chemické složení:

- **N - 78%**
- **O₂ - 21%**
- **O₃ (ozon), CO₂ + ostatní prvky + vzácné plyny (helium) - 1%**

CO₂

- skleníkový plyn -> podílí se na skleníkový efekt (zachycuje tepelné záření)
- znovuzahřívání Země odraženým teplem v atmosféře
- **udržuje průměrnou teplotu Země 15stupňů, umožnění života na Zemi**
- globální oteplování - klimatická změna - zvýšení 1stupně za 100 let -> přebytek CO₂ - průmyslová aktivita, přírodní změna (dostává se více CO₂ do Atmosféry)

Důsledky:

- dezertifikace - rozšiřování pouští, oblast Sahelu (J od Sahary) -> klimatičtí migranti (z polopouští, kde žijí, se pak stávají pouště a už se tam nedá nic pěstova)
- zvýšení hladiny moří - zatopení přímořských oblastí - Nizozemí - poldery, Bangladéš, Florida

O₃ ozon

- chrání nás před UV zářením (nebezpečné světlo/záření z vesmíru)
- dochází k ubývání ozonu, který nás chrání a vzniká kyslík
 - nutnost úbytku freonů (spreje, lednice, F, Cl) – zvětšovali ozonovou díru – rozpad O₃ na O₂, **ozonová díra** – problém onemocnění kůže (rakovina), očí
 - nejvíce postižené oblasti: Antarktida, Austrálie a jih J Ameriky, Punta Areas

Vertikální složení:

1) Troposféra – do 10km nad hladinou moře

- teplota se snižuje pravidelně do 3000 m.n.m. = teplotní gradient, cca o 0,67stupňů na 100m -> letadla

2) Stratosféra – do 50km

- teplota postupně stoupá

3) Ozonoféra – ve výšce 20-25km

- ozonová vrstva – koncentrace většiny O₃ v atmosféře

Klimaticko- grafické činitele:

- vliv na podnebí
- **podnebí (klima) = dlouhodobý, stálý stav atmosféry**
- **počasí = okamžitý stav atmosféry**

Činitele:

a) makročinitele

- zásadně ovlivňují charakter podnebí
- zeměpisná šířka, nadmořská výška

- vzdálenost od moře
 - oceánský charakter podnebí (**oceanita**) – menší roční amplitudy v teplotách, typické velké množství srážek, př. Z Evropa nebo Amerika
 - kontinentální charakter podnebí (**kontinentalita**) – méně srážek, větší roční amplitudy = rozdíl mezi max. letní a min. zimní teplotou, př. V Evropy, vnitrozemí Ameriky
- všeobecná cirkulace atmosféry

b) mikročinitelé

- expozice svahů
- barva povrchu
- vegetace
- oceánské proudy
- člověk (vodní nádrže, urbanizace, průmysl)

Podnebí a počasí v ČR:

- **mírný pás** (změna 4 počasí)- oblast na rozmezí vlivu oceanity a kontinentality (Z od Plzně)
- **průměrná roční teplota**- 0-9 stupňů (7,3), Praha 10,1 (způsobené dopravou), nejteplejší oblasti např. Hodonínsko, nejchladnější Šumava, Krušné hory- pohraničí
- vliv na teplotu má nadmořská výška (teplota klesá o 0,65 stupňů na 100 výškových metrů), činnost člověka a proudění vzduchu (polární X tropická)
- výpočet denní teploty: $(T(7) + T(14) + 2T(21))/4$

Srážky:

- průměr za rok 600-650 mm
- srážky ovlivňuje vzdálenost od moře, závětrná strana – srážkový stín (reliéf), nadmořská výška
- nejméně srážek: Žatecko, Lounsko (**400 mm/rok** – srážkový stín za Krušnými horami); + jižní Morava
- nejvíce srážek: hlavně na horách (Krkonoše, Krušné hory, Šumava) – Bílý potok v Jizerských horách (**1700 mm/rok**)

Základní charakteristiky atmosféry - teplota, tlak, srážky

- tlak
- nejvyšší hodnota je **nad hladinou moří**
- tlaková níže -> přináší oblačnost
- tlaková výše -> přináší jasné počasí, horká léta x mrazivé počasí
 - proudění v atmosféře (vítr) se snaží vyrovnávat tlakové rozdíly (**z oblasti z vyššího do nižšího tlaku!**)

Pravidelné proudění:

- pravidelná proudění vzduchu v atmosféře (vítr) – snaha vyrovnat tlakové rozdíly -> z oblasti vyššího tlaku (obratníkové oblasti) do oblasti nižšího tlaku
- **západní proudění** = odkud kam vane, normální/pravidelné proudění (typické pro ČR!)
- **pasáty** – pravidelné proudění z vyššího tlaku k rovníku, ovlivňují tropický pás
- **východní proudění/polární proudění** – proudění v polárních oblastech
- změny počasí v ČR – oblast na rozhraní polárního (oceanita srážky x kontinentalita mráz ze Sibiře) a tropického pásu (babí léto, teplý vzduch z jihu)

Nepravidelné proudění:

= **převládá pravidelné proudění**, ale v důsledku nerovnoměrného rozložení pevnin/oceánů a různého reliéfu

- přinášejí extrémně velké množství srážek a bouří, vítr, vlhkost
- **tropický pás** – tropické cyklony (= hurikány v Americe, Karibské m. X tajfuny v Asii – vítr+voda X willy-willy – Oceánie)
- **mírný pás** – blizzard (sněhové bouře) – intenzivní sníh/bílá mlha dnem i nocí – nejčastěji v USA (NY), pobřeží VB, fény (přilivy teplého vzduchu ve vysokých nadmořských výškách, kde by normálně mělo být studené proudění) – Alpy

Vzdušné hmoty (masy):

- velké objemy vzduchu,
- sousední **vzdušné hmoty** jsou od sebe odděleny přechodnou vrstvou – atmosférická **fronta** (šířka několik desítek km) a teplé a studené vzduchové hmoty

Vzdušné fronty:

- rozhraní mezi vzdušnými hmotami, vznik v tlakových nížích
- **Arktická fronta** - oddělující Arktickou vzduchovou hmotu a Polární vzduchovou hmotu
- **Polární fronta** - na rozmezí Polární vzduchovou hmotu a Tropickou vzduchovou hmotu
- **Tropická fronta** - mezi Tropickou vzduchovou hmotu a Ekvatoriální vzduchovou hmotu
- **teplá fronta** - studený vzduch ustupuje a teplý vzduch se nasouvá po jeho klínu, s výstupem teplého vzduchu dochází k tvorbě rozsáhlé vrstevnaté oblačnosti v řádech stovek km a vzniku charakteristických oblaků
- **studená fronta** - postupuje rychleji, teplý vzduch prudce vytlačovaným teplým vzduchem
- vniknutí tropické hmoty do polární -> **cyklona** - Vzduch v cykloně se na severní polokouli pohybuje proti směru hodinových ručiček, v místě se vytvoří teplý vzduch a nižší tlak
- vniknutí polární hmoty do tropické -> **anticyklona** - v místě se vytvoří studený vzduch a vyšší tlak, vlivem Coriolisovy síly se stačí vítr ve směru hodinových ručiček
 - spirály

Podnebné pásy:

- vliv zeměpisné šířky (zonální charakter)

a) tropický pás

- mezi obratníky (obratník/rovník)
- *tropický vlhký (rovník)* - hodně srážek, srážky až 3000mm/rok, tropický deštný prales
- *střídavě vlhký* - středně srážek
- *tropický suchý* - málo srážek, srážky 200mm/rok

b) subtropický pás

- monzunové subtropy- vysoké teploty, střídání období dešťů a sucha
- nejdeštivější místa světa

c) mírný pás

- střídání 4 ročních období (způsobené otáčením Země podle nakloněné osy a dopadáním slunečních paprsků pod různých úhlem)
- vliv kontinentality + oceanity

d) polární pás

- nízké teploty, málo srážek