

4. METEOROLOGIE

Meteorologie je věda o složení a vlastnostech atmosféry a fyzikálních dějích, které v ní probíhají. Úkolem všeobecné meteorologie je měření meteorologických prvků. Pokud známe fyzikální vlastnosti atmosféry, můžeme potom předpovědět počasí. Všechny meteorologické prvky, mezi které patří

- **tlak vzduchu (atmosférický tlak)**
- **teplota vzduchu**
- **vlhkost vzduchu**
- **sluneční záření**
- **směr a rychlost větru**
- **oblačnost a srážky**

spolu souvisí, počasí neovlivňují stejně a v průběhu dne i roku se jejich význam mění. Meteorologové využívají nejmodernější techniku - družice, elektronické měřicí systémy a počítače.

Průměrné hodnoty základních meteorologických prvků získané mnohaletým sledováním určují ráz podnebí neboli **klima** dané oblasti.

4.1. ATMOSFÉRA

Atmosféra je plynný obal planety, který obsahuje směsi různých plynů (dusík 78%, kyslík 21%, argon a další 1%), vodní páry a pevné a kapalné částice. Důležitou složkou je vodní pára, jejíž množství se pohybuje okolo 4% celkového objemu atmosféry a soustřeďuje se ve spodních 10 km.

Vrstvy atmosféry

- dělení podle změny průměrné teploty vzduchu v závislosti na výšce:

- **troposféra** - nejspodnější vrstva, průměrná výška 11 km, zde se vytváří počasí (vítr, oblaka, deště, sníh,...), s rostoucí výškou klesá teplota
- **stratosféra** - výška od 10 do 50 km, je málo hustá, s rostoucí výškou roste teplota, jsou zde silné větry, obsahuje ozónovou vrstvu, která pohlcuje UV záření ze Slunce, je zde málo vodní páry, proto se zde netvoří oblaka a díky dobré viditelnosti zde létají letadla
- **mezosféra** - sahá do výšky 80 km, teplota klesá, většina meteorů, které vstoupí do atmosféry, v této vrstvě vzplane
- **termosféra** - sahá do výšky 500 km, teplota roste (vrchní část až 1700°C), velmi řídká
- **exosféra** - plynule přechází do meziplanetárního prostoru, převládá zde vodík, vznikají zde polární záře

- dělení podle elektrických vlastností (koncentrace iontů a volných elektronů)

- **neutrosféra** - sahá do výšky 60-70 km, malá koncentrace iontů a malá vodivost
- **ionosféra** - vrstva od 70 do 500 km, velká koncentrace iontů a dobrá vodivost

