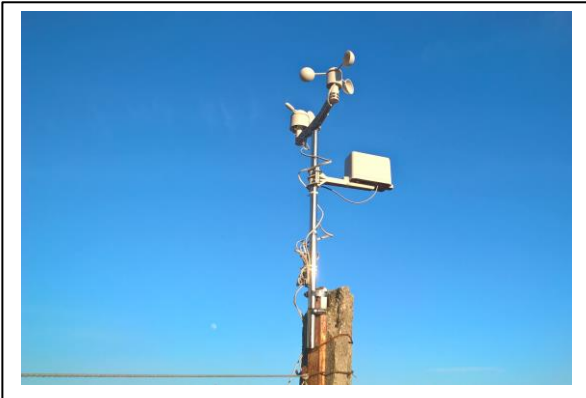


# Vremenska postaja



## Ključne besede

- Znanost
- Inženirstvo
- Vreme

## Znanstveno ozadje

Kako nastanejo veter, dež, jasen dan ali nevihta? Za vsemi meteorološkimi dogodki se skriva kanček znanosti, ki ga bomo videli v tem poskusu in ki ga lahko preprosto izvedete doma. Pa poglejmo.

V znanosti se uporablja izraz 'zračna masa' za opis velike količine zraka, kjer ima ves zrak enako temperaturo, tlak in vlažnost.

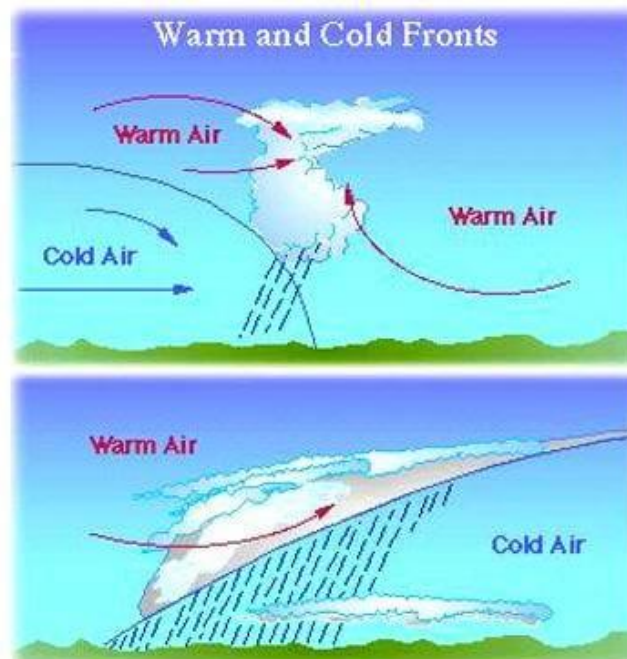
Ko sonce sije ali ne na določene zračne mase, to povzroči dvig ali padec temperature v njej in ustvari temperaturne razlike, tako da imamo lahko v ozračju toplejše in hladnejše zračne mase. Ko se spremeni temperatura zračne mase, se spremeni tudi njena gostota.



Tople zračne mase se dvigajo zaradi manjše gostote; posledično se hladne zračne mase spustijo zaradi svoje večje gostote. Topel zrak zaradi svoje majhne gostote sili navzgor, kar ustvarja območja nizkega zračnega tlaka.

Gibanje teh ogromnim mas zraka, ki se na soncu segrevajo ali ohlajajo, ustvarja veter. Kateri veter in kako močno bo zapihal, je odvisno od načina, kako enakomerno (oz. neenakomerno) sonce segreva različna območja, kar povzroči gibanje mas po ozračju.

Gibanje zračnih mas ustvarja vremensko fronto. To je meja med dvema zračnima masama z različno temperaturo in gostoto. Na spodnji sliki rdeča puščica označuje topel, modra pa hladen zrak.



**Slika 1** – Zračne mase – Slika iz [https://www.teachengineering.org/activities/view/cub\\_weather\\_lesson04\\_activity1](https://www.teachengineering.org/activities/view/cub_weather_lesson04_activity1) (28. julij 2022)

Med gibanjem zračnih mas nastaneta dva zelo podobna pojava. Imenujeta se hladna in topla fronta.

Hladna fronta je meja med toplim in hladnim zrakom, kjer hladen zrak zamenja toplega. Pri tem gibanju hladnejši in težji zrak potiska toplega zrak in ga prisili, da se dvigne.

Topel zrak (z večjo vlažnostjo) postane hladnejši, ko se dvigne. Če je ta zrak dovolj vlažen, se vodna para, ki jo vsebuje, kondenzira v oblake, kar lahko povzroči dež in tudi nižji zračni tlak.

Topla fronta pa je meja toplega in hladnega zraka, kjer obstoječi hladen zrak nadomesti toplega zrak.

Topla fronta je meja med toplim in hladnim zrakom, kjer toplega zrak zamenja hladen zrak. Topel zrak na površini fronte potiska nad hladno zračno maso in ustvarja oblake in nevihte. Ko se prvič približa topla fronta, lahko ta povzroči nekaj dežja ali snega. Ob prehodu fronte se nebo razjasni, zračni tlak pa se poveča. Temperatura se dvigne tudi, ko toplega zrak zamenja hladen.

## Povezava z vsakdanjim življenjem

S temi pojavi se srečujemo vsakodnevno. Pojavijo se kadar koli v dnevu in nikoli ne prenehajo nastajati.

Čeprav včasih ostanejo neopaženi, smo od njih odvisni tako rekoč v vsem. Pa pogledjmo.

Velik del tega, kar jemo, prihaja iz kmetijstva. Kmetovanje pa je uspešno le, če je hrana posejana ob pravem času na določen dan in pod določenimi pogoji. Za svojo rast potrebuje določeno količino dežja ali sonca.

Če meteorologi in kmetje ne bi upoštevali teh dejavnikov, verjetno nič, kar bi posadili ali posejali, ne bi zraslo in obrodilo.

In če bi se to zgodilo, ali bi človeštvo lahko preživelo brez hrane?

Povezavo z vremenom vsak dan občutimo, ko se odpravljamo ven – in se moramo primerno obleči. Se vam je kdaj zgodilo, da ste šli od doma brez jakne in je začelo deževati ali, kar je še huje, se je naenkrat močno ohladilo? To se je kdaj zgodilo verjetno že vsem.

Če bi znali vnaprej razložiti vremenske znake, bi lahko predvideli, ali bomo danes potrebovali dežnik ali pa toplejšo jakno.