

PRISPEVEK POVZET PO VELIKI ILUSTRIRANI ENCIKLOPEDIJI ZEMLJA, AVTORJA J. F. LUHR-a, izdani pri založbi Mladinska knjiga , Ljubljana 2008

VREME

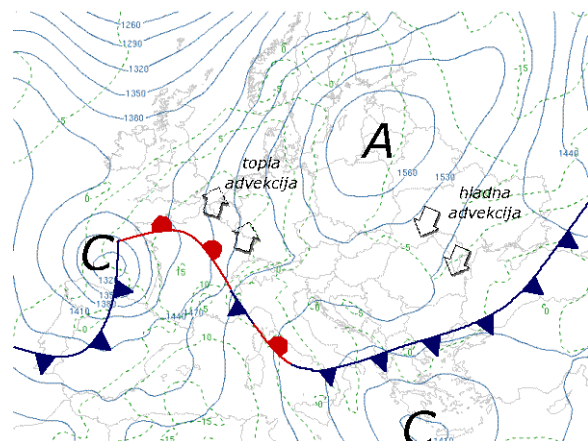
Nenehno spreminjanje razmer v ozračju imenujemo vreme. Vreme je plod medsebojnega učinkovanja sončnega sevanja, težnosti, vode in zraka. Zaradi neenakomernega segrevanja zraka razlike v tlaku povzročajo gibanje v obliki izravnalnega toka - **vetra**. Topel zrak izhlapeva, a se spet kondenzira in oblikuje oblake, ko se topli zrak z vodno paro dviga in ohlaja. Posledice vremenskih sprememb so topla ali hladna poletja, pa mile ali ostre zime. Povprečno vreme v daljšem časovnem obdobju določa podnebje določenega območja.

ZRAČNE GMOTE

Zračna gmeta je količina zraka z enakimi značilnostmi. Meja med različnimi zračnimi gmotami je fronta. Kroženje zraka med zračnimi gmotami imenujemo ciklon oz. anticiklon. Ciklon se razvije v topli gmoti z nizkim tlakom, anticiklon pa v hladni z visokim tlakom. Ker se spreminja razporeditev zračnih gmot in območij tlaka, se spreminja tudi vreme. Tako je zrak nad celino poleti vroč, tlak pa tam nizek, pozimi pa je zrak na istem območju hladen in tlak visok.

CIKLONI IN ANTICIKLONI

Ko se topli zrak dviga, nastane območje nizkega tlaka ali **ciklon**, nasprotno pa spuščanje gostega in hladnega zraka visokim tlakom povzroči **anticiklon**. **Topli zrak se torej v ciklonu dviga, mrzli zrak se spušča v anticiklon**. Zrak teče v smeri padanja tlaka. Bolj kot je padanje strmejšše, močnejši je **veter**.



Vir fotografije: meteoadriatic.net

FRONTE

Fronta je široka od 100 do 200 km in se oblikuje na robu zračnih gmot. Tudi gibanje front je različno in odvisno od temperature. Tako hladna fronta potuje s hitrostjo okoli 35 km na uro, topla pa s povprečno hitrostjo 24 km na uro. Hladna fronta močno

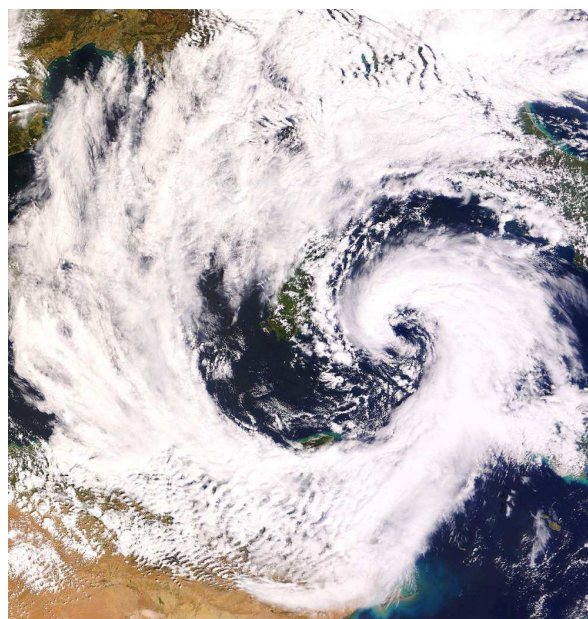
spodriva topli zrak strmo navzgor, kar povzroči oblikovanje nevihtnih oblakov in močan dež.

VREME VISokeGA IN NIZKEGA TLAKA

O spuščanju mrzlega zraka se le ta segreva ter na površju oblikuje območje visokega zračnega tlaka in ustaljeno vrem, brez oblakov. Ob takšnih razmerah je poleti običajno suho in sončno vreme, pozimi pa mrzlo in ledno. **Megla** nastane, če spuščajoči mrzli zrak zajame podse toplejši zrak. Zaradi segrevanja ob površju se zrak dviga, zato nastane območje nizkega zračnega tlaka. Ko se zrak dviga, se ohlaja, vlaga pa se kondenzira v oblake in padavine. Vetrovi, ki pihajo v ciklon so običajno močnejši od vetra, ki piha iz anticiklona.

Tropski vrtinčasti viharji, imenovani tudi tropski cikloni, hurikani ali tajfuni so sistem nizkega tlaka in nastajajo nad morjem, ko se le to segreje nad 26 °C. Na obali in kopnem puščajo za seboj katastrofalna opustošenja z veliko človeškimi žrtvami.

Moč vrtinčastih viharjev merijo s Saffir-Simpsonovo lestvico. Tako Hurikan V. stopnje piha s hitrostjo 240 km/uro in povzroči do 8 m visoko plimo. Pri silovitem ciklonskem vetru je še hujša nevarnost voda, ki jo veter z viharno plimo požene tudi več kot 8 m visoko.



Vir fotografije: nimbus.elte.hu

OBLAKI IN PADAVINE

Oblaki nastajajo ob kondenziranju vodne pare, ki se ob dviganju zraka spremeni v kapljice ali v ledene kristale. Kondenzacija je utekočinjanje, prehod iz plinskega stanja (vodna para) v kapljevinsko (vodna kapljica). Vodne kapljice padajo na površje v obliki **dežja**.

Oblaki se razlikujejo po obliki in višini. Tako sodijo med visoke, ledene oblake (cirrus, cirrostratus in cirokumululus), ki so na višini med 3000 in 18.000 m, v srednji zračni plasti, na višini med 2000 in 8000 m, so mešani, srednji oblaki (altokumululusi in altostratusi), v spodnji zračni plasti do višine 2000 m pa nastajajo vodni, spodnji oblaki (nimbostratus, komulonimbus, kumululus, stratus in stratokumululus). Oblaki na veliki višini so hladni oblaki in vsebujejo le ledene kristale, nižji, topli oblaki pa le vodne kapljice. Ko pa se kristali in kapljice pod lediščem zlepijo, nastanejo snežinke.

Zaradi ogljikovega dioksida in drugih plinov, ki so raztapljajo v kapljicah je dež naravno rahlo kisel. Kislost dežja se še poveča zaradi emisij žveplovih dioksidov v zraku. V tem primeru govorimo o kisle dežju, ki poškoduje rastline, zgradbe, spomenike ipd.

Toča se oblikuje iz kaplje, snežinke ali zrna sodre z nabiranjem plasti ledu. Debelina ledu je odvisna od kroženja kaplje v podhlajenem območju in lepljenja kapelj.

S kondenzacijo pri tleh nastajajo **megla in rosa**, ob temperaturi pod lediščem pa nastajajo slana, ivje in žled. Ivje nastane, kadar je rosišče pod lediščem in podhlajeni vodni hlapi ne kondenzirajo v vodne kapljice ampak ob hladnih predmetih sublimirajo neposredno v kristale, ki se sprijemajo v iglice. Dežne kapljice, ki padejo na podlago, ohlajeno pod ledišče, se spremenijo v prozorni led, ki ga imenujemo žled.



Vir fotografije: digiskopija.si

VETER

Gibanje zraka z območja visokega tlaka na območje nizkega tlaka imenujemo **veter**. Razlike v tlaku so povezane z velikimi vremenskimi sistemi. Visok nevihtni oblak z navzgorjniki odvaja zrak s površja in ga z navzdoljniki dovaja – ob tem nastajajo viharji ali celo orkanski vetrovi. Nad morjem je veter močnejši kot na kopnem, saj mu na kopnem moč zmanjšujejo hribi, drevesa, zgradbe in druge ovire. Najdaljša neprekinjena vetrna planjava na Zemlji je Južni ocean, kjer veter piha vse naokoli planeta in razvije najmočnejše vetrove in valove.

Vetrovi se razlikujejo glede na višino (vodoravne ali navpične smeri), glede na področje (oceanski, polarni, sredozemski...), glede na letne čase (fen, jugo, burja, mistral, široko-značilni za sredozemsko območje), pa tudi na čas dneva – podnevi ali ponoči.

Nevihte nastajajo v spodnjih plasteh ozračja – v velikih oblakih imenovanih kumulonimbih, ki pa se raztezajo včasih vse do tropopavze. Spodnji del oblaka sestavljajo kapljice, zgornjo plast pa ledeni kristali. V njem nastajajo nevihte, toča in tropski vrtnčasti viharji, pa tudi hudi nalivi in snežni meteži. Če se hitrost ali smer vetra z višino spreminjata, se začne osredje oblaka vrteti in izoblikuje se vrtnčast lijak, ki seže do tal-tako nastane tornado ali tajfun.



Vir: hermi.si

Tornado je najsilovitejši veter na zemlji, saj doseže hitrost tudi do 480 km na uro. Nastane zaradi spremembe hitrosti ali smeri vetra, kar prepreči navzgorjikom hlajenje kumulonimba. Dvigajoči se zrak se začne vrteti v špiralo in lijakasto doseže tla, kjer postane tornado.



Vir: tarotcanada.org

Peščeni vihar nastane ob srečanju vetra s hitrostjo okoli 55 km/uro in zelo nestabilnega zraka, večinoma ob fronti. Veter dviga in prenaša prah in pesek. Prašni vrtinci, ki nastanejo ob stiku vročega zraka in dotoku hladnega zraka v spirali, dvigajo prah in pesek okoli 30 m visoko, včasih 100 m ali izjemoma celo do 1800 m visoko.



Vir fotografije: delo.si