

Nevihta se bliža

↓↓↓

NEŽA GOLMAJER ZIMA

→ Zrak se med dviganjem prilagaja vse nižjemu zračnemu tlaku v višinah in se ob tem razpenja. Za razpenjanje mora odrivati okolico, kar pomeni, da opravlja delo na račun notranje energije. Torej se zrak ob dviganju *adiabatno ohlaja*. Z ohlajanjem se mu temperatura zniža in pri ohladitvi do rosišča nastanejo oblaki. Ob dviganju prav do meje med spodnjo *troposfero* in *stratosfero* nad njo, kjer se dviganje zaustavi, nastanejo oblaki, katerih vrh je razširjen v nakovalo (*incus*). Eden od takih oblakov je *kumulonimbus capillatus*. Beseda *nimbus* po latinsko pomeni oblak, latinska predpona *cumulus* pomeni kopicico, dodatni opis *capillatus* pa pravi, da vrh videti vlaknat, kot nekaki lasje (*capillus* – lasje). Obstajajo še druge vrste *kumulonimbusov*, ki se med seboj razlikujejo po obliki.

Kumulonimbusi so nevihtni oblaki in so lahko precej nevarni, saj s seboj prinašajo močen dež in vetrove, včasih tudi točo in strele. Ob njih nastajajo lahko tudi tornadi, nad morjem pa trombe. Spodnji rob teh oblakov je lahko precej nizko. Navzgor segajo do vrha *troposfere*, to je najnižji del atmosfere, ki sega od površja Zemlje do višine kakih 11 km v zmernih zemljepisnih širinah, nad ekvatorjem nad 15 km, sem in tja do 20 km, nad polarnimi območji pa tudi manj kot 10 km. Za troposfero je značilno, da v njej temperatura z višino pada.

Kumulonimbusi imajo lahko obliko nakovala, ali pa so brez njega. Nakovalo nastane, ko se zrak dvigne prav do *tropopavze*, to je meje med troposfero in

stratosfero. Od tam navzgor skozi stratosfero temperatura ne pada več z višino, temu rečemo *izotermija*. Nekaj višje se pojavi temperaturna inverzija, torej se temperatura začne z višino celo povečevati. Tak potek temperature z višino pomeni močno stabilnost za vertikalne premike, zato se tam dviganje ustavi. Namesto izraza, da se je dviganje ustavilo, ob poljudnem izražanju lahko rečemo, da se je zrak »zaletel« ob stabilno plast. Značilno obliko nakovalu daje torej širjenje zraka vstran, ko se ne more več dvigati navzgor. Kadar so kumulonimbusi brez nakovala, so njihovi vrhovi kot ogromne kupole – takim rečemo *calvus* (gol). Ti se torej še »niso zaleteli« ob stabilno plast nad njimi.

Sestava oblaka se spreminja z višino: v bazi prevladujejo vodne kapljice, v nakovalu, kjer je temperatura zelo nizka (okrog $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$), pa se para neposredno pretvarja ledene kristale. Zaradi močnih vertikalnih gibanj vodnih kapljic in ledenih kristalov znotraj oblaka, le ti pri večkratnem kroženju pridobivajo na masi. Pri visokih oblakih v višinah torej vedno sneži: pozimi in poleti. Ko imajo padavinski delci dovolj veliko maso, padejo iz oblaka in če je spodaj dovolj toplo, da se stalijo, pada dež, sicer pa (pozimi) sneg, sodra ali celo toča...

Včasih vidimo iz oblakov padavine, ki pa ne dosežejo tal, saj v nenasičenem zraku pod oblakom izhlapijo, še preden padejo na tla. Padavinam, ki ne dosežejo tal, rečemo *virga* (vejica), saj so njihovi pasovi zgoraj široki, navzdol pa vse ožji. Pri kumulonimbusih so padavine močne, zato izpod baze oblaka do tal ne izhlapijo – torej pod temi oblaki ni padavin v obliki *virge*. So pa možne *virge* iz stranskih delov nakovala, pod katerimi je nenasičen zrak – seveda so to kristalčki in ne kapljice.



SLIKA 1.

Fotografija je bila posneta na Medvedjem Brdu, 8. 8. 2010.

× × ×