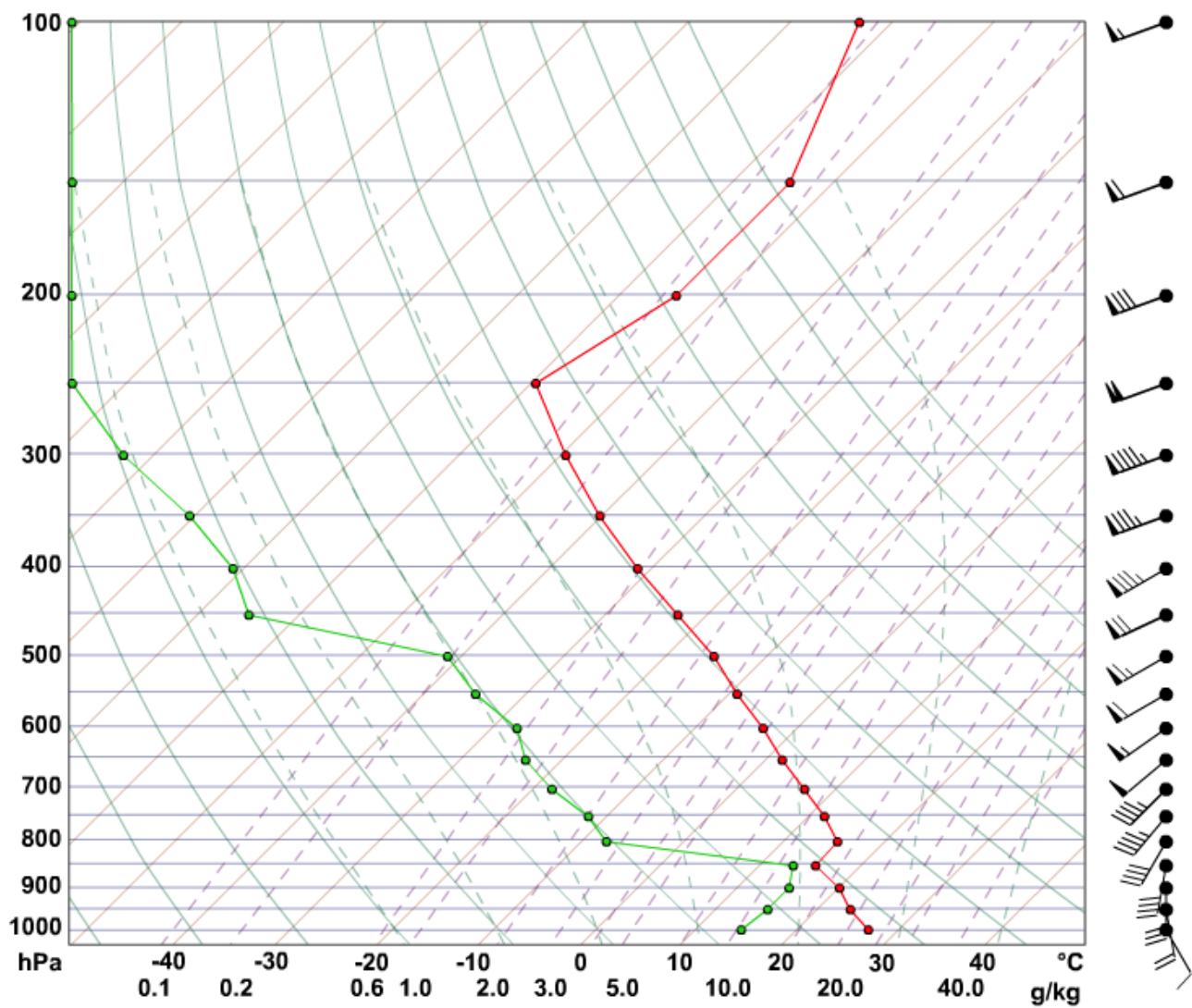




Vertikalni profil temperature – crvena linija

Vertikalni profil temperature rosišta – zelena linija

Brzina i smjer vjetra na određenoj izobarnoj plohi:

- dulja crta označava smjer iz kojeg vjetar puše
- kratke crte označavaju brzine vjetra od 5 m/s i 2,5 m/s (dvostruko kraća)
- trokutić označava brzinu vjetra od 25 m/s

Zadatak

Na temelju kosog emagrama odredite sljedeće:

- a. visinu nivoa kondenzacije (engl. *lifting condensation level*, LCL)
- b. visinu nivoa slobodne konvekcije (engl. *level of free convection*, LFC)
- c. visinu ravnotežnog nivoa, tj. nivoa neutralnog uzgona (engl. *level of neutral buoyancy*, LNB)
- d. označite područje koje odgovara konvektivnoj raspoloživoj energiji (engl. *convective available potential energy*, CAPE)
- e. označite područje koje odgovara energiji konvektivnoj inhibiciji (engl. *convective inhibition*, CIN)
- f. označite visinu tropopauze
- g. Kako zovemo sloj između 800 i 750 hPa? Zašto?
- h. Koliko iznosi temperatura, rosište, smjer i brzina vjetra na 950 i 500 hPa?
- i. Nađite nivo smrzavanja (engl. *freezing level*, FL).

Rješenje

- a. Nivo kondenzacije (LCL) nalazi se na sjecištu suhe adijabate koja prolazi kroz početnu temperaturu ($27\text{ }^{\circ}\text{C}$) i tlak (1000 hPa) te omjera miješanja r (10 g/kg) koji prolazi kroz rosište ($\tau = 15^{\circ}\text{C}$) i početni tlak (1000 hPa). **LCL** $\sim 840\text{ hPa}$
- b. Nivo slobodne konvekcije (LFC) nalazi se na sjecištu temperaturnog profila i mokre adijabate koja prolazi kroz točku u kojoj se sijeku omjer miješanja i suha adijabata iz prethodnog dijela zadatka. **LFC** $\sim 650\text{ hPa}$
- c. Ravnotežni nivo, tj. nivoa neutralnog uzgona (LNB) nalazi se na drugom sjecištu temperaturnog profila i mokre adijabate iz prethodnog dijela zadatka. **LNB** $\sim 225\text{ hPa}$
- d. Konvektivnoj raspoloživoj energiji (CAPE) obuhvaća područje između nivoa slobodne konvekcije (LFC) i ravnotežnog nivoa (LNB).
- e. Konvektivnoj inhibiciji (CIN) obuhvaća područje između nivoa kondenzacije (LCL) i nivoa slobodne konvekcije (LFC).
- f. Visina tropopauze $\sim 200\text{ hPa}$; sloj u kojem je temperatura konstantna (temperaturni profil je paralelan s izotermama), nalazi se između troposfere i stratosfere.
- g. Sloj između 800 i 750 hPa je izotermni sloj. U njemu se temperatura ne mijenja s visinom, tj. temperaturni profil je paralelan s izotermama.
- h. $T_{950} = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\tau_{950} = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$; vjetar (950 hPa) - južni 10 m/s
 $T_{500} = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$; $\tau_{500} = -42\text{ }^{\circ}\text{C}$; vjetar (500 hPa) - jugozapadni 32.5 m/s
- i. Nivo smrzavanja (FL) nalazi se na sjecištu izoterme od $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ i vertikalnog temperaturnog profila. **FL** $\sim 625\text{ hPa}$.

