

**Termalni vjetar** – vektorska razlika između geostrofičkih vjetrova na dvije nadmorske visine:

$$\vec{V}_T = \vec{V}_{g2} - \vec{V}_{g1},$$

gdje su  $\vec{v}_{g1}$  i  $\vec{v}_{g2}$  geostrofički vjetrovi na visinama  $z_1$  i  $z_2$ . Pogodno ga je prikazati u izobarnom koordinatnom sustavu:

$$\vec{v}_T = \frac{1}{f} \vec{k} \times \nabla_p (\phi_2 - \phi_1) \approx -\frac{R}{f} (\vec{k} \times \nabla_p \bar{T}) \ln \frac{p_2}{p_1},$$

gdje su  $\phi_1$  i  $\phi_2$  geopotencijali na visinama  $z_1$  i  $z_2$  (odnosno tlakovima  $p_1$  i  $p_2$ ),  $R$  je specifična plinska konstanta,  $f$  je Coriolisov parametar, a  $\bar{T}$  je vertikalno osrednjena temperatura u sloju između  $z_1$  i  $z_2$ . Operator  $\nabla_p$  prikazuje horizontalnu promjenu duž izobarne plohe:

$$\nabla_p = \left( \frac{\partial}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial}{\partial y} \vec{j} \right)_{p=\text{konst.}}.$$

Termalni vjetar paralelan je s izotermama, tj. s izolnijama relativne topografije, tako da se na sjevernoj hemisferi niže vrijednosti  $\bar{T}$  (odnosno niže vrijednosti  $\phi_1 - \phi_2$ ) nalaze ulijevo od vektora termalnog vjetra.

Termalni vjetar povezuje horizontalno polje temperature s vertikalnim poljem strujanja, odnosno pokazuje da su vertikalne promjene vjetra posljedica postojanja horizontalnih promjena temperature. Termalni vjetar postoji samo u baroklinoj atmosferi budući da je u takvoj atmosferi  $\nabla_p \bar{T} \neq \vec{0}$ . U barotropnoj atmosferi izobarne i izotermne plohe koincidiraju, pa je  $\nabla_p \bar{T} = \vec{0}$ , odnosno  $\vec{v}_T = \vec{0}$ .

Vidi geostrofički vjetar, relativna topografija, baroklinost, barotropnost.