

### \*\*\*Eulerova síla

Další setrvačnou (zdánlivou) [silou](#), která může působit v rotující neinerciální [vztažné soustavě](#), je síla Eulerova. Aby tato síla vůbec vznikla a začala na těleso nalézající se v [rotující soustavě](#) působit, musí daná soustava rotovat časově proměnou [úhlovou rychlostí](#)  $\vec{\omega}$ . To znamená, že daná soustava se musí pohybovat s nenulovým úhlovým zrychlením.

Tak jako jsme definovali [zrychlení hmotného bodu](#) jako změnu vektoru [rychlosti](#)  $\vec{v}$  v časovém intervalu  $\Delta t$ , zavádí se analogickým způsobem úhlové zrychlení jako časová změna vektoru úhlové rychlosti  $\vec{\omega}$  v časovém intervalu  $\Delta t$ :  $\vec{\varepsilon} = \frac{\Delta \vec{\omega}}{\Delta t}$ ;  $[\varepsilon] = \text{rad} \cdot \text{s}^{-2} = \text{s}^{-2}$ .

Eulerova síla, která na hmotný bod potom působí, je dána vztahem  $\vec{F}_E = m\vec{v} \times \vec{\varepsilon}$ , kde  $\vec{r}$  je polohový vektor určující polohu daného hmotného bodu v rotující soustavě (jeho velikost  $r$  je rovna poloměru [kružnice](#), po které hmotný bod obíhá).

Pokud by měla působit Eulerova síla na Jardu na kolotoči, musel by se kolotoč pohybovat s nenulovým úhlovým zrychlením - musel by se buď rozjíždět nebo zastavovat.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.