Pohyby Země

Země vykonává základní druhy pohybů jako ostatní planety - pohyb rotační kolem vlastní osy a pohyb oběžný kolem Slunce. Další pohyby, které Země vykonává, souvisí s přítomností relativně velkého průvodce (Měsíc) a mají vliv na určování polohy světových stran.

Zemi je možné považovat za obrovský setrvačník, který rotuje kolem své osy. Vzhledem k tomu, že se rotace Země vlivem slapových sil Měsíce zpomaluje, vychyluje se postupně zemská osa. Osa Země pak již nebude zachovávat v prostoru svůj směr, ale bude opisovat plášť kužele. Tomuto pohybu, který je způsoben nenulovým momentem sil působících na Zemi, se říká **precese**. Perioda precesního pohybu je zhruba 25700 let a bývá často nazývána jako tzv. **Platónský rok**. Díky precesnímu pohybu Země se mění i vzhled noční oblohy, což má za následek, že Polárka, která v současnosti ukazuje zhruba k severu, nemá toto své výsadní postavení stále.

> Představíme-li si Zemi na okamžik jako dětskou káču nebo vlčka, tak precesní pohyb poznáme podle toho, že se káča bude při rotaci kolem své osy kolébat ze strany na stranu. Ale kolébání bude pravidelné v tom smyslu, že konec držadla káči se bude pohybovat po kružnici.

Bude-li se vrcholový úhel precesního kužele měnit v čase, vznikne **nutace** způsobená skutečností, že vektor momentu hybnosti nezachovává v prostoru stálý směr. K tomuto ději dochází také díky slapovým silám Měsíce (a Slunce), které působí na Zemi. Koncové body zemské osy se tedy již nebudou pohybovat po kružnici (hranici podstavy rotačního kužele), ale budou opisovat jakousi „zvlněnou kružnici“.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.