

MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA

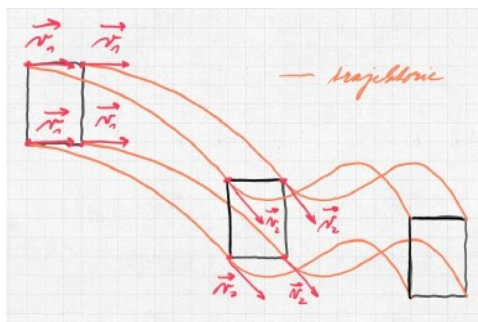
Zatím jsme předpokládali, že při popisu tělesa můžeme těleso nahradit hmotným bodem. Všechny síly působí např. v těžišti a těleso zůstane v klidu, nebo se začne pohybovat zrychleným pohybem.

U některých těles však nemůžeme rozměr zanedbat. Je rozdíl, když letící puk narazí na ležící hokejku uprostřed - v tom případě hokejku posune, nebo narazí na její konec - v tom případě se začne hokejka navíc otáčet. Puk může také hokejku prohnout a projeví se její pružnost. Zjednodušíme si popis předpokladem, že sebevětší síla nezmění ani objem ani tvar tělesa.

Tuhé těleso - je takové, které při působení síly nezmění ani objem ani tvar.

Pohyb tělesa můžeme složit z pohybu posuvného (translačního) a otáčivého (rotačního).

Posuvný pohyb - přímky spojené s tělesem zachovávají svůj směr, všechny body tělesa se pohybují po stejné trajektorii a v daném okamžiku mají stejnou rychlost.



Otáčivý pohyb - všechny body tělesa se pohybují po kružnicích, jejichž středy jsou na společné ose. (Ta je kolmá na rovinu ve které kružnice leží.) Všechny body tělesa mají stejnou úhlovou rychlost.

Obecný pohyb pak složíme z posuvného pohybu, jehož trajektorie odpovídá trajektorii těžiště tělesa a otáčivého pohybu tělesa kolem osy procházející těžištěm.