

Je všeobecne známe, že objekt ktorý má absolvovať medziplanetárny let musí na Zemi získať 2. kozmickú rýchlosť  $11,2 \text{ km/s}$ . Ak by sme však objekt nechali padať voľným pádom cez tunel idúci stredom Zeme, potom by stačilo motory zapnúť až keď objekt prechádza stredom Zeme a udeliť mu len rýchlosť  $v < 11,2 \text{ km/s}$ . Vypočítajte rýchlosť  $v$ , ak predpokladáme v tuneli vákum.

Aj keď je takýto postup priamo na Zemi nereálny, možnosť využitia tejto myšlienky pri vesmírnych letoch je reálna, ak je potrebné urýchliť kozmickú loď s využitím gravitačného poľa ťažkých planét.