

## Težina: Koncepti i primjeri

Ivica Aviani

*Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu, Split, Hrvatska  
Institut za fiziku, Zagreb, Hrvatska*

**Apstrakt.** Pojam koji izaziva možda najveće kontroverze prilikom poučavanja opće fizike u svim ciklusima obrazovanja je pojam težine tijela. Problem je vidljiv već u svakodnevnom govoru gdje se težina tijela izražava u kilogramima, ali pokazuje se znatno dubljim, među ostalim i zbog različitih definicija. U zapadnoj literaturi težina je jednaka umnošku mase i ubrzanja slobodnog pada, a u istočnoj to je sila kojom tijelo u ravnoteži djeluje na podlogu ili ovjes (operacijska definicija). Različite definicije dovode i do različitih tumačenja bestežinskog stanja, ali i drugih fizičkih pojava. Zbog toga neki autori smatraju da pojam težine treba izbjegavati u nastavi fizike. U ovom radu polazimo od operacijske definicije, ali idemo korak dalje i težinu razmatramo preko njezinih učinaka. Pokazujemo da se u sustavu koji se ubrzava pod djelovanjem gravitacijske sile ne pojavljuju inercijske sile te da je tumačenje bestežinskog stanja pomoću inercijskih sile pogrešno. Težinu razmatramo na različitim primjerima i pokazujemo da je za učinke težine nužno postojanje dviju sila na tijelu: gravitacijske sile i sile reakcije podloge te da se bestežinsko stanje postiže uklanjanjem barem jedne od njih. Budući da ove sile imaju različita hvatišta, one djeluju tako da komprimiraju predmete pa i naše tijelo, što nam daje osjećaj težine.