

## Fizika u igri

Ana Buchberger Đaković<sup>1</sup>, Petar Jelača<sup>1</sup>, Patricija Nikolaus<sup>1</sup>, Vedran Vedriš<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Gimnazija Andrije Mohorovičića, Rijeka,

<sup>2</sup> Prva riječka hrvatska gimnazija, Rijeka

Ponukani dobrim iskustvom prijašnjeg projekta *Fizika Gardalanda*, odlučili smo osmisliti nove istraživačke izazove za naše učenike. Igrajući se igračkama, djeca zapravo uče fiziku bez poznavanja zakonitosti i njihove matematičke forme. Želimo zabavom i dalje poticati znatiželju učenika. Istraživanjem dolaze do odgovora na postavljena pitanja kako funkcionira neka igračka, temeljeno na zadanim obrazovnim ishodima učenja. Dolazit će i do novih pitanja na koja će u budućnosti tražiti odgovore. Naslov samog projekta *Fizika u igri* proizšao je iz želje da se učenici istražujući zabavljaju te da povežu zakonitosti fizike sa svijetom kojim su okruženi od najranije dobi. Predstaviti ćemo četiri „izazovne“ igračke i jedan istraživački zadatak pomoću kojih su učenici istraživali fiziku. Uz pomoć trkačih pisti istraživali su Newtonove zakone, zakone očuvanja i kružno gibanje. Pomoću balansirajućeg čovječuljka tražili su položaje težišta, uvjete i vrste ravnoteže. Igračku na pritisak koristili su za istraživanje zakona očuvanja energije. O Magnusovu efektu i strujanju zraka učili su pomoću magične puhalice. Učenici su izrađivali vlastite igračke kao što je balansirajući čovječuljak i magična puhalica. Zadatak Pitagorina čaša uključivao je samostalno istraživanje od traženja povijesnih činjenica, objašnjenja fizičkih zakonitosti do njezine izrade. Takvo istraživanje moguće je provesti različitim oblicima rada. Učenik može sam kod kuće istraživati određene pojave ili raditi u paru ili grupi gdje u sudjelovanju s ostalim učenicima dolazi do ideja i zajedničkih rješenja. Cilj je probuditi istraživački duh kod učenika i razvoj kritičkog razmišljanja, što smatramo nužnim za kvalitetno učenje fizike.

**Ključne riječi:** fizika, igra, igračke, istraživati.