

Veštačka Inteligencija u unapređenju interaktivnog učenja fizike: Virtuelni eksperimenti, simulacije i personalizovane vežbe

Vladimir Marković¹, Mateja Golubić²

¹*Prirodno-matemetički fakultet, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija*

²*Ekonomski fakultet Zagreb, Hrvatska*

Apstrakt. U ovom radu koristeći veštačku inteligenciju (AI) pokušavamo da pronađemo način na koji učenici stiču znanje i razumemo zašto neki učenici postižu lošije rezultate. Stoga se ovo istraživanje fokusira na primenu veštačke inteligencije u interaktivnim metodama učenja fizike, sa posebnim osvrtom na virtuelne eksperimente i simulacije. Jedan od ciljeva je da se analizira kako ove tehnologije mogu poboljšati angažovanje učenika i podstićati njihovu radoznalost kroz interaktivno iskustvo. Prvi segment istraživanja posvećen je virtuelnim eksperimentima, istražujući mogućnosti veštačke inteligencije da stimuliše stvarne eksperimente u digitalnom okruženju. Analizira se kako ovi eksperimenti učenicima pružaju realističan doživljaj bez potrebe za fizičkim sredstvima, naglašavajući potencijal za dublje razumevanje fizičkih pojava. Drugi deo istraživanja bavi se primenom simulacija uz podršku veštačke inteligencije u modelovanju fizičkih procesa. Pokazujemo kako ove simulacije omogućavaju studentima da istraže složene koncepte tako što im pružamo interaktivno okruženje za eksperimentisanje. Kroz ovo istraživanje želimo da razumemo konkretnе doprinose veštačke inteligencije i obogatimo interaktivno iskustvo učenja fizike, sa posebnim naglaskom na angažovanju učenika i podsticanju njihove radoznalosti. Rezultati će pokazati uvid u potencijal ove tehnologije da transformiše pedagošku praksu i unapredi kvalitet nastave. Cilj je da se na osnovu dobijenih rezultata pomogne učenicima tokom školovanja. Slično, primenom veštačke inteligencije možemo bolje razumeti proces učenja i podučavanja. Za postizanje najboljih rezultata neophodna je saradnja nastavnika i tehnologije. Korišćenjem veštačke inteligencije za prepoznavanje „rupa u znanju“ među učenicima, možemo ponuditi konkretnе materijale odgovarajućeg sadržaja, a veštačka inteligencija će nas i dalje korak po korak voditi ka rešenjima složenih problema. Kao jednu od najvažnijih prednosti eksperimenata putem veštačke inteligencije možemo istaći dostupnost različitih načina edukacije u svakom trenutku.