

Poticanje računalnog razmišljanja – projekti Sveučilišta u Rijeci

Martina Holenko Dlab
Sveučilište u Rijeci, Odjel za informatiku
mholenko@inf.uniri.hr

Sažetak:

Računalno razmišljanje je misaona aktivnost formuliranja i rješavanja problema na način na koji ga ljudi i računala mogu razumjeti i efikasno mogu izvršiti. Računalno razmišljanje uključuje vještine koje su primjenjive u svakodnevnom životu i potrebne za razvoj karijera u gotovo svim područjima pa ga je potrebno poticati već kod učenika osnovne škole. Razvoj računalnog razmišljanja povezan je i s razvojem vještina programiranja. Učenike i studente je moguće motivirati na sudjelovanje u aktivnostima za poticanje razvoja računalnog razmišljanja i programiranja korištenjem pristupa temeljenih na inovativnim tehnologijama kao što je učenje uz pomoć obrazovnih igara (eng. *game-based learning*, GBL).

Na Sveučilištu u Rijeci su u tijeku tri projekta koja se bave pedagoškim i tehnološkim aspektima razvoja vještina računalnog razmišljanja i programiranja uz pomoć obrazovnih igara: Erasmus+ projekt “Games for Learning Algorithmic Thinking” – GLAT (2017-1-HR01-KA201-035362), Erasmus+ projekt “Coding4Girls” (2018-1-SI01-KA201-047013) i UNIRI projekt “Digital Games in the Context of Learning, Teaching, and Promoting Inclusive Education” – Digital Games (uniri-drustv-18-130).

Osnovni cilj projekta GLAT koji je započeo 2017. godine je poticanje uključivanja elemenata programiranja i algoritamskog razmišljanja u poučavanje različitih predmeta u nižim razredima osnovne škole na zabavan i atraktivan način. To se postiže izvođenjem edukacije za učitelje razredne nastave o korištenju obrazovnih strategija učenja koje će kod učenika potaknuti kreativnost, logičko razmišljanje i vještine rješavanja problema. Tijekom edukacije nastavnici razvijaju scenarije poučavanja koje će izvesti u nastavi sa svojim učenicima, a u kojima su primijenili naučeno.

Projekt Coding4Girls je započeo 2018. godine i promovira razvoj vještina programiranja kod djevojčica korištenjem obrazovnih igara. Cilj je potaknuti uključivanje žena u obrazovanje za računalne znanosti kao jednom od područja u kojem tradicionalno prevladavaju muškarci. Tijekom projekta će se izraditi metodološki okvir za razvoj vještina programiranja koji se temelji na korištenju obrazovnih igara i pristupu *design thinking* kao i materijali za nastavnike koji će im omogućiti jednostavniju primjenu predloženog okvira u praksi.

Projekt „Digital games“ je započeo 2019. godine. Svrha projekta je istražiti mogućnosti korištenja digitalnih igara za unaprjeđenje kvalitete učenja, poučavanja i promicanja inkluzivnog obrazovanja te razvoj i promocija suvremenih pedagoško-tehnoloških okvira za primjenu GBL u školama. Specifični ciljevi projekta su odabir i razvoj igara i digitalnih alata te suvremenih modela učenja za izgradnju okvira za primjenu GBL te izrada scenarija učenja temeljenih na razvijenim okvirima primjenjivih u praksi pri učenju i poučavanju predmeta u osnovnoj školi.

Koristeći obrazovne igre, moguće je izvršiti vrednovanje učeničkih postignuća, posebice vrednovanje s ciljem davanja povratnih informacija (formativno vrednovanje). U svrhu vrednovanja je moguće koristiti i obrazovne sustave preporučivanja (eng. *recommender systems*). Projekt Sveučilišta u Rijeci koji se bavi formativnim vrednovanjem u STEM području je „Podrška vrednovanju znanja iz STEM područja u sustavu preporučivanja ELARS“. Projekt je započeo 2018. godine. Cilj projekta je daljnji razvoj sustava preporučivanja ELARS kako bi se omogućilo podršku nastavnicima u vrednovanju i praćenju znanja studenata koje uključuje primjenu složenijih matematičkih postupaka i proračuna. Omogućit će se i pružanje povratnih informacija studentima od strane sustava.