

# PRIMJENA SIMULACIJA U FUNKCIJI KVALITETNIJEG VISOKOŠKOLSKOG PODUZETNIČKOG OBRAZOVANJA<sup>3</sup>

## SAŽETAK

Modernizacija poduzetničkog visokoškolskog obrazovanja jedan je od važnih elemenata sveukupnog gospodarskog i društvenog razvoja u Europskoj uniji i Hrvatskoj. Svrha ovog rada bila je istražiti zadovoljstvo i preferencije studenata u pogledu uvedenih aktivnih metoda poučavanja na diplomskoj razini studija poduzetništva na Veleučilištu u Rijeci. Istraživanje je provedeno pomoću upitnika oblikovanog s ciljem prikupljanja primarnih podataka putem online anketiranja. Računalna marketinška simulacija predstavlja ključnu aktivnu metodu učenja, koja je predmet analize u ovom radu, pored analize poslovnog slučaja i klasičnih predavanja, također primijenjenih u sklopu nastave kolegija Upravljanje marketingom. Statistička analiza rezultata istraživanja pokazala je da studenti visoko ocjenjuju primjenjivost aktivnih metoda učenja u savladavanju gradiva, no malu prednost ipak daju tradicionalnim metodama. Nadalje, utvrđeno je visoko zadovoljstvo ispitanika jasnoćom i korisnošću nastavnih materijala, ali istovremeno i nešto manje nezadovoljstvo prevelikom opsegom i kompleksnosti nastavnih materijala, koji nisu ocijenjeni kao optimalni. U pogledu primjenjivosti spoznaja stečenih tijekom simulacije u gospodarskoj praksi većina ispitanika ocijenila je primjenu spoznaja mogućom, no pritom gotovo polovica ispitanika nije znala/mogla ocijeniti primjenjivost spoznaja u praksi. Rezultati ovog istraživanja mogu pridonijeti unaprjeđenju postojećih spoznaja o prednostima simulacija te široj primjeni aktivnog i suradničkog učenja u visokom obrazovanju.

**Ključne riječi:** aktivne metode poučavanja, računalne simulacije, nastavni materijali

## 1. UVOD

Globalna ekonomija kontinuirano, a posebno u doba ekonomske krize, nastoji iznaći nove ili unaprijediti postojeće strategije, pristupe ili upravljačke alate kako bi ostvarila ciljeve u poticanju gospodarskog rasta, ekonomskog i društvenog razvoja te poboljšala konkurentnost na svim razinama. Pritom se poduzetništvo ističe kao jedan od najvažnijih elemenata ostvarenja tih ciljeva i to ne samo u profitnom, već sve više i u javnom sektoru. Tako svestrani utjecaj poduzetništva, ne samo na gospodarski već i društveni razvoj, proizlazi iz prihvaćanja poduzetničkog načina razmišljanja, kao ključnog elementa definicije poduzetništva koju je usvojila Europska komisija u tzv. Zelenoj knjizi – Poduzetništvo u Europi (European Commission, 2003:6.). Slijedom takvih postavki, Strategija učenja za poduzetništvo Republike Hrvatske (2010:4) navodi da su najrazvijenije države

<sup>1</sup> Mag. oec. spec., viši predavač, Veleučilište u Rijeci, Vukovarska 58, Rijeka, Hrvatska. E-mail: davor.sirola@veleri.hr

<sup>2</sup> Mr. sc., predavač, Veleučilište u Rijeci, Vukovarska 58, Rijeka, Hrvatska. E-mail: amihaljevic@veleri.hr

<sup>3</sup> Datum primitka rada: 15. 1. 2016.; datum prihvaćanja: 1. 4. 2016.

svijeta, kao i članice Europske unije, prepoznale potrebu osvješćivanja ljudi o značenju i značaju poduzetništva, važnosti podupiranja poduzetništva, stvaranja poduzetničkog ozračja, te poticanja usvajanja poduzetničkih znanja, vještina i sposobnosti, odnosno poduzetničkog obrazovanja uopće.

Sukladno Strategiji učenja za poduzetništvo, visokoobrazovne institucije prepoznate su kao glavni inicijatori promjena u smislu poduzetničkog obrazovanja i stjecanja poduzetničkih kompetencija. Nadalje, prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (čl. 3), zadaće visokih škola i veleučilišta su stručno visoko obrazovanje, umjetnička i stručna djelatnost u skladu s potrebama zajednice u kojoj djeluju. Još preciznije, Strategija Veleučilišta u Rijeci 2013. – 2020. (2013:10) kao temeljnu zadaću ističe izobrazbu stručnjaka usmjerenih prema budućem zvanju s naglaskom na praksi i pružanju stručnih znanja specifičnih za pojedino područje interesa. Ove zakonske i strateške odrednice usmjeravaju konceptualizaciju i provedbu stručnih studija, tako da se studentima omogući stjecanje što više praktično brzo iskoristivih znanja i vještina, a posebno u području poduzetništva i drugih bliskih disciplina, poput marketinga i menadžmenta. Shodno tome didaktičko-metodološki instrumenti realizacije nastavnih sadržaja koji razvijaju poduzetničke kompetencije moraju biti interaktivni, poticajni i svrhoviti, kako bi se u sustavu visokog obrazovanju stjecale i razvijale poduzetničke kompetencije (Brkanlić *et al.*, 2012:171).

Slijedom navedenog određena je svrha ovog rada u smislu istraživanja dostignutih i potencijalnih budućih unaprjeđenja specifičnog segmenta nastavnog procesa visokoškolskog poduzetničkog obrazovanja. U tom kontekstu utvrđivanje primjerenosti primijenjenih metoda poučavanja, sukladno definiranim ishodima učenja kolegija i studija u cjelini, predstavlja cilj ovog istraživanja. U radu se, dakle, nastoji odgovoriti na sljedeća istraživačka pitanja:

- 1) Kakva je razina zadovoljstva i preferencije studenata prema pojedinim metodama poučavanja?
- 2) Kakva je razina zadovoljstva i razumijevanja pojedinih elemenata simulacije te interesa za sudjelovanje u simulaciji kod ispitanika?
- 3) Koja su moguća poboljšanja buduće primjene simulacije?
- 4) Kakva je primjenjivost spoznaja stečenih tijekom simulacije u gospodarskoj praksi?

Očekuje se da će rezultati ovog istraživanja omogućiti provjeru postojećih i dati nove spoznaje o primjeni pojedinih metoda poučavanja, prvenstveno za kolegije autora, ali potencijalno i za buduće unaprjeđenje nastavnog procesa na studijima Veleučilišta u Rijeci.

Rad je podijeljen u nekoliko cjelina. U nastavku su obrazloženi suvremeni pristupi poučavanju, a zatim se pojašnjavaju pojam, prednosti i nedostaci simulacija. Slijedi opis metodologije istraživanja, te prikaz rezultata istraživanja. Na kraju rada su sažeti zaključci istraživanja, navedena ograničenja i predložene smjernice za buduća istraživanja.

## 2. TEORIJSKA OSNOVA

### 2.1 Suvremeni pristupi učenju

Dinamika i složenost suvremenog načina života i rada, te brzi razvoj postignuća u području tehnologije, postavlja zahtjeve za promjenama u nastavi na svim razinama obrazovanja. Stoga je izbor metoda i oblika rada u nastavi bitno pitanje suvremenog nastavnika. Za razliku od tradicionalnih metoda u kojima je učitelj, pretežito, prenosilac znanja, a učenici i studenti pasivni slušaoci i primaoci tih znanja, suvremene nastavne metode omogućuju njihovo aktivno uključivanje u nastavu, čime do izražaja dolazi njihova kreativnost, što je zapravo i cilj suvremene nastave (Brkanlić *et al.*, 2012:171, prema Nelson, 2000).

Predavanja su dosad ostala dominantna forma akademskog poučavanja, usprkos kontinuiranim kritikama, napadima i namjerama da se ona potisnu i zamjene s učinkovitijim metodama i procedurama (Močinić, 2012:98, prema Apel, 2003:27-37). U nastojanju da se uvedu promjene u pristupu poučavanju na fakultetima, provedena su brojna istraživanja koja su pokazala da su predavanja učinkovita u prijenosu znanja, no nedovoljna za dublje razumijevanje, rješavanje problema, kreativni rad i slično (Močinić, 2012:98, prema Terhart, 2001, Vizek Vidović *et al.*, 2003, Apel, 2003). Zato i hrvatski pedagozi i psiholozi u posljednjih nekoliko desetljeća ukazuju na potrebu reorganizacije nastave na svim razinama, što podrazumijeva pomak s tradicionalnih prema nastavnim metodama i postupcima poučavanja koji promoviraju aktivno i suradničko učenje. Hrvatske obrazovne ustanove nedovoljno su prilagođene razvoju učenika i još uvijek prevladava poučavanje usmjereno na nastavnike, a ne na učenike ili studente, što dovodi do gašenja njihove prirodne znatiželje (Nikčević-Milković, 2004:48, prema Bezinović, 2001). Nadalje, na visokoškolskim studijima prevladava frontalna ili usmena nastava, iako je to tradicionalni oblik nastave i ne odgovara suvremenim životnim okolnostima. Naime, to zahtijeva učenje na temelju slušanja, gledanja i ponavljanja, te uglavnom podrazumijeva jednosmjernu komunikaciju. Takve nastavne metode ne potiču intelektualnu i emocionalnu uključenost studenata u kognitivni proces te preuzimanje odgovornosti za vlastito učenje, što je bitno za aktivno učenje (Močinić, 2012:101).

Diferencijaciju aktivnih metoda učenja u odnosu na tradicionalne moguće je izvršiti temeljem više dimenzija koje se opisuju na sljedeći način (Raletić, 2012:171):

- osmišljeno, nasuprot mehaničkog (doslovnog) učenja,
- praktično učenje (učenje kroz praktične aktivnosti), nasuprot verbalnog (predavanje),
- receptivno, nasuprot učenja putem otkrića,
- konvergentno (logičko), nasuprot divergentnog (stvaralačkog) učenja,
- transmisijsko, nasuprot interaktivnog učenja,
- učenje bez pomagala, nasuprot učenja koje se oslanja na različita pomagala.

Metode aktivnog poučavanja obuhvaćaju: dijalošku i istraživačku metodu, rješavanje problema, simulacije, igre, analize sadržaja, poslovne slučajeve i drugo. Skupine vještina i znanja koje se stječu primjenom metoda aktivnog poučavanja u području poduzetništva su (Brkanlić *et al.*, 2012:172 i 174): pokretanje i vođenje poslovanja, poduzetničke poslovne vještine, marketing i organizacija marketinga, prodaja i organizacija prodaje, financije i ulaganja, planiranje, upravljanje i organizacija

ljudi, vođenje projekata, vještine pregovaranja, vođenja, pravilnog donošenja odluka, te primjena informacijskih tehnologija i engleskog jezika.

Aktivna metoda učenja kao način rada zasniva se na izmijenjenim ulogama profesora i studenata. Profesor je organizator nastave s naglašenom motivacijskom ulogom, ulogom partnera u emocionalnoj interakciji i regulatora društvenih odnosa u skupini (Raletić, 2012:168-169). Metodama i postupcima aktivnog učenja poboljšava se obrazovno postignuće i profesionalno osposobljavanje studenata na visokoškolskim studijima (Močinić, 2012:105), te ih se kroz aktivni sustav odgoja i obrazovanja priprema za demokratski život, timski rad i sposobnost prilagodbe na dinamiku suvremenih zanimanja, a samim tim i opstanak na tržištu rada (Nikčević-Milković, 2004:48). Cilj aktivnog učenja je razvoj osobnosti i individualnosti svakog studenta, a ne samo stjecanje znanja iz pojedinih kolegija. Ovaj način rada pridonosi poboljšanju kvalitete nastave i učenja kroz bolju kvalitetu komunikacije između profesora i studenta, kao i između samih studenata, stjecanje trajnih i općeprimjenjivih znanja, osposobljavanje studenata ili učenika za intelektualno osamostaljivanje i drugo. U takvom pristupu studenti ne slušaju pasivno predavanja i ne uče gotova znanja, već uče kako se dolazi do spoznaja i razvijaju kulturu mišljenja. Pritom cilj suvremene nastave „ne smije biti uvježbavanje pamćenja, nego razvijanje moći prosuđivanja i zaključivanja“ (Raletić, 2012:169, prema Kalin, 1982:12).

Iz navedenog slijedi bitno obilježje aktivnog učenja, a to je *poticanje motivacije* kod učenika ili studenta, pristupom poučavanja koji je usmjeren na njega. Poticanje te prirodne motivacije kroz aktivni, problemski pristup u učenju, razvija se *navika* i *potreba* učenika i studenta za učenjem kao osnovom osobnoga rasta i razvoja, što kao navika i potreba ostaje formirana i za kasnije periode pojedinčeva života. Učenje kao cjeloživotni proces vrlo je važna sposobnost i osnova prilagodbe na suvremena zanimanja i vrlo brze promjene na tržištu rada. Dakle, kroz sustav odgoja i obrazovanja učenike i studente priprema se za kritičko mišljenje u odnosu na sebe i svijet koji ih okružuje. Kod kritičkoga mišljenja, rješavanja nekoga problema ili učenja nekoga novoga gradiva, učenici i studenti moraju preuzeti *aktivnu ulogu* u procesu učenja. S druge strane, suvremena istraživanja učenja pokazala su da kritičko mišljenje slabi učenjem izoliranih činjenica (Nikčević-Milković, 2004:48-49).

Nasuprot tim postavkama, rezultati istraživanja Močinić (2012:101) o najučinkovitijim metodama poučavanja i postupaka, pokazali su da metode aktivnog poučavanja i postupaka kao što su igrokazi, integrirana ili interdisciplinarna nastava, vođenje praktičnih vježbi, rasprave u malim skupinama, simulacije, *brainstorming*, zauzimaju neočekivano niske pozicije na ljestvici mišljenja ispitanika (studenata), iako je riječ o metodama poučavanja koje među aktivne svrstavaju eminentni stručnjaci (Močinić, 2012:101, prema Terhart, 2001, Bognar, Matijević, 2002, Vizek Vidović *et al.*, 2003, Mattes, 2007, Bežen, 2008). Prema Močinić, razlog takvih rezultata mogao bi biti u činjenici da su studenti nesvjesni ili neobaviješteni o prednostima pojedinih metoda i postupaka, koji se prema njihovim izjavama, rijetko ili nikada ne provode na studiju.

Modernizacija fakultetske nastave treba obuhvatiti i suradničko učenje, kao jedan od oblika aktivnog učenja. Suradničko učenje nastalo je kao antiteza na natjecateljsko (kompetitivno) učenje koje uglavnom dominira u tradicionalnoj nastavi (Bognar, 2006:8). U praksi suradničko učenje znači da studenti izvršavaju strukturirane zadatke u parovima ili malim grupama radi

postizanja zajedničkih ciljeva učenja (Batarelo Kokić, Rukavina, 2011:25). Prednosti suradničkog učenja u odnosu na natjecateljsko učenje istraživane su u brojnim studijama, a najčešće je citirana metaanaliza koju su 1994. godine objavili Johnson i Johnson. Ova metaanaliza objedinjava 875 studija nastalih tijekom 90-ih godina 20. stoljeća i dokazuje uspješnost suradničkog učenja kroz analizu četiriju varijabli: obrazovno postignuće, međusobni odnosi, socijalna podrška i razvoj samopoštovanja (Bognar, 2006:9).

No usprkos dokazanim prednostima, utvrđeno je da se kod studenata javljaju otpori primjeni i sudjelovanju u suradničkom učenju na visokoškolskim ustanovama. Bognar je utvrdio da se otpori odnose na nenaviknutost na aktivnost u nastavi, što se racionalizira tvrdnjama da to nije primjereno studentima i kako je takva nastava za djecu, da nije na dovoljnoj teorijskoj razini ili da im iz takve nastave nije jasno što treba naučiti. Ovi otpori javljaju se sporadično i studenti vrlo brzo prihvaćaju nastavu na kojoj im nije dosadno, gdje postoji velika mogućnost njihove inicijative, a budući da većina te promjene prihvaća kao dobrodošle, ti otpori nakon nekog vremena nestaju. Ipak, o tome je potrebno sa studentima ozbiljno porazgovarati te im i teorijski objasniti razloge za ovakvu nastavu (Bognar, 2006:14). Zato autori rada predlažu da profesori uvedu aktivno i suradničko učenje postupno, najprije kao dopunu klasičnoj (tradicionalnoj) nastavi, a zatim postupno studente i sebe osposobljavaju u njegovoj primjeni i tako čine dublje promjene.

Iako ne predstavlja recentan fenomen, treba u kontekstu ovog rada posebno istaći i iskustveno učenje. Prema Kolbovoj teoriji iskustvenog učenja, koja se smatra jednom od najboljih teorija poučavanja u visokom obrazovanju, iskustveno učenje se odvija u cikličnom modelu kroz četiri faze (Kolb, 1984 u Canziani *et al.*, 2015:100-101): 1) konkretno iskustvo (o aktivnostima), 2) povratna zapažanja (o stečenim iskustvima), 3) apstraktna konceptualizacija (zapažanja student pretvara u teorije ili modele) i 4) aktivno eksperimentiranje (student pokušava testirati model, teoriju ili plan, za predstojeća iskustva). Iskustveno učenje u osnovi predstavlja učenje kroz činjenje (engl. *learning by doing*) i koristi se u različitim obrazovnim oblicima, od poslovnih treninga, stručne prakse, društveno korisnog učenja, projekata u praksi, pa do vježbi ili računalno podržanih simulacija (Wolmarans, 2006:354).

## 2.2 Simulacija kao aktivna metoda učenja

Osnovne pedagoške alternative za podučavanje na razini visokog obrazovanja su predavanja, diskusije, debate, poslovni slučajevi, projekti, radionice, igranje uloga, rješavanje problema, prikazivanje filmova, gosti predavači i simulacije. Udžbenik predstavlja osnovni alat za poučavanje, uz uključene ostale alate radi obogaćivanja kolegija. Svaki od pristupa ima svoje prednosti i nedostatke i vjerojatno je dobro da su studenti izloženi različitim metodama poučavanja u određenim trenucima njihove akademske karijere.

U iznalaženju odgovarajućeg načina razvoja poduzetničkih znanja, vještina i kompetencija, tradicionalne metode poučavanja i udžbenici svakako su važni za postavljanje temelja o poduzetničkoj teoriji i praksi. No, da bi se dostigla viša razina kritičkog promišljanja, neophodno je proučiti, testirati, analizirati i prilagoditi svoja znanja. Da bismo stekli vještine, nužno je vježbati u praksi, a da bi se stekle kompetencije, potrebno je mnogo znanja i vještina (Cadotte, 2014:280). Upravo u tom kontekstu, aktivne metode poučavanja pružaju poželjan pristup.

### 2.2.1 Obuhvat i razvoj simulacija

Simulacije kao aktivna metoda učenja, u literaturi se definiraju na više načina. Prema Render i Stair (1997, u Feinstein *et al.*, 2002:732) simulacije predstavljaju dobro uhodane tehnike koje dupliciraju svojstva, izgled i karakteristike stvarnog poslovnog ili menadžmentskog sustava kroz simbolički model. Najjednostavnije rečeno, simulacija je oponašanje funkcioniranja neke stvarne stvari, procesa ili sustava uzimajući u obzir i protok vremena, putem modela, situacije ili aparata s ciljem dobivanja potrebnih informacija ili obuke osoblja. Ideja simulacijskog pristupa može se opisati s četiri osnovna koraka: 1) opis funkcioniranja originalnog sustava, 2) razvoj računalnog programa, odnosno simulacijskog modela, 3) simuliranje, odnosno eksperimentiranje s računalnim programom (modelom) na način kako bi se to željelo s originalnim sustavom, 4) analiza i interpretacija rezultata simulacije i njihovo dovođenje u vezu s originalnim sustavom te njihova konačna primjena na originalnom sustavu (Cetinski *et al.*, 2008:3-5).

Poslovne simulacije podrazumijevaju simulirano konkurentsko okruženje u kojem suparnička (virtualna) poduzeća donose periodične odluke koje predstavljaju ulazne podatke (*inpute*), za računalni program koji daje povratne menadžerske informacije (poput računa dobiti i gubitka ili analize strukture prodaje), kao osnovu za donošenje odluka u sljedećem krugu. Ključna razlika simulacija u odnosu na druge metode aktivnog učenja jest da po svojoj prirodi simulacije oponašaju određene aspekte poslovnog svijeta koje je drukčije teško unijeti u predavaonicu, posebno rad s postavljenim rokovima, timski rad, donošenje odluka u konkurentskom okruženju i zatim snošenje posljedica tih odluka. (Voss i Brennan, 2010:882).

Primjena simulacijskih igara kao pedagoškog alata u poslovnoj nastavnoj djelatnosti nije novina. Prema Burns i Gentry (1992, u Cook i Cook, *www.shootformars.com*), marketinške simulacije koriste se još od 1960-ih. Od tog začetka broj i učestalost simulacijskih igara u akademskoj uporabi dramatično je narastao. Istraživanje Faria (1998, u Cook i Cook, *www.shootformars.com*), je ukazalo da se preko 200 poslovnih simulacijskih igara koristi od strane oko 8.600 profesora na 1.733 poslovne škole širom SAD. Mnoge korporacije koriste poslovne igre u sklopu obuke svojih zaposlenika (Solomon, 2002, Chapman i Sorge, 1999, u Cook i Cook, *www.shootformars.com*). S napretkom računalnih sustava, simulacije su postale kompleksnije i raširenije (Doyle i Brown, 2000, Faria, 1998, u Cook i Cook, *www.shootformars.com*). No svaka sljedeća generacija donijela je i značajne prednosti za korisnike.

Iako je primjena simulacija u obrazovanju prisutna već više od 50 godina, prihvaćenost varira ovisno o studijskim, kao i geografskim područjima. Tako su Faria i Wellington (2004), proveli opsežno istraživanje na 14.497 visokoškolskih nastavnika u SAD-u te utvrdili da 30,6 % koristi, 17,1 % je koristilo, a 52,3 % nikad nije koristilo poslovne simulacijske igre. U ranijem istraživanju Faria i Nulsen (1995) utvrdili su da se simulacije najčešće koriste u područjima poslovne politike (65,7 %), marketinga (62,7 %), menadžmenta (44,5 %), financija (39 %) i računovodstva (15,7 %). Što se Hrvatske tiče, uporaba poslovnih simulacija („igara“) u formalnom obrazovanju menadžera i poduzetnika tek je u začetku, iako postoje pozitivni primjeri poput Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu iz Opatije, Ekonomskog fakulteta u Rijeci i Ekonomskog fakulteta u Zagrebu ili Visoke škole za ekonomiju, poduzetništvo i upravljanje „Nikola Šubić Zrinski“ iz Zagreba. Poslovne simulacije često

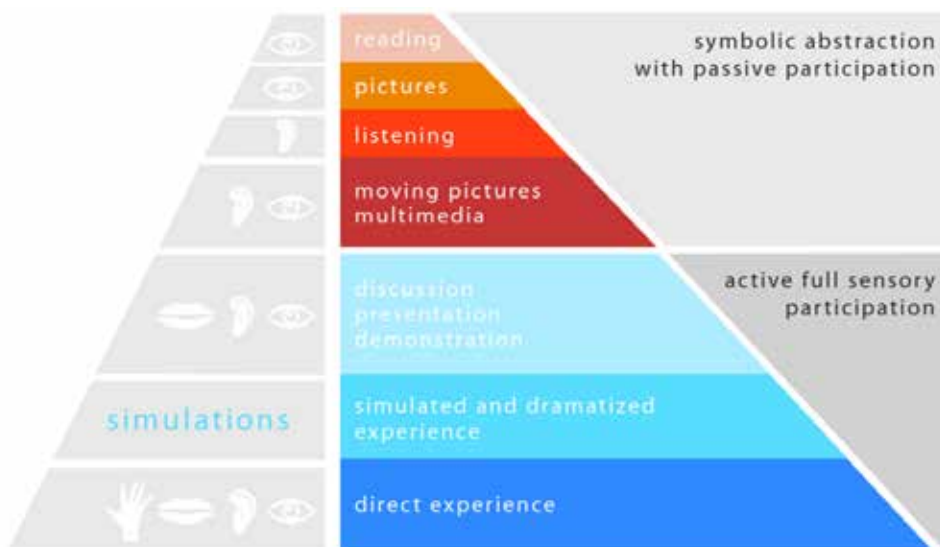
se nazivaju i simulacijske igre, poslovne igre ili menadžerske igre. U ovim sintagmama riječju „igra“ želi se naglasiti njena nerizičnost, zanimljivost, dinamičnost te mogućnost njihovih ponavljanja ili sličnih scenarija (Basnet i Scott, 2004, u Perić, Đurkin, 2012:163). No, riječ igra ne smije se shvatiti doslovno kao igranje, jer bi to simulacijama dalo dozu neozbiljnosti, a simuliranje je vrlo važan proces donošenja poslovnih odluka, te samim time može utjecati i na poslovni rezultat poduzeća (Perić, Đurkin, 2012:163). Sustavnu diferencijaciju između koncepta edukacijskih igara i simulacija, ponudili su Sauve *et al.* (2007:248-253) koji su utvrdili pet ključnih elemenata igara: igrač ili igrači, sukob/suradnja/natjecanje (u prevladavanju prepreka), jasna pravila (procedure, ciljevi i kontrola), predodređeni cilj igre (pobjednici/gubitnici, nagrade/penali) i umjetni karakter (uglavnom bez doticaja sa stvarnošću), a u kontekstu poučavanja trebaju sadržavati edukacijski karakter. Za razliku od igara, autori kao četiri ključna elementa simulacija izdvajaju: sustavno uobličen model stvarnosti, dinamički model (koji oponaša stvarne promjene), pojednostavljeni model i model koji ima vjerodostojnost, preciznost i valjanost, uz orijentaciju na ishode učenja kao obrazovni element.

### 2.2.2 Prednosti primjene simulacija

Učinkovitost računalnih poslovnih simulacija u poslovnoj edukaciji često su isticali znanstvenici u području obrazovanja. Primjerice, Stephen *et al.* (2002 u Cadotte, 2014:281) opisali su vrijednost poslovnih simulacija u sklopu završnog, integrativnog kolegija. Nadalje, Cadotte (2014:281, prema Faria, 2001, Feinstein i Cannon, 2002, Gosen i Washbush, 2004, Stephen *et al.*, 2002 i Wolfe, 1997), zaključio je da su poslovne simulacije djelotvorne zbog realističnosti koju omogućuju. Dodatno, suradničko učenje (timski rad) u sklopu simulacija daje studentima mogućnost prakticanja posebnih vještina koje cijene poslodavci, poput komunikativnosti, rješavanja problema, kritičkog promišljanja i analize usmenih i pisanih, financijskih podataka, unutar okruženja koje dopušta ispravljanje pogrešaka i uvođenje alternativnih strategija bez mogućnosti nastanka stvarnih štetnih posljedica. S obzirom na razinu kompleksnosti, simulacije potiču studente da uspješno integriraju pojedine koncepte unutar vlastite discipline te da razmišljaju izvan okvira pojedine poslovne funkcije (odjela) u stvarnom poslovnom okruženju, što je rezultat koji se teže postiže kroz druge metode poučavanja (Voss i Brennan, 2010:883, prema Chakravorty i Franza, 2005).

Primjena poslovnih simulacija u obrazovanju raste. Temeljna područja primjene poslovnih simulacija su završne godine srednjeg i više obrazovanje, kao i obrazovanje odraslih (Ferk i Bogdanović, 2011). Razlozi rastuće atraktivnosti simulacija u obrazovanju Garris *et al.* (2002 u Ferk i Bogdanović, 2012:312) identificirali su u pomaku s modela „učenja kroz slušanje“, prema „aktivnom – iskustvenom učenju“. Štoviše Gredler (1996 u Ferk i Bogdanović, 2012:312), definira učenje utemeljeno na iskustvu kao glavnu funkciju simulacija, a prema Faria i Dickenson (1994 u Cook i Cook, *www.shootformars.com*), iskustvo koje proizlazi iz učešća u simulaciji predstavlja i njihovu najveću prednost. Oni sugeriraju da je za stjecanje profesionalnih vještina nužno aktivno učešće u vježbi. Poziciju poslovnih simulacija kao iskustvenog učenja prikazuje shema 1.

Shema 1. Zašto poslovne simulacije?



Izvor: <http://www.marketplace-simulation.com>, prema piramidi učenja Edgara Dalea

Istraživanja prednosti poslovnih simulacija u usporedbi s drugim obrazovnim metodama, upućuju na više razine zadovoljstva i predanosti studenata u odnosu na poslovne slučajeve, projekte aktivnog učenja, predavanja ili čitanja (Voss i Brennan, 2010:885 prema Low, 1980, Malik i Howard, 1996, Jennings, 2002). Fripp (1994 u Voss i Brennan, 2010:885) je utvrdio da studenti percipiraju simulacije kao poticajna i ugodna iskustva, te da im one poboljšavaju proces učenja. U svom istraživanju razloga primjene poslovnih simulacijskih igara Gilgeous i D'Cruz (1996 u Voss i Brennan, 2010:885) dokazali su da podržavanje motivacije i interesa sudionika predstavlja ključni razlog, te da su simulacijske igre koje su najbolje u osnaživanju motivacije upravo one koje studenti smatraju istovremeno zanimljivim i „zabavnim“. Nadalje, učinkovita uporaba simulacijskih igara može dovesti do pozitivnih promjena ponašanja, poput jačanja sposobnosti studenata da se organiziraju, prilagode na nove zadatke, riješe sukobe i rade uspješno u skupinama/timovima (Voss i Brennan, 2010:885 prema King, 1977, Certo i Newgren, 1977, Teach i Govani, 1988). U pogledu prilagodbi ponašanja, Solomon (1993 u Voss i Brennan, 2010:885), je utvrdio da simulacije također, mogu poboljšati samosvjesnost i omogućiti studentima da istraže vlastito ponašanje, posebno kada rade unutar skupine.

Druge studije istraživale su prednosti igara u poboljšanju rezultata studenata. Faria (2001 u Voss i Brennan, 2010:883) je usporedio primjenu simulacija sa 79 drugih nastavnih metoda, uključujući poslovne slučajeve, čitanje i predavanja. Završni ispiti kolegija pokazali su da studenti uključeni u simulacije u prosjeku postižu bolje rezultate od onih koji su podučavani drugim metodama. Voss i Brennan, 2010:884 (prema Drea *et al.*, 2005) utvrdili su statistički signifikantnu razliku u performansama u ocjenjivanju nakon završetka simulacije između sudionika marketinške igre i onih koji su činili kontrolnu skupinu. U usporedbi s učenjem iz udžbenika, sudionici su percipirali da su simulacije značajno učinkovitije u „podučavanju konceptata kolegija, promociji razvoja



naprednih vještina i stvaranju cjelokupnog pozitivnog obrazovnog iskustva". Hofstede *et al.* (2010:829-833), istakli su četiri ključne prednosti simulacijskih igara: integraciju spoznaja, osjećaja i akcije, snažnu multiplikaciju društvene povezanosti, mnoštvo pravila (po uzoru na stvarnost) i učenje o organizacijskom životu i promjenama.

Nadalje, Springer i Borthick (2004 u Cadotte, 2014:281) utvrdili su promjenu uloge nastavnika, od predstavljača ('prezentera') prema treneru, koji postavlja probleme u realističnom kontekstu, usmjerava ponašanja koja olakšavaju učenje poput suradnje i promišljanja, te osigurava da oni koji uče obrate pažnju na nedosljednosti i pogreške koje nastaju u njihovim viđenjima problema. Umjesto da 'slijepo' slijede riječi nastavnika, kroz simulacije se traži da studenti stvore vlastito razumijevanje, postavljaju pitanja, kreiraju i istražuju vlastite modele i pripremaju prezentacije koje organiziraju njihova iskustva. Ukratko, studenti 'grade' svoja znanja, umjesto da ih samo primaju, što je pristup poznat kao konstruktivizam (Cadotte, 2014:281 i 283).

Prednosti simulacija istraživane su i kod nastavnika, voditelja projekata marketinških simulacija na fakultetima, koji su vrlo rano razumjeli da se ne mogu osloniti samo na tradicionalne didaktičke metode. Naime, priroda kolegija traži da se dodatno uz obradu gradiva kroz predavanja i čitanje literature studenti moraju angažirati i kroz aktivno učenje (Voss i Brennan, 2010:882, prema Wright *et al.*, 1994, Smith i Van Doren, 2004). Upravo to je jedan od razloga da su marketinške simulacijske igre posebno popularne, te su Faria i Wellington (2004 u Voss i Brennan, 2010:885), utvrdili da 64,1 % od 1.085 fakulteta na američkim sveučilištima koristi igre s fokusom na marketing. Marketinška simulacija predstavlja konkretno, odlučivanju usmjereno i na podacima utemeljeno iskustvo za koje voditelji simulacija smatraju da su izuzetno vrijedni za učenje njihovih studenata. Učestalo mišljenje voditelja simulacija predstavlja vjerovanje da vještine usvojene tijekom simulacijskih igara predstavljaju značajnu vrijednost na radnom mjestu, te će studenti sudionici simulacija biti bolje pripremljeni za pozicije u marketingu ili prodaji (Voss i Brennan, 2010:885 i 891).

Pri donošenju odluke o uvođenju suvremenijeg pristupa poučavanju kolegija većina autora složila se da pristupi aktivnog učenja, uključujući simulacijske igre, moraju biti poduprti znanjem stečenim kroz tradicionalne metode, poput predavanja ili čitanja (Voss i Brennan, 2010:884, prema Livingstone i Lynch, 2002, Laverie, 2006). Isto tako utvrđeno je da većina nastavnika simulacije koristi uz druge metode poučavanja, budući da takva primjena može povećati pedagoške koristi. Primjerice, Zych (1997 u Cook i Cook, [www.shootformars.com](http://www.shootformars.com)) zastupa primjenu poslovnih slučajeva uz simulacije, da bi se iskoristile prednosti obaju pristupa.

### 2.2.3 Nedostaci primjene simulacija

Hofstede *et al.* (2010:834-839), su prepoznali sedam izvora mogućeg neuspjeha u poučavanju uz primjenu simulacija: 1) dizajn simulacija treba uravnotežiti kompleksnost koja odgovara stvarnom poslovnom okruženju i zadovoljstvo sudjelovanja sudionika, 2) pravila (pisana i nepisana) često ovise o kulturalnom i poslovnom okruženju u kojem se nalaze sudionici, 3) emocije sudionika su snažni motivatori, ali i 'kočnice' uspješnog sudjelovanja u simulaciji, 4) provedba ovisi o nastavniku, ali i o karakteristikama pojedinih skupina sudionika, 5) izvješćivanje i ocjenjivanje je vrlo osjetljivo i ponekad zapostavljeno područje, 6) moguće kulturalne razlike sudionika i 7) zamka 'zaigranog

čovjeka' („homo ludens“ koji 'čući' u nama i lako preuzima primat, nauštrb novih spoznaja ili kritičkog promišljanja).

Uz brojne prednosti, Doyle i Brown (2000 u Voss i Brennan, 2010:891) utvrdili su da simulacije mogu stvoriti neugodu i frustraciju kod studenata, naime, studenti mogu osjetiti nedostatak kontrole kada kreću sa simulacijom, budući da moraju savladati relativno veliku količinu informacija u kratkom vremenu, što od njih zahtijeva da tome posvete dio nastavnih sati, kao i svog slobodnog vremena. Ponekad je to možda i više nego što voditelji simulacija predviđaju, što smanjuje vrijeme i pažnju za druge aktivnosti u sklopu kolegija. Ovi komentari ukazuju na postojanje oportunitetnog troška u primjeni simulacija (Voss i Brennan, 2010:891).

Pored navedenog, voditelji simulacija su kao ključne prepreke usvajanju metode simulacija prepoznali sljedeće (Voss i Brennan, 2010:892): financijske troškove (nabave simulacija), pronalaženje i ocjena pogodnih simulacija, briga za postizanje krivulje učenja, odnosno sposobnosti olakšanja procesa učenja, briga oko administrativnog radnog opterećenja voditelja simulacije i zastupljenost potrebnih vještina kod predavača – voditelja simulacija, te nesigurnost oko postizanja ishoda učenja.

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Metodologija istraživanja prikazana u nastavku sadrži hipoteze istraživanja, opis instrumenta mjerenja, uzorka i načina prikupljanja podataka te metoda statističke analize.

Kako bi se odgovorilo na uvodno postavljena istraživačka pitanja postavljene su sljedeće hipoteze:

H<sub>1</sub>: Razina prihvaćenosti aktivnih metoda poučavanja je visoka, mjerena zadovoljstvom studenata procesom usvajanja gradiva i postignutom razinom ocjena tijekom nastave.

H<sub>2</sub>: Razina jasnoće i korisnosti uputa i izvješća u sklopu računalne simulacije vrlo je visoka, a njihova opsežnost i kompleksnost optimalna.

H<sub>3</sub>: Spoznaje stečene sudjelovanjem u simulaciji marketinga uspješno se mogu aplicirati na aktivnosti u gospodarskoj praksi.

U svrhu realizacije ciljeva istraživanja i dokazivanja postavljenih hipoteza razvijen je instrument – anketni upitnik s ukupno 28 tvrdnji, podijeljenih u četiri skupine i to: 1) komparacija metoda tradicionalnog i aktivnog poučavanja, 2) ocjene kvalitete nastavnih materijala u sklopu simulacije, 3) moguća područja unaprijeđenja provedbe i ocjenjivanja i 4) ocjene praktične primjenjivosti simulacije te skupina pitanja za utvrđivanje demografskih karakteristika. Ispitanici su u sklopu prvih dviju skupina pitanja odgovarali pomoću Likertove ljestvice u rasponu ocjena od 1 ('uopće se ne slažem') do 5 ('potpuno se slažem'). Treća i četvrta skupina pitanja, kao i demografske karakteristike, mjerene su na nominalnoj ljestvici.

Istraživanje je provedeno pomoću *LimeSurvey* alata (*on-line* anketa), a poveznica je distribuirana putem elektroničke pošte. Istraživani su redoviti i izvanredni studenti specijalističkog diplomskog stručnog studija Poduzetništvo Veleučilišta u Rijeci koji su zajednički pohađali nastavu na kolegiju

Upravljanje marketingom (akademska godina 2014./2015.). Istraživanje je provedeno odmah po završetku marketinške simulacije u lipnju 2015. godine (ujedno i pri kraju nastave kolegija). Od ukupno 37 distribuiranih upitnika, istraživanjem je prikupljeno 26 ispravno popunjenih.

Za obradu prikupljenih podataka korišten je *Analysis ToolPak - Excel*, a u analizi prikupljenih podataka korištene su metode deskriptivne statističke analize i t-test.

#### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati provedenog istraživanja prezentirani su u nastavku kroz sljedeće cjeline: demografske karakteristike ispitanika, preferencije ispitanika u pogledu pojedinih metoda poučavanja, zadovoljstvo ispitanika organizacijom provedbe i razumijevanjem simulacije te ocjena ispitanika u pogledu poboljšanja simulacije i njene primjenjivosti u praksi. Demografske karakteristike ispitanika prikazane su u tablici 1.

Tablica 1. Profil ispitanika

Varijabla	Struktura (u %)	Varijabla	Struktura (u %)
<i>Spol</i>		<i>Prethodno stjecanje marketinških znanja kroz:</i>	
Ženski	88,5	kolegij Marketing na stručnom studiju Veleučilišta	73,1
Muški	11,5	kolegij Marketing na nekom drugom studiju	7,7
<i>Studentski status</i>		vlastito radno iskustvo	7,7
Redoviti student/ica	38,5	tečajevi i slično	3,9
Izvanredan student/ica	61,5	prvi put se susreće s građom o marketingu	7,7
<i>Dob</i>		<i>Radni status</i>	
< 25 god.	50,0	Zaposlen (kod drugog poslodavca)	46,2
> 25 < 35 god.	7,7	Ranije zaposlen, ali trenutno nezaposlen	3,9
> 35 < 45 god.	30,8	Nezaposlen (student)	50,0
> 45 god.	11,5	Vlasnik obrta ili poduzeća	0,0

Izvor: obrada autora

Analizom rezultata o upoznatosti i načinu prethodnog stjecanja znanja iz područja građe o marketingu, potvrđena je pretpostavka da se velika većina studenata (92,3 %), već upoznala s građom o marketingu, i to pretežno kroz neki od preddiplomskih studija (80,8 %). Potvrdom ove pretpostavke, uvođenje simulacije kao nove aktivne metode poučavanja na kolegiju, dobilo je dodatni element opravdanosti. Naime, već je prethodno utvrđeno da postoje značajne sličnosti u ishodima učenja marketinških kolegija, na preddiplomskoj i diplomskoj razini studija, a razlike su prisutne u većoj širini i dubini obuhvata na diplomskoj razini. Upravo te razlike su ocijenjene kao nedovoljne da opravdaju istovjetan, tradicionalni pristup poučavanju (pretežito kroz predavanja) na višoj razini obrazovanja te potakle na uvođenje aktivnih metoda poučavanja.

Slijedom zaključaka drugih istraživača da korištenje simulacije uz druge metode poučavanja povećava pedagoške koristi i u sklopu istraživanog kolegija, simulacija je

implementirana i uz primjenu analize poslovnog slučaja (izrada marketinškog plana), koja također podrazumijeva suradničko učenje, kao i praktično provođenje istraživanja tržišta. Rezultati istraživanja primjene glavnih metoda poučavanja prikazani su u tablici 2.

Tablica 2. Preferencije ispitanika prema metodama poučavanja

VARIJABLE	A. S.	SD	Muškarci A. S.	Žene A. S.	T-test	Sig.
<i>Za bolje savladavanje gradiva kolegija bolji je pristup:</i>						
klasična predavanja uz primjere iz gosp. prakse	3,85	0,68	3,67	3,87	-0,415	0,112
obrada poslovnih slučajeva u timskom radu	3,73	1,02	4,00	3,78	0,366	0,211
obrada simuliranog okruženja u timskom radu	3,65	0,99	3,33	3,70	-0,649	0,187
<i>Simulacija je zanimljivija u odnosu na poslovni slučaj</i>	3,85	0,66	3,33	3,91	-1,201	0,142
<i>Simulacija je korisnija za usvajanje marketinških znanja, u odnosu na poslovni slučaj</i>	3,69	0,91	3,33	3,74	-0,686	0,208

Napomena: A. S. – aritmetička sredina, tj. prosječna ocjena; SD – standardna devijacija

Izvor: obrada autora

Rezultati pokazuju da su klasična predavanja (kao tradicionalna metoda poučavanja) dobila najveću prosječnu ocjenu (3,85) među istraživanim metodama te se gotovo ⅔ (65,4 %) ispitanika izjasnilo da se 'potpuno i uglavnom slaže'. U pogledu primjerenosti analize poslovnih slučajeva i simulacija za dobro svladavanje gradiva, može se zaključiti da su ispitanici ipak dali prednost analizi poslovnih slučajeva (timskoj izradi marketinškog plana), kao vjerojatno poznatijoj metodi učenja, budući su analizi poslovnog slučaja dali višu prosječnu ocjenu (3,73 prema 3,65 za računalnu simulaciju). Pritom se istovjetan broj ispitanika (19 ili 73 %) 'potpuno i uglavnom slaže' oko preferencija za obje metode, no kod analize poslovnih slučajeva samo se dva studenta (7,7 %) 'uopće ne slažu' da je to primjerena metoda, dok se kod simulacija pet studenata (19,2 %) 'uglavnom i uopće ne slaže' s primjerenošću metode za bolje savladavanje gradiva. Istovremeno su ispitanici simulaciju marketinga ocijenili zanimljivijom ('potpuno i uglavnom se slaže' 61,5 % ispitanika) te korisnijom za usvajanje znanja o marketingu u odnosu na analizu poslovnog slučaja, budući da se 69,2 % ispitanika 'potpuno i uglavnom složilo' s takvom izjavom. Nadalje, žene su dale više prosječne ocjene kod svih istraživanih varijabli prikazanih u tablici 2, izuzev kod primjerenosti primjene analize poslovnih slučajeva, no prema rezultatima t-testa te razlike u ocjenama su slučajne, tj. nisu statistički značajne.

U kontekstu uspješnosti implementacije računalne simulacije i drugih aktivnih metoda poučavanja analizirana je postignuta razina ocjena studenata kolegija Upravljanje marketingom tijekom nastave. Tako je utvrđeno povećanje prosječnog broja osvojenih

postotaka za 7,3 % u odnosu na prethodnu akademsku godinu (porast prosječnog broja osvojenih postotaka s 50,43 na 54,09 u akademskoj godini 2014./2015.).

Rezultati ocjena zadovoljstva nastavnim materijalom, organizacijom provedbe i razumijevanjem simulacije ovog istraživanja prikazani su u tablici 3.

Tablica 3. Ocjene zadovoljstva nastavnim materijalima i razumijevanjem simulacije

VARIJABLE	A. S.	SD
<i>1. Priručnik koji je pripremljen i podijeljen prije početka simulacije, bio je:</i>		
dovoljno jasan	4,00	0,74
preopširan	3,88	0,65
previše kompleksan	3,88	0,65
zadovoljavajući	4,00	0,73
<i>2. Tjedna izvješća o uspješnosti odluka (besplatna i uz 'naplatu') bila su:</i>		
vrlo korisna	4,08	0,80
potpuno jasna	4,00	0,73
preopširna	3,81	0,63
previše kompleksna	3,81	0,63
<i>3. Korisnost pojedinih tjednih izvješća za donošenje tjednih odluka:</i>		
izvješće o profitabilnosti	4,00	0,74
izvješće o poretku timova	3,96	0,70
izvješća o zadovoljstvu potrošača	4,04	0,76
izvješća o zadovoljstvu distributera	3,96	0,70
mapa percepcija potrošača	4,00	0,74
konkurencijski promocijski troškovi	3,92	0,67
svjesnost o marci	4,00	0,73
<i>4. Razumijevanje posljedica odluka tijekom simulacije bilo je: bolje – isto - lošije</i>	2,54	1,14
<i>5. Interes za sudjelovanje je tijekom simulacije bio: veći – isti - slabiji</i>	2,35	0,79

Napomena: varijable 4 i 5 istraživane su na ljestvici od 1 (lošije/slabije), do 3 (bolje/veći), a sve ostale na ranije spomenutoj Likertovoj ljestvici s rasponom od pet ocjena.

Izvor: obrada autora

Rezultati pokazuju da ispitanici smatraju nastavne materijale (priručnik – upute i tjedna izvješća) koje su dobili prije početka računalne simulacije dovoljno jasnim (73,1 % odgovora 'potpuno i uglavnom se slažem') i zadovoljavajućim (69,2 % odgovora 'potpuno i uglavnom se slažem'). No ocjene 'prevelike opširnosti i kompleksnosti' uputa i tjednih izvješća ipak su bile lošije od očekivanja, ali istovremeno i znatno podijeljene. Tako se, primjerice, 42,3 % ispitanika 'potpuno i uglavnom slaže' da su upute previše kompleksne, nasuprot 34,6 % koji se 'uglavnom i uopće ne slažu'. U smislu korisnosti primljenih tjednih izvješća tijekom simulacije, ispitanici su sva izvješća ocijenili korisnim za donošenje odluka

(prosjeći ocjena od 3,92 do 4,00). Razumijevanje simulacije i interes za sudjelovanjem ispitanika u simulaciji također su dobili visoke ocjene (2,54 i 2,35 na ljestvici ocjena od 1 do 3), što je također pokazatelj kvalitetne organizacije provedbe simulacije.

U pogledu poboljšanja provedbe računalne simulacije u budućnosti i njenog boljeg povezivanja s ishodima učenja kolegija, pa i studija u cjelini, istraživanjem je utvrđeno da svi ispitanici prihvaćaju predložena poboljšanja, a 80,8 % smatra da simulaciju treba unaprijediti tako da obrazac za marketinške odluke bude popraćen obaveznim obrascem s obrazloženjima donesenih tjednih odluka (primjerice u pogledu elemenata marketing miksa, promjena proizvodnih karakteristika, veličine osoblja i sl.).

Nadalje, istražena je i primjenjivost spoznaja o marketinškim odlukama donesenim u simulaciji za gospodarsku praksu bilo koje djelatnosti, a rezultati su prikazani u tablici 4.

Tablica 4. Primjenjivost simulacije marketinga  
u gospodarskoj praksi

VARIJABLE	Struktura	Spol		Radni status	
		Muškarci (%)	Žene (%)	Zaposleni (%)	Nezaposleni (%)
<i>Primjenjivost spoznaja o marketinškim odlukama u simulaciji za gosp. praksu bilo koje djelatnosti</i>	Ukupno (%)	Muškarci (%)	Žene (%)	Zaposleni (%)	Nezaposleni (%)
Primjena moguća, ali samo u velikim poduzećima	15,4	0,0	17,4	23,1	7,7
Primjena moguća u svim poduzećima	26,9	66,7	21,7	23,1	30,8
Primjena moguća, ali samo u malim poduzećima	11,5	33,3	8,7	7,7	15,4
Primjena je teško zamisliva u gospodarskoj praksi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ne znam, ne mogu odgovoriti	46,2	0,0	52,2	46,2	46,2

Izvor: obrada autora

Rezultati ukazuju da 53,8 % ispitanika smatra da je primjenjivost spoznaja moguća u svim ili nekim vrstama poduzeća: Istovremeno, gotovo ½ (46,2 %), ispitanika 'ne zna, ne može odgovoriti' na pitanje o 'primjenjivosti spoznaja o marketinškim odlukama donesenim u simulaciji, za gospodarsku praksu bilo koje djelatnosti'. Suprotno pretpostavkama, ovakvi rezultati nisu objašnjeni analizom radnog statusa ispitanika, budući da ne postoji statistički značajna razlika u ocjenama s obzirom na tu karakteristiku (zaposleni i nezaposleni ispitanici). Istovremeno, postoji značajna razlika u pogledu spola ispitanika, budući da su ovu opciju odabrale isključivo žene. Takvi stavovi žena mogu se objasniti nešto lošijim razumijevanjem i slabijim interesom žena za simulacijom, što je analizirano kroz varijable 4 i 5 (prikazane u tablici 3). Tako je utvrđeno da muškarci imaju bolje ocjene za razumijevanje simulacije (prosječna ocjena 3,00, prema 2,48 kod žena), kao i veći interes za simulacijom (muškarci prosječno 2,67, žene 2,30).

## 5. ZAKLJUČAK

Osnovna svrha ovog istraživanja bila je utvrđivanje preferencija i razine zadovoljstva studenata pojedinim pristupima u poučavanju te moguća daljnja unaprjeđenja u smislu modernizacije nastave na studijima Veleučilišta u Rijeci. Primjenom statističke analize dobiveni su odgovori na postavljena istraživačka pitanja te testirane postavljene hipoteze.

Iako su brojna istraživanja, od kojih su značajnija data u pregledu literature ovog rada, dokazala da primjena metoda aktivnog i suradničkog učenja poboljšava obrazovna postignuća, jača motivaciju i razvija navike i potrebe učenika i studenata za učenjem, rezultati istraživanja ukazuju da ni tradicionalne metode ('klasična predavanja uz primjere iz gospodarske prakse') nisu izgubile svoje 'poklonike', već su dobila najvišu prosječnu ocjenu, tj. višu od visoko ocijenjenih aktivnih metoda. Slijedom navedenog može se ustvrditi da je hipoteza  $H_1$  potvrđena. Ipak, rezultati upućuju na to da prednosti suvremenih metoda učenja, a posebno simulacija koja je visoko, ali ipak najniže ocijenjena korištena metoda, još uvijek nisu dovoljno prepoznate, što slijedi zaključke Močinić (2012:101), prema kojima bi razlog takvih rezultata mogao biti u nedovoljnoj svjesnosti ili obaviještenosti studenata o prednostima pojedinih metoda i postupaka, kao i rijetkosti njihove primjene na studijima. Navedeno traži dodatni angažman nastavnika u pogledu jačanja njihove prihvaćenosti u budućnosti.

Kroz analizu jasnoće i korisnosti te postizanje optimalne opsežnosti i kompleksnosti nastavnih materijala (uputa i izvješća) u sklopu računalne simulacije provjeravani su zaključci niza autora (primjerice, Hofstede *et al.*, 2010 i Doyle i Brown u Voss i Brennan, 2010), koji kao važan nedostatak simulacija ističu upravo te karakteristike simulacija. Rezultati istraživanja u ovom radu su pokazali da je razina jasnoće i korisnosti nastavnih materijala simulacije visoka, no istovremeno je opsežnost i kompleksnost uputa i izvješća ocijenjena kao prevelika, tj. neoptimalna. Slijedi da se hipoteza  $H_2$  može djelomično prihvatiti, tj. da u pripremi i provedbi simulacije nisu izbjegnute ranije prepoznate nedostaci simulacija.

Analizom primjenjivosti spoznaja o marketinškim odlukama donesenim u simulaciji za gospodarsku praksu testirane su tvrdnje brojnih autora (primjerice Cadotte, 2014:281 prema Faria, 2001, Feinstein i Cannon, 2002, Gosen i Washbush, 2004, Stephen *et al.*, 2002 i Wolfe 1997). Rezultati istraživanja u ovom radu upućuju da nešto više od  $\frac{1}{2}$  (53,8 %) ispitanika smatra spoznaje iz simulacija primjenjivima u praksi, odnosno smatra simulaciju realističnom, te se slijedom toga hipoteza  $H_3$  može smatrati potvrđenom. Istovremeno statistički nisu objašnjeni razlozi zbog kojih gotovo polovica ispitanika nije mogla/zнала procijeniti primjenjivost spoznaja iz simulacije u gospodarskoj praksi.

Provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja koje treba uzeti u obzir prilikom interpretacije i generalizacije rezultata. Istraživanje je provedeno na malom uzorku studenata specijalističkog diplomskog stručnog studija Poduzetništvo Veleučilišta u Rijeci, koji su pohađali nastavu kolegija Upravljanje marketingom u jednoj akademskoj godini. Osim toga, treba uključiti dodatne varijable za opis demografskog profila ispitanika, te razvijati tvrdnje o primjeni marketinške simulacije u visokoškolskoj nastavi.

Usprkos navedenim ograničenjima rezultati ovog istraživanja mogu pridonijeti boljem razumijevanju simulacije kao oblika suradničkog i aktivnog učenja. Veću generalizaciju rezultata moguće je postići uključivanjem u uzorak većeg broja studenata različitih studija. U budućim istraživanjima treba također nastaviti razvijati mjerni instrument, primjenjiv na oblike suradničke i aktivne nastave, poput, primjerice, vođenih praktičnih vježbi, rasprava u malim skupinama, *brainstorminga* i drugih.

## LITERATURA

- Batarelo Kokić, I., Rukavina, S. (2011) *Primjena suradničkog učenja u mješovitom obrazovnom okruženju*, Život i škola, br. 25 (1)
- Bognar, L. (2006) *Suradničko učenje u sveučilišnoj nastavi*, Život i škola, br. 15-16 (1-2)
- Brkanlić, S., Radakov, S., Vapa, B. (2012) *Metode aktivnog učenja u sistemu visokog obrazovanja*, Učenje za poduzetništvo, Vol. 2, No 1
- Cadotte, E. R. (2014) *The use of simulations in entrepreneurship: education opportunities challenges and outcomes*, *Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy*, USASBE
- Canziani, B. et al. (2015) „*What pedagogical methods impact students' entrepreneurial propensity?*“, *Journal of Small Business Strategy*, Vol. 25, No 2
- Cetinski, V., Perić, M., Jovanović, D. (2008) *Poslovne simulacije*, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija
- Cook, J. K., Cook, R. W. (2004), „*The pedagogy and efficacy of using internet-based marketing simulations: The MARS simulations*“, dostupno na: <http://www.shootformars.com>, 16. 2. 2015.
- European Commission (2003) „*Green Paper Entrepreneurship in Europe*“, Brussels, [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2003/com2003\\_0027en01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2003/com2003_0027en01.pdf), 4. 1. 2008.
- Feinstein, A. H., Mann, S., Corsun, D. L. (2002) „*Charting the experiential territory, Clarifying definitions and uses of computer simulation, games, and role play*“, *Journal of Management Development*, Vol. 21, No. 10
- Ferk, Novaković, M., Bogdanović, M. (2011) *Razvoj poduzetničke kompetencije kroz korištenje poslovnih simulacija*, Učenje za poduzetništvo, Vol.1 No.1
- Ferk, M., Bogdanović, M. (2012) „*Use of business simulations on ISCED 56 level – good practice example*“, Učenje za poduzetništvo, Vol. 2, No. 1
- Hofstede, G. J., de Caluwe, L., Peters, V. (2010) „*Why Simulation Games Work – In Search of the Active Substance: A Synthesis*“, *Simulation & Gaming*, 41 (6)
- <http://www.marketplace-simulation.com/simulations/why-use-simulations>, 14. 2. 2015.
- Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva (2010) *Strategija učenja za poduzetništvo 2010. - 2014.*, Zagreb, [www.mingorp.hr](http://www.mingorp.hr), 5. 7. 2010.
- Močinić, S. N. (2012) „*Active teaching strategies in higher education*“, *Metodički obzori* 7/2
- Nikčević-Milković, A. (2004) *Aktivno učenje na visokoškolskoj razini*, Život i škola br. 12(2)
- Perić, M. i Đurkin, J. (2012) *Primjena poslovnih simulacija u visokoškolskom obrazovanju budućih menadžera u turizmu i ugostiteljstvu*, Učenje za poduzetništvo, Vol. 2, No 1
- Raletić, S. (2012) *Aktivne metode učenja u oblasti preduzetništva*, Učenje za poduzetništvo, Vol. 2, No.2
- Sauve, L. et al. (2007) „*Distinguishing between games and simulations: A systematic review*“, *Educational Technology & Society*, 10 (3)
- Veleučilište u Rijeci (2013) *Strategija Veleučilišta u Rijeci 2013. – 2020.*, [www.veleri.hr](http://www.veleri.hr), 22. 10. 2013.
- Voss, L. i Brennan, R. (2010) „*Marketing simulation games - student and lecturer perspectives*“, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 28, No. 7
- Wolmarans, H.P. (2006) „*Business simulations in financial management courses: Implications for higher education*“, *South African Journal of Higher Education*, 20 (2)
- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju*, NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15



Davor Širola<sup>1</sup>

Antonija Mihaljević<sup>2</sup>

Preliminary communication

UDC 378.147-048.63

## USING SIMULATIONS TO ENHANCE THE QUALITY OF ENTREPRENEURIAL HIGHER EDUCATION <sup>3</sup>

### ABSTRACT

Modernisation of entrepreneurial higher education is one of the important elements of the overall economic and social development in the European Union and Croatia. The main purpose of this paper was to examine students' satisfaction and preference of introduced active teaching methods at the graduate level of the entrepreneurship study program at the Polytechnic of Rijeka. Research was conducted using a questionnaire developed with the aim of collecting primary data online. A computer-based marketing simulation represents the key active method of teaching, which was an object of analysis in this paper, besides a business case analysis and classic lectures, which were also implemented in the Marketing Management course. A statistical data analysis revealed several findings. First of all, it showed that the respondents still prefer a traditional teaching method, which received higher grades of satisfaction in comparison to active methods in a teaching process. Regarding the satisfaction with marketing simulation course material, students expressed high satisfaction with their clarity and usefulness, but the scope and complexity of those materials were not considered optimal. In terms of findings about the applicability of insights acquired during the simulation, they were ambiguous, as over half of the respondents found applicability possible, but the rest could not provide their evaluation of this issue. The overall findings of this research could contribute to the improvement of the existing insights in the advantages of marketing and business simulations, as well as to a wider use of methods of active and cooperative learning in higher education.

**Key words:** active methods of teaching, computer-based simulations, course materials

<sup>1</sup> Mag. oec. spec., Senior Lecturer, Polytechnic of Rijeka, Vukovarska 58, Rijeka, Croatia. E-mail: davor.sirola@veleri.hr

<sup>2</sup> MSc, Lecturer, Polytechnic of Rijeka, Vukovarska 58, Rijeka, Croatia, E-mail: amihaljevic@veleri.hr

<sup>3</sup> Received: 15. 1. 2016.; Accepted: 1. 4. 2016.

