

PRETHODNO PRIPĆENJE  
UDK <657.375:657.6>:658(497.5)

*Jovana Zoroja, dipl. oec.*

**KORIŠTENJE SIMULACIJSKIH IGARA U  
HRVATSKIM OBRAZOVNIM INSTITUCIJAMA  
EKONOMSKIH ZNANOSTI U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**THE USE OF SIMULATION GAMES IN  
EDUCATIONAL INSTITUTIONS TEACHING  
BUSINESS AND ECONOMICS IN CROATIA**

---

**SAŽETAK:** Simulacijske igre su jedna od nastavnih metoda koja se uspješno koristi u obrazovanju, pogotovo tijekom praktičnog dijela nastave. U radu je protumačen pojam simulacijskih igara te njihova uloga u obrazovanju. Da bi se utvrdilo u kojoj se mjeri primjenjuju simulacijske igre, provedeno je izvorno empirijsko istraživanje u obrazovnim institucijama ekonomskih znanosti u Republici Hrvatskoj. U istraživanja su: (1) uspoređene su četiri nastavne metode i njihov doprinos zadovoljstvu studenata, (2) utvrđena je razlika uporabe simulacijskih igara i nastave ex cathedra, (3) navedene su koristi primjene simulacijskih igara za studente i (4) ispitan je utjecaj simulacijskih igara na poboljšanje izvođenja nastave predavača.

**KLJUČNE RIJEČI:** simulacijske igre, empirijsko istraživanje, obrazovanje.

**ABSTRACT:** Simulation games represent one of the methods that are successfully used in education, particularly during a practical part of a lecture. This thesis describes the concept of simulation games and their role in education. In order to estimate how often these are used in education at Economic Faculties in Croatia an empirical research has been conducted. Research results are: (1) four teaching methods were compared as well as their contribution to the students' satisfaction level; (2) the difference between using the simulation games and ex-cathedra teaching was defined; (3) advantages for students in using simulation games were outlined; (4) the influence of simulation games on improving a lecturer's working performance was also outlined.

**KEY WORDS:** simulation games, empirical research, education.

---

## 1. UVOD

Simulacijske igre postaju jedna od značajnijih edukacijskih metoda u praktičnom dijelu obrazovnog procesa. Određene vještine, kao što su timski rad, komuniciranje, organiziranje, donošenje odluka, moguće je steći jedino ako se studenti nađu u okruženju, odnosno u situaciji koja je približno slična stvarnoj. Za razliku od nastave ex chatetra, simulacijske igre neposrednim korištenjem studentima omogućuju stjecanja praktičnih znanja. Osim toga, simulacijske igre u umjetnom okruženju omogućuju studentima da provjere svoje teorijsko znanje te spoznaju posljedice svojih odluka.

Glavni cilj rada je istražiti ulogu simulacijskih igara u obrazovnom procesu<sup>1</sup>. U svrhu ostvarenja cilja provedeno je empirijsko istraživanje na uzorku nastavnika ekonomskih fakulteta u Republici Hrvatskoj. Ciljevi istraživanja su: (1) usporediti četiri nastavne metode i njihov doprinos zadovoljstvu studenata; (2) utvrditi razliku između uporabe simulacijskih igara i nastave ex chatetra; (3) definirati koristi primjene simulacijskih igara za studente; (4) ispitati utjecaj simulacijskih igara na poboljšanje izvođenja nastave predavača.

Rad se sastoji od sedam poglavlja, uključujući uvod i zaključak. U prvom, uvodnom dijelu, naveden je cilj rada, odnosno predstavljene su simulacijske igre i svrha istraživanja. U drugom poglavlju definiran je pojam simulacijskih igara. Unutar trećeg poglavlja navedena je uloga simulacijskih igara u obrazovanju. U četvrtom poglavlju opisana je metodologija istraživanja. Rezultati provedenog empirijskog istraživanja predstavljeni su u petom poglavlju. Unutar šestog poglavlja sažeto je definiran utjecaj simulacijskih igara na obrazovni proces. Zaključna razmatranja su navedena u zadnjem poglavlju rada.

## 2. SIMULACIJSKE IGRE

Povijest simulacijskih igara počinje njihovom primjenom u Kini u vojne svrhe (Faria, Nulsen, 1996) i smatra se da vojska za obrazovanje svojih zaposlenika najduže primjenjuje simulacijske igre (Michael, Chen, 2005). Već 50-ih godina prošloga stoljeća počinje uporaba modernih simulacijskih igara u edukacijske svrhe (Faria, Nulsen, 1996) pri čemu se prvenstveno misli na obrazovanje menadžera. Većina poznatih multinacionalnih kompanija već dugi niz godina koristi simulacijske igre za edukaciju menadžera, kao i mnoge poslovne škole koje su ih uvrstile u svoj obrazovni sustav. Veliki broj kompanija i konzultantskih kuća primjenjuje simulacijske igre za obuku i edukaciju vlastitih menadžera (Summers, 2004).

---

<sup>1</sup> U specijalističkom poslijediplomskom radu (Zoroja, 2009) provedeno je preliminarno istraživanje o primjeni simulacijskih igara u nastavi sa studentima na ekonomskim fakultetima u Republici Hrvatskoj. U ovome radu je prikazano prošireno istraživanje, ali s naglaskom na učinke koji, prema procjeni ispitanika, simulacijske igre imaju u nastavi.

Simulacijske igre omogućuju donošenje odluka igračima u umjetnom okruženju, pri čemu sudionici mogu u kraćem roku vidjeti posljedice svojih odluka, dakle one predstavljaju jednu od najsuvremenijih edukacijskih metoda. Primjenjuju se u vojne, zdravstvene i edukacijske svrhe (Michael, Chen, 2005), ali sve s ciljem obrazovanja.

Razvoj informatičke tehnologije doveo je i do razvoja novih metoda učenja. Grafoskop i ploču su tijekom predavanja zamijenila računala koja korisnicima omogućuju donošenja odluka u virtualnom okruženju, te stjecanje uvida u posljedice odlučivanja. Upravo se tu nalaze mogućnosti za sve veću primjenu simulacijskih igara u obrazovnom procesu visokoškolskih ustanova.

U procesu obrazovanja se uz simulacijske igre većinom koriste predavanje ex chatra, studije slučajeva, aktivno sudjelovanje studenata tijekom održavanja vježbi ili seminara. Teško je reći koja je metoda najbolja za rad sa studentima. Provođenje procesa učenja temeljem samo jedne nastavne metode ne dovodi nužno do zadovoljavajućih rezultata. Upravo zato je kombinacija više edukacijskih metoda najbolje rješenje za sve sudionike obrazovnog procesa.

### 3. ULOGA SIMULACIJSKIH IGARA U OBRAZOVANJU

Simulacijske igre su puno stvarnije od ostalih metoda učenja (Doyle i Brown, 2000), jer prikazuju određenu situaciju koja se može dogoditi u poslovanju. Sve simulacijske igre su nastale prema primjerima iz prakse. Temeljem već realiziranih poslovnih slučajeva, programeri razvijaju simulacijske igre i pripremaju ih za primjenu u obrazovnom procesu.

Osim navedenog, simulacijske igre motiviraju studente da se aktivno uključe u proces učenja (Lunce, 2006) i postavljanja hipoteza kao i razvijanja mentalnih modela, čime studenti postaju motiviraniji i više zainteresirani za učenje. Wolmarans (2005) također navodi da simulacijske igre predstavljaju aktivan način učenja. Zapalska i Brozik (2008) smatraju da simulacijske igre omogućuju studentima donošenje odluke bez negativnih posljedica. Upravo je u tome najveća vrijednost i prednost simulacijskih igara pred ostalim nastavnim metodama - poslovanje u stvarnim uvjetima bez posljedica. Simulacijske igre također omogućavaju primjenu znanja na praktičan način. Studenti sudjeluju u procesu donošenja odluke, rade u timu i uče se zalagati za vlastite stavove.

Ovakav pristup obrazovnom procesu nalazi svoje mjesto i u obrazovanju menadžera da budući menadžeri nauče zakone i koncepte poslovanja temeljem iskustva (Gredler, 1996). Upravljanje je poslovna disciplina koja zahtijeva da menadžeri znaju primijeniti svoja konceptualna znanja na probleme s kojima se susreću. Prema riječima Gopinath i Sawyer (1999), sve je veća razlika između prakse i teorije te je namjera poboljšati način učenja, odnosno više ga prilagoditi stvarnim situacijama. Upravo zato su simulacijske igre posebno korisne u obrazovanju menadžera, pogotovo prilikom unaprjeđenja na bolju poziciju s više odgovornosti. Gopinath i Sawyer (1999) navode da se obrazovanje menadžera treba temeljiti na primjerima i učenju iz iskustva kako bi što bolje reagirali u kompleksnim poslovnim situacijama. Prema riječima Owens Swift i Cook (2004) od studenata se očekuje da, osim diplome koja ih kvalificira kao buduće menadžere, posjeduju i određena praktična znanja.

Iz svega navedenog mogu se uočiti određene zajedničke karakteristike simulacijskih igara. Kao prvo, simulacijske igre omogućuju studentima aktivno sudjelovanje u nastavi, rad u timu, interakciju s ostalim studentima i profesorom, donošenje odluka, učenje na temelju iskustva, razvijanje menadžerskih sposobnosti. Međutim, potrebno je naglasiti da uporaba simulacijskih igara u obrazovanju ne znači da će one u potpunosti zamijeniti predavanje ex cathedra već samo da će olakšati proces učenja teorije.

Usporedbu simulacijskih igara s ostalim metodama edukacije prikazao je i analizirao Faria, (2000). Provedeno je 39 studija od čega je 19 potvrdilo da su simulacijske igre bolje u odnosu na druge načine edukacije, 10 studija je pokazalo da su tradicionalni načini obrazovanja bolji u odnosu na simulacijske igre, a u ostalih 10 nije zabilježena razlika prilikom obrazovanja.

Osim navedenih prednosti, simulacijske igre imaju i određene nedostatke odnosno ograničenja prilikom primjene u obrazovanju. Postoji otpor pojedinih nastavnika, kao i studenata, prema njihovom korištenju, najčešće zbog nepoznavanja prednosti koje one pružaju. Osim toga, ne smatraju ih ozbiljnom obrazovnom metodom upravo zbog riječi igra u nazivu (Gilgeous i D'Cruz, 1996). Prepreke također proizlaze iz činjenice što za svaki oblik poslovanja ne postoje simulacijske igre pa je potrebno svaku simulacijsku igru prilagoditi okolini i poslovnoj kulturi u kojoj će se koristiti.

#### 4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja je primjena simulacijskih igara u obrazovnim institucijama ekonomskih znanosti. Stoga je i osnovni cilj istraživanja utvrđivanje učinka koji se postiže u nastavi primjenom simulacijskih igara.

Izvorno empirijsko istraživanje je provedeno metodom ankete u razdoblju od 1. siječnja do 30. svibnja 2009. godine. Sudjelovalo je ukupno 50 ispitanika koji rade u obrazovnom procesu na visokim učilištima ekonomskog usmjerenja kao znanstveni novaci, magistri znanosti, doktori znanosti, docenti, izvanredni profesori i redovni profesori. Istraživanje je obuhvatilo ekonomske fakultete u Zagrebu, Osijeku, Splitu, Rijeci i Opatiji. Struktura ispitanika je pokazala najveći broj ispitanika s Ekonomskog fakulteta u Zagrebu (86%) s obzirom da se radi o najvećem ekonomskom fakultetu u Republici Hrvatskoj. Najmanji broj ispitanika je s ekonomskih fakulteta u Splitu i Opatiji (2%), dok je Ekonomski fakultet u Rijeci zastupljen sa svega 4%, kao i Ekonomski fakultet u Osijeku (6%).

Analiza spolne strukture dala je očekivane rezultate: neznatno veći broj ispitanika je ženskog spola (54%) u odnosu na ispitanike muškog spola (46%). S obzirom na znanstveno zvanje, distribucija ispitanika je sljedeća: najveći broj je magistara znanosti (40%), izvanredni i redovni profesori zastupljeni su u jednakom postotku (16%), neznatno je veći broj docenata (18%), a najmanji je broj znanstvenih novaka (4%) i doktora znanosti (6%) bez izbora u znanstveno zvanje.

Najveći broj ispitanika (20%) je zaposlen na katedrama za informatiku i na katedrama za menadžment. S katedara za marketing sudjelovalo je 16% ispitanika, katedara za međunarodnu ekonomiju 10% i katedara za turizam 6%. Jednak broj sudionika istraživanja je s katedara za financije i katedara za računovodstvo (6%). Najmanji broj ispitanika

(4%) je s katedara za trgovinu, katedara za ekonomiku poduzeća i s katedara za makroekonomiju.

Ispitanici su na pitanja odgovarali korištenjem Likertove ljestvice stavova. Vlastite stavove i procjene ocjenjivali su ocjenom od jedan do pet (1-nedovoljan doprinos simulacijskih igara, 5-znatno doprinos simulacijskih igara). Prilikom obrade anketnog upitnika koristile su se metode i tehnike deskriptivne statistike uz programsku podršku statističkog softvera SPSS ver. 17.

## 5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U nastavku će biti prikazani rezultati provedenog empirijskog istraživanja o efektima primjene simulacijskih igara u nastavi. Na taj će način biti utvrđen stav nastavnika prema primjeni simulacijskih igara u radu sa studentima.

### 5.1. Nastavne metode i njihov doprinos zadovoljstvu studenata

U svrhu stjecanja uvida o ulozi pojedinih nastavnih metoda ispitanici su trebali procijeniti koje nastavne metode najviše, odnosno najmanje doprinose zadovoljstvu studenata. Ponuđeni su im bili odgovori: *ex chatedra*, aktivno sudjelovanje studenata, studije slučajeva i simulacijske igre (tablica 1.).

Nastavna metoda koja uopće ne doprinose zadovoljstvu studenata, prema mišljenju ispitanika, je *ex-chatedra* (20%). Za ostale nastavne metode (*aktivno sudjelovanje studenata*-42%; *studije slučajeva*-46% i *simulacijske igre*-54%) najveći broj ispitanika je naveo da znatno doprinose zadovoljstvu studenata.

**Tablica 1: Nastavne metode koje najviše doprinose zadovoljstvu studenata prema procjeni ispitanika**

Nastavne metode (a <sub>i</sub> )	Ispitanici u postocima				
	Ne doprinose zadovoljstvu studenata (P <sub>i</sub> )	Malo doprinose zadovoljstvu studenata (P <sub>i</sub> )	Srednje doprinose zadovoljstvu studenata (P <sub>i</sub> )	Dosta doprinose zadovoljstvu studenata (P <sub>i</sub> )	Znatno doprinose zadovoljstvu studenata (P <sub>i</sub> )
Ex chatedra	20	28	30	22	0
Aktivno sudjelovanje studenata	2	2	16	38	42
Studije slučajeva	0	0	14	40	46
Simulacijske igre	0	0	6	40	54

Iz tablice 2 vidi se da su s gledišta zadovoljstva studenata najboljom nastavnom metodom ocijenjene upravo *simulacijske igre* (4,48). Slijedi studija slučaja s prosječnom ocjenom 4,32 te aktivno sudjelovanje s prosječnom ocjenom 4,16. Međutim, predavanja *ex chatedra* ocijenjena su znatno nižom ocjenom u odnosu na druge nastavne metode (2,54).

Standardna devijacija je najmanja za *simulacijske igre* ( $s=0,61$ ) čime je upravo aritmetička sredina ( $\bar{x} = 4,48$ ) ove metode učenja ocijenjena kao reprezentativna.

**Tablica 2: Deskriptivna statistika procjene zadovoljstva studenata**

Deskriptivna statistika	Ex chatedra	Aktivno sudjelovanje	Studije slučajeva	Simulacijske igre
Broj odgovora	50	50	50	50
Aritmetička sredina	2,54	4,16	4,32	4,48
Standardna devijacija	1,05	0,91	0,71	0,61

## 5.2. Razlika uporabe simulacijskih igara i nastave ex chatedra

Procjena razlike uporabe simulacijskih igara i predavanja ex chatedra prema uspjehu studenata na ispitima, razumijevanju gradiva i aktivnom sudjelovanju u nastavi prikazano je u tablici 3. Razlike su iskazane ocjenama od jedan do pet.

**Tablica 3. Razlika primjene simulacijskih igara i nastave ex chatedra prema procjeni ispitanika**

Aspekti nastave ( $a_i$ )	Ispitanici u postocima				
	Nema razlika u odnosu na prijašnji način rada ( $P_i$ )	Mala razlika u odnosu na prijašnji način rada ( $P_i$ )	Srednja razlika u odnosu na prijašnji način rada ( $P_i$ )	Velika razlika u odnosu na prijašnji način rada ( $P_i$ )	Izrazito velika razlika u odnosu na prijašnji način rada ( $P_i$ )
Uspjeh studenata na ispitima	8	8	38	34	12
Razumijevanje gradiva	4	4	16	48	28
Aktivno sudjelovanje u nastavi	4	2	18	38	38

Približno jednak broj ispitanika ocijenio je ocjenom jedan i dva razlike između primjene simulacijskih igara i predavanja ex chatetra. U Tablici 3 se uočava kako su ispitanici naveli da nema razlike/mala je razlika u odnosu na prijašnji način rada u kategoriji uspjeh *studentata na ispitima* (8%), *razumijevanje gradiva* (4%) i *aktivno sudjelovanje studentata u nastavi* (4%/2%).

Najveći doprinos primjene simulacijskih igara postignut je u *razumijevanju gradiva* (48%) i *aktivnom sudjelovanju studentata* (38%).

Tablica 4 prikazuje približno jednaku prosječnu ocjenu aspekata nastave *razumijevanje gradiva* ( $\bar{x} = 3,92$ ) i *aktivno sudjelovanje u nastavi* ( $\bar{x} = 4,04$ ), što znači da su ispitanici za navedene kategorije procijenili postojanje statistički značajne razlike između primjene simulacijskih igara i nastave ex chatetra. Navedena tvrdnja potpomognuta je i pripadajućom mjerom disperzije ( $s = 0,99$ ) za kategoriju *razumijevanje gradiva* te iskazanu prosječnu ocjenu čini reprezentativnim pokazateljem.

**Tablica 4: Deskriptivna statistika primjene simulacijskih igara i nastave ex chatetra prema procjeni ispitanika**

Deskriptivna statistika	Uspjeh studentata na ispitima	Razumijevanje gradiva	Aktivno sudjelovanje u nastavi
Broj odgovora	50	50	50
Aritmetička sredina	3,34	3,92	4,04
Standardna devijacija	1,06	0,99	1,01

### 5.3. Korisnost uporabe simulacijskih igara za studente

Ispitanici su zamoljeni da ocijene koliko simulacijske igre doprinose studentima u radu s obzirom na pripremu za stvarnu situaciju, donošenje odluka, razvijanje analitičkih sposobnosti, aktivno učenje, učenje na pogreškama, interdisciplinarni pristup problemu, rad u skupini, komunikacijske vještine (tablica 5).

Iznimno mali broj ispitanika smatra kako simulacijske igre ne doprinose studentima u *pripremi za stvarnu situaciju* (4%), *donošenje odluka i komunikacijske vještine* (2%). Za tri navedene kategorije je više od 50% ispitanika procijenilo da simulacijske igre znatno doprinose studentima (*priprema za stvarnu situaciju*-58%, *donošenje odluka*-52%, *aktivno učenje*-56%). Veliki broj ispitanika je naveo da primjenom simulacijskih igara studenti imaju znatne koristi i u ostalim kategorijama (*razvijanje analitičkih sposobnosti*-40%, *učenje na pogreškama*-38%, *interdisciplinarni pristup problemu*-28%, *rad u skupini*-44%, *komunikacijske vještine*-18%).

**Tablica 5: Korisnost uporabe simulacijskih igara za studente prema procjeni ispitanika**

Aspekti korisnosti (a <sub>i</sub> )	Ispitanici u postocima				
	Ne doprinose studentima u radu (P <sub>i</sub> )	Malo doprinose studentima u radu (P <sub>i</sub> )	Srednje doprinose studentima u radu (P <sub>i</sub> )	Dosta doprinose studentima u radu (P <sub>i</sub> )	Znatno doprinose studentima u radu (P <sub>i</sub> )
Priprema za stvarnu situaciju	4	0	14	24	58
Donošenje odluka	2	0	12	34	52
Razvijanje analitičkih sposobnosti	0	0	16	44	40
Aktivno učenje	0	0	18	26	56
Učenje na pogreškama	0	2	26	34	38
Interdisciplinarni pristup problemu	0	12	32	28	28
Rad u skupini	0	4	16	36	44
Komunikacijske vještine	2	10	32	38	18

**Tablica 6. Deskriptivna statistika o koristi uporabe simulacijskih igara za studente prema procjeni ispitanika**

Deskriptivna statistika	Broj odgovora	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
Priprema za stvarnu situaciju	50	4,32	1
Donošenje odluka	50	4,34	0,85
Razvijanje analitičkih sposobnosti	50	4,24	0,72
Aktivno učenje	50	4,38	0,78
Uče na pogreškama	50	4,08	0,85
Interdisciplinarni pristup problemu	50	3,72	1,01
Rad u skupini	50	4,2	0,86
Komunikacijske vještine	50	3,6	0,97



Temeljem podataka u tablici 6 može se zaključiti kako, prema mišljenju ispitanika, primjena simulacijskih igara ne doprinosi studentima u dvjema navedenim kategorijama koje pokazuju najmanju prosječnu ocjenu: *interdisciplinaran pristup problemu* (3,72) i *komunikacijske vještine* (3,60). Sve ostale kategorije imaju prosječnu ocjenu iznad 4. Najveća prosječna ocjena je za kategorije: *priprema za stvarnu situaciju* (4,32), *donošenje odluka* (4,34), *aktivno učenje* (4,38), *razvijanje analitičkih sposobnosti* (4,24) i *rad u skupini* (4,20). Može se zaključiti da su ispitanici procijenili kako uporaba simulacijskih igara u navedenim kategorijama uvelike doprinosi studentima.

Kategorija *razvijanje analitičkih sposobnosti* ima najmanju standardnu devijaciju ( $s=0,72$ ), što aritmetičku sredinu, tj. prosječnu ocjenu ove kategorije, čini reprezentativnom.

#### 5.4. Utjecaj simulacijskih igara na poboljšanje izvođenja nastave predavača

Osim učinaka koje simulacijske igre imaju na rad studenata, cilj je bio utvrditi i kakav je učinak simulacijskih igara na izvođenje nastave predavača. Tako su ispitanici zamoljeni da procijene jesu li uporabom simulacijskih igara poboljšali svoju kvalitetu rada, prenošenje znanja i uvođenje inovacija u rad sa studentima (tablica 7).

Najveći broj ispitanika je procijenio da simulacijske igre imaju vrlo dobar učinak na radnu sposobnost nastavnika (*poboljšanje kvalitete rada-32%*, *efikasnije prenošenje znanja-46%* i *uvođenje inovacija u rad-50%*).

**Tablica 7: Poboljšanje radne sposobnosti predavača primjenom simulacijskih igara**

Aspekti poboljšanja ( $a_i$ )	Ispitanici u postotcima				
	Nedovoljan učinak na radnu sposobnost ( $P_i$ )	Dovoljan učinak na radnu sposobnost ( $P_i$ )	Dobar učinak na radnu sposobnost ( $P_i$ )	Vrlo dobar učinak na radnu sposobnost ( $P_i$ )	Izvrstan učinak na radnu sposobnost ( $P_i$ )
Uporabom simulacijski igara poboljšala se kvaliteta mogega rada	0	0	26	32	42
Uporabom simulacijskih igara efikasnije i lakše prenosim znanje studentima	0	0	12	46	42
Simulacijske igre me potiču na uvođenje daljnjih inovacija u radu sa studentima	0	2	10	50	38

U tablici 8 prikazani su rezultati dobiveni metodama deskriptivne statistike. Prosječna ocjena za sve tri kategorije je prilično visoka i iznosi 4,13 za *kvalitetu rada i uvođenje inovacija*. Za *učinkovitije prenošenje znanja* prosječna ocjena je 4,20. Standardna devijacija ove kategorije čini ovu prosječnu ocjenu reprezentativnom. Može se zaključiti kako bi nastavnici primjenom simulacijskih igara poboljšali izvođenje nastave.

**Tablica 8: Deskriptivna statistika poboljšanja izvođenja nastave predavača primjenom simulacijskih igara**

Deskriptivna statistika	Uporabom simulacijskih igara se poboljšala kvaliteta mog rada	Uporabom simulacijskih igara učinkovitije i lakše prenosim znanje studentima	Simulacijske igre me potiču na uvođenje daljnjih inovacija u radu sa studentima
Broj odgovora	50	50	50
Aritmetička sredina	4,13	4,20	4,13
Standardna devijacija	0,82	0,61	0,73

## 6. DISKUSIJA

Obrazovni proces se svakodnevno mijenja. Protok znanja i informacija je sve brži što utječe na razmjenu iskustava među profesorima. Novi načini i metode rada dovode i do novog odnosa prema studentima. Sudionici obrazovnog procesa su sve zahtjevniji, žele aktivno sudjelovanje u nastavi, a osim teorijskog znanja, sve ih više zanimaju vještine koje stječu radom u skupini i radom na različitim projektima. Sve je to uzrokovalo da se i profesori i studenti trebaju prilagođavati promjenama kako bi obrazovni proces što uspješnije završili.

U radu su prikazani rezultati koji su dobiveni provedenim anketnim istraživanjem o korištenju simulacijskih igara u obrazovnim institucijama ekonomskih znanosti u Republici Hrvatskoj. Predmet empirijskog istraživanja je primjena simulacijskih igara u radu sa studentima. Istraživanje je provedeno među nastavnicima ekonomskih fakulteta u Zagrebu, Osijeku, Splitu, Rijeci i Opatiji.

Ispitanici su bili zamoljeni da procijene koje ponuđene nastavne metode najviše doprinose zadovoljstvu studenata (ex chatetra, aktivno sudjelovanje studenata, studije slučajeva i simulacijske igre). Najveći broj ispitanika (54%) je naveo da simulacijske igre znatno doprinose zadovoljstvu studenata. Nešto niži broj ispitanika (46%) je ocijenio da studije slučajeva također znatno doprinose zadovoljstvu studenata. Nitko od ispitanika nije naveo da predavanje ex chatetra znatno doprinosi zadovoljstvu studenata. Očigledan je zaključak da su nastavnici svjesni kako su nastavne metode, kao što su studije slučajeva i simulacijske igre, iznimno korisne studentima te im olakšavaju učenje. Autori Faria i

Nulsen (1996) proveli su slično istraživanje na temu nastavnih metoda koje su najučinkovitije u radu sa studentima. Rezultati se razlikuju od rezultata istraživanja koje je provedeno u ovom radu. Prema Faria i Nulsen (1996), najveću srednju ocjenu dobila je metoda studija slučajeva (6,9), potom ex-chatedra predavanja (6,6) i na trećem mjestu su simulacijske igre (6,1). Predavanje ex chatedra je visoko ocijenjeno u njihovom istraživanju, dok unutar ovog istraživanja nitko od ispitanika ocjenu pet nije dodijelio nastavnoj metodi ex chatedra.

Osim toga, ispitanici su trebali procijeniti postoji li razlika prilikom primjene simulacijskih igara i tradicionalnih metoda rada kao što je predavanje ex chatedra. Profesori su približno jednakom prosječnom ocjenom (4) utvrdili da ima razlike prilikom primjene simulacijskih igara i nastave ex chatedra s obzirom na razumijevanje gradiva i njihovom aktivnom sudjelovanju u nastavi. Da bi se studenti više uključili u nastavu te bolje razumjeli gradivo ispitanici smatraju da je bolje dati prednost primjeni simulacijskih igara pred predavanjem ex chatedra. Za uspjeh na ispitima sudionici istraživanja smatraju kako nastavna metoda nema veliki utjecaj. Do sličnog su zaključka došli i autori Whiteley i Faria (1989). Oni su proveli istraživanje o rezultatima na ispitu kojem je pristupilo 190 studenata smjera marketing. Tijekom predavanja jedna polovina studenata je sudjelovala u simulacijskoj igri, a druga polovina nije. Nakon provedenog finalnog testa nisu utvrđene značajne razlike u ispitnim rezultatima studenata.

Sudionici istraživanja su trebali navesti kolika je korist prilikom uporabe simulacijskih igara za studente i za vlastitu radnu sposobnost. Ispitanici su s prosječnom ocjenom ( $\approx 4$ ) procijenili da postoji velika korist od primjene simulacijskih igara za studente s obzirom na pripremu za stvarnu situaciju, donošenje odluka, razvijanje analitičkih sposobnosti, aktivno učenje, učenje na pogreškama, rad u skupini. Što se tiče interdisciplinarnog pristupa problemu i komunikacijskih vještina, ispitanici ne vjeruju da je velika prednost prilikom uporabe simulacijskih igara. Osim toga, ispitanici su također s prosječnom ocjenom četiri procijenili da primjenom simulacijskih igara poboljšavaju vlastitu radnu sposobnost s obzirom na kvalitetu rada, lakše prenošenje znanja i uvođenje inovacija u nastavu sa studentima.

## 7. ZAKLJUČAK

U radu su predstavljene simulacijske igre kao jedna od mogućih obrazovnih metoda koje studentima omogućuju učenje na temelju iskustva, njihove prednosti i nedostaci. Primjena simulacijskih igara studentima olakšava učenje i priprema ih za stvarne poslovne situacije. Studenti su na taj način aktivno uključeni u proces obrazovanja što ih dodatno motivira na rad.

Predstavljeni su rezultati empirijskog istraživanja o primjeni simulacijskih igara u radu sa studentima. Ispitanici su iskazali svoje stavove i procijenili učinke primjene simulacijskih igara na kvalitetu izvođenja nastave i na rad studenata, a usporedili su ih i s ostalim nastavnim metodama, pogotovo s tradicionalnim načinom učenja, odnosno predavanjem ex chatedra.

Istraživanje je evidentno pokazalo da nastavnici imaju pozitivno mišljenje o primjeni simulacijskih igara u radu sa studentima. Nastavnici su procijenili kako postoji velika

korist od primjene simulacijskih igara za studente s obzirom na pripremu za stvarnu situaciju, donošenje odluka, razvijanje analitičkih sposobnosti, aktivno učenje, učenje na pogreškama, interdisciplinarni pristup problemu, rad u skupini i komunikacijske vještine. Naveli su i da simulacijske igre pozitivno utječu na njihovo izvođenje nastave. Usporedbom više nastavnih metoda, simulacijske igre znatno doprinose zadovoljstvu studenata s obzirom na ostale nastavne metode, primjerice, studije slučajeva, aktivno sudjelovanje studenata i predavanje ex chatetra. Uspoređujući simulacijske igre s predavanjem ex chatetra, rezultati su pokazali postojanje velike razlike prilikom primjene simulacijskih igara u odnosu na tradicionalan način predavanja, što je najrazvidnije u kategoriji razumijevanje gradiva.

Unatoč njihovom pozitivnom stavu, još uvijek je vrlo mali broj profesora koji primjenjuju simulacijske igre u obrazovnim institucijama ekonomskih znanosti u Republici Hrvatskoj. I dalje se veći dio nastave odvija na tradicionalan način, uz relativno mali udio ostalih suvremenijih nastavnih metoda. Ovaj rad stoga može poslužiti kao platforma za buduća istraživanja.

## LITERATURA

1. Doyle, D., Brown, F. W., Using a business simulation to teach applied skills-the benefits and the challenges of using student teams from multiple countries, *Journal of european industrial training*, 24/6, 2000.
2. Faria, A. J., The changing nature of simulation research: a brief absel history, *Developments in business simulation and experiential learning*, Vol. 27, 2000.
3. Faria, A. J., Nulsen, R., Business simulation games: current usage levels a ten year update, *Development in business simulation and experiential exercises*, Vol. 23, 1996.
4. Gilgeous, V., D'Cruz, M., A study of business and management games, *Management Development Review*, Vol. 9, No. 1, 1996.
5. Gopinath, C., Sawyer, J. E., Exploring the learning from an enterprise simulation, *Journal from management development*, Vol. 18, No. 5, 1999.
6. Gredler, M.E., Educational games and simulations: A technology in search of a (research) paradigm. In D.H. Jonassen (Ed.) *Handbook of research on educational communications and technology*. New York, NY, USA: Macmillan, 1996.
7. Lunce, L. M., Simulations, Bringing the benefits of situated learning to the traditional classroom, *Journal of Applied Educational Technology*, Vol. 3, No. 1, 2006.
8. Michael, D., Chen, S., *Serious Games*, Thomson Course Technology PTR, Boston, 2006.
9. Owens Swift, C., Cook, R. W., "Sales Management Simulation: Bringing Reality to the Classroom," *Proceedings of the Society for Marketing Advances*, Saint Petersburg, Florida, November 2-6, 2004.

10. Summers, G. J., Today's business simulation industry, *Simulation Gaming*, 35; 208; 2004.
11. Whiteley, T. R., Faria, A. J., A study of the relationship between student final exam performance and simulation game participation, *Simulation and Gaming*, Vol. 20, Issue 1, 1989.
12. Wolmarans, H. P., Business simulations in financial courses: Are they valuable to learners?, *Mediatory Accountancy Research*, Vol. 13, No. 1., 2005.
13. Zapalska, M., Brozik, D., A model for developing and evaluating games and simulations in business and economic education, *Zbornik rada Ekonomskog fakulteta Rijeka*, vol. 26, sv. 2, 2008.
14. Zoroja, J. *Simulacijske igre u poslovnoj ekonomiji*, Specijalistički poslijediplomski rad, Ekonomski fakultet Zagreb, 2009.