

Faktori uticaja na ponašanje igrača u igri poverenja

MARIJA S. KUZMANOVIĆ, Univerzitet u Beogradu,

Fakultet organizacionih nauka, Beograd

BILJANA V. PANIĆ, Univerzitet u Beogradu,

Fakultet organizacionih nauka, Beograd

Originalni naučni rad

UDC: 005.42:005.332.5

005.332:005.334

DOI: 10.5937/tehnika1804559K

Rad se bavi istraživanjem uticaja različitih faktora na ponašanje učesnika u igri poverenja u uslovima neizvesnosti. Brojni eksperimenti su pokazali da se ponašanje investitora i poverioca, kao i rezultati same investicione igre u velikoj meri razlikuju od rezultata predviđenih standardnim ekonomskim pretpostavkama čistog sopstvenog interesa. Cilj istraživanja prikazanog u radu bio je da se eksperimentalno utvrdi uticaj pola i sklonosti ka riziku na poverenje, a samim tim i na visinu ponude investitora, ali i uticaj društveno vrednosne orijentacije na odluku primaoca da na ukazano poverenje odgovori na način koji se u ekonomskoj teoriji smatra iracionalnim. Rezultati eksperimenta ukazuju na to da su investitori čak i u uslovima neizvesnosti i averzije ka riziku, pokazali visok nivo poverenja, koje je u velikom procentu bilo nagrađeno od strane primaoca.

Ključne reči: igra poverenja, poverenje, ulaganje, rizik, društveno vrednosna orijentacija

1. UVOD

Poverenje je svakako jedna od najvažnijih komponenti u izgradnji odnosa između ljudi, poslovnih partnera, između menadžera i zaposlenih, zaposlenih sa klijentima. Ono je osnova za dobru saradnju i provlači se kroz sve poslovne i privatne odnose. Prema Barbari Mištal [1], poverenje ima tri osnovne funkcije: čini život predvidivijim, kreira osećaj društvenosti i olakšava posao koji obavlja više ljudi.

Poverenje unutar organizacija povećava efikasnost putem nižih troškova monitoringa, smanjivanje fluktuacije i povećanje zadovoljstva i performansi zaposlenih, što dalje vodi ka boljim ekonomskim rezultatima [2].

U mnogim strateškim interakcijama, uverenja utiču na to kako se vrednuju posledice nekih akcija. Iako standardni ekonomski modeli idealizuju donosioca odluke kao savršeno racionalno kognitivno biće, poslednjih godina je ova pretpostavka više puta osporena. Bihevioralni ekonomisti su identifikovali brojne psihološke i emocionalne faktore koji utiču na ljude tokom odlučivanja [3], i na njihovo poverenje. Kao je-

dna od najboljih metoda za sagledavanje svih uticaja, pokazalo se sprovođenje eksperimenata, gde se ispitanici stavljaju u niz različitih situacija u kojima se prati njihovo ponašanje, osobine, sklonost da preuzmu rizik, pomognu drugima ili čak kažnjavaju druge učesnike u igri [4].

U ovom radu biće razmotrena uloga poverenja u interakcijama između ljudi, a kroz igru poznatu pod nazivom „Igra poverenja“.

Eksperimentalnim putem će biti istraženi faktori uticaja kao što su sklonost ka riziku, društveno vrednosna orijentacija, kao i sociodemografske karakteristike na ponašanje učesnika. Igru poverenja je naučnim krugovima zvanično predstavio Berg 1995. godine [5] kao deo studije o konceptima poverenja i reciprociteta.

Igra je poznata i pod nazivom „Investiciona igra“ ili „Igra ulaganja“, a postala je standardni laboratorijski eksperiment za merenje poverenja.

2. IGRA POVERENJA

Igra poverenja podrazumeva eksperiment izbora koji omogućava merenje nivoa poverenja pri donošenju odluka sa merljivim, ekonomskim posledicama.

Eksperiment je osmišljen tako da oslikava i dokazuje tezu da je poverenje osnova za ekonomske transakcije isto koliko i lični interes, uprkos pretpostavkama standardne ekonomije koje imaju tendenciju da ignorišu poverenje kao činioca u ekonomskim transakcijama.

Adresa autora: Marija Kuzmanović, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Jove Ilića 154

e-mail: marija.kuzmanovic@fon.bg.ac.rs

Rad primljen: 13.02.2018.

Rad prihvaćen: 11.07.2018.

2.1. Postavka igre

U originalnoj igri poverenja učestvuju dva anonimno uparena igrača, koja ulažu određenu sumu novca, ali u različitim etapama igre. Najpre se jednom od igrača, tzv. investitoru, dodeljuje određen iznos (kapital), i on treba da odluči da li će i koji deo tog kapitala da prosledi drugom, anonimnom, igraču (primaocu).

Pretpostavka je da se prosleđen iznos multiplicira (oplođava), sa čim su upoznata oba igrača. Nakon toga, primalac ima priliku da napravi sličan izbor; da od multipliciranog kapitala uzvrati neki deo investitoru, a ostatak zadrži za sebe. I u ovom slučaju igrač ima mogućnost da zadrži kompletan iznos.

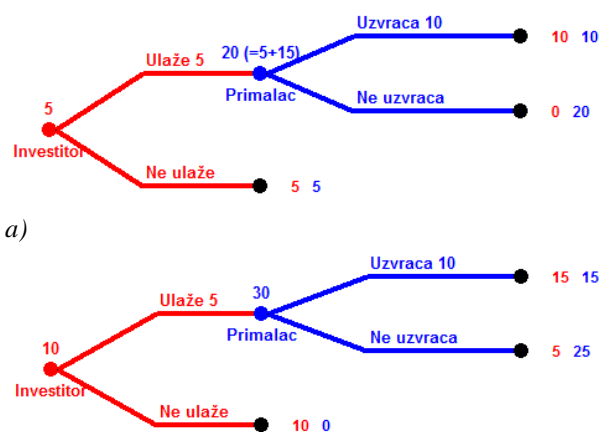
Dakle, eksperiment se svodi na donošenje odluke investitora da li da investira deo sredstava ili da zadrži sve za sebe, i odluke primaoca (ukoliko mu investitor prosledi sredstva) da li da uzvrati investitoru ili da zadrži sav oplodeni kapital za sebe.

2.2. Racionalno rešenje igre

Igre poverenja se svrstavaju u grupu konačnih igara opšte sume sa dva igrača, pri čemu svaki od igrača ima na raspolaganju po dve ili više strategija. Na slici 1 prikazane su dve varijante igre poverenja. U obe varijante strategije investitora su „Uložiti“ i „Ne uložiti“, dok su strategije primaoca „Uzvratiti“ i „Ne uzvratiti“. U prvoj varijanti igre oba igrača raspolažu kapitalom od po 5 n.j. Ukoliko investitor odluči da uloži svih 5 n.j, ovaj iznos se množi sa tri, te je vrednost oplodjenog kapitala 15 n.j. Nakon toga, primalac odlučuje da li da uzvrati investitoru 10 n.j. od ukupnog kapitala u vrednosti 20 n.j. (5 sopstvenih i 15 od investitora), čime oba igrača ostvaruju isplate od po 10 n.j., ili da svih 20 n.j. zadrži za sebe. U opštem slučaju, investitor može da odluči da samo deo sopstvenog kapitala uloži. Duga varijanta igre je slična, s tim što investitor raspolaže početnim kapitalom od 10 n.j. i može primaocu da prosledi 5 n.j. Faktor multiplikacije u ovoj varijanti je pet.

S obzirom da je u pitanju dinamička, odnosno sekvencijalna igra sa potpunim i savršenim informacijama, racionalno rešenje može se odrediti primenom koncepta povratne indukcije. Naime, trenuci donošenja odluke investitora i primaoca mogu se posmatrati kao posebne etape igre.

Polazeći od druge, poslednje etape, igrač u ulozi primaoca će odlučiti da zadrži celokupnu sumu za sebe. Ova odluka je racionalan izbor jer na taj način on maksimizira svoj dobitak ($20 > 10$ u prvoj varijanti igre i $25 > 15$ u drugoj varijanti), bez ikakvog rizika od osвете prvog igrača, ili bilo kakve vrste kazne. Dakle, ukoliko je primalac racionalan igrač koji poseduje opšte znanje o igri i čiji je osnovni motiv maksimiziranje dobiti, odlučiće da ne uzvrati ništa investitoru.



Slika 1 – Varijante igre poverenja: a) Oba igrača raspolažu početnim ulogom od po 5; b) Samo investitor raspolaže početnim ulogom od 10

Uzimajući ovo u obzir, investitor bi trebalo, ukoliko je racionalan i takođe poseduje opšte znanje o igri, da ne investira ništa, već da celokupnu sumu zadrži za sebe, takođe na osnovu motiva maksimiziranja dobiti ($5 > 0$ u prvoj varijanti igre i $10 > 5$ u drugoj varijanti). Rezultujući savršeni ekvilibrijum podigre je stoga skup strategija (Ne proslediti, Ne uzvratiti).

Ovim se dolazi do zaključka da je, u teoriji, racionalno rešenje igre da investitor ne investira ništa čime se primaocu oduzima pravo odluke. Međutim, rezultati mnogobrojnih eksperimenata pokazuju velika i česta odstupanja od ovog teorijskog rešenja.

U originalnom Bergovom eksperimentu, čak trideset od trideset i dve igre rezultiralo je kršenjem rezultata koje predviđa standardna ekonomska teorija. U ovih trideset slučajeva, investitori su poslali u proseku nešto više od 50% prvobitnog kapitala [5]. Brulhart i Usunier [6] su ponovili Bergov eksperiment i došli do zaključka da se samo 11% igrača u ulozi investitora ponašalo racionalno, tj. „sebično“.

Ponašanje drugog igrača, primaoca, kao odgovor na nulta ulaganja prvih igrača je u gore navedenim eksperimentima bilo podložnije varijacijama. Naime, u Bergovom eksperimentu, udeo investiranog novca koji je uzvraćen investitoru u velikoj meri zavisio je od nivoa društvenih informacija koje su eksperimentatori dali drugom igraču o prvom. Međutim, bez obzira na dobijene informacije, prosečna vrednost koju je primalac uzvratio investitoru bila je veća od prvobitne sume koju je investitor odlučio da prosledi primaocu u prvoj etapi igre. U eksperimentu koji su sproveli Brulhart i Usunier [6], prosečan iznos vraćenog novca investitoru takođe je bio viši od prosleđenog, sa samo 20% primalaca koji su odlučili da celokupni oplodeni kapital zadrže za sebe.

3. FAKTORI UTICAJA NA PONAŠANJE U IGRI POVERENJA

Veliki broj istraživača sproveo je eksperimente u cilju identifikovanja uticaja različitih faktora na ponašanje investitora i primaoca i na same rezultate u igrama poverenja. Najčešće su proučavane socio-demografske varijable kao što su pol [7], starost [8], obrazovanje, kultura [9], verski identitet [10], rasa [11, 12], društveno vrednosna orijentacija [13, 6], zatim varijable vezane za uslove u kojima se igra odvija (veličina početnog kapitala, anonimnost, neizvesnost [14], nepotpunost informacija [15]), kao i sklonost igrača prema riziku [14], njihova uverenja [16], reciprocitet [17], obećanja [18], osećaj krivice [19], kognitivne sposobnosti igrača [20] i slično.

Johnson i Mislin [21] su prikupili podatke iz 162 studije, replike Bergovog eksperimenta, i izvršili meta-analizu kako bi identifikovali efekat eksperimentalnih protokola i geografskih varijacija na ovu popularnu meru poverenja i pouzdanosti. Oni navode da brojne eksperimentalne studije utvrđuju vezu između visine uloga i spremnosti na rizik, kao i da se pri povećanju uloga smanjuje poverenje i povećava averzija ka riziku.

Johnson i Mislin [21] dalje zaključuju da se povećanjem stope prinosa (faktor multipliciranja) u igrama poverenja smanjuje rizik primaoca, tj. smanjuje se mogućnost da će pošiljalac izneveriti primaoca, i obrnuto. Slično, saznanje da je na drugoj strani stvaran protivnik navodi pošiljaoca da šalje veću količinu novca nego što bi to učinio da igra sa računarnom.

Burks i Verhugen [11] su zaključili da su učesnici koji su igrali obe uloge, a bili o tome obavesteni pre samog početka eksperimenta, u proseku slali manje novca nevezano za ulogu koju su igrali, za razliku od onih koji su igrali samo ulogu investitora ili samo ulogu primaoca. Oni tvrde da su se učesnici osećali manje odgovornim prema drugoj strani jer je njihova zarada zavisila od dve odvojene interakcije i zbog toga su bili spremni da se ponašaju sebičnije nego obično.

Originalna verzija igre poverenja garantuje anonimnost učesnicima u cilju normalnog održanja ako je postojala bilo kakva veza među učesnicima pre eksperimenta ili ako može doći do veze nakon eksperimenta. Kada anonimnost nije zagarantovana, onda ponašanje učesnika može biti motivisano faktorima van samog eksperimenta, kao što su briga pojedinca o ugledu, želja da se povratu stara reputacija ili strah da mogu biti kažnjeni.

Sve ovo govori u prilog da će učesnici slati više novca na drugu stranu, ako su upoznati sa činjenicom da nisu anonimni. Zaključak je da anonimnost druge strane dovodi do smanjenja sume koja se šalje između učesnika igre poverenja [21].

Nunn i Wantchekon [12] su uočili da postoji niži nivo poverenja u regionima koji su patili usled trgovanja robljem tokom kolonijalnog perioda.

Eksperimentom, koji su u 2012. godine sproveli Brulhart i Usunier [6], je testirana činjenica da li saznanje da je na drugoj strani siromašan ili bogat primalac utiče na odluku pošiljaoca. Rezultati studije su pokazali da investitori ne ulažu veći iznos kada znaju da je primalac siromašan, te je hipoteza o altruističkom motivu kao dominantnoj determinanti odluke u igri poverenja odbačena.

Studija [14] donosi empirijske dokaze u prilog pretpostavci da, u suprotnosti sa mnogim drugim tržištima, finansijske transakcije ne stvaraju povoljno okruženje za izgradnju poverenja. Istraživanje pokazuje da je veći broj onih koji biraju racionalnu strategiju. Istraživanje donosi nove zaključke o uticaju slučajnog spoljnog faktora na odnos poverenja u finansijskim transakcijama. Naime, uvođenje sasvim male neizvesnosti izaziva kod primaoca porast izbora racionalne strategije ili kako su je autori nazvali strategije „obmane“ sa 47% na 68%. Autori zaključuju da se primaoci kriju iza verovatnoće spoljnog događaja kako bi ostvarili svoje sebične strategije, kao i da investitori u tom slučaju nisu u stanju da za tako malu promenu verovatnoće predvide promenu u ponašanju primaoca.

Kada su u pitanju faktori koji utiču na sumu koja će biti vraćena od strane primaoca, kao glavni faktor izdvojen je postupak investitora, odnosno visina uloga koju je investitor prosledio [22]. Berg [5] sugerise da primalac na odluku investitora gleda kao pokušaj korišćenja poverenja kako bi se poboljšao ishod za obe strane.

Međutim, pouzdanost nije motivisana isključivo uslovnim preferencijama, već i bezuslovnim preferencijama poput ljubaznosti i altruizma. Istraživači su otkrili da su stariji učesnici velikodušniji i da su porastom broja godina raste i suma novca kojom su spremni da uzvrate [22]. Rezultati studije Fehr i List [23] ukazuju na to da studenti pokazuju manje poverenja nego oni koji to nisu i da vraćaju manje iznose. Ovo saznanje se tumači činjenicom da su mlađi ljudi manje ljubazni i manje velikodušni.

Istraživanja su pokazala da anonimnost i darivanje primaoca određenom sumom novca na početku same igre izazivaju da primalac uzvratu manjim iznosom. Naime, kada se eliminiše bilo kakav uticaj na reputaciju koji razmena može da ima, logično je da dolazi do smanjenja sume kojom se uzvraća jer učesnici nisu toliko motivisani da se dokazuju. Jedan od najbitnijih rezultata eksperimenta u vezi sa pouzdanošću je činjenica da ako eksperimentator samo udvostruči količinu novca koja stiže primaocu, onda on vraća manje nego da je reč o otrostručenoj sumi novca [21].

Bez obzira na objašnjenja koja različiti autori biraju, kao i na pretpostavke na kojima se ta objašnjenja baziraju, rezultati igre poverenja pokazuju da uključivanje poverenja u okvire paradigme racionalnog izbora omogućava bolje objašnjenje ekonomskih institucija.

4. EKSPERIMENTALNA STUDIJA

4.1. Cilj studije i učesnici u eksperimentima

Cilj studije je bio da se eksperimentalnim putem istraži uticaj različitih faktora na ponašanje igrača u igri poverenja u uslovima neizvesnosti. Eksperiment je sproveden u maju 2017. godine, a učesnici u eksperimentu su bili studenti četvrte godine Fakulteta organizacionih nauka.

4.2. Opis eksperimenta

Eksperiment je sproveden u dve faze. U prvoj fazi su putem online ankete prikupljeni podaci o polu, društveno vrednosnoj orijentaciji ispitanika i sklonosti ka riziku. Anketa je sadržala i niz tvrdnji, za koje su studenti izražavali slaganje na skali od 1 (apsolutno neslaganje) do 5 (slaganje u potpunosti). Tvrdnje su korišćene za samoprocenu ispitanika povodom njihovih stavova vezanih za prosocijalno ponašanje, ali i nekih ličnih osobina i navika.

Za merenje društveno vrednosne orijentacije (SVO – Social Value Orientation), odnosno utvrđivanje da li je ispitanik prosocijalan, individualista ili kompetitivni tip, korišćena je Metoda trostruke dominacije (Triple Dominance Measure) [24]. Za samoprocenu sklonosti ka riziku u različitim aspektima života korišćena je Likertova skala. Ponuđene opcije su varirale od 1 (apsolutna averziju prema riziku) do 5 (apsolutna sklonost prema riziku).

Stav prema riziku ispitan je uz pomoću Ekel-Grosmanove igre [25], koja podrazumeva da igrač vrši izbor između 6 tipova lutrije. Svaka lutrija podrazumeva 50% šansu da se osvoji visoka i 50% šansu niska vrednost isplate (videti tabelu 2).

U drugoj fazi eksperimenta učesnici su u eksperimentalnim uslovima igrali igru poverenja. Svaki učesnik u igri se prvo nalazio u ulozi investitora, a potom u ulozi primaoca. Početni kapital dodeljen je samo investitoru i iznosio je 10 bonus poena na ispitu iz predmeta Osnove teorije igara, od mogućih 1000 koliko nosi ceo ispit. Isplata ovog tipa je izabrana da bi učesnici raspolagali kapitalom koji za njih ima realnu vrednost. Na početku igre su igrači na anketne listiće unosili svoje identifikacione brojeve koji su garantovali anonimnost. Osnovni cilj ovog koraka bio je da se eliminiše mogućnost prosleđivanja nagradnih poena na osnovu poznanstva ili pak kažnjavanje nekog od učesnika na osnovu subjektivnih razloga. Tokom

sprovođenja eksperimenta, studentima je bilo strogo zabranjeno da komuniciraju između sebe, kako bi se obezbedili odgovarajući uslovi za sprovođenje eksperimenta koji će imati relevantne rezultate.

Tok igre je bio sledeći: Igru otpočinje igrač u ulozi investitora koji treba da odluči da li će primaocu da prosledi 5 poena, a 5 zadrži za sebe, ili pak da zadrži svih 10 poena. U slučaju da investitor prosledi 5 poena, taj ulog se upetostručuje, u suprotnom igra se završava. Investitori su pre donošenja odluke dobili informaciju da će 2% ponuda većih od nule biti odstranjeno iz igre usled uticaja „prirode“, čime je u igru unet element neizvesnosti. Popunjeni anketni listići sa multipliciranim ponudama su nasumično podeljeni primaocima, pri čemu se vodilo računa da u drugoj etapi igre igrač ne dobije listić na kome se on našao kao investitor.

Za primaoce koji su dobili listić na kome im investitor nije ništa prosledio, igra se završavala i oni nisu osvojili nagradne poene. Primaoci koji su dobili označen listić (ukoliko je ponuda bila veća od nule), nisu ništa dobili, dok je investitoru ostalo 5 poena. Ostali primaoci imali su u drugoj etapi igre na raspolaganju 25 poena i njihov zadatak bio je da odluče da li će investitoru da vrate 10 poena, a 15 da zadrže za sebe, ili će pak da zadrže svih 25 poena.

5. REZULTATI EKSPERIMENTA

5.1. Karakteristike uzorka

U eksperimentu je učestvovalo 87 igrača od kojih troje nije popunilo online anketu. Od 84 ispitanika, 31 (36.9%) je bilo muškog pola, a 53 (63.1%) ženskog. Na pitanje koji smer pogađaju, 71 student (84.5%) je odgovorio Informacioni sistemi i tehnologije (ISiT), a samo 13 (15.5%) Menadžment. Kada je u pitanju društveno vrednosna orijentacija, 25 (29.76%) ispitanika je na osnovu mere trostruke dominacije klasifikovano kao individualisti, 58 (69.04%) njih kao prosocijalni tipovi i samo 1 (1.2%) kao kompetitivni tip.

Prosečne vrednosti odgovora sa standardnim devijacijama prvog dela eksperimenta, koji se odnosio na tvrdnje koje su ispitanici vrednovali (na skali od 1 do 5) su date u tabeli 1.

Tabela 1. Prosečne ocene slaganja sa tvrdnjama

Tvrdnje	Pros. ocena	St. ev.
Sebe smatram altruistom	3.53	0.96
Kolektivni interesi su iznad ličnih interesa	3.52	0.88
Smeta mi kada drugi ne cene uslugu koju sam im učila/o	3.85	1.02

U pogledu spremnosti da preuzmu rizik u različitim oblastima života, dobijene su sledeće vrednosti (na skali do 5):

- finansije: 3.12 (s.d. = 1.08);
- karijera: 3.64 (s.d. = 0.91);
- zabava: 3.87 (s.d. = 1.08);
- zdravlje: 2.75 (s.d. = 1.30);
- obrazovanje: 3.3 (s.d. = 1.17).

Na osnovu Ekel-Grosmanove metode (tabela 2), učesnici su u pogledu sklonosti ka riziku klasifikovani u jedan od 4 tipa: izrazito odbojni (lutrija 1), odbojni (lutrije 2-4), neutralni (lutrija 5) i izrazito skloni (lutrija 6).

Tabela 2. Rezultati Ekel-Grosmanove igre

Izbor	Najniža/najviša isplata	Očekivana isplata	S.D.	Broj igrača (%)
Lutrija 1	28 / 28	28	0	10 (12%)
Lutrija 2	24 / 36	30	6	27 (32%)
Lutrija 3	20 / 44	32	12	19 (23%)
Lutrija 4	16 / 52	34	18	10 (12%)
Lutrija 5	12 / 60	36	24	11 (13%)
Lutrija 6	2 / 70	36	34	7 (8%)

5.2. Rezultati igre poverenja

Kada su se našli u ulozi investitora, čak 72 (83%) učesnika je odlučilo da prosledi 5 poena, dok je samo 15 njih (17%) odlučilo da zadrži svih 10 poena i na taj način onemogućujući drugu fazu za igrača koji su sa njima upareni u ulozi primaoca.

Od ukupnog broja učesnika ženskog pola, 15.09% nije investiralo nasuprot 16.13% učesnika muškog pola, što pokazuje relativnu ujednačenost.

Takođe je analizirano da li postoji povezanost između smera koji učesnici u eksperimentu pohađaju i odluke u ulozi investitora. Rezultati su sledeći: Od ukupno 71 studenta smera ISiT, 10 je zadržalo sve bonus poene, odnosno 14.08%, dok je na smeru Menadžment taj procenat iznosio čak 23.07% (3 od 13 studenata). Nameće se zaključak da su studenti smera ISiT bili skloniji odluci da ulože svoje poene od studenta sa smera Menadžment.

Tabela 3. Uloga investitora

	Nisu prosledili	Prosledili 5	Ukupno
Muški	5 (16.13%)	26	31
Ženski	8 (15.09%)	45	53
ISiT	10 (14.08%)	61	71
Menadžment	3 (23.07%)	10	13

Kada su se našli u ulozi primaoca, 70 igrača su imala priliku da odlučuju, jer je jedna pozitivna ponuda označena kao nevažeća slučajnim putem, kao što je pravilo igre nalagalo. Od toga je čak 63 njih (90%) odlučilo da investitoru uzvratiti sa 10 poena zadržavši

za sebe 15. Samo 7 studenata (10%) je zadržalo svih 25 poena.

Razmotrimo ponašanje primalaca u zavisnosti od toga kako su odigrali u ulozi investitora (tabela 4). Od ukupno 71 njih koji su kao investitori prosledili novac:

- 11 nije imalo priliku da odlučuje kao primalac, jer im ili investitor nije prosledio ništa ili je usled slučajnog faktora ponuda uklonjena (jedan slučaj), te su osvojili samo po 5 poena;
- 5 je odlučilo da zadrži svih 25 dobijenih poena ostvarivši ukupno 30 poena u igri;
- 56 je odlučilo da se „zahvali“ investitoru i uzvratiti sa 10 poena, osvojivši ukupno po 20 poena.

Nasuprot tome, studenata koji su u prvoj fazi odlučili da ne investiraju, kao primaoci postupili su na sledeći način:

- dvoje je odlučilo da zadrži sve, ostvarivši ukupno po 35 poena;
- Petoro nisu dobili poene od investitora pa su u igri osvojili ukupno po 10 poena (polazni kapital);
- 7 je odlučilo da se „zahvali“ investitoru i prosledi 10 poena, ostvarivši dobit od ukupno po 25 poena.

Rezultat igre, u smislu ukupnog broja osvojenih poena sumirani su u tabeli 4. U slučaju da su svi igrači igrali racionalno (u ulozi investitora), druge etape ne bi ni bilo, te bi ukupna korist grupe iznosila 870 (=87×10), a prosečno po učesniku 10 poena. Zahvaljujući poverenju koje su kao investitori pokazali, grupa je ukupno osvojila 1625 bonus poena (prosečno po učesniku 18.7), a samo 12 (13.8%) njih je ostvarilo manje nego da su igrali racionalno.

Tabela 4. Osvojeni poeni u eksperimentu

Ukupno (I + P)	Broj studenata	Stil igrača/igranja
5 (=5+0)	12 (13.79%)	poverenje i rizik koji se nisu isplatili
10 (=10+0)	5 (5.75%)	racionalnost na koju je drugi igrač odgovorio racionalno
20 (=5+15)	56 (64.37%)	poverenje koje je uzvraćeno
25 (=10+15)	7 (8.05%)	racionalnost ali saradnja kad nije postojao rizik
30 (=5+25)	5 (5.75%)	rizik, ali racionalno kada nisu imali šta da rizikuju
35 (=10+25)	2 (2.30%)	racionalnost u obe uloge

5.3. Faktori uticaja na ponašanje Investitora

Analiza rezultata prve etape igre poverenja usmerena je pre svega na ispitivanje povezanosti između odluke učesnika da li da proslede bonus poene i njihove sklonosti prema riziku.

Zanimljivo je istaći da su, uprkos očekivanim rezultatima, svi učesnici eksperimenta koji su klasifikovani kao osobe sa izraženom averzijom prema riziku odlučili da investiraju. Isto važi i za one sklone riziku (tabela 5). Najmanje su rizikovali neutralni prema riziku.

Detaljnijom analizom pomenutih rezultata i odgovora ispitanika koji su klasifikovani kao osobe sa izraženom averzijom prema riziku, a odlučili su da investiraju, uočeno je da je čak 7 (od 10) bilo ženskog pola, 8 je sa smera ISiT, a svi su klasifikovani kao prosocijalni tipovi. Pored toga, ističe se podatak da je, prilikom vrednovanja u kojoj meri su spremni da preuzmu rizik u oblasti obrazovanja, prosečna vrednost dodeljene ocene veoma visoka (čak 4.1), što je znatno više od proseka cele populacije (3.29). To direktno ukazuje na činjenicu da su pomenuti studenti jako spremni da preuzmu rizik u ovoj sferi života uprkos averziji prema riziku, što može biti jedno od objašnjenja za odstupanje rezultata eksperimenta od očekivanih.

Tabela 5. Struktura studenata na osnovu sklonosti prema riziku i odluke u ulozi investitora

Skлонost ka riziku	Izbor lutrije	Broj (%) onih koji su uložili
Izražena averzija	Lutrija 1	10 (100%)
Averzija	Lutrija 2	21 (78%)
Averzija	Lutrija 3	16 (84%)
Averzija	Lutrija 4	9 (90%)
Neutralnost	Lutrija 5	8 (73%)
Skлонost	Lutrija 6	7 (100%)

Samo jedan student je izjavio da se u potpunosti ne slaže sa tvrdnjom da su kolektivni interesi iznad ličnih, što je potvrđeno rezultatima eksperimenta, jer nije prosledio bonus poene. Nasuprot tome, od 9 studenata koji su izjavili da se u potpunosti slažu sa tom tvrdnjom, samo jedan student (11,11%) nije prosledio bonus poene. Zanimljivo je istaći da je čak 5 od 6 studenata (83,33%) koji su bili bliski stavu da kolektivni interesi nisu iznad ličnih, odnosno vrednovali su tvrdnju ocenom 2, odlučilo da ipak prosledi poene.

5.4. Faktori uticaja na ponašanje primaoca

Što se tiče druge etape eksperimenta, u kojoj su studenti imali ulogu primaoca, analiza rezultata usmerena je pre svega na model društvenih preferencija, a zatim i faktore koji mogu da imaju uticaja na odluku o uzvraćanju poena.

Od samo 6 studenata koji su odlučili da ne uzvrate poene investitoru, po troje su muškog i ženskog pola. Međutim, uzimajući u obzir da je udeo ženske populacije u eksperimentu znatno veći, rezultati su drugačiji i pokazuju da su osobe muškog pola sklonije odluci da

ne uzvrate poene (9,68%) od osoba ženskog pola (5,67%).

Prilikom analize odluke ispitanika u ulozi primaoca razmatran je i SVO tip kao jedan od faktora. U tabeli 6 dati su podaci za 67 ispitanika koji su popunili anketu, a bili u prilici da odlučuju u drugoj etapi. Važno je istaći da je samo jedan student klasifikovan u grupu kompetitivnih, ali da je, uprkos očekivanim rezultatima eksperimenta, odlučio da uzvрати poene investitoru. Rezultati za ostale tipove SVO odgovaraju očekivanim. Naime, najmanje su uzvratili individualisti, dok je preko 90% prosocijalno orijentisanih odgovorilo shodno svojoj društveno vrednosnoj orijentaciji.

Tabela 6. Struktura studenata na osnovu SVO i odluke u ulozi primaoca

SVO	Uzvratili 15 poena	Zadržali 25 poena
Kompetitivni	1 (100%)	/
Individualista	16 (84.2%)	3 (15.7%)
Prosocijalni	44 (91.7%)	3 (8.3%)

Struktura studenata na osnovu slaganja sa tvrdnjom „Smeta mi kad neko ne ume da ceni uslugu koju mu učinite“ i odluke u ulozi primaoca data je u tabeli 7.

Tabela 7. Struktura studenata na osnovu stava prema uslugama i odluke u ulozi primaoca

Vrednovanje tvrdnje	Uzvratili 15 poena	Zadržali 25 poena
1	2 (100%)	/
2	5 (100%)	/
3	11 (84.6%)	2 (15.4%)
4	25 (89.3%)	3 (10.7%)
5	18 (94.7%)	1 (5.3%)

Interesantno zapažanje je da su svih 6 studenata koji su odlučili da ne „zahvale“ investitoru na bonus poenima, odnosno da zadrže svih 25 poena za sebe, visoko vrednovali pomenutu tvrdnju (ocene 5, 4 i 3).

6. ZAKLJUČAK

Brojne studije ukazuju na to da lični interes nije jedini motivator ljudskih akcija u transakcijama sa ekonomskim posledicama, već i da poverenje i pouzdanost igraju značajnu ulogu.

Cilj ovog rada bio je da se istraži da li je ponašanje učesnika u igri poverenja u uslovima neizvesnosti u suprotnosti sa ekonomskim pojmom racionalnog ličnog interesa i racionalnog ponašanja.

Rezultati eksperimenta pokazuju da je najveći broj učesnika u eksperimentu, čak 83%, odlučilo da investira, odnosno da prosledi poene, uprkos postojanju rizika da će njihov ulog, usled delovanja slučajnih

faktora biti odstranjen iz igre i uprkos racionalnoj pretpostavci da će primalac zadržati sve poene za sebe. Slično tome, kada su ispitanici bili u ulozi primaoca, velika većina njih koji su bili u mogućnosti da uzvрати poene, odlučila je da to i uradi (čak 92%), iako nije bila u obavezi da preduzme takav potez jer nije postojao rizik od kazne. S druge strane, postojao je rizik od gubitka reputacije u nekim budućim interakcijama.

Nakon detaljne analize rezultata studije, nameće se zaključak da su ispitanici bili spremni da preuzmu rizik, čak i oni koji su klasifikovani kao osobe sa averzijom prema riziku, što ne odgovara očekivanim rezultatima eksperimenta. Međutim, detaljnijom analizom, utvrđeni su neki od mogućih razloga za takvo ponašanje. Veliki uticaj na donošenje odluke imalo je to, što se rizik odnosio na oblast obrazovanja, može se reći čak i zabave u nekom aspektu. Takođe, eksperiment je sproveden nad specifičnom populacijom koja je obuhvatala studente četvrte godine, koji, sem što se pretpostavlja da poseduju određeno znanje o teoriji igara, međusobno se poznaju i tokom studiranja su formirali određene lične odnose.

Dakle, jasno je da ovakvi rezultati neosporno pokazuju uticaj okruženja u kome je sproveden eksperiment jer postoji mogućnost da, iako je anketa bila anonimna, studenti uspeju da identifikuju moguće saigrača što dovodi do smanjenja averzije prema riziku. Pored toga, nameće se važno pitanje vezano za motivaciju ispitanika i vrstu predmeta raspodele: da li bi se učesnici u igri ponašali isto da je u pitanju bio novac, a ne bonus poeni.

LITERATURA

- [1] Mizstal B, *Trust in modern societies*. Maidenhead, Philadelphia, 2013.
- [2] Dirks K, Ferrin D. Trust in leadership: Meta-analytic findings and implications for research and practice, *Journal of Applied Psychology*, vol. 87, pp. 611–628, 2002.
- [3] Sanfey AG, Rilling JK, Aronson JA, Nystrom LE, Cohen J. D, The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game, *Science*, vol. 300, no. 5626, pp. 1755-1758, 2003.
- [4] Camerer C. *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*, Princeton University Press, 2003.
- [5] Berg J, Dickhaut J, McCabe K, Trust, Reciprocity, and Social History, *Games and Economic Behavior*, vol. 10, pp. 122-142, 1995.
- [6] Brühlhart M, Usunier J. C, Does the trust game measure trust?, *Economics Letters*, vol. 115, no. 1, pp. 20-23, 2012.
- [7] Buchan N, Croson R, Gender and culture: International experimental evidence from trust games, *The American Economic Review*, vol. 89, no. 2, pp. 386-391, 1999.
- [8] Sutter M, Kocher M, Age and the Development of Trust and Reciprocity, *Papers on Strategic Interaction 1*, 2004.
- [9] Cronk L, The influence of cultural framing on play in the trust game, *Evolution and Human Behavior*, vol. 28, no. 5, pp. 352-358, 2007.
- [10] Branas-Garza P, Espín A. M, Neuman, Religious pro-sociality? Experimental evidence from a sample of 766 Spaniards, *PloS one*, vol. 9, no. 8, 2014.
- [11] Burks S. J, Carpenter J. P, Verhoogen E. Playing both roles int the trust game, *Journal of Economic Behavior & Organization*, pp. 195-216, 2003.
- [12] Nunn N, Wantchekon L, *The slave trade and the origins of mistrust in Africa*, 2009.
- [13] Reuben E, Sapienza P, Zingales L, Is mistrust self-fulfilling?, *Economics Letters*, vol. 104, no. 2, pp. 89-91, 2009.
- [14] Vranceanu R, Sutan A, Dubart D, Trust and financial trades: Lessons from an investment game where reciprocators can hide behind probabilities, *The Journal of Socio-Economics*, vol. 41, no. 1, pp. 72-78, 2012.
- [15] Anderhub V, Engelmann D, Güth W, An experimental study of the repeated trust game with incomplete information, *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 48, no. 2, pp. 197-216, 2002.
- [16] Costa-Gomes M. A, Huck S, Weizsäcker G, Beliefs and actions in the trust game: Creating instrumental variables to estimate the causal effect., *Games and Economic Behavior*, vol. 88, pp. 298-309, 2014.
- [17] McCabe K, Rigdon M. L, Vernon S, Positive reciprocity and intentions in trust games, *Journal of Economic Behavior & Organization*, pp. 267-275, 2003.
- [18] Ma Q, Meng L, Shen Q, You Have My Word: Reciprocity Expectation modulates feedback-related negativity in the trust game, *PloS one*, vol. 10, no. 2, 2015.
- [19] Ellingsen T, Johannesson M, Tjøtta S, Torsvik G, Testing guilt aversion, *Games and Economic Behavior*, vol. 68, no. 1, pp. 95-107, 2010.
- [20] Corgnet B, Espín A. M, Hernán-González R, Kujal P, Rassenti S, To trust, or not to trust: cognitive

- reflection in trust games, *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, vol. 64, pp. 20-27, 2016.
- [21]Johnson N, Mislin A, Trust games: A meta-analysis, *Journal of Economic Psychology*, vol. 32, no. 5, pp. 865-889, 2011.
- [22]Yen S, An econometric analysis of household donations in the USA, *Applied Economic Letter*, vol. 9, no. 13, pp. 837-841, 2002.
- [23]Fehr E, List J, The hidden costs and returns of incentives—Trust and trustworthiness among CEOs, *Journal of the European Economic Association*, vol. 2, no. 5, pp. 743-771, 2004.
- [24]Murphy R. O, Ackermann A. K, A review of measurement methods for social preferences, *Social Sciences Research Network*, 2011.
- [25]Eckel C. C, Grossman P. J, Sex differences and statistical stereotyping in attitudes toward financial risk, *Evolution and human behavior*, vol. 23, no. 4, pp. 281-295, 2002.

SUMMARY

FACTORS AFFECTING BEHAVIOUR OF THE PARTICIPANTS IN THE TRUST GAME

In this paper the effect of various factors on the behaviour of participants in the trust game under uncertainty was examined. Numerous experiments have shown that the behaviour of investors and receivers, as well as the results of the investment games themselves, differ greatly from the results predicted by the standard economic theory based on the assumption of rational self-interests. The main purpose of this research was to experimentally determine the influence of gender and risk preferences on the trust and consequently, on the amount of investor's offer. In addition, the aim of the research was to determine the influence of the social value orientation on the receivers' decision to respond irrationally (in the meaning of economic theory) to the given trust. The results of the experiment indicate that investors, even under uncertainty and risk aversion, showed a high level of trust, which was largely rewarded by the receiver.

Key words: *The trust game, trust, investment, risk, social value orientation*