

*Univerzitet u Beogradu  
Filozofski fakultet  
Odeljenje za psihologiju*

# **POSPEŠIVANJE SARADLJIVOSTI U SOCIJALNIM DILEMAMA**

*Master rad  
Modul – istraživački*

Mentorka:  
Doc. dr Iris Žeželj

Studentkinja:  
Aleksandra Lazić PS15/6

Članovi komisije:  
Prof. dr Goran Knežević  
Prof. dr Dragan Popadić

Beograd, septembar 2016.

### Apstrakt

Socijalna dilema je situacija u kojoj postoji sukob između interesa pojedinca i interesa kolektiva i u kojoj je pojedinac često primoran da bira između ličnog i zajedničkog dobitka. Istraživanja pokazuju da doprinos zajedničkom dobru može da se pospeši izmenom sistema raspodele dobitaka od tog dobra među članovima kolektiva, a pogotovo kažnjavanjem tzv. grebatora (*eng.* free-riders). Grebatori teže da maksimizuju sopstveni dobitak na uštrb ostalih članova. Pored njih, postoje i kooperatori, koji u različitoj meri odlučuju da doprinesu dobru. U ovom istraživanju ispitivali smo da li postoje individualne razlike u reakcijama na pretnju kaznom u igri koja simulira socijalnu dilemu. Pošli smo od pretpostavke da će neki igrači biti saradljivi na strateško-kalkulišući način, tj. da će oni nepošteniji, makijavelističniji, narcisoidniji, psihopatičniji i ekstravertniji biti saradljiviji kada im se zapreti kaznom, nego kada im se ne zapreti. Pored toga, pretpostavili smo da će neki igrači biti saradljivi (oni pošteniji, prijazniji, introvertniji i manje emocionalni, makijavelistični, narcisoidni i psihopatični), odnosno nesaradljivi (oni sadističniji) bez obzira na pretnju kaznom. U istraživanju je učestvovalo 105 ispitanika (prosečnog uzrasta 21 godina, 86 žena). Polovina njih je prvo igrala runde igre javnog dobra bez pretnje, pa odmah zatim sa pretnjom ( $n=52$ ), a polovina obrnutim redosledom ( $n=53$ ). Korelacije crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti, odnosno sa većim doprinosima javnom dobru pod pretnjom kaznom nisu se javile na nivou celog uzorka. Mada su korelacije registrovane na poduzorcima kojima je pretnja kaznom uvedena u različitom trenutku, one su mahom bile nedosledne i umerenog intenziteta, te su potrebne studije prihvatljivije snage na nivou poduzoraka radi izvođenja sigurnijih zaključaka. Pretnja kaznom je pospešila saradljivost na celom uzorku ( $t(104)=2.48$ ,  $p=.015$ ), ali je efikasnost, neočekivano, zavisila od redosleda njenog uvođenja. Igrači su bili saradljiviji kada im je bilo zaprećeno kaznom ako su prvo igrali pod pretnjom, pa zatim bez nje ( $t(52)=7.15$ ,  $p=.000$ ), ali ne i u obrnutom slučaju. Rezultati su diskutovani posebno u svetlu fenomena tzv. uslovne saradljivosti i razmatrane su njihove implikacije za intervencije u socijalnom okruženju. Pored toga, predloženo je da se u budućim istraživanjima uključe i makroekonomski i makrosocijalni činioci, koji bi mogli da snažnije utiču na doprinos javnom dobru u situacijama socijalne dileme, i to povrh ili uprkos ličnosti pojedinca.

*Ključne reči:* socijalna dilema, igra javnog dobra, pretnja kaznom, HEXACO, crna tetrađa

### Abstract

Social dilemma is a situation of a conflict between self-interest and collective interest, in which a person is often forced to choose between personal and collective gain. Research shows that contributions to the collective good can be enhanced by a change in the payoff structure and especially by punishing free-riders. Free-riders tend to maximize their personal gain, while profiting off others' cooperation. In contrast to them, cooperators are willing to contribute to the collective good. In the current research, we examined whether there are individual differences in the reaction to the punishment threat in a social dilemma simulation game. Our hypothesis was that some players (i.e. those low in Honesty, high in Machiavellianism, Narcissism, Psychopathy, and Extraversion) will cooperate in a calculating manner, strategically shifting to cooperation when threatened with punishment. Also, we hypothesized that some players will be cooperators (i.e. those high in Honesty, Agreeableness, and Introversion, and low in Emotionality, Machiavellianism, Narcissism, and Psychopathy) or free-riders (i.e. those high in Sadism), regardless of the threat of punishment. The research sample included 105 participants (average age: 21 years, 86 women). Half of them played the Public Goods game without the punishment option and then with it ( $n=52$ ); for the other half the order of the games was reversed ( $n=53$ ). In the sample as a whole, there were no correlations between cooperation shift or contribution to the public good and personality traits. Although significant correlations were found in the subsamples in which the punishment threat was introduced before or after the no-punishment condition, such correlations were inconsistent and only of moderate strength; therefore, stronger studies are needed in order to draw more reliable conclusions. In the sample as a whole, the punishment threat enhanced cooperativeness ( $t(104)=2.48, p=.015$ ); but its effectiveness, surprisingly, depended on the order in which it was introduced. Players were more cooperative under the threat of punishment if they played the punishment game before the no-punishment game ( $t(52)=7.15, p=.000$ ); this was not the case when the order of the games was reversed. We discuss the results in the light of the findings on conditional cooperation and we consider their implications for interventions in the social environment. In addition, we suggest that future research include macroeconomic and macrosocial factors, which could more strongly affect public good contributions in a social dilemma situation, on top of or even despite the personality of the players.

*Keywords:* social dilemma, public goods game, punishment threat, HEXACO, dark tetrad

### **Zahvalnice**

Zahvaljujem se mentorki Iris Žeželj, koja mi je pružala podršku da razvijam samopouzdanje za izvođenje istraživanja i za akademsko pisanje. Zahvaljujem se Stefanu Pfattheicher-u, sa Odeljenja za Socijalnu psihologiju Univerziteta u Ulmu, koji mi je pomogao u dizajniranju eksperimenta i analiziranju rezultata.

**Sadržaj**

Uvod .....	5
Teorija igara .....	6
Igra javnog dobra .....	6
Pospešivanje saradljivosti kažnjavanjem grebatora .....	9
Odnos ličnosti, saradljivosti i kazne .....	10
Relevantne crte iz HEXACO modela ličnosti i saradljivost u ekonomskim igrama .....	10
Poštenje-skromnost (H) .....	11
Emocionalnost (E) .....	11
Ekstraverzija (X) .....	13
Prijaznost (A) .....	15
Crna trijada/tetrada i saradljivost u ekonomskim igrama .....	16
Makijavelizam (M) .....	16
Narcizam (N) .....	17
Psihopatija (P) .....	17
Sadizam (S) .....	18
Mehanizam delovanja Crne tetrade na saradljivo ponašanje .....	19
Cilj istraživanja .....	20
Hipoteze .....	20
Metod .....	21
Dizajn istraživanja i varijable .....	21
Igra javnog dobra .....	22
Procena ličnosti .....	24
Učesnici .....	25
Rezultati .....	26
Efekat pretnje kaznom na veličinu doprinosa javnom dobru .....	26
Povezanost crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti .....	33
Predviđanje javljanja preusmeravanja ka saradljivosti .....	36
Predviđanje intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti .....	37
Diskusija .....	40
Efekat pretnje kaznom na veličinu doprinosa javnom dobru .....	40
Povezanost crta ličnosti sa saradljivošću i sa preusmeravanjem ka saradljivosti .....	42
Suverenitet kazne u pospešivanju saradljivosti i praktične implikacije rezultata ovog istraživanja. ....	45
Ograničenja istraživanja i predlozi za buduća .....	48
Zaključak .....	50
Literatura .....	52
Prilozi .....	60

## Uvod

Zajednice u kojima živimo uređene su nizom pisanih i nepisanih pravila; harmoničan život podrazumeva saradnju i solidarnost u trošenju zajedničkih resursa. Nisu, međutim, svi pojedinci saradljivi – mnogi, na primer, ne plaćaju kartu za javni prevoz ili ostavljaju otpatke iza sebe posle izleta u parku. Mada pojedinac i sam ima koristi od dobro održavanog javnog prevoza i čistog parka, može da uštedi sebi novac i vreme ako ne plaća kartu i ne odlaže otpatke na posebno mesto. Ako ima više nesaradljivih pojedinaca (npr. onih koji ostavljaju otpatke iza sebe u parku) od saradljivih (npr. onih koji pravilno odlažu otpatke), kolektiv je na gubitku (park je zagađen).

Ovakve situacije nazivaju se *socijalnim dilemama* – u njima su individualni i kolektivni interes sukobljeni, tj. individualno racionalno ponašanje vodi iracionalnosti kolektiva (Kollock, 1998). Ovo određenje proizlazi iz dve bitne karakteristike socijalnih dilema (Dawes, 1980): (a) ako individua napravi sebičan izbor, njen dobitak je veći nego ako se odluči za saradnju i (b) ako svi u kolektivu prave sebične izbore, svačiji dobitak je manji nego ako se svi odluče za saradnju. Dakle, socijalne dileme su situacije u kojima je grebatorstvo (*eng.* free-riding) ili nesaradljivo ponašanje u najboljem interesu individue, dok je za grupu najbolje ako svaki član odluči da saraduje (Dawes, 1980).

Specifična priroda socijalnih dilema krije rizik od takozvane *tragedije zajedničkog dobra* (*eng.* tragedy of the commons) (Hardin, 1968), jer individua ima podsticaj da postane grebator, čime škodi kolektivu. Gerit Hardin, kovač ovog termina, tvrdio je da se zbog prenaseljenosti i prekomerne eksploatacije resursa moderno društvo suočava sa istim problemom koji je nekada mučio stočare sa zajedničkim pašnjakom (Hardin, 1968). Kada na raspolaganju ima zajednički pašnjak na kome će biti trave za sve ako svaki stočar dovede samo jednu kravu, racionalni stočar razmišlja na sledeći način: (a) ako na ispašu povedem još jednu kravu, moja dobit će se udvostručiti (+1) i (b) gubitak koji načini jedna dodatna krava podjednako će osetiti svi ostali stočari (dakle, njihov pojedinačni gubitak će biti samo deo od -1). Racionalni stočar će tako zaključiti da treba da povede još jednu kravu na ispašu, pa još jednu, pa još jednu, ... Tragedija leži u tome što će svi stočari isto da postupe, te će se pašnjak iscrpeti i svi će biti na gubitku.

„Socijalne dileme su svuda oko nas“ (Weber, Kopelman, & Messick, 2004, str. 281) – od pojedinačnih odluka poput plaćanja pretplate za televizijski javni servis, preko ekološki odgovornog poslovanja kompanija, do strateških geopolitičkih odluka, poput trke u naoružanju. Imajući u vidu njihov potencijal za tragično razrešenje i široku rasprostranjenost,

ne treba da čudi što su predmet istraživanja različitih naučnih disciplina: ekonomije, psihologije, antropologije, sociologije, političkih nauka (Weber et al., 2004).

## Teorija igara

Socijalne dileme je moguće izučavati preko modela teorije igara. Teorija igara proučava proces racionalnog odlučivanja u situacijama interaktivnog donošenja odluka, kada konačno rešenje ne zavisi samo od jednog učesnika, već i od odluka svih ostalih učesnika. Pretpostavka je da će racionalan igrač dosledno birati onu akciju za koju smatra da će mu doneti najveću korist (Ross, 2014).

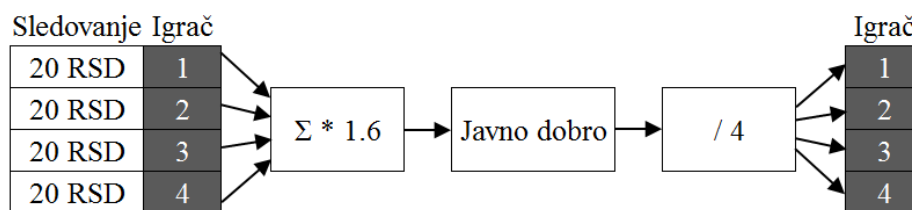
Kada su igrači pojedinci, konstruiše se eksperimentalna situacija u kojoj se dva ili više igrača stavlja pred različite strateške probleme u kojima su pojedinačni i javni interes sukobljeni. Model socijalne dileme koji se često koristi je tzv. *igra javnog dobra*<sup>1</sup> (*eng.* public goods game).

### Igra javnog dobra

Najčešća eksperimentalna postavka igre javnog dobra je sledeća: igrači, kojih je obično tri ili više, imaju mogućnost da daju prilog (npr. novac) javnom dobru ili da to ne učine. Javnom dobru se zatim uvećava vrednost (obično se množi faktorom koji je veći od jedan, ali manji od ukupnog broja igrača). Na kraju, javno dobro se ravnomerno deli svim igračima, bez obzira na veličinu njihovog doprinosa (Slika 1). Igra može da se sastoji iz jedne runde (*eng.* one-shot) ili iz više rundi u nizu, pri čemu verovatnoća da jedan igrač bude u grupi sa istim igračima iz runde u rundu može da bude 1 (dizajn sa partnerima) ili bliska 0 (dizajn sa strancima).

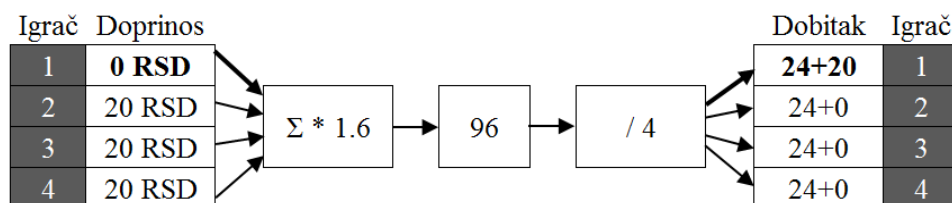
---

<sup>1</sup> U ekonomiji, „javno dobro“ ima svojstvo ne-rivaliteta (korišćenje dobra od strane jedne osobe ne umanjuje dobit koju druge osobe, korišćenjem istog dobra, mogu da imaju) i ne-isključivosti (dobra koje neka osoba koristi ne može da bude uskraćeno drugima) (Hudson & Jones, 2005). U okviru igre javnog dobra, međutim, „javno dobro“ nije shvaćeno u striktno ekonomskom smislu, već u apstraktnom, političko-filozofskom, kao zajedničko dobro ili javni interes (Morrell, 2009).



Slika 1: Primer postavke igre javnog dobra

Dilema se sastoji u izboru između ličnog i grupnog interesa. Igrač koji se vodi ličnim interesom ne bi doprinio ništa javnom dobru, što bi mu obezbedilo veći dobitak na uštrb doprinosa ostalih igrača (Slika 2). Kada bi se svi igrači odlučili za ovakvo, grebatorsko, ponašanje, konačni kolektivni dobitak, tj. ukupna vrednost koja se deli među igračima, bila bi manja. S druge strane, saradljivo ponašanje igrača, tj. doprinošenje javnom dobru, vodi tome da ukupna vrednost koja se na kraju deli bude veća.



Slika 2: Primer odvijanja jedne runde igre javnog dobra

Najveći deo rezultata o ponašanju ispitanika u igri javnog dobra potiče iz laboratorijskih eksperimenata, ali je sve više i onih sprovedenih na terenu. Kako su ovi rezultati akumulirani, poslednjih godina se obnavlja interesovanje za moguće implikacije igre javnog dobra za pisanje praktičnih politika (Gächter, 2007). Mogućnosti za primenu modela igre javnog dobra su raznovrsni: davanje dobrovoljnih i dobrotvornih priloga (npr. Andreoni & Petrie, 2004; Martin & Randal, 2008), plaćanje poreza (npr. Frey & Torgler, 2007), podrška programima socijalne pomoći (npr. Wax, 2000; Fong, Bowles, & Gintis, 2005), ekološka održivost i upravljanje prirodnim resursima (npr. Cardenas, Stranlund, & Willis, 2002; Carpenter & Seki, 2011), itd. U svim ovim oblastima postoji deljeno dobro, kojem nesaradljivo ponašanje pojedinaca može da umanja vrednost. To se posebno jasno vidi u slučaju poreza, koji se tipično koriste radi finansiranja javnih dobara od kojih pojedinac može da ima koristi čak i ako nije platio porez (Gächter, 2007).



### Individualne razlike u saradljivosti u grupi

Ako pojedinca posmatramo kao *homo economicus*-a, tj. kao ekonomski racionalno biće, od njega bi se očekivalo da, suočen sa socijalnom dilemom, maksimizira sopstvenu dobit, a ne da se uzdržava zarad grupnog interesa. Međutim, postoje solidni empirijski nalazi koji govore o tome da se igrači ne ponašaju onako kako to predviđa tradicionalna ekonomska teorija racionalnosti, te da se strategija maksimiziranja ličnog interesa napušta u korist doprinošenja javnom dobru (Ledyard, 1995; Colman, 2003). To, međutim, ne rade svi igrači, a ni u jednakoj meri.

Pokazano je da se igrači među sobom značajno razlikuju u pogledu veličine doprinosa javnom dobru, tj. po tome koliko su spremni za saradnju. Neki autori predlažu da se većina strategija odlučivanja o veličini doprinosa može svrstati u četiri zasebne kategorije, što je i empirijski podržano analizama ponašanja igrača (Fischbacher, Gächter, & Fehr, 2001; Kurzban & Houser, 2001). Prvu kategoriju čine *kooperatori*, koji uvek doprinose svoje celokupno sledovanje poena javnom dobru. Drugu kategoriju čine *uslovni kooperatori* (*eng. conditional cooperators*), koji su voljni da doprinose javnom dobru utoliko više ukoliko i drugi više doprinose. Veličina doprinosa „savršenih“ uslovnih kooperatora će uvek biti ista kao i veličina doprinosa njihovih saigrača. Treću kategoriju čine *trouglasti kooperatori* (*eng. hump-shaped/triangle cooperators*). Oni će se ponašati isto kao uslovni kooperatori sve dok prosečan doprinos javnom dobru ne dostigne 50% od individualnog sledovanja poena, nakon čega će stabilno smanjivati svoj doprinos. Četvrtu kategoriju čine *grebatori* (*eng. free riders*), koji se ponašaju sebično, i koji, ako su dosledni, nikada neće ništa doprinositi javnom dobru. Kada je reč o brojnosti ovih kategorija, u jednoj studiji je bilo 50% uslovnih kooperatora, oko 30% grebatora, a 14% trouglastih kooperatora (Fischbacher et al., 2001), dok je u drugoj otprilike trećina igrača bila bilo uslovni kooperator, bilo grebator, bilo kooperator, dok je svega par igrača svrstano u trouglaste kooperatore (Kurzban & Houser, 2001).

Kada je reč o stabilnosti ovako registrovanih obrazaca ponašanja, pokazano je da su individualne razlike u saradljivosti u igri javnog dobra stabilne tokom perioda od pet meseci (Volk, Thöni, & Ruigrok, 2012). Neki autori sugerišu da je individualna heterogenost preferenci u socijalnim dilemama stabilna tokom perioda od čak nekoliko godina (Carlsson, Johansson-Stenman, & Nam, 2014). Pokazano je i da se ispitanici na dosledan način ponašaju u različitim ekonomskim igrama (Yamagishi et al., 2013; Peysakhovich, Nowak, & Rand, 2014). Postoje naznake da saradljivo ponašanje u socijalnim dilemama u laboratoriji predviđa saradljivo ponašanje u stvarnom svetu (Rustagi, Engel, & Kosfeld, 2010; Fehr, & Leibbrandt,

2011; de Oliveira, Eckel, & Croson, 2012; Algan, Benkler, Morell, & Hergueux, 2013; Carlson et al., 2014).

### **Pospešivanje saradljivosti kažnjavanjem grebatora**

Kada se nađe pred socijalnom dilemom, pojedinac ima snažan podsticaj da postane grebator i da maksimizira svoju dobit, ali u grupi sa mnogo grebatora, na duže staze će svi biti na gubitku. Stoga bi grupa u celini profitirala od nalaženja načina da uspostavi i održi visok nivo saradljivosti.

Fer i Gahter (2000, 2002) pokazali su da uvođenje sistema tzv. *skupog kažnjavanja* (*eng. costly punishment*) može da smanji učestalost grebatorstva u igri javnog dobra. Članovi grupe su spremni da kazne grebatore tako što će im oduzeti (novčane) poene, čak i kada za to moraju da izdvoje deo sopstvenih poena. Ne samo faktičko kažnjavanje, već i mogućnost da se bude kažnjen, tj. neizvršena pretnja kaznom, dovode do značajnog povećanja stope saradljivosti na nivou grupe (efekat kazne je vidljiv već u prvoj rundi igre, pre nego što je bilo ko od igrača bio zaista kažnjen).

Prosečan doprinos javnom dobru (kada se u obzir uzmu sve runde i sa igračima kao partnerima i sa igračima kao strancima) bez kazne iznosi 19% (od igračevog sledovanja poena), odnosno 58% sa kaznom. Prosečan doprinos u poslednjoj rundi igre bez kazne je 10%, a u igri sa kaznom 62% (Fehr & Gächter, 2000, prema Chaudhuri, 2011). Rezultati ove studije su često uspešno replicirani (Chaudhuri, 2011).

Imajući u vidu postojanje individualnih razlika u saradljivom ponašanju i uspešno pospešivanje saradljivosti putem kazne, moglo bi se postaviti pitanje da li su neki igrači u socijalnim dilemama podložniji promeni ponašanja u zavisnosti od situacije u kojoj se nalaze. Ako ovaj problem posmatramo kroz interakciju ličnosti i situacije, pitanje bi moglo da glasi da li neke crte ličnosti čine manje ili više verovatnim da se osoba strateški preusmeri ka saradljivosti (*eng. cooperation shift*) kada joj se zapreti kaznom.

## Odnos ličnosti, saradljivosti i kazne

Saradljivo ponašanje bez obzira na situaciju je smisleno očekivati od osoba kod kojih je tendencija da se saraduje sa drugima „duboko usađena“. Na primer, to bi mogao da bude slučaj kod osoba sa izraženim crtama ličnosti koje su objašnjavane u biološkim terminima recipročnog i srodničkog altruizma (Ashton & Lee, 2007). S druge strane, ako se nečije saradljivo ponašanje značajno razlikuje od situacije do situacije (npr. osoba postaje saradljivija kada postoji mogućnost odmazde ili kazne), smisleno je pretpostaviti da je tada primena strategija saradnje-nesaradnje „strateška“, „kalkulišuća“ ili da čak uključuje manipulisanje i iskorišćavanje drugih zarad ličnog dobitka. Veliku razliku u ponašanju između situacije bez kazne i situacije sa kaznom bismo tako mogli da očekujemo kod socijalno averzivnih ličnosti. Pri razmatranju preusmeravanja ka saradljivosti u socijalnim dilemama, treba imati u vidu i razlike u osetljivosti određenih tipova ličnosti na kaznu i pretnju kaznom, kao i razlike u osetljivosti na nagradu (npr. lični dobitak u igri javnog dobra).

## Relevantne crte iz HEXACO modela ličnosti i saradljivost u ekonomskim igrama

Petofaktorski model (Five Factor Model, McCrae & John, 1992) je od poznih 1980-ih dominantna paradigma u opisivanju ličnosti. Ovaj model pretpostavlja da se ličnost može opisati preko pet bazičnih dimenzija: neuroticizam, ekstraverzija, otvorenost, saradljivost i savesnost. Skorija psiholeksička istraživanja u raznim jezicima ponudila su šestofaktorski model kao adekvatnije rešenje. Među takvim revidiranim modelima verovatno je najpoznatiji HEXACO (Lee & Ashton, 2008), što je akronim za sledeće faktore: *poštenje-skromnost* (Honesty-Humility), *emocionalnost* (Emotionality), *ekstraverzija* (eXtraversion), *prijaznost*<sup>2</sup> (Agreeableness), *savesnost* (Conscientiousness) i *otvorenost* (Openness).

---

<sup>2</sup> Ova dimenzija se prevodi sa engleskog „Agreeableness“ kao „saradljivost“ (najčešće), „prijaznost“, „ugodnost“. Koristiću termin „prijaznost“, a ne „saradljivost“, kako bih izbegla mešanje sa konceptom saradnje/saradljivosti/saradljivog ponašanja/sarađivanja u igri javnog dobra. U ovom trenutku, neću praviti razliku između prijaznosti u HEXACO modelu i saradljivosti u Petofaktorskom modelu ličnosti Koste i Mek Krea, iako postoje izvesne razlike u konceptualizaciji te dve dimenzije. Iritabilnost je u HEXACO modelu raspoređena u dimenziju prijaznosti, dok je u Petofaktorskom pripisana neuroticizmu (de Vries et al., 2009).

### Poštenje-skromnost (H)

Dimenzija poštenje-skromnost obuhvata attribute kao što su iskren, čestit, skroman, odan i sa osećajem za fer-plej, odnosno lukav, prevrtljiv, pohlepan, uobražen i licemeran (Ashton & Lee, 2007). Poštene osobe će težiti da budu „fer i iskrene u odnosu sa drugima, u smislu da će saradivati sa drugima čak i kada bi mogle da ih iskoriste, a da za to ne pretrpe odmazdu“ (Ashton & Lee, 2007, str. 156). Nepoštene osobe su sklone da zarad lične dobiti manipulišu drugima i krše pravila (da laskaju, varaju, krađu i sl.), motiviše ih dobavljanje bogatstva i luksuza, veruju da su superiorne i da zavređuju posebne privilegije. Pokazano je da je poštenje značajan prediktor antisocijalnog i kontraproductivnog ponašanja (Lee, Ashton, & de Vries, 2005), kao i da su nepošteniji istovremeno i veći egoisti (de Vries & van Kampen, 2010).

Smisleno je pretpostaviti da će poštene saradljivo postupati bez obzira na situaciju u kojoj se nalaze, a da će se nepošteniji strateški prilagoditi riziku od odmazde. Kada ne postoji mogućnost da budu kažnjeni za nesaradnju, nepošteniji će se okorišćavati o druge i postajati grebatori u igri javnog dobra. Ali kada im se zapreti kaznom, nepošteniji će doprinostiti javnom dobru. Teza o većoj saradljivosti poštenijih i o „kalkulišućoj“ pravednosti nepoštenijih u igri javnog dobra ima direktan oslonac u studiji Hilbiga i saradnika (Hilbig, Zettler, & Heydasch, 2012). Pošteniji su više doprinosili javnom dobru od nepoštenijih, a nepošteniji ispitanici su težili da povećaju doprinose kada su bili suočeni sa mogućnošću da budu kažnjeni za grebatorstvo. „Kalkulišući“ fer-plej nepoštenijih ispitanika je zabeležen i u igrama cenjkanja (Hilbig & Zettler, 2009). Nepošteniji se sebično ponašaju u igri diktatora (kada je saigrač bespomoćan), ali se priklanjaju fer raspodeli resursa u igri ultimatum (kada saigrač može da ih kazni). Interakcija crte poštenje-skromnost i situacije registrovana je i u radnom okruženju, u slučaju kontraproductivnog ponašanja zaposlenih (Zettler & Hilbig, 2010).

### Emocionalnost (E)

Dimenzija emocionalnosti obuhvata attribute kao što su emotivan, preterano osetljiv, sentimental, uplašen, anksiozan, vulnerabilan, odnosno hrabar, žilav, nezavisan, samouveren, stabilan (Ashton & Lee, 2007). Ešton i Li (2007) pretpostavljaju da je emocionalnost bitna za srodnički altruizam (*eng. kin altruism*), koji uključuje empatijsku zabrinutost i emocionalnu povezanost u odnosu sa bliskim osobama, kao i ponašanja izbegavanja štete i traženja pomoći. Tako, emocionalnije osobe mogu da budu na dobitku

zbog povećane verovatnoće ličnog opstanka i opstanka srodnika, ali na gubitku zbog smanjenih mogućnosti da profitiraju, u slučaju kada to uključuje rizik po sebe i srodnike. Empirijski nalazi u pogledu emocionalnosti i saradljivog ponašanja nisu konzistentni<sup>3</sup>.

Neki autori objašnjavaju povezanost emocionalnosti i saradljivosti preko aktivacije tzv. *sistema za bihevioralnu inhibiciju* (eng. Behavioral Inhibition System, skraćeno BIS), koji je možda u osnovi anksioznosti. BIS aktiviraju uslovljeni signali kazne ili pretnje, neobični stimuli ili znaci u vezi sa prekidom nagrađivanja ili frustrirajućeg nenagrađivanja. Povišena anksioznost se ogleda u osetljivosti na signale nenagrađivanja i kazne i u averzivnoj reakciji na veoma neobične stimulse, dok je karakteriše relativna neosetljivost na signale nagrade (Zuckerman, 2005). Slično tome, predloženo je da je sržna odlika neuroticizma osetljivost na kaznu (Carver, Sutton, & Scheier, 2000). Skatova i Ferguson (2010) smatraju da pobuđenost BIS-a može da pospeši saradljivost tako što inhibira ponašanje motivisano nagradom (tj. grebatorstvo) u prisustvu kazne. Aktivniji sistem za bihevioralnu inhibiciju je bio u negativnoj korelaciji sa grebatorstvom u igri javnog dobra iz jedne runde, u kojoj je ispitanicima rečeno da su drugi igrači darežljivo doprinosili javnom dobru (Skatova & Ferguson, 2010). Slično tome, Hirš i Peterson (2009) sugerišu da su neurotičniji saradljiviji jer ih moguće odmazde za nesaradnju čine anksioznima, što su i potkrepili rezultatima igre „dilema zatvorenika“. Pretpostavku o pozitivnoj korelaciji emocionalnosti i saradnje potkrepljuju i nalazi iz cirkularne igre javnog dobra (u kojoj igrači mogu da promene visinu svog doprinosa posle uvida u doprinose ostalih igrača) (Kurzban & Houser, 2001). Postoje i nalazi da negativne emocije, poput krivice (Nelissen & Dijker, 2007), mogu da motivišu saradljivo ponašanje (Van Lange, Joireman, Parks, & Van Dijk, 2013).

U jednoj studiji, neuroticizam je bio povezan sa ostavljanjem saigrača na cedilu i igri „dilema zatvorenika“ (Lönnqvist, Verkasalo, & Walkowitz, 2011), što autori objašnjavaju težnjom da se izbegne rizik da saigrač na saradnju ne uzvrat saradnjom (kod neurotičnijih je izraženija averzija prema riziku). Hilbig i saradnici (2012) izveštavaju o manjim doprinosima javnom dobru u igri iz jedne runde od strane emocionalnijih ispitanika, ali samo kada im se zapreti kaznom (mada ne tumače ovaj nalaz). Isto tako, Šroder i saradnici (Schroeder, Nettle, & McElreath, 2015) izveštavaju o izrazito negativnom efektu neuroticizma na doprinose u igri javnog dobra sa više ponovljenih rundi, što se kosilo sa njihovim početnim hipotezama. U igri sa pretnjom kaznom, neurotičniji su neznatno povećavali doprinose za svaki poen koji

---

<sup>3</sup> Termine „emocionalnost“ (E) i „neuroticizam“ (N) koristiću naizmenično, iako postoje izvesne razlike u konceptualizaciji ove dve dimenzije u HEXACO modelu ličnosti (E) i u Petofaktorskom modelu ličnosti Koste i Mek Krea (N). Sentimentalnost je u HEXACO modelu raspoređena u dimenziju emocionalnosti, a ne prijaznosti, kao u Petofaktorskom (de Vries, de Vries, & Feij, 2009).

im je oduzet u prethodnoj rundi, ali su doprinosi neurotičnijih i pored toga bili niži u obe igre. Ovi autori stoga predlažu da bi za neurotičnije efikasnija kazna bila socijalne, pre nego novčane, prirode (Denissen & Penke, 2008).

Dakle, emocionalnost je dovođena u vezu i sa višim i sa nižim stopama saradnje. Neka istraživanja nisu uspela da pokažu ikakvu povezanost između neuroticizma i saradljivog ponašanja (npr. Koole, Jager, van den Berg, Vlek, & Hofstee, 2001; Volk, Thöni, & Ruigrok, 2011; Pothos, Perry, Corr, Matthew, & Busemeyer, 2011; Zettler, Hilbig, & Heydasch, 2013).

### Ekstraverzija (X)

Dimenzija ekstraverzije obuhvata attribute kao što su društven, živahan, ekstravertan, druželjubiv, pričljiv, veseo, aktivan, odnosno stidljiv, pasivan, povučen, introvertan, tih, rezervisan (Ashton & Lee, 2007). Kao i u slučaju emocionalnosti, različiti autori su predlagali da je ekstraverzija kako pozitivno, tako i negativno povezana sa saradljivim ponašanjem. Nalazi eksperimentalnih ekonomskih igara su išli u prilog obe suprotstavljene hipoteze.

Kao što neki autori sugerišu da je u osnovi emocionalnosti sistem za bihejvioralnu inhibiciju, predloženo je da je kod ekstravertnijih osoba aktivniji *sistem za bihejvioralnu aktivaciju* (eng. Behavioural Activation System, skraćeno BAS). BAS je možda u osnovi impulsivnosti, a biva aktiviran uslovljenim signalima nagrade ili znacima u vezi sa prekidom kazne. Povišena impulsivnost se ogleda u osetljivosti na signale nagrade i u relativnoj neosetljivosti na signale kazne (Zuckerman, 2005). Slično tome, predloženo je da je sržna odlika ekstraverzije osetljivost na nagradu (Carver et al., 2000). Skatova i Ferguson (2010) smatraju da će osobe sa intenzivnijom aktivacijom BAS-a biti grebatori u igri javnog dobra iz jedne runde, gde veća lična dobit ima ulogu nagrade. (Na sličan način bi se moglo predvideti i da će ekstravertnije osobe biti saradljivije kada im se zapreti kaznom, tj. u situaciji kada grebatorstvo više nije nagrađujuće (Schroeder et al., 2015).) Aktivniji sistem za bihejvioralnu aktivaciju bio je u vezi sa manjim doprinosima u igri javnog dobra iz jedne runde (Skatova & Ferguson, 2010), kao i sa nesaradljivošću i igri „dilema zatvorenika“ iz jedne runde (Pothos et al., 2011).

Mada pretpostavljaju da će ekstravertniji biti manje saradljivi igri iz samo jedne runde, Skatova i Ferguson (2010) smatraju da je situacija obrnuta u igri sa više ponovljenih rundi. Tada će ekstravertniji težiti da saraduju, jer na taj način mogu da izgrade dobru reputaciju u grupi, što je za njih nagrađujuće. Blisko ovome je shvatanje nekih autora da

sržna odlika ekstraverzije nije osetljivost na nagradu, već preferiranje socijalnih interakcija koje privlače (pozitivnu) pažnju drugih (Ashton, Lee, & Paunonen, 2002). Ako se na novčane kazne u igri javnog dobra gleda kao na pretnju po status u grupi, tada bi se od ekstravertnijih mogla očekivati veća saradljivost (Schroeder et al., 2015).

Opisani mehanizam koji kod ekstravertnijih dovodi do manje saradljivosti / grebatorstva kada im se ne preti kaznom (jer su osetljivi na nagradu), a do veće saradljivosti pod pretnjom (jer su motivisani da održe pozitivan društveni status ili zato što je sada saradnja više nagrađujuća), mogao bi da opiše nalaze dobijene u studiji Šrodera i saradnika (2015), u kojoj su ispitanici prolazili kroz višestruke runde igre javnog dobra bez kazne i sa kaznom. U jednoj studiji je pokazano da su ekstravertniji ispitanici uzimali za sebe više resursa iz zajedničkog dobra kada im je rečeno da je grupa uspešna u njegovom održavanju, ali da su bili štedljiviji kada je im je rečeno da grupa preteruje u korišćenju zajedničkog dobra (Koole et al., 2001). Ovaj obrazac ponašanja moguće je zapaziti i ako se uporede dve igre cenjkanja. Ekstravertniji se ponašaju sebično u igri diktatora (kada je saigrač bespomoćan), ali su fer u igri ultimatum (kada saigrač može da odbije ponudu, što oba igrača ostavlja praznih ruku) (Scheres & Sanfey, 2006).

Hirš i Piterson (2009) smatraju da je ekstraverzija povezana sa većom saradljivosti zato što je subjektivno iskustvo saradnje u većoj meri nagrađujuće i zato što su ekstravertnije osobe sklone doživljavanju pozitivnijih emocija, kao što je sreća (Lu & Argyle, 1991), te stoga očekuju veću saradljivost od saigrača. Entuzijam povezan sa ekstraverzijom je bio povezan sa verovatnijom saradnjom u igri „dilema zatvorenika“ sa više ponovljenih rundi (Hirsh & Peterson, 2009). Treba imati u vidu da blagotvoran uticaj pozitivnog afekta na saradnju nije uvek i potvrđivan istraživanjima (Van Lange et al., 2013).

Neki autori su predložili da je za saradnju bitan konstrukt potrage za uzbuđenjima (Boone, Brabander, & van Witteloostuijn, 1999; Van Lange et al., 2013). U situaciji sa mogućnošću za ponovljene interakcije svaki pokušaj da se sarađuje predstavlja rizik. Ekstravertniji su skloni potrazi za uzbuđenjima, pa će ih ovakva rizična situacija privlačiti i biće saradljiviji. Potraga za uzbuđenjima je povezana sa većom saradljivosti u igri „dilema zatvorenika“ (Boone et al., 1999).

Neke studije nisu pokazale ni pozitivnu ni negativnu povezanost između ekstraverzije i saradljivosti u igri javnog dobra bez kazne (Volk et al., 2011; Kurzban & Houser, 2001; Hilbig et al., 2012) i u igri javnog dobra sa kaznom (Hilbig et al., 2012), kao ni u igri „dilema zatvorenika“ iz jedne runde (Lönqvist et al., 2011).

## Prijaznost (A)

Dimenzija prijaznosti obuhvata attribute kao što su strpljiv, tolerantan, smiren, blag, ugodan, popustljiv, nežan, odnosno zlovoljan, svadljiv, tvrdoglav, žučan (Ashton & Lee, 2007). Prijaznije osobe će težiti „da opraštaju drugima i da budu tolerantne prema njima, u smislu da će saradivati sa drugima čak i kada drugi mogu da ih eksploatišu“ (Ashton & Lee, 2007, str. 156). Tako, dobitak od visokog nivoa prijaznosti može da bude rezultat podsticanja uzajamne saradnje (pružanja pomoći i neagresivnosti), dok gubitak leži u mogućnosti da se bude eksploatisan od strane drugih. Imajući ovo u vidu, prijaznost je verovatno dobar prediktor saradljivog ponašanja. Većina studija ovo i potvrđuje, uz izvesna ograničenja.

Prijazniji ispitanici su pre ispoljavali stabilnu preferenciju ka saradnji, dok su neprijazniji pre ispoljavali stabilne sebične preferencije u igri javnog dobra iz jedne runde (Volk et al., 2011). Hilbig i saradnici (2012) su u istoj igri izvestili o pozitivnoj korelaciji prijaznosti i saradljivosti kada ispitanicima ne pretila kazna za grebatorstvo (mada korelacija nije izrazito robustna), dok u igri sa pretnjom takva korelacija nije opažena. U igri sa opcijom da prisvoje deo zajedničkih resursa, za prijaznije ispitanike je bilo verovatnije da će bezuslovno saradivati kada je zajedničko dobro ozbiljno ugroženo (Koole et al., 2001). U igri „dilema zatvorenika“, prijazniji ispitanici su se pokazali saradljivijima kada je optimalna strategija (tj. ona koja vodi do najboljeg ishoda igre) bila saradnja, ali ne i kada je optimalna strategija bila nesaradnja (Pothos et al., 2011).

Studija Šrodera i saradnika (2015) pokazala je da su prijazniji ispitanici više doprinosili javnom dobru, bez obzira na to da li im je bilo zaprećeno kaznom ili nije, ali samo u prvoj od ukupno deset rundi obe igre. Ovo je u skladu sa nalazom iz igre „dilema zatvorenika“, u kojoj su prijazniji bili saradljiviji samo u prvoj od više rundi u nizu (Kagel & McGee, 2014). Autori ovu specifičnost ispoljavanja saradnje objašnjavaju time da su prijazni motivisani da saraduju, ali da suzbijaju ili preusmeravaju tu motivaciju kada u određenoj situaciji uoče da će ih drugi eksploatisati (Graziano & Tobin, 2013, prema Schroeder et al., 2015).

Neke studije nisu uspele da pokažu ni pozitivan ni negativan efekat prijaznosti na saradnju, na primer, u cirkularnoj igri javnog dobra (Kurzban & Houser, 2001) ili u igri „dilema zatvorenika“ iz više ponovljenih rundi (Hirsh & Peterson, 2009).



### **Crna trijada/tetrada i saradljivost u ekonomskim igrama**

Crnu trijadu (*eng.* Dark Triad) čine makijavelizam, narcizam i psihopatija (Paulhus & Williams, 2002). Određen broj istih osobina je, u različitom stepenu, prisutan kod sve tri crte: malevolentnost ili zloba prema drugima, težnja ka samopromovisanju, emocionalna hladnoća, dvoličnost, agresivnost, kao i bezosećajnost, koja podstiče manipulativnost u odnosima sa drugima (Paulhus & Williams, 2002; Jones & Paulhus, 2014). U nekim istraživanjima se Crnoj trijadi pridodaje sadizam, pa zajedno sačinjavaju tzv. Crnu tetradu (*eng.* Dark Tetrad) (Buckles, Jones, & Paulhus, 2013). Mada ne postoje nalazi prethodnih studija koji su direktno primenljivi na ovo istraživanje, Crna trijada je dovođena u vezi sa crtama koje jesu izučavane u okviru paradigme igre javnog dobra i preusmeravanja ka saradljivosti pod uticajem kazne. Na primer, u istraživanju Lija i Eštona (2005) sve tri crte su, očekivano, bile jako negativno povezane sa crtom poštenje-skromnost iz HEXACO modela ličnosti (makijavelizam  $-.57$ ; narcizam  $-.53$ ; psihopatija  $-.72$ ).

#### **Makijavelizam (M)**

Sržne odlike makijavelizma su manipulativnost, bezosećajnost i okrutnost, kao i strateško-kalkulišuća orijentacija (Jones & Paulhus, 2014). Osobe koje postižu visoke skorove na skali makijavelizma koju je sačinio Kristi (1970) su oportunisti koji idu za ličnim dobitkom žrtvujući unutrašnji moralni princip i nebazirujući se na posledice, manipulatori su i racionalni. Sa druge strane, nemakijavelisti su osećajniji i pre će se konformirati socijalnim normama nego što će ih kršiti zarad sopstvenog interesa (Kurzban & Houser, 2001). Makijavelizam podrazumeva „fleksibilnu sposobnost preusmeravanja od saradnje ka manipulaciji kada se ukaže prilika za dobitak“ (Dahling, Whitaker, & Levy, 2009, str. 228).

Pokazano je da će osobe sa izraženim makijavelističkim pogledom na svet pre prihvatiti nefer ponudu saigrača u igri ultimatum, dok će nemakijavelisti pre odbiti niske ponude (Meyer, 1992). Ovo sugeriše da je drugima bitnija primena norme poštenja, dok je makijavelistima bitniji mali dobitak od prihvatanja ponude saigrača. Pokazano je da će makijavelističniji pre iskoristiti poverenje druge osobe zarad sopstvene dobiti (Harrell & Hartnagel, 1976; Gunnthorsdottir, McCabe, & Smith, 2002). Herel i Hartnagel (1976) su zaključili da nemakijavelisti neće iskoristiti tuđe poverenje čak i kada ih niko ne nadgleda, dok će samo punitivno nadgledanje (tokom kog supervizor često proverava podređene ili ih fizički ili verbalno zlostavlja da bi ih kontrolisao) naterati makijaveliste da promene

ponašanje. Makijavelisti teže da budu kompetitivni i da eksploatišu druge, dok su nemakijavelisti generalno saradljiviji od makijavelista (Wilson, Near, & Miller, 1996, 1998 prema Kurzban & Houser, 2001). Kurzban i Hauser (2001) su pretpostavili da će makijavelističnije osobe u cirkularnoj igri javnog dobra biti saradljive na početku kako bi kod drugih izmamile saradljivost, ali da će se sve više priklanjati grebatorstvu kako igra odmiče, a da će nemakijavelističniji poštovati normu reciprociteta tokom cele igre. Međutim, ovi autori nisu pronašli značajan efekat makijavelizma na saradnju.

#### Narcizam (N)

Kao i makijavelizam, i narcizam odlikuje manipulativnost i hladnoća prema drugima, ali za razliku od makijavelista, koje pre svega motiviše instrumentalni ili materijalni dobitak, narcisoidne osobe na akciju podstiče, pre svega, održavanje visokog nivoa samopoimanja (*eng.* ego-reinforcement) (Jones & Paulhus, 2014). Narcisoidne osobe prikazuju sebe kao vredne, privlačne, sposobne, voljene, jednom rečju, grandiozne, i spremne su da budu agresivne i da povrede druge kada dožive da su lično uvređene (Bushman & Baumeister, 1998; Jones & Paulhus, 2010).

Pokazano je da je kod manje narcisoidnih veća stopa saradljivosti u socijalnim dilemama. Narcisoidni su se ponašali tako da za sebe pribave što više, ali su, na duže staze, tako išli na štetu drugima i zajedničko dobro se brže iscrpljivalo (Campbell, Bush, Brunell, & Shelton, 2005).

Na osnovu korelacija sa drugim crtama ličnosti (Lee & Ashton, 2005), moglo se predvideti da će kod narcisoidnijih ispitanika doći do preusmeravanja ka saradljivosti pod uticajem pretnje kaznom u igri javnog dobra. Naime, narcizam je u pozitivnoj korelaciji sa poštenjem i ekstraverzijom, za koje najskorija istraživanja izveštavaju o postojanju preusmeravanja (Hilbig et al., 2012; Schroeder et al., 2015), dok nije u korelaciji sa prijaznošću, za čiji se negativan pol obično vezuje nereagovanje na pretnju kaznom (Schroeder et al., 2015).

#### Psihopatija (P)

Psihopate su neempatični i spremni da povrede druge kako bi postigli svoje sebične ciljeve, posebno kada su fizički napadnuti (Jones & Paulhus, 2010). Ključna osobina po kojoj se psihopate razlikuju od makijavelista je impulsivnost. Njihova okrutnost je trenutna, a ne

iskalkulisana. Na primer, lagaće zarad kratkoročne nagrade, čak i u slučaju kada laganje može da ugrozi njihove dugoročne interese (Jones & Paulhus, 2014). Od crta iz Crne trijade, psihopatija je najkonzistentniji prediktor antisocijalnog i kriminalnog ponašanja, uključujući agresiju (DeMatteo, Heilbrun, & Marczyk, 2005; Jones & Paulhus, 2010), i pokazuje najveću povezanost sa nepoštenjem iz HEXACO modela ličnosti (Lee & Ashton, 2005).

### Sadizam (S)

Termin sadistička ličnost opisuje osobu „koja ponižava druge, koja ispoljava dugotrajan obrazac okrutnog i unižavajućeg ponašanja, ili koja namerno nanosi fizički, seksualni ili psihološki bol ili patnju drugima, kako bi uspostavila moć i dominaciju zarad zadovoljstva i uživanja“ (O’Meara, Davies, & Hammond, 2011, str. 523).

Iako se sadizam obično pominje u kliničkom kontekstu u sklopu seksualnih fetiša ili kriminalnog ponašanja, očigledno je da i „normalne“ osobe uživaju u okrutnosti (npr. Buckles et al., 2013; Buckels, Trapnell, and Paulhus, 2014; Greitemeyer, 2015). Kod njih bi se sadizam mogao nazvati *subkliničkim* ili *svakodnevnim* (Buckles et al., 2013).

Sadistička ličnost je predviđala delinkventno ponašanje adolescenata nezavisno od svog preklapanja sa Crnom trijadom (Chabrol, Van Leeuwen, Rodgers, & Séjourné, 2009). Bakls i saradnici (2013) su našli da su narcizam i psihopatija pozitivno povezani sa povređivanjem nevinih, ali da je samo sadizam povezan sa povređivanjem nevinih u slučaju kada povređivanje zahteva lični trošak, tj. kada osoba treba da „radi“ za priliku da ispolji agresiju.

Pokazano je da su osobe koje izveštavaju o dispoziciji ka svakodnevnom sadizmu posebno sklone da zlobno postupaju pošto su bile egzistencijalno ugrožene. Naime, svakodnevni sadisti su bili skloniji da primenjuju tzv. antisocijalno kažnjavanje u igri javnog dobra (tj. da oduzimaju poene saradljivim igračima ulažući deo svojih poena) posle razmišljanja o sopstvenoj smrti (Pfattheicher & Schindler, 2015). Međutim, nije registrovana povezanost između svakodnevnog sadizma i antisocijalnog kažnjavanja kada osobe nisu bile egzistencijalno ugrožene. Autori sugerišu da ovaj nalaz ukazuje da i sadiste i nesadiste motiviše maksimiziranje ličnog dobitka, te da se sadističke tendencije ne ispoljavaju uvek i u svim situacijama.

### **Mehanizam delovanja Crne tetrade na saradljivo ponašanje**

U slučaju socijalno averzivnih crta, posebno onih iz Crne tetrade (makijavelizam, narcisizam, psihopatija i sadizam), ali i poštenja-skromnosti i prijaznosti iz HEXACO modela, (ne)saradljivo ponašanje možda može da se objasni *hipotezom socijalnih heuristika* (*eng. social heuristics hypothesis*) (Rand et al., 2014). Osobe sa životnim iskustvom koje im sugeriše da je saradnja korisna strategija u svakodnevnim socijalnim interakcijama će, u proseku, biti sklonije saradljivom ponašanju i u novim i neobičnim situacijama (npr. u laboratorijskoj igri javnog dobra). Osobe čija se intuicija oblikovala u kontekstima gde saradnja nije podržana i oni koji su iz iskustva naučili da je antisocijalno ponašanje korisna strategija, ponašaće se nesaradljivo i u novim i neobičnim situacijama. I strategija saradnje i nesaradnje se primenjuje intuitivno i automatski.

*Socijalno vrednosna orijentacija* (*eng. Social Value Orientation, skraćeno SVO*) može da bude izvor motivacije u situacijama interaktivnog donošenja odluka (Van Lange, De Bruin, Otten, & Joireman, 1997). Osoba sa prosocijalnim vrednostima (*eng. pro-social*) ispoljava stabilnu preferenciju ka saradnji ili brigu o zajedničkom ishodu, dakle, težiće da maksimizira i svoje i dobitke drugih, te će saradivati u ekonomskim igrama. Osoba sa vrednostima okrenutim ka sebi (*eng. pro-self*) ispoljava obrnute preferencije. Ako vrednuje individualizam, težiće maksimiziranju sopstvenog dobitka, ne obazirući se na dobitke ostalih. Ako vrednuje nadmetanje, težiće maksimiziranju svog dobitka u odnosu na dobitke ostalih (Van Lange, 1999). Pokazano je da socijalno vrednosna orijentacija kod poštenih ispitanika delimično utiče na fer ponašanje u igrama cenjkanja (Hilbig & Zettler, 2009).

Mehanizam *socijalne projekcije* možda može da bude povezan sa SVO. Na primer, osoba može svoje prosocijalne vrednosti da projektuje na saigrače, pa da očekuje da će drugi uzvratiti saradnjom na saradnju. Osobe koje vrednuju individualizam/nadmetanje mogu na druge projektovati svoje sebične postupke (Krueger, 2007; Krueger & Acevedo, 2007; Yamagishi et al., 2013).

Dakle, može se sa velikom sigurnošću pretpostaviti da bi pretnja kaznom pospešila saradljivost u raznovrsno postavljenim socijalnim dilemama, ali ne postoji jasna slika o individualnim razlikama u sklonosti prema preusmeravanju ka saradljivosti (do sada su sprovedena dva istraživanja na ovu temu – Hilbig et al., 2012; Schroeder et al., 2015). Ovo istraživanje je težilo obuhvatnijem razumevanju efekta pretnje kaznom u zavisnosti od

ličnosti pojedinca, tako što je, pored crta za koje su zaključci dosadašnjih istraživanja dosledniji (poštenje, prijaznost), kao i onih za koje se nalazi mahom sukobljavaju (emocionalnost, ekstraverzija), uključilo i neke socijalno averzivne crte koje su bile zapostavljene u dosadašnjim istraživanjima socijalnih dilema (makijavelizam, narcizam, psihopatija). Pored toga, ovo istraživanje je uključilo i sadizam, čiji su ponašajni efekti bili ređe ispitivani nego u slučaju ostalih crta iz Crne tetrade.

### Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja je bio da se bolje razume profil ličnosti osoba koje se u socijalnim dilemama preusmeravaju na saradljivost kada im se zapreti kaznom za grebatorstvo. Ovo smo ispitali pomoću dve igre javnog dobra (sa kaznom i bez kazne), sa ponovljenim rundama. Proverili smo i interakcija crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti pod uticajem pretnje, kao i povezanost izraženosti crta sa prosečnom veličinom doprinosa u obe igre. Takođe smo ispitali i glavni efekat pretnje kaznom na veličinu doprinosa javnom dobru uopšte.

### Hipoteze

1. Igrači će više doprinostiti javnom dobru kada im se zapreti kaznom, nego kada im se ne zapreti (Fehr & Gächter, 2000; pogledati i Hilbig et al., 2012; Schroeder et al., 2015).
2. *Pošteniji/prijazniji* igrači će više doprinostiti javnom dobru, a *emocionalniji/ekstravertniji* manje.  
Takođe, *makijavelističniji/narcisoidniji/psihopatičniji/sadističniji* igrači će doprinostiti manje javnom dobru.
3. Postojaće interakcija između H/M/N/P/X crta i pretnje kaznom.  
Tačnije, *nepošteniji/makijavelističniji/narcisoidniji/psihopatičniji* će više doprinostiti javnom dobru kada im se zapreti kaznom, nego kada im se ne zapreti;  
dok će *pošteniji/nemakijavelističniji/nenarcisoidniji/nepsihopatičniji* doprinostiti više od nepoštenijih/makijavelističnih/narcisoidnijih/psihopatičnih bez obzira na pretnju.  
Isto tako, *ekstravertniji* će više doprinostiti javnom dobru kada im se zapreti kaznom, nego kada im se ne zapreti, dok će *introvertniji* više doprinostiti od ekstravertnijih bez obzira na pretnju.

Neće postojati interakcija između A/S/E crta i pretnje kaznom. Tačnije, kada im se zapreti kaznom, i *prijazniji* i *neprijazniji*, i *sadističniji* i *nesadističniji*, neće više doprinositi javnom dobru nego kada im se ne zapreti. Isto tako, i *emocionalniji* i *neemocionalniji* neće više doprinositi javnom dobru kada im se zapreti kaznom nego kada im se ne zapreti.

## Metod

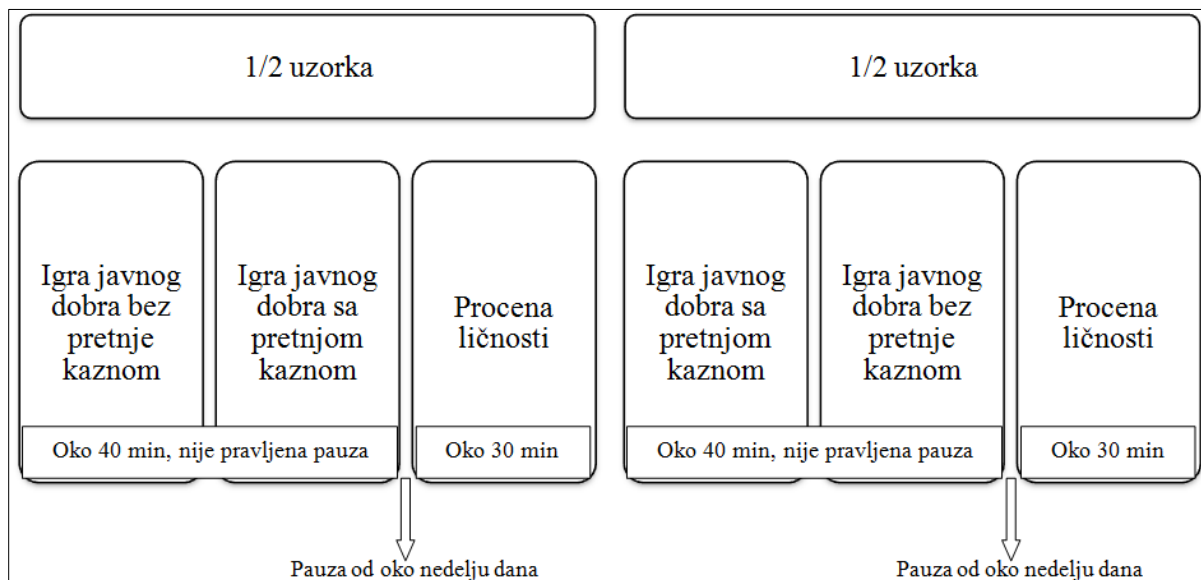
### Dizajn istraživanja i varijable

Nacrt istraživanja je eksperimentalno-korelacioni.

Nezavisne varijable su: *pretnja kaznom* (eksperimentalno indukovana ili ne) i *crte ličnosti*.

Zavisne varijable su: *veličina doprinosa javnom dobru* (prosek poena/dinara koje je igrač odlučio da priloži javnom dobru), *javljanje preusmeravanja ka saradljivosti* i *intenzitet preusmeravanja ka saradljivosti*<sup>4</sup>.

Procedura istraživanja je prikazana na Slici 3.



Slika 3: Procedura istraživanja

<sup>4</sup> Varijable javljanja i intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti će biti detaljnije opisane u odeljku Rezultati – „Povezanost crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti“.

## Igra javnog dobra

Igru javnog dobra sam postavila u programu *z-Tree* („Zurich Toolbox for Ready-made Economic Experiments”) (Fischbacher, 2007). *z-Tree* je široko korišćen softver, specijalno dizajniran radi razvijanja i sprovođenja različitih ekonomskih eksperimenata, uključujući igru javnog dobra, igru ultimatum, „dilemu zatvorenika“, dvostruke aukcije, strukturisano cenjkanje i dr. (Fischbacher, 2007; Fischbacher, Bendorick, & Schmid, 2015).

Uslove eksperimenta sam replicirala iz studije Hermana i saradnika (Herrmann, Thöni, & Gächter, 2008).

U jednoj sesiji igre javnog dobra igraju tačno četiri osobe u istoj prostoriji. Svaki igrač sedi za svojim kompjuterom, na kom preko aplikacije *z-Leaf* programa *z-Tree* stupa u interakciju sa druga tri igrača i donosi sve odluke. Na početku eksperimenta, igrači dobijaju instrukciju da ne komuniciraju jedni sa drugima na bilo koji način, kako komunikacija može da pospeši saradnju (Dawes, 1980). Tokom sesije, svaki igrač prolazi po šest rundi dve igre – igre sa pretnjom kaznom i igre bez pretnje kaznom. Svi igrači simultano donose odluke o tome koliko novčanih poena žele da ulože u zajednički projekat (tj. dok donosi odluku, igrač ne zna koliko poena su ostali odlučili da ulože). Nakon svake runde, igraču su prikazane realne odluke druga tri igrača. Sastav grupe se ne menja iz runde u rundu i igrači su obavešteni o tome. Dakle, dizajn igre je „sa partnerima“ i nije anoniman.

Jedna polovina uzorka prvo igra igru sa pretnjom, a odmah zatim igru bez pretnje, dok druga polovina prolazi kroz igre obrnutim redosledom. Ovakvo intersubjektivno kontrabalansiranje je trebalo da isključi mogućnost da je redosled igara modifikovao efekat pretnje kaznom<sup>5</sup>. U obe igre, igrači su obavešteni da će ta igra trajati tačno šest rundi. Dok igraju prvu igru, igrači ne znaju da se eksperiment sastoji iz dve igre. Posle šest rundi prve igre, obaveštavaju se da će učestvovati u „drugom eksperimentu“, koji će takođe trajati još šest rundi. Takođe im se tada saopšti da će nakon toga ceo eksperiment biti gotov.

U obe igre, svaki igrač dobija sledovanje od 20 dinara (RSD) po rundi i privatno odlučuje da li će celo sledovanje da zadrži za sebe ili će deo dinara da priloži za zajednički projekat. Javno dobro (zbir dinara koje su svi igrači doprineli projektu) se množi sa 0.4 i onda

---

<sup>5</sup> Promenu u stopi saradljivosti sam očekivala pod oba redosleda zadavanja igara. Doći će do preusmeravanja ka saradljivosti u smislu da će igrači ispoljiti saradljivije ponašanje u igri sa pretnjom u odnosu na igru bez pretnje, bez obzira na redosled prolaženja kroz te igre. U situaciji gde igra bez pretnje prethodi igri sa pretnjom, doći će do porasta stope saradljivosti; kada igra sa pretnjom prethodi igri bez pretnje, doći će do pada stope saradljivosti.

se podjednako deli među svim igračima. Dakle, dobitak (profit) igrača u datoj rundi se sastoji od dinara koje je zadržao za sebe, plus 0.4 puta javnog dobra:

$$p = (20 - d_i) + 0.4 \sum_{j=1}^4 d_j$$

gde je  $d_i$  individualni doprinos a  $d_j$  doprinos svakog j-tog člana grupe. Problem javnog dobra je igračima objašnjen putem instrukcija. Pošto pročitaju instrukcije, a pre nego što nastave sa igrom, igrači moraju tačno da odgovore na set kontrolnih pitanja koja proveravaju njihovo razumevanje problema i obračunavanja svojih i tuđih dobitaka kroz nekoliko hipotetičkih primera. Svi igrači su tačno odgovorili na sva kontrolna pitanja.

Posle faze doprinošenja projektu, svakom igraču se prikazuju doprinosi i dobiti svih igrača u grupi. Igrač ne može da prati identitet ostalih igrača iz runde u rundu. Pre promene igre (tj. uvođenja odnosno uklanjanja pretnje kaznom), igrači dobijaju novi set instrukcija i, po potrebi, kontrolnih pitanja.

Igra sa pretnjom se razlikuje od igre bez pretnje po tome što svi igrači posle svake runde imaju opciju da kazne svakog drugog igrača ulažući deo sopstvenih novčanih poena (tj. mogu da primene skupo kažnjavanje), pošto su im prikazani doprinosi i dobiti svih igrača. Mogu da kazne drugog igrača za maksimum po 10 jedinica. Jedna negativna jedinica košta igrača koji kažnjava jedan dinar, a kažnjenog tri dinara. Nakon svake runde igrač dobija povratnu informaciju o tome da li su ga i u kojoj meri drugi kaznili, te sa koliko novčanih poena je završio rundu, a igrač ulazi u novu rundu sa uvek istim iznosom novčanih poena.

Po završetku obe igre, igrač dobija povratnu informaciju o konačnom stanju novčanih poena koje je osvojio kroz svih dvanaest rundi. U našem slučaju, igračima nisu isplaćivani dobiti u dinarima; umesto toga, kako bih ipak obezbedila realniju motivaciju učesnika, igrač koji je u sesiji osvojio najviše dinara mogao je da ih uloži kao kupone za dobijanje dve čokoladne bananice i dve espreso kafe odmah pošto se eksperiment završio.

Valuta novčanih poena su bili dinari, a visina početnog iznosa novčanih poena sa kojim svaki igrač ulazi u rundu (20) bila je prilagođena populaciji studenata sa teritorije Beograda. Prema smernicama iz studije Hermana i saradnika (2008), visinu doprinosa i projektovanog konačnog dobitka sam odredila pošto sam pre eksperimenta prikupila informacije o verovatnoj prosečnoj naknadi za jedan sat rada na tipičnom studentskom poslu (150 RSD).

U Prilozima su date: eksperimentalna procedura koju je koristio eksperimentator (Prilog A), instrukcije koje su čitali igrači (sa snimcima igre u programu z-Tree), kao i



kontrolna pitanja (Prilog B), za situaciju u kojoj su runde bez pretnje kaznom prethodile rundama sa pretnjom. Procedura i instrukcije za obrnut poredak rundi su izmenjene na odgovarajući način.

### Procena ličnosti

U svrhu procene ličnosti koristila sam set kompjuterski baziranih testova samoizveštavanja. Podaci su prikupljeni putem servisa Survey Monkey. Učesnici su popunjavali testove nakon igre javnog dobra, kako sadržaj testova ne bi povećao svesnost učesnika o njihovim crtama ličnosti i doveo do takvog ponašanja u igri koje je u određenoj meri konzistentno sa ličnošću (Hilbig et al., 2012).

Koristila sam HEXACO-PI-R (HEXACO Personality Inventory-Revised) (Lee & Ashton, 2004) za procenu šest bazičnih dimenzija ličnosti (svaka dimenzija se sastoji od četiri skale na nivou faceta):

- *poštenje-skromnost* (H): iskrenost, poštenje, izbegavanje pohlepe, skromnost;
- *emocionalnost* (E): plašljivost, anksioznost, zavisnost, sentimentalnost;
- *ekstraverzija* (X): socijalno samopouzdanje, odvažnost, društvenost, živahnost;
- *prijaznost* (naspram besa) (A): opraštanje, nežnost, fleksibilnost, strpljenje;
- *savesnost* (C): organizovanost, marljivost, perfekcionizam, razboritost;
- *otvorenost* (O): uvažavanje estetike, radoznalost, kreativnost, nekonvencionalnost.

Test preveden na srpski jezik u verziji od 100 stavki je dostupan na sajtu hexaco.org.

Za procenu makijavelizma koristila sam MACH IV skalu od 20 stavki (Christie & Geis, 1970), za procenu narcizma NPI skalu od 40 stavki (Raskin & Terry, 1988; Ackerman et al., 2011), a za procenu psihopatije koristila sam SRP III skalu od 64 stavke (Paulhus, Hemphill, & Hare, in press). Za procenu sadizma koristila sam SSI skalu (Short Sadistic Impulse Scale) od 10 stavki (O'Meara, Davies, & Hammond, 2011). Sve skale su se sastojale od petostepene skale Likertovog tipa. Skale makijavelizma, narcizma, psihopatije i sadizma nezavisno su prevodila dva prevodioca; dve verzije su zatim upoređene i korigovane (Presser et al., 2004).

Informacije o pouzdanosti i distribuciji skorova na testovima ličnosti nalaze se u Prilogu E.

## Učesnici

U istraživanju je učestvovalo 112 studenata (većina su bili studenti prve i treće godine psihologije na Filozofskom fakultetu u Beogradu). Igra javnog dobra je bila izvedena u 14 sesija u kojima su runde bez pretnje kaznom prethodile rundama sa pretnjom i u 14 sesija sa obrnutim poretkom rundi. Od ukupno 105 učesnika dobijeni su i podaci sa testova ličnosti (uzrasta od 19 do 26 godina,  $M_{uzrast}=21.41$ ,  $SD_{uzrast}=1.29$ , 86 žena), a na ovom uzorku sam izvela sve statističke analize prikazane u radu. Polovina uzorka je prvo igrala bez pretnje pa sa pretnjom ( $n=52$ ), a polovina obrnutim redosledom ( $n=53$ ).

Sprovela sam post hoc analizu dostignute statističke snage koristeći program *G\*Power 3.1* (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009). Za omnibus F-test  $R^2$  devijacija od nule u multiploj regresiji sa jednim prediktorom, srednjom veličinom efekta ( $f^2=0.15$ ), zadovoljavajućim nivoom značajnosti ( $\alpha=.05$ ) i veličinom uzorka od 105, analiza je dala visoku snagu ( $1 - \beta=0.98$ ).

Vreme između učestvovanja u igri javnog dobra i popunjavanja testova ličnosti u finalnom uzorku je iznosilo, teorijski, od minimum 3 dana do maksimum 24 dana. Kako bih uparila podatke iz igre javnog dobra i sa testova ličnosti, a ujedno obezbedila i anonimnost, učesnici su kreirali svoju jedinstvenu šifru, koja se sastojala od prvog slova imena majke, prvog slova imena oca, prvog slova studentovog imena, poslednja dva broja godine rođenja i prvog slova mesta rođenja. Svi učesnici u finalnom uzorku su za saradnju dobili dodatne poene na jednom kursu. Nakon što su svi popunili testove ličnosti, većina učesnika je debriefirana, bilo usmenim bilo pismenim putem.

## Rezultati

### Efekat pretnje kaznom na veličinu doprinosa javnom dobru

U skladu sa očekivanjima, igrači su više doprineli javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom ( $M=28.95$ ,  $SD=26.74$ ), nego kada nije ( $M=22.73$ ,  $SD=22.21$ ;  $t(104)=2.48$ ,  $p=.015$ ).

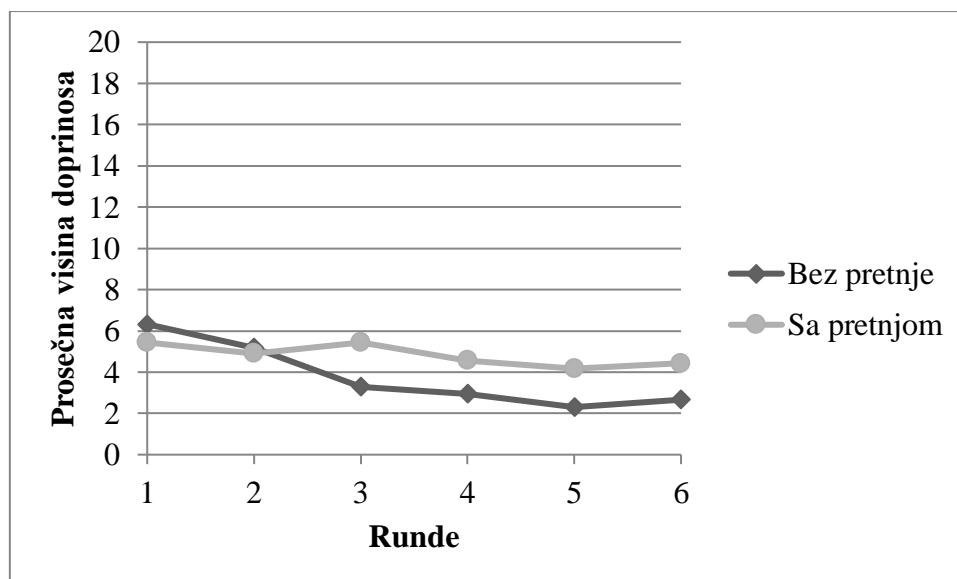
U prilog ovom nalazu idu i podaci iz Tabele 1. U trećoj, četvrtoj, petoj i šestoj rundi igre sa pretnjom kaznom, doprinosi javnom dobru su između 1.5 i 1.8 puta veći nego u igri bez pretnje kaznom. Od svog sledovanja novca, igrači su po rundi u proseku davali 18.9% za javno dobro kada im nije bilo zaprećeno kaznom, a 24.1% kada im jeste bilo zaprećeno. Promena veličine doprinosa iz runde u runde prikazana je na Grafikonu 1.

Tabela 1

*Prosečni doprinosi javnom dobru po rundama*

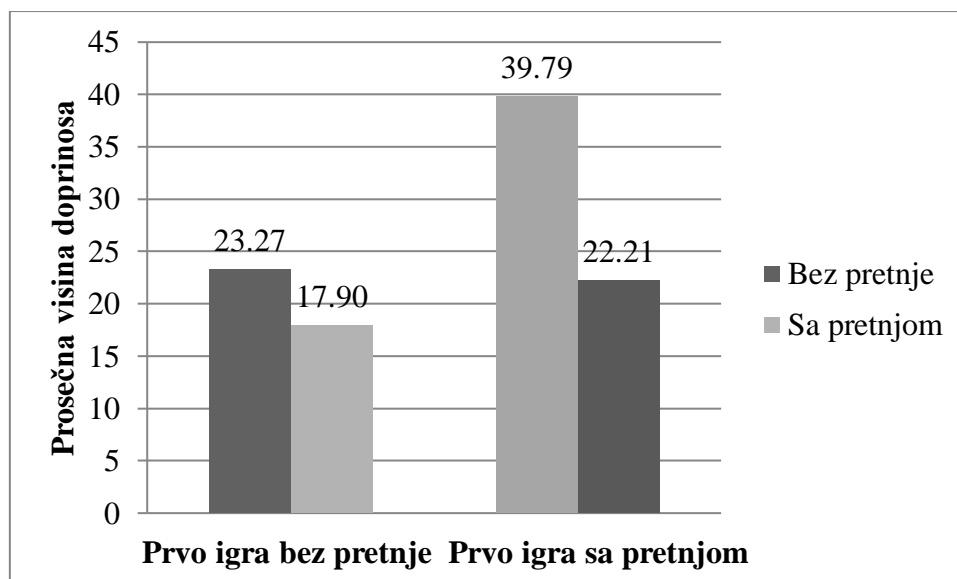
Runda	Doprinos javnom dobru	
	Bez pretnje kaznom	Sa pretnjom kaznom
1	6.32 (5.23)	5.44 (5.64)
2	5.19 (5.41)	4.91 (5.56)
3	3.29 (4.66)	5.44 (5.91)
4	2.95 (5.01)	4.57 (5.94)
5	2.30 (4.54)	4.17 (4.84)
6	2.68 (5.23)	4.42 (5.31)
Prosek	3.79 (5.01)	4.83 (5.53)

*Napomena.* U zagradama su standardne devijacije.



Grafikon 1. Promena veličine doprinosa javnom dobru tokom vremena u igri bez pretnje i u igri sa pretnjom kaznom.

Pretnja kaznom je imala različit efekat u zavisnosti od toga da li su igrači prvo igrali šest rundi bez mogućnosti da ih drugi igrači kazne, pa zatim šest rundi sa takvom mogućnosti, ili su igrali obrnutim redosledom. Kada su igrači prvo igrali bez pretnje ( $M=23.27$ ,  $SD=18.80$ ), pa zatim pod pretnjom ( $M=17.90$ ,  $SD=25.85$ ), pretnja kaznom nije povećala doprinos javnom dobru ( $t(51)=-1.41$ ,  $p=.163$ ). Međutim, igrači su više doprinosili javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom ako su prvo igrali pod pretnjom kaznom ( $M=39.79$ ,  $SD=23.07$ ), pa zatim bez nje ( $M=22.21$ ,  $SD=25.29$ ;  $t(52)=7.15$ ,  $p=.000$ ) (Grafikon 2).



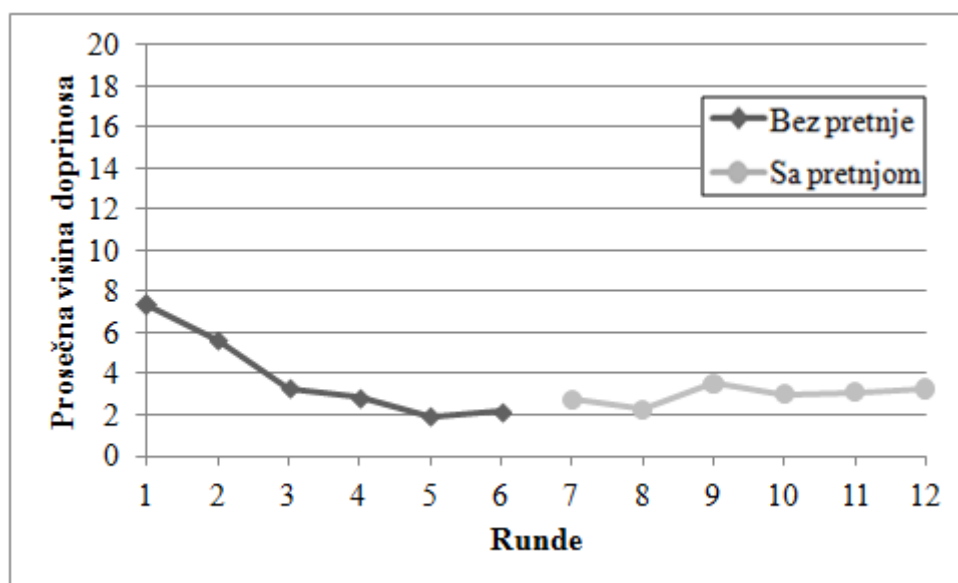
*Grafikon 2.* Doprinos javnom dobru u igri bez pretnje i u igri sa pretnjom kaznom u zavisnosti od poretka kojim su igre igrane (prvo igra bez pretnje pa sa pretnjom, odnosno prvo igra sa pretnjom pa bez nje).

Mada pretnja kaznom nije značajno povećala doprinose javnom dobru kada su runde sa pretnjom sledile nakon rundi bez pretnje, pri ovom poretku igara se može uočiti trend smanjivanja doprinosa javnom dobru tokom rundi bez pretnje kaznom (na primer, doprinos u poslednjoj rundi je 3.3 puta manji nego u početnoj rundi), dok doprinosi u rundama sa pretnjom kaznom ostaju približno iste visine tokom vremena (Tabela 2 i Grafikon 3). Od svog sledovanja novca, igrači su po rundi u proseku davali 19.4% za javno dobro kada im nije bilo zaprećeno kaznom, a, neočekivano, 14.9% kada im jeste bilo zaprećeno.

Tabela 2

*Doprinosi javnom dobru po rundama kada runde sa pretnjom slede runde bez pretnje*

Runda	Prosečni doprinos javnom dobru											
	Bez pretnje kaznom						Sa pretnjom kaznom					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>M</i>	7.33	5.62	3.31	2.88	1.94	2.19	2.75	2.25	3.54	3.00	3.10	3.27
<i>SD</i>	5.20	5.50	4.64	5.02	4.13	5.20	4.47	4.19	5.29	5.62	5.35	5.93



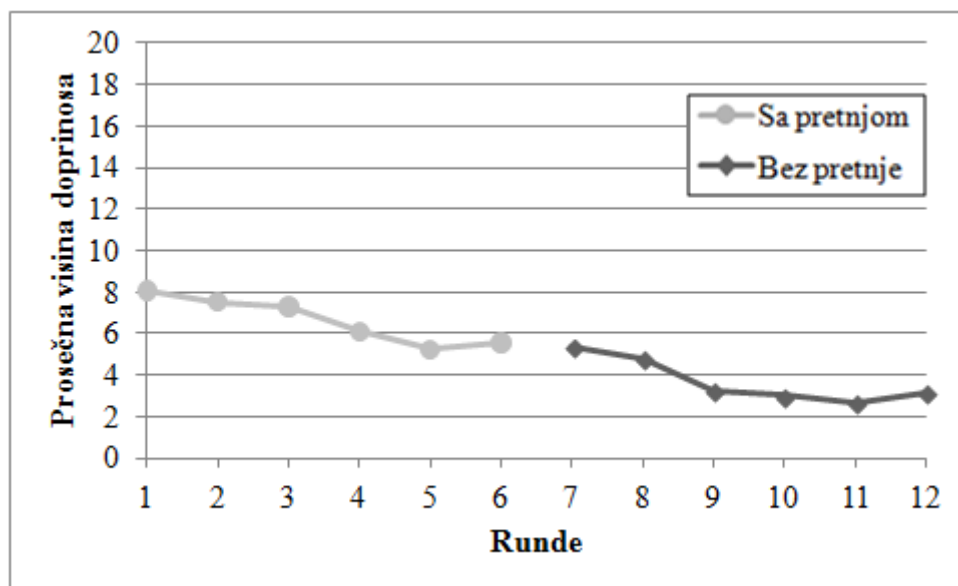
Grafikon 3. Promena veličine doprinosa javnom dobru tokom vremena kada se prvo igrala igra bez pretnje (prvih šest rundi), pa zatim igra sa pretnjom kaznom (poslednjih šest rundi).

U prilog nalazu da su igrači više doprinosili javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom ako su prvo igrali pod pretnjom kaznom, pa zatim bez nje idu i podaci iz Tabele 3. Mada se i u rundama pod pretnjom može uočiti postepeno smanjivanje prosečnog doprinosa javnom dobru slično onom u rundama bez pretnje (Grafikon 4), kada im je zaprećeno kaznom, igrači doprinose od 1.5 do 2.2 puta više javnom dobru nego kada im nije zaprećeno. Od svog sledovanja novca, igrači su po rundi u proseku davali 18.5% za javno dobro kada im nije bilo zaprećeno kaznom, a čak 33.2% kada im jeste bilo zaprećeno.

Tabela 3

*Doprinosi javnom dobru po rundama kada runde bez pretnje slede runde sa pretnjom*

Runda	Prosečni doprinos javnom dobru											
	Sa pretnjom kaznom						Bez pretnje kaznom					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>M</i>	8.08	7.53	7.30	6.11	5.23	5.55	5.34	4.77	3.26	3.02	2.66	3.15
<i>SD</i>	5.46	5.53	5.94	5.89	4.07	4.38	5.12	5.35	4.72	5.06	4.91	5.26



*Grafikon 4.* Promena veličine doprinosa javnom dobru tokom vremena kada se prvo igrala igra sa pretnjom (prvih šest rundi), pa zatim igra bez pretnje kaznom (poslednjih šest rundi).

**Povezanost crta ličnosti sa doprinosom javnom dobru<sup>6</sup>**

Glavni cilj istraživanja je bio ispitivanje interakcije crta ličnosti i pretnje kaznom, te ću zbog toga početi sa kratkim prikazom nalaza o vezi crta ličnosti sa visinom doprinosa javnom dobru. Nijedna od procenjenih crta ličnosti nije bila u značajnoj korelaciji sa ukupnim doprinosom javnom dobru. Međutim, u rundama kada nije postojala mogućnost kažnjavanja, javile su se značajne korelacije. Ukoliko su igrači bili ekstravertniji odnosno narcisoidniji, utoliko su više doprinosili javnom dobru kada im nije bilo zaprećenom kaznom. Slično, crta prijaznosti je marginalno značajno korelirala sa veličinom doprinosa u igri bez pretnje (Tabela 4).

Tabela 4

*Korelacije crta ličnosti sa doprinosima javnom dobru*

		Crte ličnosti							
		H	E	X	A	P	M	N	S
Ukupni doprinos javnom dobru	<i>r</i>	.14	-.05	.12	.10	.10	-.03	.13	-.09
	<i>p</i>	.164	.634	.219	.317	.322	.795	.177	.368
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
Doprinos u igri bez pretnje	<i>r</i>	.07	.01	.22*	.18	.02	-.05	.20*	-.01
	<i>p</i>	.502	.891	.024	.068	.864	.610	.039	.313
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
Doprinos u igri sa pretnjom	<i>r</i>	.16	-.08	.01	.01	.14	.00	.04	-.06
	<i>p</i>	.104	.389	.948	.951	.158	.988	.682	.567
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105

*Napomena.* \*  $p < .05$ . Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

Analiza korelacija između ekstraverzije, prijaznosti i narcizma sa prosečnim doprinosima javnom dobru po rundama, pokazuje da je povezanost nedosledna. Naime, ekstravertniji su više doprinosili javnom dobru samo u prve tri runde bez pretnje kaznom, prijazniji u trećoj i poslednjoj rundi, a narcisoidniji u drugoj, četvrtoj i petoj (Tabela 5).

<sup>6</sup> U radu ću tumačiti i marginalne statističke značajnosti ( $.05 < p < .1$ ) kako bih identifikovala eventualne trendove koji se javljaju u dobijenim podacima, kao i zbog toga što su neke od analiza sprovedene na poduzorcima sa manjim brojem učesnika, koji imaju manju statističku snagu. Imajući u vidu ovu odluku, interpretaciju nalaza u ovom radu treba uzeti sa rezervom.



Tabela 5

*Korelacije ekstraverzije, prijaznosti i narcizma sa doprinosom u rundama bez pretnje*

Crte	Runde bez pretnje kaznom						
		1	2	3	4	5	6
Ekstraverzija	<i>r</i>	.23*	.23*	.20*	.10	.10	.12
	<i>p</i>	.018	.018	.045	.325	.335	.235
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105
Prijaznost	<i>r</i>	.12	.00	.20*	.16	.09	.24*
	<i>p</i>	.23	.98	.04	.11	.38	.01
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105
Narcizam	<i>r</i>	-.00	.24*	.07	.24*	.26**	.09
	<i>p</i>	.985	.013	.474	.015	.007	.347
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105

*Napomena.* \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

Interakcija između crte bilo ekstraverzije bilo prijaznosti bilo narcizma i redosleda kojim su igre igrane (prvo bez pretnje pa sa pretnjom ili obratno) nije bila značajna (ekstraverzija:  $b=7.97$  [-4.42, 20.35],  $SE B=6.24$ ,  $t=1.28$ ,  $p=.205$ ;  $R^2=.07$ ; prijaznost:  $b=3.77$  [-8.75, 16.28],  $SE B=6.31$ ,  $t=0.60$ ,  $p=.552$ ;  $R^2=.04$ ; narcizam:  $b=15.21$  [-3.72, 34.14],  $SE B=9.54$ ,  $t=1.59$ ,  $p=.114$ ;  $R^2=.08$ ), što sugerise da dejstvo ovih crta na visinu doprinosa u rundama bez mogućnosti kažnjavanja ne zavisi toga da li su te runde igrane pre ili posle rundi sa takvom mogućnosti.

## **Povezanost crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti**

Prethodne analize su pokazale da su igrači više doprinosili javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom nego kada nije. Međutim, kada su igrači prvo igrali bez pretnje, pa zatim pod pretnjom, pretnja kaznom nije povećala doprinos javnom dobru, a efekat pretnje se javio samo kada je igrano pod obrnutim poretkom igara (prvo sa pretnjom, pa bez nje). Nijedna od crta ličnosti nije bila u značajnoj korelaciji sa ukupnim doprinosom javnom dobru. Jedino su u igri bez pretnje kaznom, ekstravertniji, narcisoidniji i prijazniji igrači bili saradljiviji.

Povezanost crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti je bio centralni problem istraživanja. Očekivala sam da će crta poštenja, ekstraverzije, psihopatije, makijavelizma i narcizma biti u interakciji sa pretnjom kaznom (tj. da će nepošteniji, ekstravertniji, psihopatičniji, makijavelističniji i narcisoidniji više doprinositi javnom dobru kada im se zapreti kaznom, nego kada im se ne zapreti, a da će pošteniji, introvertniji, nepsihopatičniji, nemakijavelističniji i nenarcisoidniji doprinositi više od njih bez obzira na pretnju). Pored toga, očekivala sam da neće postojati interakcija između crte emocionalnosti, prijaznosti i sadizma sa pretnjom (tj. da, kada im se zapreti kaznom, i prijazniji i neprijazniji, i sadističniji i nesadističniji, i emocionalniji i neemocionalniji neće više doprinositi javnom dobru nego kada im se ne zapreti).

Preusmeravanje ka saradljivosti<sup>7</sup> računato je na dva načina – kao „javljanje preusmeravanja“, operacionalizovano kao binarna varijabla, i kao „intenzitet preusmeravanja“, operacionalizovan kao kontinuirana varijabla.

1. „javljanje preusmeravanja“ – svakom preusmeravanju u pozitivnom smeru (tj. kada je ukupan doprinos u rundama sa pretnjom bio viši od ukupnog doprinosa u rundama bez pretnje) dodeljena je vrednost jedan, a svakom preusmeravanju u negativnom smeru (tj. kada je ukupan doprinos u rundama sa pretnjom bio niži od ukupnog doprinosa u rundama bez pretnje) odnosno kada preusmeravanja nije bilo (tj. kada je razlika između ukupnog doprinosa u rundama sa pretnjom i ukupnog doprinosa u rundama bez pretnje iznosila nula dinara), dodeljena je vrednost nula;

---

<sup>7</sup> Termin „preusmeravanje ka saradljivosti“ uslovno koristim u ovom radu. „Preusmeravanje“ (eng. shift) implicira da uvođenje pretnje kaznom ima direktnne posledice po stopu saradljivosti (što je očigledno kada u igri javnog dobra runde sa pretnjom dolaze nakon rundi bez pretnje). Kada runde bez pretnje dolaze nakon rundi sa pretnjom ne možemo govoriti o „preusmeravanju ka saradljivosti“ pod dejstvom pretnje kaznom u ovom smislu reči; u pitanju je, pre, odstupanje od onog ponašanja kakvo bismo očekivali od igrača kada mu nije zaprećeno kaznom.

2. „intenzitet preusmeravanja“ – od ukupnog doprinosa u rundama sa pretnjom oduzet je ukupan doprinos u rundama bez pretnje<sup>8</sup>.

Udeo onih igrača koji su se preusmerili ka saradljivosti i onih koji nisu, kao i distribucija varijable intenziteta preusmeravanja, dati su u Prilogu D.

Pregledom Tabele 6 može se zaključiti da nijedna crta nije bila značajno povezana sa time da li do preusmeravanja dolazi ili ne dolazi. Sa intenzitetom preusmeravanja ka saradljivosti pod dejstvom pretnje kaznom bila je povezana samo crta ekstraverzije (i to marginalno značajno).

Tabela 6

*Korelacije crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti na celom uzorku*

Preusmeravanje		Crte ličnosti							
		H	E	X	A	P	M	N	S
Javljanje	<i>r</i>	.06	-.03	-.10	-.16	.08	.13	-.06	.01
	<i>p</i>	.540	.738	.297	.106	.427	.203	.545	.886
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
Intenzitet	<i>r</i>	.11	-.10	-.18	-.15	.13	.05	-.13	.03
	<i>p</i>	.269	.310	.060	.132	.186	.647	.178	.784
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105

*Napomena.* Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

Povezanost crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti je proverena i odvojeno u grupi onih koji su prvo prošli igru bez pretnje, pa igru sa pretnjom, odnosno u grupi onih koji su kroz igre prošli obrnutim redosledom.

U grupi onih koji su prvo igrali bez pretnje kaznom pa sa njom, što je igrač bio ekstravertniji, to je razlika između veličine njegovog doprinosa u rundama sa pretnjom i veličine njegovog doprinosa u rundama bez pretnje bila manja (i obratno – što je igrač bio introvertniji, to je razlika između veličine njegovog doprinosa u rundama sa pretnjom i veličine njegovog doprinosa u rundama bez pretnje bila veća) (Tabela 7). Drugim rečima, introvertniji igrači su bili skloniji da više doprinose javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom. Slična povezanost je registrovana i na celom uzorku.

<sup>8</sup> Intenzitet se ne uzima u apsolutnim terminima. Raspon varijable se kreće od negativnih vrednosti ka pozitivnim, tj. od manjeg do većeg intenziteta preusmeravanja.

Tabela 7

*Korelacije crta sa preusmeravanjem u grupi koja je prvo igrala bez pretnje pa sa pretnjom*

Preusmeravanje	Crte ličnosti								
	H	E	X	A	P	M	N	S	
Javljanje	<i>r</i>	.06	.11	-.21	-.10	-.04	.21	-.09	.00
	<i>p</i>	.669	.423	.136	.464	.803	.138	.506	.987
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
Intenzitet	<i>r</i>	.11	-.03	-.27*	-.09	.00	.06	-.17	.01
	<i>p</i>	.450	.849	.050	.521	.980	.652	.240	.942
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52

*Napomena.* \* $p \leq .05$ . Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

U grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom kaznom pa bez nje, nije uočena ovakva povezanost ekstraverzije i preusmeravanja ka saradljivosti. U ovoj grupi registrovane su značajne povezanosti sa emocionalnošću, prijaznošću i psihopatijom (od kojih su neke bile marginalno značajne, Tabela 8). Što je igrač bio neemocionalniji i neprijazniji, to je bio skloniji da se preusmeri ka saradljivosti pod dejstvom kazne. Što je igrač bio emocionalniji, prijazniji i nepsihopatičniji, to je razlika između veličine njegovog doprinosa u rundama sa pretnjom i veličine njegovog doprinosa u rundama bez pretnje bila manja; drugim rečima, neemocionalniji, neprijazniji i psihopatičniji igrači su bili skloniji da više doprinose javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom.

Tabela 8

*Korelacije crta sa preusmeravanjem u grupi koja je prvo igrala sa pretnjom pa bez pretnje*

Preusmeravanje	Crte ličnosti								
	H	E	X	A	P	M	N	S	
Javljanje	<i>r</i>	.06	-.26	-.05	-.27*	.11	.01	-.13	.01
	<i>p</i>	.660	.055	.711	.049	.423	.930	.371	.970
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
Intenzitet	<i>r</i>	.13	-.27*	-.15	-.26	.26	-.01	-.19	.04
	<i>p</i>	.370	.047	.297	.061	.058	.934	.166	.793
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53

*Napomena.* \* $p < .05$ . Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

Javljanje i intenzitet preusmeravanja su računati i za svaku rundu zasebno (poređenjem doprinosa u prvoj rundi sa pretnjom sa doprinosom u prvoj rundi bez pretnje i tako redom, odnosno oduzimanjem takvih doprinosa). Povezanost crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti po rundama data je u Tabeli C1 (Prilog C). Ova povezanost je proverena i odvojeno u grupi onih koji su prvo prošli igru bez pretnje, pa igru sa pretnjom, odnosno u grupi onih koji su kroz igre prošli obrnutim redosledom, i nalazi su dati u Tabeli

C2 i C3 (Prilog C). Pregledom ovih tabela može se zaključiti da su korelacije sporadične i umerenog intenziteta (statistički značajne negativne korelacije se kreću između -.202 i -.396). Crta ekstraverzije je pokazala najdoslednije (negativne) korelacije sa preusmeravanjem – bez obzira na redosled kojim su igre igrane i način računanja zavisne varijable – ali samo u prvoj rundi. U poslednje dve runde u grupi koja je prvo igrala pod pretnjom kaznom pa bez nje, pojavljuju se značajne negativne korelacije crta emocionalnosti i prijaznosti.

### **Predviđanje javljanja preusmeravanja ka saradljivosti**

Kako bih proverila pretpostavku da je ličnost igrača predviđala javljanje preusmeravanja ka saradljivosti, sproveda sam binarnu logističku regresiju. Ova analiza je pokazala da skup crta ličnosti ne razdvaja pouzdano igrače koji su se preusmerili ka saradljivosti u prisustvu pretnje kaznom od onih koji se nisu preusmerili ( $\chi^2=8.15$ ,  $p=.418$  sa  $df=8$ ). Klasifikaciona uspešnost modela je bila u proseku 64.8% (46.7% za nepreusmeravanje i 78.3% za preusmeravanje). Voldov Hi-kvadrat test je pokazao da nijedan prediktor nije bio statistički značajan; samo je crta prijaznosti bila marginalno značajna ( $Exp(B)=.52$ ,  $p=.064$ ).

U grupi onih koji su prvo igrali bez pretnje pa pod pretnjom, skup crta nije bio značajan prediktor javljanja preusmeravanja ( $\chi^2=9.94$ ,  $p=.269$  sa  $df=8$ ). Klasifikaciona uspešnost modela je bila u proseku 76.9% (91.9% za nepreusmeravanje i 40.0% za preusmeravanje). Jedino se crta makijavelizma pokazala statistički značajnom ( $Exp(B)=9.39$ ,  $p=.039$ ).

U grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom pa bez pretnje, iako je klasifikaciona uspešnost ovog modela bila visoka (88.7%, pri čemu 25.0% za nepreusmeravanje i 100% za preusmeravanje), skup prediktora nije dostigao statističku značajnost ( $\chi^2=11.35$ ,  $p=.183$  sa  $df=8$ ). Jedino je crta prijaznosti značajno doprinosila predviđanju ( $Exp(B)=.15$ ,  $p=.040$ ), a crta emocionalnosti marginalno značajno ( $Exp(B)=.18$ ,  $p=.077$ ).

Binarnom logističkom regresijom provereno je i da li svaka od crta ličnosti zasebno značajno dodatno doprinosi predviđanju javljanja preusmeravanja ka saradljivosti, u odnosu na preostale crte iz modela. Nalazi su u skladu sa zaključcima donetim na osnovu prethodne analize. Na celom uzorku, dodatni doprinos prijaznosti predviđanju je dostigao marginalnu značajnost ( $\chi^2=3.59$ ,  $p=.058$  sa  $df=1$ ), a ova crta poboljšava uspešnost predviđanja modela sa 57.1% na 64.8%. U grupi onih koji su prvo igrali bez pretnje pa pod pretnjom, makijavelizam je značajno dodatno doprineo predviđanju ( $\chi^2=5.20$ ,  $p=.023$  sa  $df=1$ ), unapredivši uspešnost predviđanja sa 69.2% na 76.9%. U grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom pa bez pretnje,

crte emocionalnosti i prijaznosti su imale značajan dodatni doprinos predviđanju (redom,  $\chi^2=4.12$ ,  $p=.042$  sa  $df=1$  i  $\chi^2=5.30$ ,  $p=.021$  sa  $df=1$ ). Međutim, kada se upoređi klasifikaciona uspešnost modela bez jedne od ovih crta (86.8%, u oba slučaja) sa uspešnošću sa njima (88.7%), može se zaključiti da je dodatni doprinos ovih crta poboljšanju predviđanja praktično zanemarljiv. Ostale crte, bilo na celom uzorku bilo po grupama, nisu značajno dodatno doprinosile predviđanju javljanja preusmeravanja.

### Predviđanje intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti

Kada se u multiploj regresionoj analizi kao kriterijum uzme intenzitet preusmeravanja ka saradljivosti, pokazuje se da skup crta ličnosti predviđa 13% varijanse kriterijuma, ali da je ovo predviđanje samo marginalno značajno ( $R^2=.13$ ,  $F(8, 96)=1.76$ ,  $p=.095$ ). Među prediktorima, marginalno značajni su bili jedino prijaznost ( $\beta=-.20$ ,  $p=.086$ ) i psihopatija ( $\beta=.30$ ,  $p=.072$ ) (Tabela 9).

Tabela 9

*Regresiona analiza na celom uzorku, sa intenzitetom preusmeravanja ka saradljivosti ka zavisnom varijablom*

	Nestandardizovani koeficijenti		Standardizovani koeficijenti		
	<i>B</i>	<i>SE(B)</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
	15.25	44.85		.34	.735
Poštenje-skromnost	7.47	5.09	.18	1.47	.145
Emocionalnost	-.65	4.30	-.02	-.15	.881
Ekstraverzija	-4.71	4.41	-.13	-1.07	.289
Prijaznost	-7.23	4.16	-.20	-1.74	.086
Psihopatija	22.06	12.12	.30	1.82	.072
Makijavelizam	-2.71	6.98	-.05	-.39	.699
Narcizam	-7.06	6.54	-.15	-1.08	.283
Sadizam	-8.68	9.02	-.12	-.96	.338

U grupi onih koji su prvo igrali bez pretnje pa pod pretnjom, prediktorski skup je objašnjavao 12% varijanse kriterijuma, ali ova predikcija ne dostiže značajnost ( $R^2=.12$ ,  $F(8, 43)=.72$ ,  $p=.672$ ). Pri tome, nijedna crta ličnosti se nije pokazala značajnom (Tabela 10).

Tabela 10

*Regresiona analiza u grupi onih koji su prvo igrali bez pretnje pa pod pretnjom, sa intenzitetom preusmeravanja ka saradljivosti ka zavisnom varijablom*

	Nestandardizovani koeficijenti		Standardizovani koeficijenti		
	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
	17.19	78.70		.22	.828
Poštenje-skromnost	7.28	9.19	.17	.79	.433
Emocionalnost	.18	7.37	.00	.02	.981
Ekstraverzija	-7.88	6.97	-.20	-1.13	.265
Prijaznost	-7.26	6.53	-.20	-1.11	.272
Psihopatija	1.26	19.84	.02	.06	.950
Makijavelizam	6.61	10.63	.13	.62	.538
Narcizam	-5.51	10.00	-.12	-.55	.585
Sadizam	-3.47	15.34	-.05	-.23	.822

U grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom pa bez pretnje, prediktorski skup je objašnjavao više od 30% varijanse intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti ( $R^2=.32$ ,  $F(8, 44)= 2.55$ ,  $p=.023$ ). U okviru prediktora, jedini značajan doprinos je davala psihopatija ( $\beta=-.44$ ,  $p=.025$ ), dok je doprinos prijaznosti bio marginalno značajan ( $\beta=-.26$ ,  $p=.072$ ) (Tabela 11). Razlog zbog koga se emocionalnost ne javlja kao značajan prediktor intenziteta preusmeravanja (dok je u značajnoj korelaciji sa njim), može da leži u sklopu interkorelacija crta. Emocionalnost je u značajnoj korelaciji jedino sa psihopatijom, dok je psihopatija nisko do umereno korelisana sa svim ostalim crtama (sem ekstraverzije) (Prilog F).

Tabela 11

*Regresiona analiza u grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom pa bez pretnje, sa intenzitetom preusmeravanja ka saradljivosti ka zavisnom varijablom*

	Nestandardizovani koeficijenti		Standardizovani koeficijenti		
	<i>B</i>	<i>SE (B)</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>p</i>
	70.17	40.69		1.72	.092
Poštenje-skromnost	3.54	4.41	.11	.80	.426
Emocionalnost	-5.25	3.88	-.19	-1.35	.183
Ekstraverzija	-3.19	4.50	-.14	-.71	.481
Prijaznost	-7.20	3.91	-.26	-1.84	.072
Psihopatija	25.69	11.10	.44	2.31	.025
Makijavelizam	-11.60	7.21	-.25	-1.61	.115
Narcizam	-8.98	6.49	-.27	-1.38	.174
Sadizam	-7.25	7.98	-.14	-.91	.368

Multiplom regresionom analizom provereno je i da li se uvođenjem svake pojedinačne crte ličnosti u skup preostalih crta ličnosti povećava procenat objašnjene varijanse u kriterijumu, tj. da li se poboljšava predviđanje intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti. Slično analizi u kojoj je za kriterijum uzeto javljanje preusmeravanja ka saradljivosti, postoje naznake da crta prijaznosti značajno dodatno doprinosi i predviđanju intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti. Na celom uzorku i u grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom pa bez pretnje, ovaj prediktor je dostigao marginalnu značajnost (redom,  $R^2$  promena= .03,  $F(1, 96)= 3.02$ ,  $p=.086$  i  $R^2$  promena= .05,  $F(1, 44)= 3.39$ ,  $p=.072$ ). Psihopatija nije značajno dodatno doprinosila predviđanju kada je kriterijum bio javljanje preusmeravanja, ali jeste kada je kriterijum bio intenzitet. Na celom uzorku njen dodatni doprinos je bio marginalno značajan ( $R^2$  promena= .03,  $F(1, 96)= 3.31$ ,  $p=.072$ ), a u grupi onih koji su prvo igrali pod pretnjom pa bez pretnje značajan na nivou .05 ( $R^2$  promena= .08,  $F(1, 44)= 5.35$ ,  $p=.025$ ). Sem prijaznosti i psihopatije, nijedna crta nije značajno poboljšala predviđanje. Pored toga, nijedan značajan dodatni doprinos nije nađen u grupi koja je prvo igrala bez pretnje pa sa pretnjom.



## Diskusija

### Efekat pretnje kaznom na veličinu doprinosa javnom dobru

Kao što je i očekivano na osnovu prethodnih istraživanja socijalnih dilema preko modela igre javnog dobra (npr. Fehr & Gächter, 2000, 2002; Hilbig et al., 2012; Schroeder et al., 2015), pretnja kaznom je pospešila saradljivo ponašanje na nivou celog uzorka. U igri bez pretnje kaznom igrači su sve manje doprinosili javnom dobru kako su se približavali poslednjoj rundi (Tabela 1, Grafikon 1), a ovakav "krah" saradljivosti se tipično registruje u sličnim eksperimentima (npr. Fehr & Gächter, 2002; Herrmann, Thöni, & Gächter, 2008). Međutim, dizajn našeg eksperimenta ne pruža osnovu da pouzdano zaključimo o motivaciji koja stoji iza ove pravilnosti. U odsustvu spoljašnje motivacije ka saradnji (tj. u odsustvu mogućnosti da budu kažnjeni), igrači se prevashodno vode željom da maksimizuju sopstveni dobitak, a kako očekivani kranji dobitak postaje sve „bliži“, to grebatorstvo verovatno postaje sve primamljivije. Za razliku od igre bez pretnje u kojoj su doprinosi opadali tokom vremena, u igri sa pretnjom kaznom doprinosi javnom dobru su se brzo stabilizovali – igrači su u proseku prilagali oko jednu četvrtinu sopstvenog sledovanja u svakoj rundi.

Pretnja kaznom je imala različit efekat u zavisnosti od toga da li je uvedena pre ili posle igre u kojoj se grebatorsko ponašanje nije kažnjavalo. Kada je pretnja uvedena posle igre u kojoj je za grebatorstvo moglo da se prođe nekažnjeno, igrači su, paradoksalno, smanjivali doprinos javnom dobru. Prosečan doprinos po rundi je bio manji za 4.5% u igri sa pretnjom nego što je bio u igri bez pretnje, koja joj je prethodila (mada ova razlika nije dostigla statističku značajnost). Iako u ovom poretku igara pretnja kaznom nije imala očekivani efekat, održavala je doprinose javnom dobru ujednačenim tokom vremena; kada pretnje nije bilo, doprinosi javnom dobru su upečatljivo opadali (Tabela 2, Grafikon 3).

Kada su igrači započeli interakciju sa mogućnošću kažnjavanja, prosečan doprinos po rundi je bio veći za 14.7% u igri sa pretnjom nego što je bio u igri bez pretnje. Mada se u obe igre može zapaziti trend smanjivanja doprinosa javnom dobru iz runde u rundu (prosečan doprinos u poslednjoj rundi je za oko 1.5 puta manji nego u prvoj rundi) (Tabela 3, Grafikon 4), on je duplo slabiji nego u igri bez pretnje pri obrnutom poretku igara.

Doprinos javnom dobru u igri bez pretnje kaznom u dva poretka se statistički značajno ne razlikuje ( $t$  test za nezavisne uzorke –  $t(103)=-.24, p=.808$ ). Međutim, doprinos u igri sa pretnjom se statistički značajno razlikuje u zavisnosti od toga da li je pretnja uvedena posle ( $M=17.90, SD=25.85$ ) ili pre igre bez pretnje ( $M=39.79, SD=23.07; t(103)=-4.58$ ,

$p=.000$ ). Dakle, dozvoljavanje igračima da prvo igraju bez pretnje kaznom umanjilo je efekat pretnje na doprinos u narednom setu rundi, što je odmah jasno i pregledom Grafikona 2.

Kako se poredak igara tipično pokazuje nebitnim za efekat pretnje kaznom na veličinu doprinosa javnom dobru (Fehr & Gächter, 2000, 2002; Herrmann et al., 2008; Hilbig et al., 2012), pojedini istraživači odlučuju da ne kontrabalansiraju poredak igara ili se fokusiraju baš na poredak u kome igra sa pretnjom dolazi nakon igre bez pretnje (Herrmann et al., 2008; Schroeder et al., 2015). Imajući ovaj podatak u vidu, kao i nalaze o efektu poretka u našem istraživanju, javljaju se dva pitanja. Zašto je eksperimentalna situacija u kojoj se opcija kažnjavanja uvodi tek kasnije zanimljivija za istraživače? I zašto u našem istraživanju, za razliku od većine prethodnih, pretnja kaznom nije bila delotvorna kada je uvedena tek u drugoj polovini eksperimenta?

Iako prethodna istraživanja sugerišu da poredak igara ne izaziva različit *ishod* delovanja pretnje kaznom na saradljivo ponašanje, može se pretpostaviti da će izazvati različite *uslove* pod kojima se delovanje pretnje kaznom odvija. Pri poretku gde igra bez kazne prethodi igri sa kaznom, može da se ispita kako igrači reaguju kada se opcija kažnjavanja uvede pošto su igrači već iskusili grebatorstvo u igri bez takve opcije. Može se pretpostaviti da je većina igrača po isteku igre bez pretnje kaznom bila grebator ili da je posvedočila grebatorskom ponašanju ostalih igrača (Herrmann et al., 2008). Tako, kada se opcija kažnjavanja uvede posle perioda tokom kog igrači mogu da budu grebatori bez ikakvih posledica, snaga kazne mora da poništi snagu primamljivog prepuštanja potpunom grebatorstvu (Fehr & Gächter, 2000).

Kada igra bez kazne prethodi igri sa kaznom udeo tzv. doslednih grebatora, koji nisu davali ništa za javno dobro, veoma je visok u svakoj rundi (u igri bez kazne se kreće od 17.3% do 69.2%, a u igri sa kaznom od 46.2% do 65.4%). U obrnutom poretku, kazna se uvodi pre nego što su igrači imali priliku da iskuse grebatorstvo u ovolikoj meri, čemu verovatno i duguje svoju efikasnost (udeo doslednih grebatora u igri sa kaznom se kreće od 7.5% do 20.8%, a u igri bez kazne od 22.6% do 54.7%).

U poretku gde igra bez kazne prethodi igri sa kaznom, ne samo da je veliki deo igrača bar jednom bio grebator, nego su i tzv. kooperatori i uslovni kooperatori mogli da posvedoče grebatorskom ponašanju saigrača. U slučaju uslovnih kooperatora to je moglo da ima posebno štetno dejstvo na saradljivost; prema definiciji, oni doprinose javnom dobru utoliko više/manje ukoliko i drugi više/manje doprinose (Fischbacher et al., 2001). Samim tim, kako eksperiment odmiče, postojanje grebatora sve više preusmerava grupu ka nesaradljivosti, pa ni uvođenje pretnje kaznom u drugom delu ne uspeva da zaustavi ovu

tendenciju. Prethodna istraživanja su pokazala da je uslovna saradnja preferirana strategija mnogih osoba u igri javnog dobra, te da na njihovu odluku o doprinošenju javnom dobru može da utiče način na koji vide sastav svoje grupe (da li su saigrači kooperatori ili grebatori), kao i samo ponašanje saigrača (Gächter, 2007; Chaudhuri, 2011).

Dakle, iako je pretnja kaznom u proseku bila umereno efikasna, značajan efekat poretka sugerise da je njen domet u pospešivanju saradljivosti imao jasno ograničenje.

### **Povezanost crta ličnosti sa saradljivošću i sa preusmeravanjem ka saradljivosti**

Značajni nalazi o stepenu saradljivosti o kojima ću diskutovati se odnose na sve igrače, bez obzira na to da li je pretnja kaznom uvedena u prvoj ili u drugoj polovini eksperimenta, kako se ni na poduzorcima sa različitim poretkom igara ne registruju dosledne ili značajne razlike u pogledu korelacije sa doprinosom javnom dobru.

Značajni nalazi o preusmeravanju ka saradljivosti su registrovani samo u polovini uzorka koji je prvo prošao kroz igru sa pretnjom pa zatim kroz igru bez pretnje (osim u slučaju ekstraverzije, kada je do preusmeravanja došlo kako na polovini uzorka koji je prvo prošao kroz igru bez pretnje pa zatim kroz igru sa pretnjom, tako i na celom uzorku). To što je većina značajnih korelacija registrovana baš onda kada su igrači započeli interakciju sa mogućnošću kažnjavanja, a ne u obrnutom slučaju, nije neočekivano. Isključivo pri tom poretku igara (igra sa pretnjom, pa igra bez pretnje), pretnja kaznom je imala značajan efekat na saradljivost. Pored toga, kada su prošli kroz taj poredak igara, doprinos 84.9% igrača je bio veći u igri sa pretnjom nego u igri bez pretnje (bar za jedan dinar), dok je pri obrnutom poretku to bio slučaj za svega 28.8% igrača.

Crta *poštenje-skromnost* nije bila značajno povezana ni sa veličinom doprinosa javnom dobru, ni sa preusmeravanjem ka saradljivosti pod dejstvom pretnje kaznom. Jedina studija koja je direktno upoređljiva sa našom izveštava o drugačijim nalazima – nepošteniji su bili manje saradljivi i težili su da povećaju doprinose kada su bili suočeni sa mogućnošću da budu kažnjeni za grebatorsko ponašanje (Hilbig et al., 2012). Treba imati u vidu da je od svih crta iz HEXACO modela ličnosti, upravo poštenje najmanje istraživano u kontekstu socijalnih dilema, verovatno zbog toga što, za razliku od ostalih crta, nema svog pandana u starijem Petofaktorskom modelu ličnosti.

*Emocionalniji* igrači su bili manje skloni da se preusmere ka saradljivosti kada im je bilo zaprećeno kaznom, a razlika između veličine njihovog doprinosa u igri sa pretnjom i veličine njihovog doprinosa u igri bez pretnje je bila manja (drugim rečima, neemocionalniji

igrači su bili skloniji da više doprinose javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom). U istraživanjima koja su metodološki najsličnija našem, crta emocionalnosti (Hilbig et al., 2012) tj. neuroticizma (Schroeder et al., 2015) imala je negativan efekat na doprinose javnom dobru, a u jednom drugom istraživanju nije nađena bilo kakva povezanost između neuroticizma i saradljivosti (Volk et al., 2011). Uzeti zajedno, naš nalaz i nalazi pomenutih prethodnih istraživanja u neskladu su sa predloženom tezom da su neurotični saradljiviji od neneurotičnih, kao i da će se neurotičnije osobe uzdržavati od grebatorskog ponašanja kada im se zapreti kaznom, zbog toga što su inherentno osetljivije na signale kazne i pretnje (Skatova & Ferguson, 2010).

Literatura o povezanosti crta ličnosti i saradljivog ponašanja u ekonomskim igrama emocionalnost/neuroticizam nekada dovodi u vezu sa višim, a nekada sa nižim stopama saradnje. U tom pogledu, naše istraživanje ne doprinosi raščišćavanju slike. Sa druge strane, postoje naznake da je strategija emocionalno stabilnijih igrača u našoj igri javnog dobra bila "kalkulišuća" – kada je postojala mogućnost da ih saigrači kazne za grebatorsko ponašanje oni su se preusmeravali na saradljivo. Ako preusmeravanje ka saradljivosti pod dejstvom kazne tumačimo ne kao strateško izbegavanje kazne, već pre kao reakciju na očekivanje da će saigrači na njihovu saradnju uzvratiti saradnjom, onda je nepreusmeravanje emocionalnijih bilo očekivano. Naime, neurotičniji će zbog izraženije averzije prema riziku težiti da izbegnu mogućnost da saigrač ne uzvratiti saradnjom (Lönnqvist et al., 2011). Neki autori su predložili da bi neurotičnije od grebatorstva pre odvrtila eksplicitno socijalna kazna, nego mogućnost novčanog gubitka (Denissen & Penke, 2008; Schroeder et al., 2015).

Razlika između veličine doprinosa u rundama sa pretnjom i veličine doprinosa u rundama bez pretnje je bila utoliko manja ukoliko je igrač bio *ekstravertniji*. Drugim rečima, introvertniji igrači su bili skloniji da više doprinose javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom. Osim toga, ekstravertniji igrači su bili saradljiviji od introvertnijih (ali samo u igri bez pretnje kaznom). U istraživanjima koja su metodološki najsličnija našem, dobijeni su mahom oprečni nalazi – u jednom je ekstraverzija bila povezana sa nižom stopom saradljivosti u odsustvu kazne, a sa preusmeravanjem ka saradljivosti kada se kazna uvede (Schroeder et al., 2015), a u drugim nije registrovana ni pozitivna ni negativna povezanost između ekstraverzije i saradljivosti u igri javnog dobra bilo bez kazne bilo sa kaznom (Volk et al., 2011; Hilbig et al., 2012).

Veća saradljivost ekstravertnijih i relativna neosetljivost na pretnju kaznom su na prvi pogled u neskladu sa očekivanjem koje sledi na osnovu varijacija u biološkom funkcionisanju. Zbog aktivnijeg sistema za bihevioralnu aktivaciju, ekstravertnije osobe su

osetljivije na nagradu, odakle sledi da će one u igri javnog dobra biti grebatori koji teže da maksimizuju sopstveni dobitak (tj. nagradu). Međutim, Skatova i Ferguson (2010) smatraju da ovo važi samo za igru javnog dobra iz jedne runde. U igri javnog dobra iz više rundi (poput one u našem istraživanju) situacija će biti obrnuta – ekstravertniji će težiti da što više doprinose javnom dobru i da tako izgrade dobru reputaciju u grupi. Dakle, kada postoji mogućnost za ponovljene interakcije, dobra reputacija je za ekstraverte više nagrađujuća nego novčana nagrada.

*Prijazniji* igrači su bili saradljiviji od neprijaznijih (ali samo u igri bez pretnje kaznom). Isti nalaz je dobijen i u prethodnim istraživanjima sa sličnom postavkom socijalne dileme (Volk et al., 2011; Hilbig et al., 2012; Schroeder et al., 2015). Međutim, studija Šrodera i saradnika (2015) sugeriše da prijaznost nije u interakciji sa pretnjom kaznom, što nije slučaj u našem istraživanju. Prijazniji igrači su bili manje skloni da se preusmere ka saradljivosti kada im je bilo zaprećeno kaznom, a razlika između veličine njihovog doprinosa u igri sa pretnjom i veličine njihovog doprinosa u igri bez pretnje je bila manja (drugim rečima, neprijazniji igrači su bili skloniji da više doprinose javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom). Dakle, neprijazniji igrači su prilagođavali svoju saradljivost situaciji – "strateški" su postajali saradljiviji kada postoji mogućnost da budu kažnjeni zbog grebatorskog ponašanja. Mada su u igri bez pretnje prijazniji igrači bili saradljiviji od neprijaznijih, posle uvođenja pretnje neprijazniji postaju saradljivi u istoj meri kao i prijazniji. To što su prijazniji težili da sarađuju čak i kada su grebatori mogli da ih eksploatišu i to što su neprijazniji "kalkulišući" primenjivali strategiju (ne)saradnje u skladu je sa sadržajem crte prijaznosti (Ashton & Lee, 2007).

Kada je u pitanju Crna tetrada (makijavelizam, narcizam, psihopatija i sadizam), ne postoje prethodna istraživanja koji su direktno upoređljiva sa našim. Pored toga, retko se ispitivala povezanost svakodnevnog sadizma sa aktuelnim ponašanjem (Buckles et al., 2013).

Postoje naznake da je u našem istraživanju *narcizam* bio povezan sa većim doprinosima javnom dobru (ali samo u igri bez pretnje kaznom). Ovo je možda povezano sa time što narcisoidne osobe ne motiviše toliko instrumentalni ili materijalni dobitak (pa se stoga i relativno retku upuštaju u kriminalne radnje), koliko ih motiviše sve što potkrepljuje njihov visok nivo samopoimanja i grandioznosti (Jones & Paulhus, 2011). Prema ovoj interpretaciji, narcisoidniji su se ponašali saradljivije jer je to održavalo njihovu visoku sliku o sebi, a ne zbog brige o zajedničkom dobru.

Razlika između veličine doprinosa u rundama sa pretnjom i veličine doprinosa u rundama bez pretnje je bila utoliko veća ukoliko je igrač bio *psihopatičniji* (drugim rečima,

psihopatičniji su više doprinisili javnom dobru kada im je bilo zaprećeno kaznom nego kada nije). Ovaj nalaz je donekle u neskladu sa idejom da su psihopate nesmotrene, impulsivne i plahe narave te da neće kalkulirati pri ostvarivanju svojih sebičnih ciljeva (Jones & Paulhus, 2011). Sa druge strane, ovakvo prilagođavanje (ne)saradljivog ponašanja okolnostima (da li postoji pretnja kaznom ili ne) i veći disparitet između igara se upravo može pre očekivati od osoba sa izraženim socijalno averzivnim crtama.

Ni makijavelizam ni sadizam nisu bili značajno povezani bilo sa veličinom doprinosa javnom dobru, bilo sa preusmeravanjem ka saradljivosti pod dejstvom pretnje kaznom.

Zašto Crna tetrada nije bila tako dobar prediktor saradljivosti i preusmeravanja ka saradljivom ponašanju pod dejstvom kazne? Moguće je da data eksperimentalna situacija nije dala osnova za ispoljavanje antisocijalnih tendencija. Naime, neki autori smatraju da osobe i sa visoko i sa nisko izraženim crtama Crne tetrade podjednako motiviraju maksimizovanje ličnog dobitka i izbegavanje novčane kazne. Tako, ove socijalno averzivne crte neće isplivati na površinu sem ako to nije značajno i smisleno pod datim okolnostima (Pfattheicher & Schindler, 2015). Na primer, sadističke tendencije bi se ispoljile kada je osoba egzistencijalno ugrožena (Pfattheicher & Schindler, 2015); agresivne tendencije bi se ispoljile kada osoba doživi ličnu uvredu, u slučaju narcisodnih, a kao odgovor na fizičku provokaciju, u slučaju psihopata (Jones & Paulhus, 2010).

### **Suverenitet kazne u pospešivanju saradljivosti i praktične implikacije rezultata ovog istraživanja**

Kao što smo već diskutovali, pretnja kaznom za grebatorstvo je u ovom istraživanju povećala doprinose javnom dobru za oko 5%. Efekat je bio značajno veći kada je pretnja bila uvedena odmah na početku eksperimenta (povećavši doprinose za oko 15%), dok nije bila dovoljne snage da poništi iskustvo grebatorskog ponašanja kada je bila uvedena tek od druge polovine eksperimenta. Pored toga, prosečni doprinosi su bili uočljivo niži nego što je to slučaj u prethodnim eksperimentima sa sličnom postavkom igre javnog dobra. Igrači su davali oko 19% svog sledovanja novca kada im nije bilo zaprećeno kaznom, a oko 24% kada jeste. Doprinosi javnom dobru u nekim prethodnim istraživanjima su viši i kazna je pravila veći pomak u doprinosima – npr. doprinosi se sa 37.5% povećavaju na 85%, sa 53.1% na 66.2%, odnosno sa 30% na 56.5% pod dejstvom kazne (Fehr & Gächter, 2000; Hilbig et al., 2012; Schroeder et al., 2015). Međutim, kada se prave ovakva poređenja stepena saradljivosti i delotvornosti kazne treba biti oprezan.

Prvo, pokazano je da se društva međusobno razlikuju u stepenu saradljivosti u socijalnim dilemama. U jednom velikom kroskulturalnom eksperimentu poređeno je ponašanje studenata iz petnaest država, sa veoma različitim socio-ekonomskim i kulturnim obeležjima (Herrmann et al., 2008). U igri javnog dobra bez kazne, učesnici su u proseku doprinosili od 24.5% do 57.5% svog sledovanja. U igri sa kaznom je uočen još veći varijabilitet – najsaradljivija grupa učesnika je u proseku doprinosila 90% svog sledovanja (Sjedinjene Američke Države), a najnesaradljivija čak tri puta manje, 29% (Grčka). Stoga zabeleženi stepen saradljivosti u grupama iz zapadnoevropskih zemalja (Švajcarska, Nemačka, Ujedinjeno Kraljevstvo) nije dobar reper za stepen saradljivosti koji je zabeležen u našem istraživanju.

Drugo, dok je u nekim društvima kazna imala bar umereni efekat na pospešivanje saradljivosti, u nekim drugim je bivala mnogo manje efikasna. Jedna metaanaliza koja je uključila 18 država poredila je delotvornost kazne u dilemama javnog dobra – u državama kao što su Holandija, Nemačka, Švajcarska i Izrael kazna je pospešivala saradljivost, dok u Ukrajini, Rusiji, Saudijskoj Arabiji i Grčkoj nije (Balliet & Van Lange, 2013). Herman i saradnici (2008) su došli do sličnog zaključka – igrači iz azijskih država (Kina i Koreja), kao i iz Skandinavije (Danska) i iz država u kojima se govori engleski (Australija, SAD i Ujedinjeno Kraljevstvo) i nemački (Švajcarska i Nemačka) povećavali su doprinose javnom dobru kada bi im se zapretilo kaznom, dok igrači iz arapskih država (Oman i Saudijska Arabija) i iz država južne Evrope (Grčka i Turska) nisu to činili. Kako je većina eksperimenata javnog dobra sprovedena u SAD-u i Zapadnoj Evropi, moguće je da je univerzalnost delotvornosti kazne precenjena.

Dakle, pretnja kaznom nema jednaku težinu u svim društvima. Za ovo delom može da bude odgovorno tzv. antisocijalno kažnjavanje (koje podrazumeva kažnjavanje saradljivih članova grupe, za razliku od tzv. altruističkog kažnjavanja, koje podrazumeva kažnjavanje grebatora). Što je u nekom društvu učestalija praksa antisocijalnog kažnjavanja, to je nivo saradljivosti niži. Ovo znači da će uvođenje pretnje kaznom verovatno biti efikasnije u onim društvima čiji članovi redovno kažnjavaju nesaradljive, a retko saradljive pojedince (što je upravo slučaj u zapadnim industrijalizovanim državama) (Herrmann et al., 2008). Pri analizi dejstva skupog kažnjavanja na smanjivanje stope grebatorstva, treba, dakle, imati u vidu da postoji mogućnost da pojedinci odluče da kazne i one koji se saradljivo ponašaju – tj. da će se možda pre upustiti u antisocijalno nego u altruističko kažnjavanje. Pored toga, pokazano je da svoju delotvornost kazna delom duguje i tome što, kažnjavajući grebatore, pojedinci

izražavaju svoje neodobravanje zbog njihovog ponašanja (Masclat, Noussair, Tucker, & Villeval, 2003).

Pored toga što kazna nije efikasna uvek i u svim društvima, neki istraživači smatraju da može imati čak i negativan efekat na saradljivost. Mada je kazna kratkoročno efikasna, na duže staze postaje sve teže isključiti mogućnost da će se kažnjeni grebatori "pobuniti" protiv onih koji su ih kaznili, što bi moglo da pokrene seriju "kontranapada" i uzajamnog kažnjavanja, ali, verovatnije, i odustajanje saradljivih pojedinaca od kažnjavanja grebatora (Denant-Boemont, Masclat, & Noussair, 2007; Nikiforakis, 2008). Pored odmazde i osvetničkog ponašanja, kazna može da proizvede i niz drugih negativnih psiholoških efekata – negativne emocije, nepoverenje u ostale članove grupe, psihološku reaktancu (Wit & Wilke, 1990; Mulder, Van Dijk, De Cremer, & Wilke, 2006; Irwin, Mulder, & Simpson, 2014).

Brojna istraživanja pokazala su da su uzajamno nadgledanje članova grupe i postojanje mogućnosti da se kazne pojedinci koji se nesaradljivo ponašaju efikasni u pospešivanju i održavanju visokog nivoa saradljivosti u situaciji socijalne dileme, kako u laboratoriji, tako i na terenu (npr. Fehr & Gächter, 2000; Gürer, Irlenbusch, & Rockenbach, 2006; Herrmann et al., 2008; Balliet, Mulder, & Van Lange, 2011). Rezultati našeg istraživanja donekle potkrepljuju uverenje da je kazna efikasna u pospešivanju saradljivosti, ali je moguće da su njenu efikasnost umanjili neki od prethodno pomenutih faktora (npr. kultura iz koje dolaze učesnici ili negativno emocionalno reagovanje na kaznu). Prethodna istraživanja sugerišu i da moramo da budemo oprezni ako želimo da nalaze dobijene u drugim sredinama generalizujemo na naše društvo, pa čak i ako se radi o igri javnog dobra smeštenoj u kontrolisane laboratorijske uslove.

Rezultat o važnosti poretka igara u našem istraživanju daje naznaku da je pretnja kaznom efikasnija ako se uvede odmah na početku, tj. ako se članovima grupe ne dozvoli da budu grebatori bez mogućnosti da za to budu kažnjeni. Preporuka da se mogućnost uzajamnog nadgledanja i kažnjavanja odmah eksplicira grupi bi mogla da se primeni u različitim socijalnim dilemama (poput plaćanja poreza ili kupovine karte za javni prevoz), ali treba imati u vidu da bi takvo strogo implementiranje kažnjavanja moglo da izazove još negativnije reakcije članova grupe, nego što bi to izazvala kazna sama po sebi.



## Ograničenja istraživanja i predlozi za buduća

Eksperimentalni dizajn budućih istraživanja u ovoj oblasti bi mogao da se unapredi tako da pruži "čistiji" kontekst za ispoljavanje individualnih razlika (crta ličnosti) i preferencija ka saradnji/grebotorstvu.

Najpre bi trebalo povećati broj osoba koje igraju igru javnog dobra po jednoj sesiji na bar osam ili više. Na taj način, nijedan učesnik ne bi znao sa koja tri igrača igra, a svim učesnicima u sesiji bi bilo rečeno da se struktura grupe menja iz runde u rundu tako da niko ne igra dva puta sa istim igračem (dizajn sa strancima). Uvođenjem ove manipulacije, igrači ne bi ništa znali o prošlim odlukama svojih saigrača, što bi ih sprečilo da izgrade neku vrstu reputacije (Nowak & Sigmund, 1998; Leimar & Hammerstein, 2001) i što bi trebalo da eliminiše mogući uticaj direktnog reciprociteta (Trivers, 1971).

Buduća istraživanja bi mogla da obezbede veću anonimnost učesnika, npr. onemogućavanjem igrača da vide jedni druge tokom interakcije ili smanjivanjem verovatnoće da se igrači znaju od ranije. Pokazano je da varijable poput pola (Goldberg, 1995), interpersonalnog privlačenja (Epstein & Hornstein, 1969) i fizičke privlačnosti (Solnick & Schweitzer, 1999; Farrelly, Lazarus, & Roberts, 2007) mogu da facilitiraju odnosno da inhibiraju saradljivo ponašanje, mada nema osnova da pretpostavimo da su u našem eksperimentu sistematski delovali.

Kada se igra javnog dobra sastoji iz više rundi, moguće je ispitati da li se tokom vremena menja nivo saradljivosti. Osim toga, u poređenju sa igrom javnog dobra koja se sastoji iz samo jedne runde (*eng.* one-shot), više rundi u nizu daje pouzdanije rezultate, što je bitno za nacrt namenjen ispitivanju individualnih razlika. Međutim, buduća istraživanja bi mogla da razmotre i mogućnost primene igre u kojoj učesnici odlučuju samo jednom koliko će doprineti javnom dobru, i to i kada im je zaprečeno kaznom i kada nije (pogledati npr. Hilbig et al., 2012). U igri iz jedne runde bi bilo eliminisano razmatranje dugoročnije strategije saradnje ili postupanja pod uticajem direktnog i indirektnog reciprociteta.

U ovom istraživanju igračima su bile prikazane realne odluke ostala tri igrača, a ne unapred programirani odgovori virtuelnih igrača. Na taj način je obezbeđena veća ekološka validnost i direktna uporedljivost sa prethodnim istraživanjima. Međutim, suočavanje igrača sa istim, simuliranim, odlukama drugih igrača bi smanjilo "šum" u eksperimentalnoj situaciji. Ipak, treba imati u vidu da nalazi dobijeni oslanjanjem na simulacije sa pseudogrupama imaju manji domet primene na situacije u stvarnom svetu i da ne bi mogli da pokažu da li pretnja

kaznom pospešuje saradljivost na nivou grupe (što je bitno za bilo koju situaciju socijalne dileme).

Trebalo bi obratiti pažnju na to da može da se javi različit efekat pretnje kaznom u zavisnosti od toga kada se ona uvodi. Stoga je glavna preporuka budućim istraživanjima da dovoljno veliki broj učesnika prođe kroz oba redosleda igara (prvo sa pretnjom pa bez nje, i obratno), kako bi bilo dovoljno statističke snage za zaključivanje i na poduzorcima. Treba imati u vidu mogućnost javljanja antisocijalnog kažnjavanja, pa učestalost tog, kao i altruističkog kažnjavanja, uzeti kao kontrolnu varijablu.

Bilo bi dobro da sve instrukcije (koje su u ovom istraživanju učesnici čitali sa papira ili su im bile usmeno saopštavane) budu u potpunosti kompjuterizovane, kako bi se smanjio efekat eksperimentatora. Posle eksperimenta bi mogao da usledi kratak izlazni intervju sa učesnicima (npr. radi identifikovanja emocionalnih reakcija na kaznu ili percepcije ponašanja saigrača).

U cilju činjenja uzorka heterogenijim i reprezentativnijim, buduća istraživanja bi mogla da uključe i učesnike iz nestudentske populacije. Ovo je možda posebno bitno kada se ispituje dobrovoljno sarađivanje, kako se pokazuje da su studenti u laboratorijskim eksperimentima tipično *manje* saradljivi od učesnika na terenu (Carpenter & Seki, 2011).

Kako su svi učesnici bili studenti, bili su ujednačeni po uzrastu i verovatno su delili isti socioekonomski status. Zadavanjem posteksperimentalnog upitnika bilo bi moguće kontrolisati i druge sociodemografske varijable koje mogu da utiču na saradnju (npr. veličina grada u kom su proveli najveći deo života, da li su jedinci u porodici, da li su članovi dobrovoljnih organizacija) (Herrmann et al., 2008).

Bilo bi poželjno da buduća istraživanja obezbede isplaćivanje ne samo igrača koji završi eksperiment sa najviše novca u kasi, već i ostalih igrača, i to u realnom novcu. Na taj način bismo bili sigurniji da igrači percipiraju svoju odluku o veličini doprinosa kao brigu o javnom dobru koje će biti od koristi svima. Veličina početnog sledovanja i prosečni mogući dobitak na kraju eksperimenta je unapred određen na osnovu preporuka kros-kulturalne studije Hermana i saradnika (2008). Ovo, međutim, ne isključuje mogućnost da smo precenili ili potcenili iznose kojima igrači barataju i na to bi buduća istraživanja trebalo da obrate dodatnu pažnju, posebno ako imaju za cilj da repliciraju nalaze dobijene sa učesnicima iz drugih kultura.

Bilo bi zanimljivo ispitati kako se crte ličnosti i preusmeravanje ka saradljivosti pod dejstvom kazne u socijalnoj dilemi odnose prema sociokulturnim i ekonomskim zaleđem koje učesnici donose sa sobom u eksperimentalnu situaciju. Na primer, ne bismo očekivali da

ekstravertniji igrači budu saradljiviji u igri javnog dobra sa kaznom ako u datom društvu nije izražena preferencija ka kažnjavanju grebatora (Herrmann et al., 2008; Schroeder et al., 2015).

Da bi se bolje razumele kroskulturalne razlike u ekonomskim igrama, trebalo bi razmotriti faktore koji su dovođeni u vezu sa efektivnošću kazne ili sa učestalošću antisocijalnog kažnjavanja – npr. bogatstvo države, stepen demokratičnosti u društvu, stepen poverenja u druge u društvu (Balliet & Van Lange, 2013); snaga društvenih normi saradnje (tj. stavovi prema opravdanosti izbegavanja plaćanja poreza, prevarama u osiguranju ili neplaćanju karte za javni prevoz), vladavina prava (Herrmann et al., 2008). Ovakve makroekonomske, makrosocijalne i stavske varijable su verovatno izgledniji kandidati za korelate sa saradljivošću u socijalnim dilemama nego ličnosne varijable.

### **Zaključak**

Tenzija između podsticaja da se bude grebator i kolektivne dobiti do koje dovodi grupna saradnja karakteristična je za mnoge situacije u stvarnom životu. U nekim slučajevima je to očiglednije (npr. plaćanje poreza, plaćanje karte za javni prevoz, upravljanje prirodnim resursima), a u nekim manje očigledno (npr. davanje dobrovoljnih priloga, volontiranje, ekološki odgovorno ponašanje). Što pre mnoge situacije prepoznamo kao poseban slučaj socijalnih dilema, to će društvo više profitirati.

Istraživanja pokazuju da su uzajamno nadgledanje članova grupe i postojanje mogućnosti da se kazne pojedinci koji se nesaradljivo ponašaju (tzv. grebatori) efikasni u pospešivanju saradljivosti. Rezultati našeg istraživanja su u skladu sa takvim zaključcima. Međutim, eksperimentalni dizajn (pri kom je polovina učesnika prvo prošla igru javnog dobra bez pretnje kaznom, pa zatim sa pretnjom, a polovina prvo igru sa pretnjom, pa zatim bez pretnje), otvorio je pitanje efekta redosleda uvođenja pretnje kaznom, iako on nije prvobitno očekivan. Doprinosi javnom dobru su bili mnogo viši u igri sa pretnjom kaznom nego u igri bez pretnje kada se pretnja uvede na samom početku, ali ne i kada se igračima prvo dozvoli da igraju bez mogućnosti da kazne grebatore. Za primenu u praksi važno je, dakle, ispitati i pod kojim uslovima je implementacija pretnje kaznom u socijalnoj dilemi najefikasnija. Daljim istraživanjima bi mogao da se rasvetli ovaj problem.

U našem istraživanju nismo sa sigurnošću mogli da ustanovimo poseban profil ličnosti (u okviru bilo HEXACO modela bilo modela mračne trijade) koji bi bio odgovoran za veličinu doprinosa javnom dobru ili za preusmeravanje ka saradljivosti u prisustvu pretnje

kaznom. Bez obzira na to, bilo bi dobro da buduća istraživanja socijalnih dilema nastave sa ispitivanjem interakcije ličnosti i situacije u laboratoriji / na terenu. Ne samo zato što bi nalazi doprineli razumevanju ponašajnih efekata crta ličnosti, već i zato što je za ishod socijalne dileme važna struktura članova grupe koja je sa njom suočena. I ne samo to, ovakva dvostruka interakcija trebalo bi da se dopuni i razmatranjem treće grupe faktora – socioekonomskih karakteristika pojedinaca.

## Literatura

- Ackerman, R. A., Witt, E. A., Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., & Kashy, D. A. (2011). What does the narcissistic personality inventory really measure?. *Assessment, 18*, 67-87.
- Algan, Y., Benkler, Y., Morell, M. F., & Hergueux, J. (2013). Cooperation in a peer production economy: Experimental evidence from wikipedia. In *Workshop on Information Systems and Economics* (pp. 1-31).
- Andreoni, J., & Petrie, R. (2004). Public goods experiments without confidentiality: A glimpse into fund-raising. *Journal of Public Economics, 88*, 1605-1623.
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, theoretical, and practical advantages of the HEXACO model of personality structure. *Personality and Social Psychology Review, 11*, 150-166.
- Ashton, M. C., Lee, K., & Paunonen, S. V. (2002). What is the central feature of extraversion? Social attention versus reward sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*, 245.
- Balliet, D., Mulder, L. B., & Van Lange, P. A. (2011). Reward, punishment, and cooperation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 137*, 594.
- Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2013). Trust, punishment, and cooperation across 18 societies: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science, 8*, 363-379.
- Boone, C., Brabander, B. D., & van Witteloostuijn, A. (1999). The impact of personality on behavior in five prisoner's dilemmas games. *Journal of Economic Psychology, 20*, 343-377.
- Buckels, E. E., Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2013). Behavioral confirmation of everyday sadism. *Psychological Science, 24*, 2201-2209.
- Buckels, E. E., Trapnell, P. D., & Paulhus, D. L. (2014). Trolls just want to have fun. *Personality and Individual Differences, 67*, 97-102.
- Bushman, B. J., & Baumeister, R. F. (1998). Threatened egotism, narcissism, self-esteem, and direct and displaced aggression: does self-love or self-hate lead to violence?. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 219.
- Campbell, W. K., Bush, C. P., Brunell, A. B., & Shelton, J. (2005). Understanding the social costs of narcissism: The case of the tragedy of the commons. *Personality and Social Psychology Bulletin, 31*, 1358-1368.

- Cardenas, J. C., Stranlund, J., & Willis, C. (2002). Economic inequality and burden-sharing in the provision of local environmental quality. *Ecological Economics*, *40*, 379-395.
- Carlsson, F., Johansson-Stenman, O., & Nam, P. K. (2014). Social preferences are stable over long periods of time. *Journal of Public Economics*, *117*, 104-114.
- Carpenter, J., & Seki, E. (2011). Do social preferences increase productivity? Field experimental evidence from fishermen in Toyama Bay. *Economic Inquiry*, *49*, 612-630.
- Carver, C. S., Sutton, S. K., & Scheier, M. F. (2000). Action, emotion, and personality: Emerging conceptual integration. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *26*, 741-751.
- Chabrol, H., Van Leeuwen, N., Rodgers, R., & Séjourné, N. (2009). Contributions of psychopathic, narcissistic, Machiavellian, and sadistic personality traits to juvenile delinquency. *Personality and Individual Differences*, *47*, 734-739.
- Chaudhuri, A. (2011). Sustaining cooperation in laboratory public goods experiments: A selective survey of the literature. *Experimental Economics*, *14*, 47-83.
- Christie, R., & Geis, F.L. (Eds.). (1970). *Studies in machiavellianism*. San Diego, CA: Academic Press.
- Colman, A. M. (2003). Cooperation, psychological game theory, and limitations of rationality in social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, *26*, 139-153.
- Dahling, J. J., Whitaker, B. G., & Levy, P. E. (2009). The development and validation of a new Machiavellianism Scale. *Journal of Management*, *35*, 219-257.
- Dawes, R. M. (1980). Social dilemmas. *Annual Review of Psychology*, *31*, 169-193.
- DeMatteo, D., Heilbrun, K., & Marczyk, G. (2005). Psychopathy, risk of violence, and protective factors in a noninstitutionalized and noncriminal sample. *International Journal of Forensic Mental Health*, *4*, 147-157.
- Denant-Boemont, L., Masclet, D., & Noussair, C. N. (2007). Punishment, counterpunishment and sanction enforcement in a social dilemma experiment. *Economic Theory*, *33*, 145-167.
- Denissen, J. J., & Penke, L. (2008). Motivational individual reaction norms underlying the Five-Factor model of personality: First steps towards a theory-based conceptual framework. *Journal of Research in Personality*, *42*, 1285-1302.
- de Oliveira, A., Eckel, C., & Croson, R. T. (2012). The stability of social preferences in a low-income neighborhood. *Southern Economic Journal*, *79*, 15-45.

- de Vries, R. E., de Vries, A., Feij, J. A. (2009). Sensation seeking, risk-taking, and the HEXACO model of personality. *Personality and Individual Differences*, 47, 536-540.
- de Vries PhD, R. E., & van Kampen PhD, D. (2010). The HEXACO and 5DPT models of personality: a comparison and their relationships with psychopathy, egoism, pretentiousness, immorality, and Machiavellianism. *Journal of Personality Disorders*, 24, 244.
- Epstein, Y. M., & Hornstein, H. A. (1969). Penalty and interpersonal attraction as factors influencing the decision to help another person. *Journal of Experimental Social Psychology*, 5, 272-282.
- Farrelly, D., Lazarus, J., & Roberts, G. (2007). Altruists attract. *Evolutionary Psychology*, 5, 313-329.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000). Cooperation and punishment in public goods experiments. *American Economic Review*, 90, 980-994.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2002). Altruistic punishment in humans. *Nature*, 415, 137-140.
- Fehr, E., & Leibbrandt, A. (2011). A field study on cooperativeness and impatience in the tragedy of the commons. *Journal of Public Economics*, 95, 1144-1155.
- Fischbacher, U. (2007). z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments. *Experimental Economics*, 10, 171-178.
- Fischbacher, U., Bendrick K., & Schmid S. (2015). *z-Tree 3.5 Tutorial and Reference Manual*. Preuzeto sa <http://www.ztree.uzh.ch/static/doc/manual.pdf>.
- Fischbacher, U., Gächter, S., & Fehr, E. (2001). Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment. *Economics Letters*, 71, 397-404.
- Fong, C. M., Bowles, S., & Gintis, H. (2005). Reciprocity and the welfare state. In H. Gintis, S. Bowles, R. Boyd, & E. Fehr (Eds.), *Moral sentiments and material interests: The foundations of cooperation in economic life* (pp. 277-302). Cambridge: MIT Press.
- Frey, B. S., & Torgler, B. (2007). Tax morale and conditional cooperation. *Journal of Comparative Economics*, 35, 136-159.
- Gächter, S. (2007). Conditional cooperation: Behavioral regularities from the lab and the field and their policy implications. In B. S. Frey & A. Stutzer (Eds.), *Economics and psychology: A promising new cross-disciplinary field*. Cambridge: MIT Press.
- Goldberg, T. L. (1995). Altruism towards panhandlers: Who gives?. *Human Nature*, 6, 79-89.

- Greitemeyer, T. (2015). Everyday sadism predicts violent video game preferences. *Personality and Individual Differences, 75*, 19-23.
- Gunnthorsdottir, A., McCabe, K., & Smith, V. (2002). Using the Machiavellianism instrument to predict trustworthiness in a bargaining game. *Journal of Economic Psychology, 23*, 49-66.
- Gürer, Ö., Irlenbusch, B., & Rockenbach, B. (2006). The competitive advantage of sanctioning institutions. *Science, 312*, 108-111.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science, 162*, 1243-1248.
- Harrell, W. A., & Hartnagel, T. (1976). The impact of Machiavellianism and the trustfulness of the victim on laboratory theft. *Sociometry, 157-165*.
- Herrmann, B., Thöni, C., & Gächter, S. (2008). Antisocial punishment across societies. *Science, 319*, 1362-1367.
- Hilbig, B. E., & Zettler, I. (2009). Pillars of cooperation: Honesty–Humility, social value orientations, and economic behavior. *Journal of Research in Personality, 43*, 516-519.
- Hilbig, B. E., Zettler, I., & Heydasch, T. (2012). Personality, punishment and public goods: Strategic shifts towards cooperation as a matter of dispositional Honesty–Humility. *European Journal of Personality, 26*, 245-254.
- Hirsh, J. B., & Peterson, J. B. (2009). Extraversion, neuroticism, and the prisoner's dilemma. *Personality and Individual Differences, 46*, 254-256.
- Hudson, J., & Jones, P. (2005). Public goods: An exercise in calibration. *Public Choice, 124*, 267-282.
- Irwin, K., Mulder, L., & Simpson, B. (2014). The Detrimental Effects of Sanctions on Intragroup Trust Comparing Punishments and Rewards. *Social Psychology Quarterly, 77*, 253-272.
- Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2010). Different provocations trigger aggression in narcissists and psychopaths. *Social Psychological and Personality Science, 1*, 12-18.
- Jones, D.N., & Paulhus, D.L. (2011). Differentiating the Dark Triad within the interpersonal circumplex. In L.M. Horowitz & S.Strack (Eds.), *Handbook of interpersonal psychology: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions* (pp. 249-269). New York: Wiley & Sons.
- Jones, D. N., & Paulhus, D. L. (2014). Introducing the short dark triad (SD3): A brief measure of dark personality traits. *Assessment, 21*, 28-41.



- Kagel, J., & McGee, P. (2014). Personality and cooperation in finitely repeated prisoner's dilemma games. *Economics Letters*, *124*, 274-277.
- Kollock, P. (1998). Social dilemmas: The anatomy of cooperation. *Annual Review of Sociology*, *24*, 183-214.
- Koole, S. L., Jager, W., van den Berg, A. E., Vlek, C. A., & Hofstee, W. K. (2001). On the social nature of personality: Effects of extraversion, agreeableness, and feedback about collective resource use on cooperation in a resource dilemma. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*, 289-301.
- Krueger, J. I. (2007). From social projection to social behaviour. *European Review of Social Psychology*, *18*, 1-35.
- Krueger, J. I., & Acevedo, M. (2007). Perceptions of self and other in the prisoner's dilemma: Outcome bias and evidential reasoning. *The American Journal of Psychology*, *120*, 593-618.
- Kurzban, R., & Houser, D. (2001). Individual differences in cooperation in a circular public goods game. *European Journal of Personality*, *15*, S37-S52.
- Ledyard, J. (1997). Public goods: A survey of experimental research. In J. H. Kagel & A. E. Roth (Eds.), *Handbook of experimental economics*, (pp. 111-194). Princeton: Princeton University Press.
- Lee, K. & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, *39*, 329-358.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2005). Psychopathy, Machiavellianism, and narcissism in the Five-Factor Model and the HEXACO model of personality structure. *Personality and Individual Differences*, *38*, 1571-1582.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2008). The HEXACO personality factors in the indigenous personality lexicons of English and 11 other languages. *Journal of Personality*, *76*, 1001-1054.
- Lee, K., Ashton, M. C., & de Vries, R. E. (2005). Predicting workplace delinquency and integrity with the HEXACO and five-factor models of personality structure. *Human Performance*, *18*, 179-197.
- Leimar, O., & Hammerstein, P. (2001). Evolution of cooperation through indirect reciprocity. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *268*, 745-753.
- Lönqvist, J. E., Verkasalo, M., & Walkowitz, G. (2011). It pays to pay—Big Five personality influences on co-operative behaviour in an incentivized and hypothetical prisoner's dilemma game. *Personality and Individual Differences*, *50*, 300-304.

- Lu, L., & Argyle, M. (1991). Happiness and cooperation. *Personality and Individual Differences, 12*, 1019-1030.
- Martin, R., & Randal, J. (2008). How is donation behaviour affected by the donations of others?. *Journal of Economic Behavior & Organization, 67*, 228-238.
- Masclet, D., Noussair, C., Tucker, S., & Villeval, M. C. (2003). Monetary and nonmonetary punishment in the voluntary contributions mechanism. *The American Economic Review, 93*, 366-380.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality, 60*, 175-215.
- Meyer, H. D. (1992). Norms and self-interest in ultimatum bargaining: The prince's prudence. *Journal of Economic Psychology, 13*, 215-232.
- Morrell, K. (2009). Governance and the public good. *Public Administration, 87*, 538-556.
- Mulder, L. B., Van Dijk, E., De Cremer, D., & Wilke, H. A. (2006). Undermining trust and cooperation: The paradox of sanctioning systems in social dilemmas. *Journal of Experimental Social Psychology, 42*, 147-162.
- Nelissen, R. M., & Dijk, A. J. (2007). How to turn a hawk into a dove and vice versa: Interactions between emotions and goals in a give-some dilemma game. *Journal of Experimental Social Psychology, 43*, 280-286.
- Nikiforakis, N. (2008). Punishment and counter-punishment in public good games: Can we really govern ourselves?. *Journal of Public Economics, 92*, 91-112.
- Nowak, M. A., & Sigmund, K. (1998). The dynamics of indirect reciprocity. *Journal of Theoretical Biology, 194*, 561-574.
- O'Meara, A., Davies, J., & Hammond, S. (2011). The psychometric properties and utility of the short sadistic impulse scale (SSIS). *Psychological Assessment, 23*, 523-531.
- Paulhus, D.L., Hemphill, J.D., & Hare, R.D. (in press). *Self-report psychopathy scale: Version III*. Toronto: Multi-Health Systems.
- Paulhus, D. L. and Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality, 36*, 556-563.
- Peysakhovich, A., Nowak, M. A., & Rand, D. G. (2014). Humans display a 'cooperative phenotype' that is domain general and temporally stable. *Nature Communications, 5*, 4939.
- Pfattheicher, S., & Schindler, S. (2015). Understanding the dark side of costly punishment: The impact of individual differences in everyday sadism and existential threat. *European Journal of Personality, 29*, 498-505.

- Pothos, E. M., Perry, G., Corr, P. J., Matthew, M. R., & Busemeyer, J. R. (2011). Understanding cooperation in the Prisoner's Dilemma game. *Personality and Individual Differences, 51*, 210-215.
- Presser, S., Couper, M. P., Lessler, J. T., Martin, E., Martin, J., Rothgeb, J. M., & Singer, E. (Eds.). (2004). *Methods for testing and evaluating survey questionnaires*. New York: Wiley.
- Rand, D. G., Peysakhovich, A., Kraft-Todd, G. T., Newman, G. E., Wurzbacher, O., Nowak, M. A., & Greene, J. D. (2014). Social heuristics shape intuitive cooperation. *Nature Communications, 5*.
- Raskin, R., & Terry, H. (1988). A principal-components analysis of the Narcissistic Personality Inventory and further evidence of its construct validity. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 890-902.
- Ross, D. (2014). *Game theory*. In E. N. Zalta (Ed.), *The stanford encyclopedia of philosophy*. Preuzeto sa <http://plato.stanford.edu/entries/game-theory/>.
- Rustagi, D., Engel, S., & Kosfeld, M. (2010). Conditional cooperation and costly monitoring explain success in forest commons management. *Science, 330*, 961-965.
- Scheres, A., & Sanfey, A. G. (2006). Individual differences in decision making: Drive and reward responsiveness affect strategic bargaining in economic games. *Behavioral and Brain Functions, 2*, 1.
- Schroeder, K. B., Nettle, D., & McElreath, R. (2015). Interactions between personality and institutions in cooperative behaviour in humans. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 370*, 20150011.
- Skatova, A., & Ferguson, E. (2011). What makes people cooperate? Individual differences in BAS/BIS predict strategic reciprocation in a public goods game. *Personality and Individual Differences, 51*, 237-241.
- Solnick, S. J., & Schweitzer, M. E. (1999). The influence of physical attractiveness and gender on ultimatum game decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 79*, 199-215.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology, 35*-57.
- Van Lange, P. A. (1999). The pursuit of joint outcomes and equality in outcomes: An integrative model of social value orientation. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*, 337.

- Van Lange, P. A., Joireman, J., Parks, C. D., & Van Dijk, E. (2013). The psychology of social dilemmas: A review. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120, 125-141.
- Van Lange, P. A., Otten, W., De Bruin, E. M., & Joireman, J. A. (1997). Development of prosocial, individualistic, and competitive orientations: Theory and preliminary evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 733-746.
- Volk, S., Thöni, C., & Ruigrok, W. (2011). Personality, personal values and cooperation preferences in public goods games: A longitudinal study. *Personality and Individual Differences*, 50, 810-815.
- Volk, S., Thöni, C., & Ruigrok, W. (2012). Temporal stability and psychological foundations of cooperation preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81, 664-676.
- Wax, A. L. (2000). Rethinking welfare rights: Reciprocity norms, reactive attitudes, and the political economy of welfare reform. *Law and Contemporary Problems*, 63, 257-297.
- Weber, J. M., Kopelman, S., & Messick, D. M. (2004). A conceptual review of decision making in social dilemmas: Applying a logic of appropriateness. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 281-307.
- Wit, A., & Wilke, H. A. M. (1990). The presentation of rewards and punishments in a simulated social dilemma. *Social Behaviour*, 5, 231-245.
- Yamagishi, T., Mifune, N., Li, Y., Shinada, M., Hashimoto, H., Horita, Y., ... & Simunovic, D. (2013). Is behavioral pro-sociality game-specific? Pro-social preference and expectations of pro-sociality. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120, 260-271.
- Zettler, I., & Hilbig, B. E. (2010). Honesty-humility and a person-situation interaction at work. *European Journal of Personality*, 24, 569-582.
- Zettler, I., Hilbig, B. E., & Heydasch, T. (2013). Two sides of one coin: honesty-humility and situational factors mutually shape social dilemma decision making. *Journal of Research in Personality*, 47, 286-295.
- Zuckerman, M. (2005). *Psychobiology of personality: Second edition, revised and updated*. New York: Cambridge University Press.

## Prilozi

### Prilog A

#### Eksperimentalne procedure (poredak igara: bez kazne-sa kaznom)

**1) Pripreme pre eksperimenta:** Pokrenuti kompjutere i z-Leaf-ove; razdeliti instrukcije, digitrone, olovke.

**2) Doček učesnika i predstavljanje:**

Hvala vam što ste došli. Iz instrukcija koje sam stavila pored vaših računara ćete saznati o kakvom eksperimentu se radi.

Pre nego što eksperiment počne, naglasila bih da komunikacija tokom čitavog eksperimenta nije dozvoljena. Podaci će imati naučnu vrednost samo ako budem sigurna da ste donosili odluke bez uplitanja drugih. Ako budete pričali sa nekim, onda u to ne mogu da budem sigurna i eksperiment će izgubiti svoju naučnu vrednost. U tom slučaju, neću moći da vam dam nagradu na kraju eksperimenta. Osoba koja osvoji najveći broj poena će dobiti nagradu. (*Eksperimentator opisuje nagradu.*) Ako budete imali bilo kakvih pitanja, podignite ruku. Ja ću doći do vas i dati vam odgovor.

Na kraju instrukcija ćete videti da treba da odgovorite na kontrolna pitanja. Ona nisu ispit. Tu su samo da biste razumeli kako će biti obračunati vaši dobitci u eksperimentu. Možete koristiti digitron. Kada odgovorite na kontrolna pitanja, podignite ruku. Sada možete da počnete da čitate instrukcije.

**3) Učesnici čitaju instrukcije i odgovaraju na kontrolna pitanja.** Ako učesnik postavi pitanje, eksperimentator prilazi njegovom računaru i tiho daje odgovor. Na pitanja poput „Koja je svrha ovog eksperimenta?“, „Zašto treba da dam novac za zajednički projekat“, „Zašto bih smanjivao dobitak ostalih igrača“ i dr. ne odgovara. Eksperimentator može samo da objasni pravila eksperimenta i način obračunavanja dobitaka u eksperimentu. Kada učesnik završi čitanje instrukcija i odgovori na kontrolna pitanja, eksperimentator proverava da li su odgovori tačni; ako postoji netačan odgovor, ukazuje na grešku i pita učesnika da proba ponovo da odgovori, sve dok ne dođe do tačnog rešenja. Eksperiment ne može da počne sve dok svi učesnici ne odgovore tačno na sva kontrolna pitanja.

**4) Kada svi odgovore tačno na kontrolna pitanja, eksperiment se rezimira:**

Svi su tačno odgovorili na kontrolna pitanja. Rezimiraću eksperiment pre nego što počnemo.

Kao što već znate, radićete ovaj eksperiment sa još tri igrača. Eksperiment će trajati 6 rundi. U svakoj rundi treba da odlučite koliko dinara od 20 ćete dati za projekat, a koliko dinara ćete zadržati za sebe. Obratite pažnju na to da ne možete da prenosite dinare u narednu rundu. Svaku rundu krećete sa novim sledovanjem od 20 dinara. Donosite odluke o doprinosu projektu tako što unosite iznos u odgovarajuće polje na ekranu.

Kada sva četiri igrača donesu odluku, pojaviće se tabela u kojoj su izlistani: tvoj doprinos i doprinos ostalih igrača, dobitak svih igrača od projekta i tvoj dobitak i dobitak ostalih igrača u toj rundi. Tu ćeš moći da vidiš i svoj konačni dobitak u toj rundi i svoj ukupni dobitak u svim dotadašnjim rundama.

Tvoj dobitak od projekta se izračunava tako što se zbir doprinosa svih igrača pomnoži sa 0.4. Tvoj dobitak od zadržanih dinara se izračunava tako što se od 20 dinara oduzmu dinari koje si odlučio da daš za projekat. Tvoj dobitak u rundi se izračunava kao zbir tvog dobitka od projekta i tvog dobitka od zadržanih dinara. Da li imate nekih pitanja?

**5) Eksperiment bez kazne počinje.** Eksperimentator ne uznemirava i ne posmatra učesnike dok donose odluke, a prati eksperiment samo preko softvera.

**6) Kada se eksperiment bez kazne završi, najavljuje se drugi eksperiment:**

Ovaj eksperiment je sada gotov. Eksperiment koji sledi trajaće takođe 6 rundi. Posle toga, ceo eksperiment će biti gotov i moći ćete da dobijete informaciju o svojoj nagradi. Sada ću vam podeliti instrukcije za novih 6 rundi. Kada odgovorite na kontrolna pitanja, podignite ruku. Sada možete da počnete da čitate instrukcije.

**7) Učesnici čitaju nove instrukcije i odgovaraju na kontrolna pitanja.** Kada svi učesnici odgovore tačno na kontrolna pitanja, daje se kratak opis procedure drugog eksperimenta:

Drugi eksperiment se razlikuje od prethodnog. Sada postoji i druga faza. Polje za unos iznosa koji dajete za projekat je isto. Pojaviće se tabela sa doprinosima i dobitcima slična onoj u prvom eksperimentu.

Ono što je novo u ovom dvofaznom eksperimentu je to što možete da smanjujete dobitak drugih igrača. Jedan dinar koji uložiš za smanjenje dobitka drugog igrača, smanjuje dobitak tog igrača za 3 dinara.

Ovaj eksperiment će trajati 6 rundi sa istim igračima u grupi. Da li imate nekih pitanja?

**8) Eksperiment sa kaznom počinje.**

**9) Kraj.** Kada se eksperiment sa kaznom završi, učesnici dobijaju instrukciju o tome kako da generišu svoju jedinstvenu šifru i ukucavaju je u odgovarajuće polje na ekranu. Eksperimentator im daje povratnu informaciju o nagradi i zamoli ih da ne šire informacije o eksperimentu.

## Prilog B

Instrukcije sa kontrolnim pitanjima (poredak igara: bez kazne-sa kaznom)

*N-P*

Sada ćeš učestvovati u jednom ekonomskom eksperimentu. Ako pažljivo pročitaš ove instrukcije, moći ćeš, u zavisnosti od svojih odluka, da zaradiš određeni iznos novca koji ćeš moći da unovčiš za dobijanje nagrade. Molimo te, pažljivo pročitaj ove instrukcije.

Ove instrukcije su namenjene samo za tebe. **Zabranjeno je da komuniciraš sa drugim igračima tokom eksperimenta.** Ako prekršiš ovo pravilo, bićeš udaljen/a sa eksperimenta i nećeš moći da dobiješ nagradu za učestvovanje. Ako budeš imao/la neko pitanje, molimo te, postavi ga eksperimentatoru.

Eksperiment se sastoji iz 6 zasebnih rundi. Ti si u grupi sa još 3 osobe. Članovi grupe ostaju isti tokom svih šest rundi. Sledi detaljan opis eksperimenta.

### Detaljne informacije o eksperimentu

Na početku svake runde, svaki igrač dobija po **20 RSD**. Ovo zovemo njegovim/njenim sledovanjem. Tvoj zadatak je da odlučiš kako ćeš koristiti svoje **sledovanje**. Treba da odlučiš koliko od 20 RSD želiš da daš za **projekat**, a koliko RSD želiš da zadržiš za sebe. Posledice tvoje odluke su detaljnije objašnjene ispod. Na početku svake runde pojaviće se ovakav ekran sa poljem za unos:

	Sledovanje	Doprinosi	Dobitak od projekta	Dobitak u ovoj rundi
Ti	20	--	--	--
Igrac 1	20	--	--	--
Igrac 2	20	--	--	--
Igrac 3	20	--	--	--

Tvoj doprinos projektu (između 0 i 20):

**Nastavak**

Redni broj runde će biti prikazan u gornjem levom uglu. U gornjem desnom uglu ćeš videti koliko ti je još **sekundi** na raspolaganju da doneseš odluku o svom sledovanju. Imaćeš 60 sekundi da doneseš odluku. Molimo te, pridržavaj se ovog vremenskog ograničenja.

Tvoje **sledovanje u svakoj rundi je 20 RSD**. Ti treba da odlučiš koliko ćeš RSD da daš za projekat tako što ćeš ukucati broj između 0 i 20 u odgovarajuće polje za unos. Ovo polje ćeš „otvoriti“ tako što na njega klikneš mišem. Čim odlučiš koliko je tvoj doprinos projektu, ti si odlučio/la i koliko RSD zadržavaš za sebe. A to je **(20 – tvoj doprinos)** RSD. Pošto ukucaš svoj doprinos, moraš da klikneš na dugme **Nastavak**. Jednom kada to uradiš, ne možeš više da menjaš svoju odluku.

Kada svi igrači donesu odluku, na narednom ekranu će ti u istoj tabeli biti prikazani: tvoj doprinos i doprinos ostalih igrača; dobitak svih igrača od projekta; tvoj dobitak i dobitak ostalih igrača u toj rundi. Molimo te obrati pažnju na to da se broj koji se pripisuje ostalim igračima (Igrač 1, Igrač 2, Igrač 3) nasumice menja kroz runde. Tako, na primer, doprinos Igrača 2, skoro uvek dolazi od neke druge osobe iz grupe.

Ispod tablele će ti biti prikazani i tvoj konačni dobitak u toj rundi i tvoj ukupni dobitak u svim rundama (tj. zbir dobitaka u toj i svim prethodnim rundama):

Tvoj konačni dobitak u ovoj rundi je	RSD.
Tvoj ukupni dobitak u svim rundama je	RSD.

Tvoj konačni dobitak u jednoj rundi se sastoji iz dva dela:

- (1) Deo RSD koji si zadržao/la za sebe
- (2) Dobitak od projekta, koji se obračunava na sledeći način:

$\text{Tvoj dobitak od projekta} = \text{zbir doprinosa projektu svih igrača} \times 0,4$
---

Dakle, tvoj konačni dobitak u jednoj rundi je:

$$(20 - \text{tvoj doprinos projektu}) + 0,4 * (\text{zbir doprinosa sva četiri igrača projektu})$$

Dobitak svih igrača se obračunava na isti način, tj. svaki igrač dobija isti iznos RSD od projekta. Zamisli, na primer, da je zbir doprinosa svih igrača 60 RSD. U tom slučaju svaki igrač će dobiti po  $0,4 * 60 = 24$  RSD. Ako je zbir doprinosa projektu 9 RSD, onda ti i ostali igrači dobijate po  $0,4 * 9 = 3,6$  RSD od projekta.

Za svaki RSD koji zadržiš za sebe zaradio si 1 RSD. Zamisli da si taj RSD umesto toga dao za projekat. U tom slučaju bi ukupni doprinos projektu porastao za 1 RSD. Tvoj dobitak od projekta bi takođe porastao za  $0,4 * 1 = 0,4$  RSD. Međutim, i dobici ostalih igrača bi tada takođe porasli za po 0,4 RSD, pa bi ukupni dobitak grupe od projekta porastao za 1,6 RSD. Dakle, tvoj doprinos projektu povećava i dobitak ostalih igrača. Isto tako, ostvarićeš dobitak za svaki RSD koje drugi igrači odluče da daju za projekat. Za svaki RSD koji drugi igrač da ti ćeš zaraditi  $0,4 * 1 = 0,4$  RSD.

Imaćeš na raspolaganju 60 sekundi da pregledaš ekran sa doprinosima i dobitcima. Ako završiš pre isteka vremena, molimo te, klikni na dugme **Nastavak**. Da li imaš nekih pitanja?



**Kontrolna pitanja:**

*Molimo te, odgovori na sva pitanja. Ona služe da provere tvoje razumevanja načina na koji se obračunavaju dobiti.*

1. Svaki igrač ima sledovanje od 20 RSD. Zamisli rundu u kojoj niko (uključujući i tebe) ne daje nijedan RSD za projekat. Koliki je:

Tvoj konačni dobitak na kraju te runde? .....

Konačni dobitak svakog od ostalih igrača na kraju te runde? .....

2. Svaki igrač ima sledovanje od 20 RSD. Zamisli da ti daješ 20 RSD za projekat. Svi ostali igrači takođe daju po 20 RSD za projekat. Koliki je:

Tvoj konačni dobitak na kraju te runde? .....

Konačni dobitak svakog od ostalih igrača na kraju te runde? .....

3. Svaki igrač ima sledovanje od 20 RSD. Zamisli da druga tri igrača zajedno daju ukupno 30 RSD za projekat.

a) Koliko ćeš RSD imati na kraju te runde ako ti daješ 0 RSD za projekat? .....

b) Koliko ćeš RSD imati na kraju te runde ako ti daješ 15 RSD za projekat? .....

4. Svaki igrač ima sledovanje od 20 RSD. Zamisli da ti daješ 8 RSD za projekat.

a) Koliko ćeš RSD imati na kraju te runde ako drugi igrači zajedno daju ukupno 7 RSD za projekat?

.....

b) Koliko ćeš RSD imati na kraju te runde ako drugi igrači zajedno daju ukupno 22 RSD za projekat?

.....

**Objašnjenje drugog eksperimenta**

Sada ćemo da ponovimo eksperiment i da uvedemo neke promene.

Na kraju ćeš na ekranu moći da vidiš koliko si ukupno zaradio/la u prvom i drugom eksperimentu zajedno.

Eksperiment se sastoji iz 6 rundi, svaka ima dve faze. Prva faza je ista kao u prvom eksperimentu. U prvoj fazi treba da odlučiš koliko RSD od 20 želiš da daš za projekat (a samim tim i koliko RSD želiš da zadržiš za sebe). Tvoj dobitak u prvoj fazi se obračunava na isti način kao i u prethodnom eksperimentu.

Za svaki RSD koji zadržiš za sebe, zaradićeš dobitak od 1 RSD. Za svaki RSD koji daš za projekat, ti i ostali igrači ćete zaraditi po 0,4 RSD. Dakle, za svaki RSD koji drugi igrač da za projekat tvoj dobitak će se povećati za 0,4 RSD.

**Šta je različito u novom eksperimentu?**

Sada postoji i druga faza koja uvodi nova polja ispod tabele sa doprinosima i dobitcima iz prethodnog eksperimenta. Kada svi igrači donesu odluku, na narednom ekranu biće prikazani: tvoj doprinos i doprinos ostalih igrača; dobitak svih igrača od projekta; tvoj dobitak i dobitak ostalih igrača u toj rundi.

Pored toga, u ovoj fazi ćeš moći i da  **smanjiš**  dobitak ostalih igrača ili da dobitak ostalih igrača ostaviš  **netaknutim** . Takođe, i drugi igrači mogu da smanje  **tvoj**  dobitak ako to odluče.

Molimo te obrati pažnju na to da se broj koji se pripisuje ostalim igračima (Igrač 1, Igrač 2, Igrač 3) nasumice menja kroz runde. Tako, na primer, doprinos Igrača 2, skoro uvek dolazi od druge osobe iz grupe. Na ovaj način, dobijaš informaciju o doprinosima ostalih igrača, ali ne i o njihovom identitetu.

	Sledovanje	Doprinosi	Dobitak od projekta	Dobitak u ovoj rundi
Ti	20			
Igrac 1	20			
Igrac 2	20			
Igrac 3	20			

Koliko RSD zelis da ulozis kako bi smanjio/la dobitak drugih igraca?  
(izmedju 0 i 10 po svakom igracu)

Igrac 1:       Igrac 2:       Igrac 3:

**Nastavak**

Ti treba da odlučiš da li ćeš i, ako odlučiš da hoćeš, za koliko ćeš smanjiti dobitak svakog od ostalih igrača. U svakom slučaju, treba da ukucaš broj za **svakog** od igrača. Ako ne želiš da promeniš dobitak nekog određenog igrača, moraš da ukucaš 0 (nula).

Za donošenje odluke ćeš imati na raspolaganju 60 sekundi. Možeš da se krećeš od jednog polja za unos do drugog koristeći miša.

Ako odlučiš da smanjiš nečiji dobitak, to će te koštati određeni iznos RSD, u zavisnosti od toga za koliko odlučiš da smanjiš dobitak. Svakom od igrača **možeš da smanjiš dobitak za od 0 do 10** jedinica. Za što se veći broj jedinica odlučiš, to će te više koštati. Sledeća formula prikazuje odnos između broja jedinica za koji smanjiš nečiji dobitak i troška tog smanjivanja:

$$\text{Trošak smanjivanja dobitaka} = \text{Zbir jedinica za koji smanjuješ dobitak svakog od ostalih igrača}$$

Svaka jedinica za koju smanjiš nečiji dobitak, tebe će koštati 1 RSD. Na primer, ako dobitak prvog igrača smanjiš za 2 jedinice, to će te koštati 2 RSD; ako dobitak drugog igrača smanjiš za 9 jedinica, to će te koštati 9 RSD; a ako dobitak trećeg igrača smanjiš za 0 jedinica, to te neće koštati ništa. Ukupno si smanjio dobitke za 11 jedinica, pa je tvoj **ukupni trošak** 11 RSD.

Kada uložiš **1** RSD da se nekom igraču smanji dobitak za 1 jedinicu, tom igraču će dobitak biti smanjen za **3** RSD. Iz gornjeg primera: prvom igraču će dobitak biti smanjen za 6 RSD; drugom igraču će dobitak biti smanjen za 27 RSD; trećem igraču neće biti smanjen dobitak.

Sve dok ne klikneš na dugme **Nastavak**, možeš da menjaš svoje odluke (u okviru vremenskog ograničenja).

Tvoj konačni dobitak na kraju runde (posle druge faze) obračunava se na sledeći način:

<b>Tvoj konačni dobitak u jednoj rundi =</b>	
= deo RSD koje si zadržao/la za sebe	(1. faza)
+ dobitak od projekta	(1. faza)
– 3 * RSD koje su ostali igrači uložili u smanjenje tvog dobitka	(2. faza)
– trošak smanjivanja dobitaka ostalih igrača	(2. faza)

To da li će tvoj dobitak u drugoj fazi runde biti smanjen, zavisi od toga za koliko su jedinica ostali igrači odlučili da tvoj dobitak bude smanjen. Na primer, nekome ko od ostalih igrača dobije ukupno smanjenje od **3** jedinice, dobitak će biti smanjen za **9** RSD. A nekome ko, na primer, od ostalih igrača dobije ukupno smanjenje od **4** jedinice, dobitak će biti smanjen za **12** RSD.

Molimo te obrati pažnju na to da tvoj dobitak na kraju druge faze može biti **negativan**, ako cena smanjivanja dobitaka ostalih igrača i smanjenje tvog dobitka od strane ostalih igrača prevazilazi tvoj dobitak iz prethodne runde. Možeš, međutim, da izbegneš takve gubitke putem sopstvenih odluka.

Tvoj konačni dobitak na kraju runde će ti biti prikazan na ekranu:

Tvoj dobitak u Rundi je sacinjen na sledeci nacin:

Tvoj dobitak u ovoj rundi

Trošak izrazen u RSD koje si ulozio/la za smanjenje dobitaka ostalih igraca

Zbir RSD koje su ulozene za smanjenje tvog dobitka

U skladu sa ovim, tvoj dobitak je smanjen za

Tvoj konacni dobitak u ovoj rundi je RSD.

Tvoj ukupni dobitak u svim rundama je RSD.

**Nastavak**

Da li imaš nekih pitanja?

**Kontrolna pitanja:**

*Molimo te, odgovori na sva pitanja.*

5. Zamisli da u drugoj fazi na sledeći način smanjiš dobitke ostalih igrača: 9, 5 i 0 jedinica. Koliki je tvoj ukupni trošak ovako smanjenih dobitaka ostalih igrača? .....
6. Koliko te košta ako dobitke ostalih igrača smanjiš ukupno za 0 jedinica? .....
7. Za koliko RSD će se smanjiti tvoj dobitak iz prve faze ako tvoj dobitak bude smanjen za ukupno 0 jedinica od strane drugih igrača? .....
8. Za koliko RSD će se smanjiti tvoj dobitak iz prve faze ako tvoj dobitak bude smanjen za ukupno 4 jedinice od strane drugih igrača? .....
9. Za koliko RSD će se smanjiti tvoj dobitak iz prve faze ako tvoj dobitak bude smanjen za ukupno 15 jedinica od strane drugih igrača? .....

## Prilog C

Korelacije crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti po rundama

Tabela C1

*Korelacije crta sa preusmeravanjem ka saradljivosti po rundama (1-6) na celom uzorku*

Preusmeravanje		Crte							
		H	E	X	A	P	M	N	S
Javljanje									
1	<i>r</i>	.13	-.05	-.22*	-.05	.10	.06	-.01	.16
	<i>p</i>	.201	.633	.027	.586	.330	.566	.955	.102
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
2	<i>r</i>	.18	-.12	-.07	-.12	.13	.10	.01	.08
	<i>p</i>	.060	.210	.456	.239	.186	.330	.889	.444
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
3	<i>r</i>	-.05	.11	.01	-.14	.07	.11	.01	-.02
	<i>p</i>	.625	.264	.919	.142	.473	.243	.926	.865
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
4	<i>r</i>	-.01	.02	-.09	-.22*	.08	.11	-.07	.00
	<i>p</i>	.945	.835	.359	.021	.404	.267	.485	.973
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
5	<i>r</i>	.10	-.10	-.06	-.15	.03	.02	-.07	-.06
	<i>p</i>	.309	.328	.559	.127	.799	.868	.479	.526
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
6	<i>r</i>	-.03	-.16	-.13	-.27**	.12	.08	-.02	.08
	<i>p</i>	.731	.105	.176	.006	.234	.439	.840	.413
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
Intenzitet									
1	<i>r</i>	.06	-.12	-.25*	-.07	.22*	.12	.03	.20*
	<i>p</i>	.520	.207	.011	.496	.026	.225	.731	.039
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
2	<i>r</i>	.23*	-.09	-.16	.00	.09	.02	-.17	.00
	<i>p</i>	.020	.369	.094	.988	.351	.832	.085	.967
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
3	<i>r</i>	.04	.05	-.11	-.07	.14	.07	-.04	-.02
	<i>p</i>	.676	.644	.243	.462	.145	.456	.720	.826
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
4	<i>r</i>	.07	.03	-.11	-.16	.00	-.02	-.16	-.03
	<i>p</i>	.494	.778	.269	.096	.994	.833	.097	.766
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
5	<i>r</i>	.09	-.22*	-.04	-.12	.05	.01	-.15	-.09
	<i>p</i>	.382	.023	.708	.224	.593	.908	.120	.383
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105
6	<i>r</i>	-.05	-.05	-.07	-.19	.02	-.02	-.06	.02
	<i>p</i>	.645	.590	.502	.057	.851	.809	.523	.808
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105	105

*Napomena.* \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ . Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

Tabela C2

Korelacije crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti po rundama (1-6) u grupi koja je prvo igrala bez pretnje pa sa pretnjom

Preusmeravanje Javljanje		Crte							
		H	E	X	A	P	M	N	S
1	<i>r</i>	.22	-.27	-.18	-.02	.11	.09	.12	.07
	<i>p</i>	.109	.053	.211	.914	.444	.541	.405	.623
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
2	<i>r</i>	.11	-.25	-.20	-.16	.12	.07	.09	.19
	<i>p</i>	.447	.071	.153	.256	.390	.647	.519	.185
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
3	<i>r</i>	-.02	.13	-.10	-.10	.06	.27	-.10	-.03
	<i>p</i>	.911	.344	.492	.497	.682	.057	.486	.825
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
4	<i>r</i>	-.03	.02	-.26	-.27	.00	.19	-.11	.00
	<i>p</i>	.825	.867	.061	.052	.980	.169	.458	.989
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
5	<i>r</i>	.03	.10	-.09	-.01	-.15	-.02	-.13	-.19
	<i>p</i>	.817	.461	.547	.964	.284	.914	.366	.171
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
6	<i>r</i>	-.08	-.05	-.21	-.18	.12	.26	-.05	.12
	<i>p</i>	.567	.742	.139	.194	.417	.067	.741	.399
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
Intenzitet									
1	<i>r</i>	.09	-.14	-.30*	-.03	.19	.11	.08	.18
	<i>p</i>	.526	.306	.028	.840	.167	.418	.554	.211
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
2	<i>r</i>	.25	-.17	-.26	.10	.00	-.10	-.20	.03
	<i>p</i>	.077	.223	.060	.460	.984	.499	.162	.811
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
3	<i>r</i>	.06	.03	-.17	-.03	.08	.14	-.06	.03
	<i>p</i>	.667	.815	.231	.820	.582	.331	.663	.839
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
4	<i>r</i>	.10	.03	-.29*	-.27	-.12	-.03	-.26	.00
	<i>p</i>	.468	.833	.036	.057	.399	.845	.063	1.000
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
5	<i>r</i>	.05	-.11	-.03	-.05	-.03	.05	-.14	-.20
	<i>p</i>	.727	.430	.850	.739	.825	.750	.332	.151
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52
6	<i>r</i>	-.07	.20	-.12	-.11	-.08	.11	-.11	.00
	<i>p</i>	.598	.161	.413	.443	.594	.448	.417	.998
	<i>n</i>	52	52	52	52	52	52	52	52

Napomena. \* $p < .05$ . Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

Tabela C3

Korelacije crta ličnosti sa preusmeravanjem ka saradljivosti po rundama (1-6) u grupi koja je prvo igrala sa pretnjom pa bez pretnje

		Crte							
Preusmeravanje		H	E	X	A	P	M	N	S
Javljanje									
1	<i>r</i>	.07	.07	-.29*	-.07	.02	.03	-.14	.24
	<i>p</i>	.631	.621	.035	.610	.911	.850	.318	.078
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
2	<i>r</i>	.28*	-.08	-.01	-.08	.07	.14	-.10	-.01
	<i>p</i>	.043	.582	.929	.576	.624	.315	.497	.926
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
3	<i>r</i>	-.10	.08	.10	-.20	.01	-.10	.09	-.02
	<i>p</i>	.460	.555	.478	.155	.929	.494	.523	.898
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
4	<i>r</i>	.00	.00	.02	-.19	.10	.02	-.08	-.01
	<i>p</i>	.988	.976	.887	.168	.481	.910	.564	.951
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
5	<i>r</i>	.17	-.32*	-.06	-.31*	.12	.04	-.08	.03
	<i>p</i>	.214	.021	.683	.024	.376	.785	.588	.836
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
6	<i>r</i>	.00	-.29*	-.10	-.37**	.06	-.15	-.03	.04
	<i>p</i>	.972	.033	.494	.006	.679	.274	.819	.770
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
Intenzitet									
1	<i>r</i>	.03	-.19	-.31*	-.10	.19	.16	-.09	.30*
	<i>p</i>	.819	.164	.022	.458	.182	.265	.521	.030
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
2	<i>r</i>	.25	-.04	-.12	-.12	.12	.21	-.25	-.06
	<i>p</i>	.073	.768	.401	.390	.386	.139	.076	.681
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
3	<i>r</i>	.01	.05	-.09	-.11	.17	-.02	-.04	-.09
	<i>p</i>	.936	.739	.544	.444	.231	.871	.752	.520
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
4	<i>r</i>	.01	.01	.08	-.01	.11	-.03	-.08	-.08
	<i>p</i>	.922	.922	.582	.948	.416	.854	.583	.563
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
5	<i>r</i>	.12	-.33*	-.05	-.20	.13	-.04	-.18	.02
	<i>p</i>	.384	.014	.726	.158	.365	.774	.187	.869
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53
6	<i>r</i>	-.01	-.40**	-.01	-.31*	.15	-.28*	.00	.05
	<i>p</i>	.959	.003	.931	.025	.279	.039	.992	.697
	<i>n</i>	53	53	53	53	53	53	53	53

Napomena. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ . Skraćenice stoje za: H - poštenje-skromnost, E - emocionalnost, X - ekstraverzija, A - prijaznost, P - psihopatija, M - makijavelizam, N - narcizam, S - sadizam.

## Prilog D

## Učestalost skorova na varijabli intenziteta preusmeravanja ka saradljivosti

Odnos igrača koji su se nisu preusmerili ka saradljivosti kada im je zaprećeno kaznom (n=45) i onih koji jesu (n=60) je 42.9% naspram 57.1%.

Skor	f	Kumulativni %	Skor	f	Kumulativni %
-47.00	1	1.0	1.00	1	43.8
-41.00	2	2.9	2.00	3	46.7
-38.00	1	3.8	3.00	1	47.6
-37.00	3	6.7	5.00	2	49.5
-34.00	1	7.6	6.00	2	51.4
-33.00	1	8.6	7.00	2	53.3
-32.00	1	9.5	8.00	1	54.3
-30.00	1	10.5	9.00	3	57.1
-29.00	1	11.4	10.00	1	58.1
-28.00	1	12.4	12.00	1	59.0
-26.00	1	13.3	13.00	4	62.9
-18.00	2	15.2	14.00	2	64.8
-16.00	3	18.1	15.00	2	66.7
-15.00	2	20.0	16.00	1	67.6
-14.00	2	21.9	17.00	1	68.6
-13.00	1	22.9	18.00	2	70.5
-11.00	2	24.8	19.00	1	71.4
-10.00	1	25.7	20.00	1	72.4
-9.00	2	27.6	21.00	3	75.2
-8.00	1	28.6	23.00	2	77.1
-6.00	1	29.5	24.00	3	80.0
-5.00	3	32.4	25.00	1	81.0
-3.00	2	34.3	27.00	1	81.9
-2.00	1	35.2	28.00	2	83.8
-1.00	1	36.2	29.00	2	85.7
.00	7	42.9	30.00	2	87.6
			31.00	1	88.6
			32.00	1	89.5
			33.00	1	90.5
			39.00	1	91.4
			40.00	1	92.4
			42.00	1	93.3
			44.00	1	94.3
			51.00	2	96.2
			62.00	1	97.1
			69.00	1	98.1
			78.00	1	99.0
			86.00	1	100.0

*Napomena.* Skor je izračunat tako što je od ukupnog doprinosa u rundama sa pretnjom oduzet je ukupan doprinos u rundama bez pretnje. Pozitivan skor ukazuje da se igrač preusmerio ka saradljivosti kada mu je zaprećeno kaznom.



## Prilog E

## Pouzdanost i distribucija skora na testovima ličnosti

Pouzdanost unutrašnje konzistentnosti svih testova ličnosti je bila zadovoljavajuća (Kronbahova Alfa je bila između .71 u slučaju sadizma i .92 u slučaju narcizma). Ukupni skor na testovima HEXACO dimenzija (poštenje-skromnost, emocionalnost, ekstraverzija i prijaznost) i na testovima Crne trijade (psihopatija, makijavelizam, narcizam) imao je normalnu raspodelu. Zabeleženi prosečni ukupni skor na dimenzijama psihopatije i makijavelizma je pomećen ka nižim nivoima crte (tj. ka nepsihopatičnosti i nemakijavelizmu). Raspodela ukupnog skora na sadizmu je značajno odstupala od normalne – prosek je pomećen ka nesadističnosti, a raspon skorova je veoma sužen.

Tabela E1

*Prosečni skorovi (sa SD u zagradi), pouzdanost testova ličnosti i testiranje normalnosti raspodele ukupnog skora na njima*

	Kronbah $\alpha$	M (SD)	St. skjunis	St. kurtozis	Kolmogorov-Smirnov		
					K-S	df	p
Poštenje	.81	3.54 (0.61)	-1.23	-1.03	.08	105	.084
Emocionalnost	.83	3.38 (0.63)	0.12	-1.21	.06	105	.200*
Ekstraverzija	.89	3.29 (0.72)	-1.19	-0.39	.07	105	.200*
Prijaznost	.88	3.03 (0.70)	0.23	-0.70	.05	105	.200*
Psihopatija	.88	1.93 (0.34)	3.00	1.97	.09	105	.054
Makijavelizam	.82	2.58 (0.47)	4.94	8.58	.08	105	.074
Narcizam	.92	2.91 (0.56)	-0.49	2.13	.08	105	.087
Sadizam	.71	1.27 (0.35)	7.40	6.20	.25	105	.000

*Napomena.* Pri obračunavanju pouzdanosti skora psihopatije, uklonjena je sledeća stavka sa nultom varijansom: „Namerno sam pokušao/la da udarim nekoga vozilom kojim sam upravljao/la“. Primenjena je Lilieforsova modifikacija Kolmogorov-Smirnovljevog testa.

\* Ovo je donja granica realne značajnosti.

Prilog F  
Interkorelacije između crta ličnosti

		Korelacije						
		1	2	3	4	5	6	7
1. Poštenje	<i>r</i>	-						
	<i>p</i>							
	<i>N</i>							
2. Emocionalnost	<i>r</i>	-.10	-					
	<i>p</i>	.308						
	<i>N</i>	105						
3. Ekstraverzija	<i>r</i>	-.08	.03	-				
	<i>p</i>	.407	.766					
	<i>N</i>	105	105					
4. Prijaznost	<i>r</i>	.40**	-.03	-.01	-			
	<i>p</i>	.000	.733	.932				
	<i>N</i>	105	105	105				
5. Psihopatija	<i>r</i>	-.44**	-.28**	.05	-.45**	-		
	<i>p</i>	.000	.003	.594	.000			
	<i>N</i>	105	105	105	105			
6. Makijavelizam	<i>r</i>	-.44**	-.07	-.16	-.29**	.59**	-	
	<i>p</i>	.000	.478	.100	.003	.000		
	<i>N</i>	105	105	105	105	105		
7. Narcizam	<i>r</i>	-.45**	-.03	.52**	-.34**	.50**	.24*	-
	<i>p</i>	.000	.736	.000	.000	.000	.014	
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	
8. Sadizam	<i>r</i>	-.31**	-.05	-.15	-.37**	.58**	.37**	.29**
	<i>p</i>	.001	.597	.123	.000	.000	.000	.002
	<i>N</i>	105	105	105	105	105	105	105

Napomena. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .