

Detekcija prevaranata na Asonovom zadatku s obzirom na stupanj srodstva, perspektivu ispitanika i osobnu normu recipročnosti

Ćosić, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:258065>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-17**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet u Rijeci
Diplomski studij psihologije

Ivana Ćosić

**Detekcija prevaranta na Wasonovom zadatku s obzirom na stupanj
srodstva, perspektivu ispitanika i osobnu normu recipročnosti**

Diplomski rad

Rijeka, 2018.

Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet u Rijeci
Diplomski studij psihologije

Ivana Ćosić

**Detekcija prevaranta na Wasonovom zadatku s obzirom na stupanj
srodstva, perspektivu ispitanika i osobnu normu recipročnosti**

Diplomski rad

Mentor: prof. dr. sc. Igor Kardum

Rijeka, 2018.

IZJAVA:

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornosti da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentora prof. dr. sc. Igora Karduma.

Rijeka, lipanj, 2018.

ZAHVALA:

Zahvaljujem svom mentoru prof. dr. sc. Igoru Kardumu na uloženom trudu i pomoći pri izradi ovog diplomskog rada, razumijevanju te strpljenju koje je pokazao.

SAŽETAK:

Cilj istraživanja bio je ispitati efekte stupnja srodstva s prevarantom i perspektive ispitanika na točnost i brzinu rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta te povezanost osobne norme recipročnosti sa točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

U istraživanju je sudjelovalo 98 ispitanika (75 Ž i 23 M) dobi od 18 do 27 godina. Zadatak ispitanika bio je što točnije riješiti 24 Wasonova zadatka detekcije prevaranta i ispuniti Upitnik osobne norme recipročnosti.

Dobiveni podaci analizirani su dvjema dvosmjernim ANOVAMA (3x2) sa ponovljenim mjerenjima na oba faktora i korelacijama. Ispitanici su točnije i dulje rješavali Wasonove zadatke kada su bili žrtva prevare u zadatku nego kada nisu bili žrtva. Nadalje, ispitanici su točnije rješavali Wasonove zadatke kada su sa prevarantom dijelili proporciju gena od 0.25 nego kada su dijelili proporciju gena 0.5 ili 0, ali su dulje rješavali zadatke u kojima su sa prevarantom dijelili 0.5 gena nego kada sa prevarantom nisu bili u srodstvu ili su dijelili 0.25 gena. Na kraju, značajna interakcija efekata stupnja srodstva i perspektive na točnost, ali i na brzinu rješavanja zadataka, pokazala je da su ispitanici najtočnije i najdulje rješavali Wasonove zadatke u kojima su bili žrtva prevare, a sa prevarantom su dijelili proporciju gena od 0.25. S druge strane, kada ispitanici nisu bili žrtva prevare u zadatku stupanj srodstva nije imao značajnog efekta na točnost rješavanja, dok je vrijeme rješavanja bilo najdulje za zadatke u kojima su ispitanik i prevarant najbliži srodnici (0.5). Dobiveni rezultati impliciraju da su ispitanici točnije detektirali prevarante onda kada su procjenjivali da je vjerojatnije da ta osoba zaista u realnoj situaciji bude prevarant. Na kraju, slabija detekcija prevaranta osoba sa višom negativnom recipročnosti implicira da osobe koje teže detektiraju prevarante u okolini su sklonije osveti, što bi u podlozi moglo imati strategiju da jednom kada uspješno detektiraju prevaranta snažnije ga sankcioniraju i/ili isključuju iz grupe.

Ključne riječi: detekcija prevaranta, Wasonov zadatak, srodstvo, perspektiva, osobna norma recipročnosti

Effects of degree of kinship, participants perspective and personal norm of reciprocity on cheater detection

ABSTRACT:

The aim of this study was to examine the effects of degree of kinship and participants perspective on the accuracy and speed in Wason cheater detection tasks and the relationship of the personal norm of reciprocity with the accuracy on Wason cheater detection tasks.

The study included 98 participants (75 women and 23 men) 18 to 27 years old. The research was carried out in the Limesurvey website. The participants tasks were to solve 24 Wason cheater detection tasks and to fill out the Personal Norm of Reciprocity (PNR) scale.

The data obtained was analyzed by two two-way ANOVAs (3x2) with repeated measures on both factors and by Pearson correlations. The respondents were more accurate but slower in solving Wason tasks when they were a victim of a fraud in the task than when they weren't victims. Additionally, participants were most accurate in solving Wasons tasks when they shared proportion of 0.25 genes but they were the slowest in solving the tasks in which the cheater was the participants closest relative. The significant interaction of the effects of the degree of kinship and perspective on both accuracy and speed of task solving showed that the participants were the most accurate and the slowest on the Wason tasks in which they were the victim of fraud, and shared a proportion of genes of 0.25 with the cheater. On the other hand, when the respondents were not victims of fraud in the task, the kinship degree had no significant effect on the accuracy, but the reaction time was the longest for the tasks in which the cheater was the closest relative. The results obtained imply that the respondents detected cheaters when they estimated that it was more likely that this person would actually be a cheater in a realistic situation.

In the end, less accurate cheater detection of participants with higher negative reciprocity implies that people who are less likely to detect cheaters in the environment are more prone to revenge, which could be a strategy in which once the cheater is successfully detected, he is more strongly sanctioned and / or excluded from the group.

Key words: cheater detection, Wason task, kinship, perspective, personal norm of reciprocity

SADRŽAJ:

1. UVOD.....	1
1.1. Psihološke adaptacije na život u grupi.....	1
1.2. Kooperacija i teorija socijalnog ugovora.....	2
1.3. MILO ZA DRAGO strategija.....	2
1.4. Wasonov zadatak logičkog rezoniranja.....	3
1.5. Wasonov zadatak detekcije prevaranta.....	4
1.6. Osobna norma recipročnosti.....	6
1.7. Recipročni altruizam.....	7
1.8. Detekcija altruizma.....	8
1.9. Rezoniranje vezano uz srodstvo i srodnički altruizam.....	9
1.10. Perspektiva opažača prevare.....	10
1.11. Cilj istraživanja.....	11
2. PROBLEMI, VARIJABLE I HIPOTEZE.....	11
2.1. Problemi istraživanja.....	11
2.2. Varijable.....	12
2.3. Hipoteze.....	12
3. METODA	13
3.1. Ispitanici.....	13
3.2. Instrumenti.....	13
3.3. Postupak.....	16
4. REZULTATI.....	18
4.1. Deskriptivni podaci.....	18
4.2. Efekti stupnja srodstva i perspektive na točnost rješavanja.....	19
4.3. Efekti stupnja srodstva i perspektive na vrijeme rješavanja.....	23
4.4. Osobna norma recipročnosti i točnost rješavanja.....	28
5. RASPRAVA.....	29
6. ZAKLJUČAK	35
7. LITERATURA	
8. PRILOG	

1. UVOD:

1.1. Psihološke adaptacije na život u grupi

S obzirom na činjenicu da je ljudski um produkt evolucijskih procesa, moguće je zaključiti da se, osim karakteristika razvijenih slučajnošću, ljudski um sastoji od skupova adaptacija razvijenih sa ciljem rješavanja dugotrajnih adaptivnih problema s kojima su se ljudi suočavali u doba lovaca-sakupljača (Cosmides i Tooby, 1992). Da bi se svojstvo smatralo adaptacijom, potrebno je da ono za svrhu ima povećanje inkluzivne sposobnosti opstanka osobe ili grupe (Williams, 1966). Osim bioloških adaptacija, da bi se stekao što potpuniji uvid u ljudsku prirodu, potrebno je u obzir uzeti i psihološke adaptacije. Govoreći o psihološkim adaptacijama, moguće je pretpostaviti kako će se one manifestirati. Tako je primjerice, za očekivati da će psihološke adaptacije uključivati ponašanja koja su funkcionalna, olakšavati i povećavati vjerojatnost preživljavanja te razmnožavanja. Stoga se pri istraživanju psiholoških adaptacija očekuje da će se one manifestirati u funkcionalnim, umjesto disfunkcionalnim ponašanjima (Schmitt i Pilcher, 2004).

Logika samih adaptacija vodi ka zaključku da su se naši pretci između ostalog trebali prilagoditi i razviti adaptacije na društveni život, odnosno život u grupama. Lovci-sakupljači već su prije nekoliko milijuna godina živjeli u skupinama te svakodnevno ulazili u razne socijalne interakcije. Zbog toga je za adaptivno ponašanje bilo je potrebno razvijati socijalne mape osoba, odnosa, emocija i namjera ljudi koji su činili njihov društveni svijet (Cosmides i Tooby, 1992). Neki psiholozi smatraju da je cilj evolucijske psihologije identificiranje i kompletiranje skupa psiholoških adaptacija na kojima se temelji ljudska priroda (Cosmides i Tooby, 1992).

S obzirom na istraživanja u području kognitivne psihologije koja su ukazala na iracionalnost ljudskog mišljenja, sklonost pogreškama i heuristikama, Cummings (2003) navodi četiri primjera kada je naizgled iracionalno ljudsko rezoniranje zapravo psihološka adaptacija na česte probleme tijekom evolucije čovjeka: sklonost kooperaciji čak i u interakciji sa strancima, veća točnost rezoniranja o ponašanju nego o istini (psihološka adaptacija za deontičko razmišljanje), rezoniranje o frekvencijama i kovarijacijama te fizičko rezoniranje (Cummings, 2003).

Kao prvi primjer navodi adaptaciju recipročnosti kao objašnjenje kooperacije među ljudima. Na primjerima dileme zatvorenika i igre diktatora moguće je ilustrirati kako su ljudi čak i sa strancima koje nisu prije upoznali skloni kooperativnom ponašanju i očekivanju kooperacije od

njih. Sagledano iz evolucijske perspektive, pristranost prema kooperaciji nije iracionalna već adaptivna za život u grupi (Cummings, 2003).

1.2. Kooperacija i teorija socijalnog ugovora

Cosmides (1989) teoriju socijalnog ugovora predstavlja kao percepciju omjera vlastitih gubitaka i dobitaka u socijalnim interakcijama kooperacije. Teorija socijalnog ugovora predstavlja modularan i evolucijski pogled na ljudsko rezoniranje te objašnjava izvedbu samo u specifičnoj domeni socijalnog ugovora. Socijalni ugovor predstavlja cijenu koju pojedinac mora platiti drugom pojedincu ili grupi da bi dobio pravo na određenu beneficiju. U slučaju da pojedinac koristi beneficiju bez da plati cijenu, on je prevarant u kooperaciji. Takve prevare je u kooperaciji adaptivno detektirati da bi se izbjeglo ponovno iskorištavanje (Cosmides, 1989). Teorijski modeli evolucije kooperacije primjenjivi su na mehanizam detekcije prevare te mogućnost isključivanja prevaranta iz kooperacije i budućih recipročnih ponašanja. Na taj način, prevarant u kooperaciji gubi povlastice od sudjelovanja, a osoba koja prepozna prevaru zaštićuje se od iskorištavanja. (Cosmides i Tooby, 1992).

1.3. „Milo za drago“ strategija

Jedna od strategija kooperacije naziva se „milo za drago“ (eng. „*tit for tat*“). Predstavlja jednostavno započinjanje interakcije kooperacijom i kasnije nastavljanje interakcije ponašanjem kojim je prethodno odgovorio suučesnik u interakciji. Primjerice, ako su interakciji osoba koja poštuje „milo za drago“ pravilo u kooperaciji i osoba koja samo koristi strategiju varanja, prva će osoba na početku odigrati kooperativno dok će na svaki sljedeći odgovor varanja druge osobe ona također odgovoriti strategijom varanja (Axelrod, 1984).

Pritom se postavljaju tri izazova za ovakvu strategiju. Prvi je problem, kako kooperativna strategija dobiva uporište u okruženju koje je primarno nekooperativno? Nadalje, postavlja se pitanje kako jedna strategija može napredovati u raznolikom okruženju u kojem se nalaze pojedinci koji koriste veliki broj različitih više ili manje sofisticiranih strategija? Na kraju, potrebno je identificirati uvjete u kojima bi ovakva kooperativna strategija, jednom kada bi se stabilno uspostavila unutar određene grupe ljudi, opstala unatoč brojnim manje suradničkim strategijama (Axelrod, 1984).

Koju će strategiju osoba odabrati ovisi o prethodnom iskustvu i obilježjima situacije. Tako se primjerice ne očekuje da će ista strategija biti optimalna za igru šaha ili dilemu zatvorenika. Dok se u igri šaha pretpostavlja da će protivnik uvijek odigrati najnepogodniji potez za drugu

osobu, u dilemi zatvorenika nije moguće unaprijed pretpostaviti koju će strategiju koristiti drugi igrač. Upravo je u takvoj situaciji optimalno započeti sa strategijom kooperacije koja je najpogodnija za oba igrača, pa naknadno, u slučaju da drugi igrač odgovori izdajom, nastaviti također odgovorom izdaje (Axelrod, 1984).

1.4. Wasonov zadatak logičkog kondicionalnog rezoniranja

Wasonov zadatak logičkog kondicionalnog rezoniranja često se pojavljuje u eksperimentalnim istraživanjima kognitivnih adaptacija za kooperaciju (Fiddick i Erlic, 2010). Wasonovi zadaci su zadaci rezoniranja o postavljenom pravilu. Pravilo je najčešće postavljeno u kondicionalnoj formi: „Ako P, onda Q“. Zadatak je ispitanika odabrati one karte (informacije) koje je dovoljno okrenuti ili provjeriti da bi se provjerilo navedeno pravilo. Pritom su na izbor dane četiri karte, odnosno informacije: P, ne-P, Q i ne-Q. Minimalan broj karata koje je potrebno okrenuti da bi se provjerila istinitost pravila, odnosno točno riješio zadatak su dvije, a to su karte P i ne-Q (Wason, 1968).

Apstraktna verzija zadatka, ujedno je i najteža te u originalnoj verziji glasi: ako je na jednoj strani karte samoglasnik, na drugoj strani karte nalazi se paran broj.“ Ponuđeni su odgovori E, 4, K i 7. U ovom je slučaju točno (P, ne-Q) rješenje karta sa samoglasnikom (E) i karta sa neparnim brojem (7). Pritom skoro svi ispitanici odabiru kartu sa samoglasnikom E, a čak 60% do 75% ispitanika kao jedan od odgovora nudi kartu sa parnim brojem (4). Samo manji dio ispitanika nudi ne-Q odgovor odnosno neparan broj 7, dok se skoro nitko odnosno zanemari broj ispitanika odlučuje za ne-P opciju (suglasnik K) kao jedan dio odgovora (Wason, 1968).

Rješavajući Wasonove zadatke, ispitanici najčešće čine jednu od dvije uobičajene pogreške rezoniranja: pogreška potvrđivanja posljedice (Q odgovor) te uskraćivanje kontrapozitiva (ne odabiranje ne-Q odgovora). Wason (1968) nudi dvije pretpostavke kao interpretaciju dobivenih rezultata. Prva je pretpostavka da ljudi tijekom kondicionalnog rezoniranja nisu ograničeni pravilima propozicijskog računanja te implicitno pretpostavljaju da kondicionalno pravilo može imati tri ishoda: 1) P i Q su istiniti, P i Q su netočni ili P je neovisno od Q. Ta pretpostavka objasnila bi zašto ispitanici toliko često biraju Q odgovor da bi ispitali povezanost P i Q, što bi kondicionalno pravilo učinilo točnim.

Druga je pretpostavka da su ljudi tijekom rezoniranja pristrani u očekivanju istine odnosno slaganja između rečenica i stvarnog stanja stvari. Drugim riječima, u procesu učenja ljudi češće susreću istinu nego neistinu pa se stoga pri dedukciji rijetko koristi pretpostavka da je nešto

pogrešno. Pritom je semantički koncept neistine logično ekvivalentan sintaktičkom konceptu negacije što može uzrokovati poteškoće pri rješavanju Wasonovih zadataka (Wason, 1968).

Na kraju, čini se da neki ispitanici čine pogreške zato jer pravilo shvaćaju bikondicionalno, a u formalnoj je logici važno shvatiti da primjerice pravilo: „Ako je na jednoj strani karte samoglasnik na drugoj se strani karte nalazi paran broj“ ne implicira da se na karti na kojoj je s jedne strane paran broj, ne može na drugoj strani nalaziti suglasnik.

Prema teoriji dualnih procesa, ljudi ovisno o motivaciji i sposobnosti mogu informaciju procesirati heurističkim površinskim ili elaboriranim dubinskim tipom procesiranja. Pritom je vjerojatnost pristranosti potvrđivanja (odabir P i Q odgovora) veća kada ljudi površinski odnosno heuristički obrađuju informacije zadane u Wasonovom zadatku. Također, metakognitivna procjena sigurnosti u vlastiti odgovor veća je na onim zadacima gdje su ispitanici ponudili odgovor koji odražava pristranost potvrđivanja tijekom rezoniranja. Vrijeme reakcije na zadacima na kojima ispitanici ponude pogrešnu P i Q kombinaciju odgovora kraće je nego na ostalim Wasonovim zadacima u istraživanju. S druge strane, na Wasonovim zadacima na kojima je vrijeme reakcije dulje, i metakognitivna procjena sigurnosti u točnost vlastitog odgovora je niža nego na zadacima na kojima je vrijeme reakcije za odgovaranje kraće (Valerjev i Dujmović, 2017).

Uobičajene pogreške pri rješavanju Wasonovih zadataka kondicionalnog rezoniranja najčešće se događaju na apstraktnoj verziji zadatka, a njihova učestalost smanjuje se dodavanjem konkretnog sadržaja u zadatak, odnosno pravilo. Nadalje, udio točnih odgovora dodatno se povećava kada se pravilo postavi u formu socijalnog ugovora, pri se čemu najveći postotak točnih odgovora dobiva na zadacima detekcije prevaranta u kojima je zadatak ispitanika ne samo provjeriti da li je pravilo istinito, već utvrditi krši li osoba u zadatku navedeno pravilo (Cosmides, 1989).

1.5. Wasonov zadatak detekcije prevaranta

Wasonovi zadaci detekcije prevare najčešće sadrže normu: „Ako platiš cijenu, smiješ uzeti nagradu“. Kooperant je osoba koja prvo plati cijenu, a zatim uzme zasluženu nagradu. S druge strane, prevarant je osoba koja uzima nagradu bez da prethodno plati cijenu (Fiddick i Erlic, 2010).

Cosmides (1989) je u svom istraživanju demonstrirala znatno bolju uspješnost rješavanja Wasonovih zadatak detekcije prevaranata od konkretne i apstraktne verzije Wasonovog

zadatka. Taj nalaz ide u prilog pretpostavci da ljudi imaju razvijen mehanizam traženja prevaranta u socijalnoj okolini (Fiddick i Erlic, 2010). U istraživanjima se pri rješavanju Wasonovog zadatka koji je predstavljen kao jednostavan logički silogizam tipično dobiva točnost rješavanja problema od 10%. Kada se zadatak postavi da tako da predstavlja poznatu situaciju, točnost rješavanja tipično poraste na 15% (Evans i Chang, 1998). Cosmides i Tobby (1992) demonstrirali su veću točnost u rješavanju Wasonovog zadatka detekcije prevaranta nego Wasonovog zadatka koji uključuje samo provjeru deskriptivnog pravila u poznatoj situaciji. Naime, kada su ispitanici trebali pronaći logički točan odgovor za poznato deskriptivno pravilo, samo je 48 % ispitanika ponudilo P, ne-Q odgovor. S druge strane, kada je zadatak ispitanika bio potražiti kršenja pravila koja predstavljaju socijalni ugovor, rezultati su bili značajno drugačiji. Čak 75% ispitanika ponudilo je logički točan P, ne -Q odgovor (Cosmides i Tobby, 1992).

Tri su razloga predstavljena kao potencijalni uzroci za ovu facilitaciju u rješavanju Wasonovog zadatka: poznatost materijala, deontičko razmišljanje te teorija o evolucijskom mehanizmu (Evans i Chang, 1998). Iz razloga što se ljudi svakodnevno češće susreću sa socijalnim normama i njihovim kršenjem nego sa apstraktnim materijalom u obliku karata, veća poznatost materijala kada je zadatak u formi socijalnog pravila potencijalno bi objasnila i facilitaciju pri rješavanju takvih zadataka. Drugi potencijalni uzrok navedene facilitacije, ujedno i drugi primjer evolucijski adaptivnog načina rezoniranja koji navodi Cummings (2003), su psihološke adaptacije za deontičko mišljenje. Kada je Wasonov zadatak postavljen tako da je zadatak ispitanika provjeriti istinitost tvrdnje, točnost rješavanja biva niža nego onda kada se točnost same tvrdnje podrazumijeva, a zadatak je ispitanika provjeriti pridržava li se osoba u zadatku te tvrdnje, odnosno pravila. Rezoniranje o obvezama, dopuštenjima te zabranama naziva se deontičko ili praktično rezoniranje. Ljudi se uključuju u deontičko rezoniranje kada god određuju što netko smije, mora ili ne smije učiniti. Stoga je tipičan odgovor na deontički problem u Wasonovom zadatku P, ne-Q odgovor (Cummings, 2003).

Treći potencijalni uzrok opisane facilitacije je evolucijski mehanizam za detekciju prevare. Jedan od argumenata koji ide u prilog objašnjenju facilitacije mehanizmom za detekciju prevaranta nasuprot deontičkim mišljenjem jest razlika u uspješnosti detekcije altruizma i detekcije prevare. Naime, prema objašnjenju deontičkim mišljenjem, ne bi se očekivala razlika između točnosti rješavanja Wasonovih zadataka detekcije altruizma i detekcije prevare koja se tipično dobiva u istraživanjima, uz veću točnost rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevare (Evans i Chang, 1998). Ipak, točnije rješavanje Wasonovih zadataka detekcije prevare

nasuprot zadataka detekcije altruizma implicira da je za ljude tijekom evolucijske povijesti bilo adaptivnije detektirati prevaranta kako bi ga mogli sankcionirati i/ili izbaciti iz grupe nego detektirati altruista da bi mu mogli sljedećom prilikom uzvratiti altruistično ponašanje.

Nadalje, čini se da djeca već u ranoj dobi imaju razvijenu sposobnost detekcije prevaranta. Naime, kada je djeci predškolske dobi predstavljeno pravilo u kojem protagonist priče smije nešto učiniti tek nakon što ispuni zahtjev, djeca su uspješno identificirala sliku protagonista koji čini akciju bez da je prethodno ispunio zahtjev kao sliku na kojoj je protagonist „zločest“. Također su pritom jasno razlikovala i na zahtjev odabirala slike u kojima protagonist je ili nije ispunio zahtjev prije poduzimanja akcije. Dobiven je snažniji efekt za pravila koja su nametnuta za ispunjavanje odnosno naređena, nego za opisna pravila (Harris i Nunes, 1996).

Na kraju, čini se da osobe sa poremećajem iz autističnog spektra također uspješnije rješavaju Wasonove zadatke detekcije prevaranta od Wasonovih zadataka u kojima dolazi do slučajnog neuspjeha u pridržavanju pravila. Drugim riječima, čini se da je mehanizam za detekciju prevaranta očuvan i kod osoba sa poremećajem iz spektra autizma (Rutherford i Ray, 2009).

1.6. Osobna norma recipročnosti

Norma recipročnosti predstavlja socijalno pravilo koje kaže da ljudi trebaju pomoći onima koji su pomogli njima te se osvetiti onima koji su im nanijeli štetu. Prisutnost ove norme evoluirala je kao prilagodba na život u grupi te je prisutna u gotovo svim društvima i kulturama (Gouldner, 1960). Ipak postoje individualne razlike u osobnoj normi recipročnosti među pojedincima.

Važno svojstvo reciprociteta je da se ljudi mogu uključivati u interakcije reciprociteta s različitim motivima i namjerama. Drugim riječima, ljudi se ponekad uključuju u recipročnost da bi postigli neki drugi, manje vidljiv cilj. Reciprocitet je stoga snažan mehanizam za oblikovanje akcija drugih zadavanjem kazni i nagrada. Na taj je način moguće postići velik broj nezavisnih ciljeva kao što su primjerice suradnja, jednakost ili materijalni interes koji ne bi mogli biti postignuti na drugi način. Zbog toga, ponekad se na recipročnost gleda kao na strategiju koju pojedinci koriste kako bi došli do raznih ciljeva (Perugini i Gallucci, 2001).

Perugini, Gallucci, Presaghi i Ercolani (2002) predstavili su tri dimenzije osobne norme recipročnosti. Vjerovanja o efikasnosti i širokoj primjeni ponašanja temeljenih na reciprocitetu u interpersonalnim odnosima prva su dimenzija osobne norme recipročnosti. Čini se da vjerovanja o recipročnosti imaju efekte na vjerojatnost uključivanja u ponašanja pozitivne i negativne recipročnosti. Tako opće vjerovanje o rizičnosti zaduživanja i uključivanja u odnose

recipročnosti, odnosno pretpostavke da drugi ljudi manipuliraju te daju prazna obećanja utječu na to hoće li osoba vidjeti recipročnost kao prijetnju ili priliku za obostranu korist. S druge strane, ljudi koji imaju pozitivna vjerovanja o recipročnosti češće će biti skloni dati više nego što primaju od pojedinaca koji im ponude potrebne resurse te češće stvaraju pozitivno vrednovanje drugih ljudi (Cotterell, Eisenberger i Speicher, 1992). Preostale dvije dimenzije odnose se na bihevioralni aspekt recipročnosti: pozitivna i negativna recipročnost. Međusobno se razlikuju u većoj osjetljivosti na pozitivne ili negativne interpersonalne događaje, sklonosti prema pozitivnom ili negativnom sankcioniranju odnosno uzvraćanju usluge ili osvećivanju osobi koja im je nanijela štetu te konceptualizaciji onoga što predstavlja pošteno ponašanje (Perugini i sur., 2002).

Osobe sklonije negativnoj recipročnosti osjetljivije su i sklonije percipirati negativne interpersonalne događaje, osvetiti se osobi koja im je nanijela štetu te više vode računa o pravednosti ishoda za obje osobe u transakciji. S druge strane, osobe sklonije pozitivnoj recipročnosti osjetljivije su i sklonije percipirati pozitivne interpersonalne događaje, uzvratiti pomoć kada im je pružena te vode računa samo o pravednosti ponašanja u transakciji (npr. uzvraćanje istom mjerom), ali ne i o ishodu za obje osobe u transakciji (Perugini i sur., 2002).

Važnost pamćenja osobe koja se u prethodnim interakcijama nije ponašala kooperativno implicirana je i nalazom da ljudi brže identificiraju osmjehe na licima kooperanata u prethodnim interakcijama te ljutite facijalne ekspresije prevaranata u prethodnim interakcijama reciprociteta (Koranyi, Buchner i Rothermund, 2017). Prema evolucijskoj teoriji, široko rasprostranjeno načelo reciprociteta proizlazi iz razvoja specijaliziranih mentalnih algoritama za detekciju i kažnjavanje ili isključivanje prevaranata koji se ne ponašaju kooperativno u situacijama socijalne razmjene (Hoffman, McCabe, i Smith, 1997). S obzirom da je za osvetu ili kažnjavanje prevaranta nužna njegova prethodna detekcija, moguće je pretpostaviti da će osobe sklonije negativnoj recipročnosti u socijalnim interakcijama razmjene brže i točnije detektirati prevarante, odnosno nekooperante.

1.7. Recipročni altruizam

Trivers (1971) altruizam definira kao ponašanje koje koristi drugom organizmu, koji sa osobom koja izvodi altruističko ponašanje nije genetski blisko povezana. Pritom altruističko ponašanje naizgled šteti izvođaču, dok su šteta i korist definirani u terminima reproduktivne vrijednosti (inclusive fitness). Model recipročnog altruizma objašnjava ponašanja usmjerena na korist druge osobe na svoju štetu pri čemu pružatelj i primatelj pomoći nisu genetski blisko povezani,

odnosno nisu genetski dovoljno povezani da bi ponašanje bilo smisleno objasniti u terminima srodničkog altruizma. Također je ovaj model primjenjiv i na ponašanja među različitim vrstama (Trivers, 1971).

Iako altruistično ponašanje prema ne-srodniku na prvi pogled nije adaptivno, odnosno povećavanje vjerojatnosti preživljavanja ne-srodnika nauštrb smanjenja vjerojatnosti vlastitog preživljavanja i daljnjeg prenošenja genetskog materijala ne donosi dobit pružatelju pomoći, kada se uzme u kontekst reciprociteta dobiva smisao. Drugim riječima, ako je korist primatelja pomoći veća od gubitka pružatelja pomoći te ako pretpostavimo da će primatelj pomoći uzvratiti altruističnim ponašanjem u sljedećoj situaciji, onda je njihova ukupna dobit i vjerojatnost preživljavanja veća od gubitaka. Na razini populacije, pojedinci koji su skloni altruističnom ponašanju bili bi prirodno selektirani nad onima koji koriste drugačije strategije (Trivers, 1971).

Moguće je zaključiti da je zbog osjetljivosti strategije recipročnog altruizma na eksploataciju bilo nužno razviti i sposobnosti detekcije prevaranta u grupi kako bi pojedince koji varaju bilo moguće kazniti te isključiti iz interakcija reciprociteta ili same grupe. Na taj bi se način smanjila vjerojatnost da pružatelj pomoći u konačnici ostane na gubitku, odnosno povećala bi se vjerojatnost prenošenja genetskog materijala pojedinaca sklonih altruističnom ponašanju na sljedeće generacije.

1.8. Detekcija altruizma

Iz istog razloga zbog kojeg je važno detektirati prevaranta u grupi odnosno interakciji, važno je detektirati i altruista. Kada ne bismo bili u mogućnosti detektirati altruistično ponašanje, ne bismo znali ni uzvratiti recipročnošću te bi altruistično ponašanje postalo neadaptivno.

Kod detekcije relevantnog ponašanja u interakcijama reciprociteta naglasak nije na detekciji kooperanta (osobe koja izvršava svoje dužnosti nakon što je koristila dobitak) već osobe koja se ponaša altruistično što nadilazi očekivanja postavljena pravilom kooperacije te osobe koja je u interakciji prevarant (Fiddicka i Erlichb, 2009).

Rezultati koji govore o uspješnosti ljudi u detekciji altruizma su ponešto kontradiktorni. Tako su primjerice Fiddicka i Erlichb (2009) pronašli znatno manju uspješnost ispitanika pri rješavanju Wasonovih zadataka detekcije altruista nego što je to bio slučaj kod Wasonovih zadataka detekcije prevaranta. Takvi rezultati impliciraju veću evolucijsku važnost detekcije

prevaranta u interakciji i zaštite sebe od eksploatacije od detekcije altruista te povećanja svjesnosti o potrebi za uzvraćanjem odnosno recipročnim altruizmom.

Nadalje, Brown i Moore (2000) proveli su istraživanje u kojem su usporedili uspješnost u rješavanju Wasonovih zadataka detekcije prevaranta, Wasonovih zadataka detekcije altruizma te Wasonovih kontrolnih zadataka (apstraktna verzija zadatka). Ispitanici su točnije rješavali Wasonove zadatke detekcije prevaranta i Wasonove zadatke detekcije altruizma od apstraktnih kontrolnih Wasonovih zadataka. Pritom nije pronađena značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta i altruista. Dobiveni rezultati implicirali su podjednaku važnost mehanizama detekcije prevaranta i detekcije altruista za funkcioniranje kooperacije i recipročnosti u grupama.

1.9. Rezoniranje vezano uz srodstvo i srodnički altruizam

Prema Hamiltonovoj teoriji srodničkog altruizma (1964), ljudi su skloni altruističnom ponašanju prema srodnicima te na taj povećavaju svoju reproduktivnu vrijednost pomažući svojim srodnicima da se razmnože ili prežive do razmnožavanja. Da bi ljudi mogli funkcionirati na temelju srodničkog altruizma, ključno je da budu sposobni detektirati vlastitog srodnika te uspješno procijeniti srodničku blizinu s navedenom osobom. Rezultati istraživanja koje su proveli Burnstein, Crandall i Kitayama (1994) pokazuju da ljudi relativno uspješno procjenjuju koliku količinu genetskog materijala dijele sa svojim srodnicima. U istraživanju je dobiven značajan pad percipirane srodničke blizine s različitim srodnicima u funkciji opadanja količine stvarnog dijeljenog genetskog materijala. Pritom, percipirana bliskost opada brže za bliske srodnike, umjereno za srednje te sporo za daljnje srodnike (Burnstein i sur., 1994).

Prepoznavanje srodnika evoluiralo je kod mnogih životinjskih vrsta da bi se olakšala adaptivna ponašanja. Dvije su glavne funkcije prepoznavanja srodnika: izbjegavanje razmnožavanja među srodnicima i nepotizam (Park, Schaller i Van Vugt, 2008).

Izbjegavanje razmnožavanja među srodnicima evolucijski je važno jer potomci roditelja u međusobnom srodstvu češće imaju zdravstvene probleme kao što su veće malformacije, kongenitalne anomalije ili strukturna oštećenja pri porođaju. Takvo potomstvo također ima i viši rizik od brojnih srčanih bolesti, depresije, gihta, raka, peptičkog ulkusa, shizofrenije, epilepsije i astme. Nadalje, potomci roditelja u krvnom srodstvu imaju povišen rizik od brojnih infekcija patogenima koje uzrokuju različite infektivne bolesti ljudi (Alvarez, Quinteiro i Ceballos, 2011). Općenito, snižena vjerojatnost preživljavanja i daljnjeg prenošenja vlastitog genetskog materijala kod potomaka roditelja u međusobnom srodstvu (eng. inbreeding

depression) događa se zbog nekoliko razloga. Naime, razmnožavanjem pojedinaca u krvnom srodstvu ne mijenja se frekvencija alela u populaciji, ali se redistribuira učestalost genotipa s time da se homozigotnost povećava dok se heterozigoticitet smanjuje. Inače se štetne mutacije javljaju kontinuirano u populaciji te su većinom barem djelomično recesivne. Razmnožavanjem među srodnicima vjerojatnost ekspresije štetnih recesivnih mutacija se povećava (Keller i Waller, 2002).

Nepotizam, odnosno favoriziranje srodnika u različitim životnim situacijama ili aspektima kao što su posao, sport ili religija, također za preduvjet ima sposobnost prepoznavanja srodnika. Nadalje, ako pojedinac s određenim genotipom ima razvijen mehanizam srodničkog altruizma te tendenciju k nepotističkom ponašanju, za njegovog srodnika, odnosno primatelja pomoći također postoji veća vjerojatnost nepotističkog ponašanja s obzirom na to da njih dvoje dijele određenu količinu genetskog materijala (Park, Schaller i Van Vugt, 2008).

Iz istog je razloga moguće pretpostaviti da je manje adaptivno uspješno detektirati prevaranta kada je on u srodstvu s osobom koja detektira prevaru u situacijama socijalne razmjene. Time bi se riskiralo isključivanje srodnika iz grupe te njegovo kažnjavanje što bi potencijalno uzrokovalo smanjenje ukupne reproduktivne vrijednosti osobe koja je prevaru detektirala. Nadalje, moguće je pretpostaviti da je manje važno uspješno detektirati prevaranta srodnika nego nesrodnika jer resurs koji nam srodnik tijekom prevare oduzima ili nas za njega zakida povećava srodnikovu reproduktivnu vrijednost, a time indirektno i našu. Iako gubitak u ukupnoj reproduktivnoj vrijednosti postoji, on bi bio manji nego kada se prevara događa od strane nesrodnika.

S druge strane, detekcija prevaranta nesrodnika bila bi evolucijski važnija jer povećavanjem svoje reproduktivne vrijednosti, a iskorištavanjem nas, umanjuje našu reproduktivnu vrijednost. Istraživanje koje je ukazalo na povezanost detekcije prevaranta i srodstva ispitalo je kognicije povezane s kažnjavanjem prevaranata i izbjegavanjem fizičkih ozljeda (Thompson, Plowright, Atance, i Caza, 2015). Rezultati su ukazali na slabiju sposobnost rješavanja zadatka detekcije prevaranata kada je ispitanicima implicirano da su u srodstvu s počiniteljem (roditelji) nego kada im je implicirano da je prevarant njihov nesrodnik (Thompson i sur., 2015).

1.10. Perspektiva opažača prevare

Na kraju, čini se da motivacija igra važnu ulogu pri rješavanju Wasonovog zadatka detekcije prevaranta. S obzirom da se pri rješavanju najčešće javlja pristranost potvrđivanja, pretpostavljeno je da će ispitanici koji su više motivirani oboriti pravilo u zadatku točnije

rješavati Wasonove zadatke detekcije prevaranta. Kada je u zadacima implicirano da ako je pravilo ispravno, karakteristike ispitanika odražavaju su negativan stereotip prema njihovoj skupini ili su povezane sa ranijom smrću, ispitanici su bili motiviraniji opovrgnuti pravilo te su točnije rješavali Wasonove zadatke (Dawson, Gilovich i Regan, 2002).

Također, Gigerenzer i Hug (1992) proveli su istraživanje koje je ukazalo na važnost perspektive koju ispitanik zauzima tijekom rješavanja Wasonovog zadatka detekcije prevaranta. Naime, kada su ispitanici dobili uputu da zamisle da su u ulozi osobe čiji je zadatak provoditi zakon te detektirati njegovo kršenje (naglašenost socijalnog ugovora) točnost rješavanja bila je znatno viša nego u uvjetu gdje su ispitanici dobili zadatak da se zamisle u ulozi antropologa kojeg samo zanima poštuje li se određeno pravilo u tom plemenu. Glavni nalaz ovog istraživanja je da percipiranje pravila kao pravila socijalnog ugovora nije dovoljno za aktivaciju mehanizma detekcije prevaranta, već je važno da ispitanik zauzme perspektivu strane koja može biti prevarena kršenjem socijalnog ugovora (Gigerenzer i Hug, 1992). U istom radu, autori su prikazali kako promjena perspektive u bilateralnim odnosima socijalnog ugovora iz detekcije osobe koja uzima beneficiju bez da plati cijenu, u detekciju osobe koja iako osoba plaća cijenu ne daje beneficiju, mijenja tendenciju dominantnog odgovora iz P, ne-Q u ne P-Q (Gigerenzer i Hug, 1992). Iz navedenih nalaza moguće je pretpostaviti da će ispitanici točnije rješavati Wasonove zadatke onda kada je u njima implicirano da su u njima oni žrtve prevare nego onda kada su u perspektivi osobe koja samo provjerava krši li neka osoba u situaciji neko socijalno pravilo.

1.11. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja je ispitati efekte perspektive ispitanika i stupnja srodstva sa počiniteljem na točnost i brzinu rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta te ispitati povezanost osobne norme recipročnosti s točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

2. PROBLEMI, VARIJABLE I HIPOTEZE

2.1. Problemi istraživanja:

- 1) Ispitati efekte stupnja srodstva ispitanika i prevaranta na detekciju (točnost i brzinu rješavanja) prevaranta u Wasonovom zadatku.
- 2) Ispitati efekte uloge (perspektive) ispitanika u hipotetskoj situaciji prevare na detekciju (točnost i brzinu rješavanja) prevaranta u Wasonovom zadatku.

- 3) Ispitati povezanost osobne norme recipročnosti s točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

2.2. Varijable:

Nezavisne varijable:

- 1) Stupanj srodstva operacionalno je definiran na tri razine kao proporcija gena koju počinitelj u hipotetskoj situaciji i ispitanik dijele: 0 (npr. poznanik, prijatelj, kolega, susjed, itd.), 0.25 (npr. djed, baka, unuci, stričevi, ujaci, tetke, itd.) i 0.5 (roditelji, djeca, braća, sestre).
- 2) Uloga ispitanika u hipotetskoj situaciji operacionalno je definirana na dva nivoa kao perspektiva žrtve prevare ili perspektiva osobe koja nije žrtva prevare već samo provjerava krši li počinitelj pravilo navedeno u situaciji.
- 3) Rezultat na Upitniku osobne norme recipročnosti operacionalno definiran kao broj bodova koji ispitanik postigne na svakoj od 3 dimenzije.

Zavisne varijable:

- 1) Točnost rješavanja Wasonovih zadataka operacionalno definirana na dvije razine kao 1 bod ako je zadatak ispravno riješen (oba točno odabrana ponuđena odgovora) ili nula bodova ukoliko je zadatak netočno riješen (jedan ili nijedan točan odgovor od ponuđena četiri). Točnost zadatka određena je kao odabir dvaju odgovora koja sadržajno upućuju na prevaru (uzimanje nagrade bez plaćanja cijene) bez da je pritom u obzir uzimana logička forma pravila (p, ne-p, q, ne-q).
- 2) Vrijeme reakcije operacionalno definirano kao broj sekundi koji protekne od prezentacije zadatka do klika na drugu odabranu kartu kao odgovor na prezentirani zadatak.

Nacrt istraživanja: 3x2 zavisni uzorci ispitanika.

2.3. Hipoteze:

- 1) Ispitanici će producirati manje točnih odgovora na Wasonovim zadacima detekcije prevaranta te će vrijeme reakcije biti duže što su ispitanik i prevarant u većem stupnju srodstva.

Najmanje točnih odgovora i najduže vrijeme reakcije biti će za situacije kada ispitanik i počinitelj dijele 50% gena (0.5), a najviše točnih odgovora i najkraće vrijeme reakcije očekuje se u zadacima u kojima oni nisu u srodstvu (0).

- 2) Ispitanici će imati više točnih odgovora te će vrijeme reakcije biti kraće na Wasonovim zadacima kada je ispitanik žrtva prevare nego kada nije žrtva.
- 3) Očekuje se statistički značajna pozitivna povezanost točnosti rješavanja Wasonovih zadataka i rezultata na dimenziji negativne recipročnosti iz Upitnika osobne norme recipročnosti.

Nadalje očekuje se slaba negativna statistički značajna povezanost ili izostanak značajne povezanosti točnosti rješavanja Wasonovih zadataka i rezultata na dimenziji vjerovanja u recipročnost.

Na kraju, očekuje se izostanak značajne povezanosti ili slaba statistički značajna negativna povezanost točnosti rješavanja Wasonovih zadataka i rezultata na dimenziji pozitivne recipročnosti.

3. METODA

3.1. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovalo 98 ispitanika (75 Ž i 23 M) dobi od 18 do 27 godina ($M=20,69$; $SD=1,65$). Ispitanici u istraživanju bili su studenti druge godine preddiplomskog studija psihologije na Filozofskom fakultetu u Rijeci, studenti prve godine preddiplomskog studija ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u Rijeci i studenti treće godine preddiplomskog studija na Učiteljskom fakultetu u Rijeci te ostali dobrovoljni punoljetni ispitanici obaviješteni preko studenata Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci.

3.2. Instrumenti

- 1) 24 Wasonova zadatka detekcije prevaranta selektirana za istraživanje od 30 početnih konstruiranih zadataka. Zadaci su selektirani na temelju rezultata dobivenih u predistraživanju u kojem je sudjelovalo 65 studenata Sveučilišta u Rijeci. Od 24 ukupna

zadatka u istraživanju, po 4 ih je predstavljalo određene nivoe nezavisnih varijabli, odnosno zbroj bodova na odgovarajućim Wasonovim zadacima predstavljao je jednu od šest razina nezavisnih varijabli:

1) situacija u kojoj ispitanik **nije** žrtva prevare i sa prevarantom dijeli **0.50** gena (npr. „Zamislite da majka zatraži od Vaše sestre da počisti svoju sobu. Vani je sunčan dan i Vaša ga je sestra planirala provesti pored bazena. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj sestri. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša sestra pravilo: Ako Vaša sestra počisti sobu, smije koristiti bazen.“),

2) situacija u kojoj ispitanik **nije** žrtva prevare i sa prevarantom dijeli **0.25** gena (npr. „Zamislite da Vaša baka odlazi na putovanje u toplice. Nema ju tko odvesti pa dolazi na autobusni kolodvor sa namjerom da kupi autobusnu kartu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj baki. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša baka pravilo: Ako Vaša baka ima preko 60 godina, smije zatražiti jeftiniju autobusnu kartu.“),

3) situacija u kojoj ispitanik **nije** žrtva prevare i sa prevarantom dijeli **0 %** gena, odnosno ispitanik i prevarant nisu u srodstvu (npr. „Zamislite da Vaš kolega odluči otići na svečanu večeru od tvrtke. Večera nije besplatna te je potrebno uplatiti određenu svotu novca ako želi sudjelovati. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem kolegi. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš kolega pravilo: Ako Vaš kolega uplati kotizaciju, smije doći na večeru.“),

4) situacija u kojoj ispitanik **je** žrtva prevare i sa prevarantom dijeli **0.50** gena (npr. „Zamislite da svaki mjesec Vaš brat i Vi dobivate određenu svotu novca od Vaših roditelja. Svota novca određuje se na temelju školskih ocjena koje ste dobili tijekom prošlih mjeseci. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o

Vašem bratu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš brat pravilo: Ako Vaš brat ima bolje ocjene od Vas, smije imati veći džeparac od Vas.“),

5) situacija u kojoj ispitanik **je** žrtva prevare i sa prevarantom dijeli **0.25** gena (npr. *„Zamislite da Vaš ujak, čiji je automobil parkiran ispred Vašeg, prvi odlazi sa obiteljskog okupljanja. Da bi otišao kući, mora isparkirati svoj automobil koji je parkiran jako blizu Vašem automobilu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem ujaku (majčin brat). Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš ujak pravilo: Ako Vaš ujak ošteti Vaš automobil, treba predati Vam policu osiguranja.“),*

6) situacija u kojoj ispitanik **je** žrtva prevare i sa prevarantom dijeli **0 %** gena, odnosno ispitanik i prevarant nisu u srodstvu (npr. *„Zamislite da posjedujete stan u kojem ne stanujete. Potreban Vam je dodatan novac pa ste se odlučili pronaći podstanara. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem podstanaru. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš podstanar pravilo: Ako Vam podstanar uredno plaća najam, smije živjeti u Vašem stanu.“).*

2) Upitnik osobne norme recipročnosti; PNR (Perugini i sur., 2003). Upitnik kroz 26 čestica mjeri individualne razlike u internaliziranim normama recipročnosti. Sastoji se od 3 dimenzije: vjerovanja u recipročnost (npr. *„Pomoći nekome najbolji je način kako bih osigurao/la da će mi on/ona pomoći u budućnosti.“)* te pozitivne (npr. *„Spreman/spremna sam uložiti napor kako bih pomogla nekome tko je prije meni pomogao.“)* i negativne (npr. *„Ako mi netko učini ozbiljnu nepravdu, osvetit ću se što prije, bez obzira na cijenu.“)* recipročnosti. Zadatak je ispitanika na skali Likertovog tipa odrediti u kojoj se mjeri svaka od 26 tvrdnji odnosi na njega/nju od 1 (*„Uopće se ne odnosi na mene“)* do 5 (*„U potpunosti se odnosi na mene“)*).

3) Demografska pitanja o dobi i spolu

3.3.Postupak:

Konstruirano je 30 Wasonovih zadataka detekcije prevaranata. U predistraživanju provedenom na studentima Filozofskog fakulteta u Rijeci i Odsjeka za biotehnologiju izabrano je 24 zadatka (4 zadatka po svakom nivou) koja su korištena u istraživanju. Predistraživanje je provedeno grupno putem PowerPoint prezentacije pri čemu su ispitanici imali 50 sekundi vremena da na svojim protokolima označe dvije karte koje smatraju potrebnima za provjeravanje krši li osoba u zadatku pravilo.

Istraživanje je provedeno u računalnim prostorijama Filozofskog fakulteta u Rijeci na računalima koristeći online program Limesurvey. Na početku istraživanja ispitanicima su prezentirane informacije o istraživanju nakon čega su dali pristanak na sudjelovanje u istraživanju te unijeli svoje podatke o dobi i spolu.

Nadalje, ispitanicima je prikazana uputa za rješavanje Wasonovih zadataka detekcije prevaranta te primjer Wasonovog zadatka detekcije prevaranta s njegovim rješenjem. Također, ispitanicima je dana informacija da se mjere i vrijeme i točnost rješavanja zadataka kako bi se umanjila vjerojatnost međusobnog ometanja, korištenja telefona i drugih oblika distrakcije. Nakon upute, uslijedila su 24 Wasonova zadatka koja su se prikazivali sukcesivno, odnosno tek nakon što u odabrana 2 odgovora za prethodni Wasonov zadatak i kliknuli gumb „sljedeće“, ispitanicima bi se prikazao sljedeći zadatak. Ispitanici su morali odabrati minimalno i maksimalno dva od ponuđena četiri odgovora kako bi mogli krenuti na sljedeći zadatak. Zadaci su međusobno rotirani po 6 nivoa, a ponuđeni odgovori u svakom zadatku randomizirani su svakim pokušajem.

Na kraju, nakon serije od 24 Wasonova zadataka, ispitanicima je prezentiran PNR upitnik od 26 tvrdnji pri čemu su se tvrdnje također pojavljivale sukcesivno (jedna po jedna). Njihov je zadatak odabrati u kojoj se mjeri svaka od tvrdnji na skali od 1 do 5 odnosi na njih. Tijekom

istraživanja mjereno je i vrijeme reakcije na svaki zadatak i česticu upitnika, ali su u obzir pri obradi podataka uzeti samo podaci o vremenu reakcije na Wasonove zadatke.

4. REZULTATI:

Podaci prikupljeni ovim istraživanjem obrađeni su korištenjem statističkog programa SPSS *for Windows 23*. Prikazane varijable zbroj su točno riješenih Wasonovih zadatka ili kumulativna vremena reakcije na zadacima koji pripadaju određenom nivou ili varijabli, ili su zbroj odgovarajućih čestica PNR skale.

4.1.Deskriptivni podaci

S ciljem ispitivanja karakteristika varijabli korištenih u istraživanju, izračunati su njihovi deskriptivni podaci prikazani u Tablici 1.

Tablica 1. *Deskriptivni podaci svih korištenih varijabli*

<i>Varijable</i>	Aritmetička sredina (M) i postotak rješenosti	Standardna devijacija (SD)	Cronbach Alpha (α)
Žrtva	3,69 (30,75%)	3,79	0,90
Nije žrtva	3,15 (26,25 %)	4,15	0,94
Srodstvo 0.5	2,16 (27 %)	2,66	0,89
Srodstvo 0.25	2,51 (31,37 %)	2,53	0,84
Srodstvo 0	2,17 (27,13 %)	2,88	0,92
Žrtva- srodstvo 0.5	1,15 (28,75 %)	1,37	0,76
Žrtva- srodstvo 0.25	1,47 (36,75 %)	1,29	0,58
Žrtva- srodstvo 0	1,06 (26,5 %)	1,42	0,82
Nije žrtva- srodstvo 0.5	1,01 (25,25 %)	1,38	0,81
Nije žrtva- srodstvo 0.25	1,03 (25,75 %)	1,41	0,82
Nije žrtva- srodstvo 0	1,11 (27,75 %)	1,55	0,89
(VR) Nije žrtva	267,78	77,01	0,80
(VR) Žrtva	343,14	103,06	0,81
(VR) Srodstvo 0.5	211,37	60,27	0,70
(VR) Srodstvo 0.25	212,72	68,22	0,75
(VR) Srodstvo 0	186,83	55,39	0,70
(VR) Žrtva- srodstvo 0.5	117,03	39,96	0,61
(VR) Žrtva- srodstvo 0.25	125,99	44,25	0,57
(VR) Žrtva- srodstvo 0	100,11	32,27	0,43

(VR) Nije žrtva- srodstvo 0.5	94,33	30,01	0,51
(VR) Nije žrtva- srodstvo 0.25	86,73	28,80	0,56
(VR) Nije žrtva- srodstvo 0	86,72	30,17	0,59
Vjerovanja o recipročnosti	27,15	4,74	0,69
Pozitivna recipročnost	38,36	3,63	0,63
Negativna recipročnost	25,06	6,97	0,87
Ukupno VRIJEME za Wasonove zadatke	610,91	172,53	0,83
Ukupni rezultat na Wasonovim zadacima	6,84 (28,5 %)	7,79	0,96

Iz Tablice 1. vidljivo je da su ispitanici u prosjeku od 24 prezentirana Wasonova zadatka točno rješavali 6,84, što čini 28,5 % riješenosti od ukupnog broja prezentiranih zadataka.

4.2. Efekti stupnja srodstva i perspektive na točnost rješavanja

S ciljem ispitivanja efekata stupnja srodstva ispitanika i počinitelja prevare te perspektive ispitanika na Wasonovom zadatku detekcije prevaranta i interakcije tih dviju varijabli na točnost rješavanja Wasonovih zadataka, izračunata je dvosmjerna ANOVA (3x2) sa ponovljenim mjerenjima na oba faktora. Rezultati ANOVE prikazani su u Tablici 2.

Tablica. 2. *F- vrijednosti, stupnjevi slobode, statistička značajnost efekata srodstva parcijalizirani eta-kvadrati, perspektive ispitanika te njihove interakcije na točnost rješavanja Wasonovih zadataka*

<i>Faktori</i>	F	Df 1	Df 2	Parc. η^2
Srodstvo	5,02**	2	194	0,05
Perspektiva	11,86**	1	97	0,11
Interakcija	9,83**	2	194	0,09

Veličine obaju glavnih efekata i interakcije zadovoljavaju minimalnu razinu da bi se mogle interpretirati kao praktično značajne ($\text{parc } \eta^2 > 0,04$) (Ferguson, 2009). Ipak, veličine efekata su niske, odnosno manje od 0,25.

Dobiven je glavni efekt stupnja srodstva ispitanika i prevaranta na točnost rješavanja Wasonovih zadataka ($F_{(2,194)} = 5,02, p < 0,05$).

Nadalje, da bi se ispitala razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na stupanj srodstva, izračunati su t- testovi za zavisne uzorke ispitanika čiji su rezultati prikazani u Tablici 3.

Tablica 3. T - vrijednosti, stupnjevi slobode, veličina efekta i statistička značajnost razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na proporciju dijeljenih gena (srodstvo)

<i>Stupanj srodstva</i>	t	Df	Cohenov d
Srodstvo 0.5 Srodstvo 0.25	-2,724**	97	0,25
Srodstvo 0.5 Srodstvo 0	-0,088	97	0,06
Srodstvo 0.25 Srodstvo 0	2,596**	97	0,30

Postoji statistički značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka u situaciji kada je stupanj srodstva sa počiniteljem 0.25 u odnosu na situacije kada je on 0.5 ($t = -2,724, df = 97, p < 0,01$) ili 0 ($t = 2,596, df = 97, p < 0,01$). Nije pronađena statistički značajna razlika u točnosti rješavanju Wasonovih zadataka s obzirom na situacije u kojima je počinitelj u stupnju srodstva sa ispitanikom 0 ili 0.5. Ipak, veličina navedenih efekata je mala.

Ispitanici su točnije rješavali Wasonove zadatke u situaciji kada su s počiniteljem dijelili proporciju gena od 0.25 ($M = 2,51; SD = 2,53$) nego onda kada su s počiniteljem dijelili proporciju gena od 0.5 ($M = 12,16; SD = 2,66$) ili kada s počiniteljem nisu bili u srodstvu (proporcija dijeljenih gena iznosi 0) ($M = 2,17; SD = 2,88$).

Nadalje, dobiven je glavni efekt perspektive ispitanika ($F_{(1, 97)}=11,86$, $p<0,01$). Ispitanici su točnije rješavali Wasonove zadatke kada je ispitanik bio žrtva prevare u zadatku ($M=3,69$; $SD=3,79$) nego onda kada on nije bio žrtva prevare ($M=3,15$; $SD=4,14$).

Na kraju, postoji statistički značajna interakcija efekata stupnja srodstva s počiniteljem i perspektive ispitanika na točnost rješavanja Wasonovih zadataka ($F_{(2, 194)}=9,83$, $p<0,01$).

S ciljem ispitivanja statističkih razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na nivoe nezavisnih varijabli stupnja srodstva i perspektive ispitanika izračunati su t- testovi za zavisne uzorke čije su t-vrijednosti, stupnjevi slobode i razine značajnosti prikazani u Tablici 4.

Tablica 4. *T- vrijednosti, stupnjevi slobode, veličine efekata i statistička značajnost razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na nivoe nezavisnih varijabli stupnja srodstva i perspektive ispitanika*

Varijable	t	Df	Cohen d
žrtva0.5 žrtva0.25	-3,40**	97	0,24
žrtva0.25 žrtva0	4,26**	97	0,30
žrtva0.5 žrtva0	1,17	97	0,06
NEžrtva0.5 NEžrtva0	-1,23	97	0,01
NEžrtva0.25 NEžrtva0	-1,18	97	0,05
NEžrtva0.5 NEžrtva0.25	-0,26	97	0,01
žrtva0.5 NEžrtva0.5	1,90	97	0,10
žrtva0.25 NEžrtva0.25	4,66**	97	0,32
žrtva0 NEžrtva0	-0,65	97	0,03

U situacijama u kojima ispitanik nije žrtva prevare u Wasonovom zadatku detekcije prevaranta, ne postoji statistički značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka između nivoa u kojima je stupanj srodstva ispitanika i počinitelja prevare 0.5 i 0.25 ($t= 0,26$, $df=97$, $p>0,05$), 0.5 i 0 ($t= 1,23$, $df=97$, $p>0,05$) te 0.25 i 0 ($t= 1,18$, $df=97$, $p>0,05$).

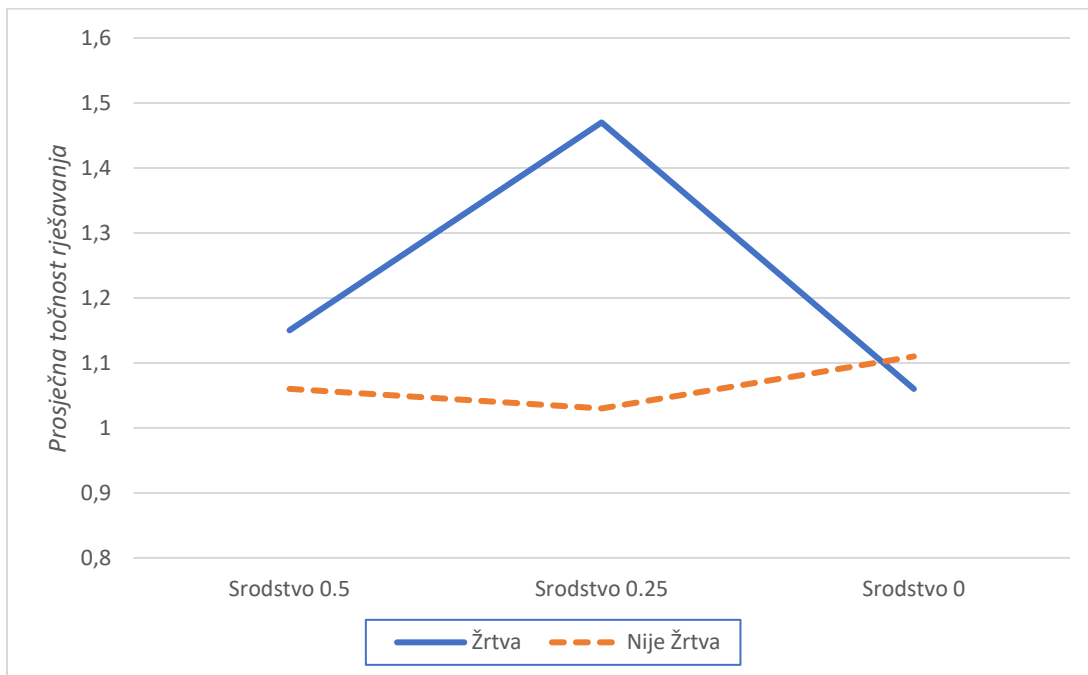
Nadalje, u situacijama u kojima ispitanik je žrtva prevare, postoji statistički značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta između nivoa u kojima je stupanj srodstva 0.25 i 0.5 ($t= 3,40$, $df=97$, $p<0,01$), te 0.25 i 0 ($t= 4,26$, $df=97$, $p<0,01$), dok ne postoji značajna razlika u rješavanju zadataka ovisno o tome je li stupanj srodstva sa počiniteljem 0.5 ili 0 ($t= 0,26$, $df=97$, $p>0,05$). Pritom su ispitanici točnije rješavali Wasonove zadatke kada su sa počiniteljem dijelili proporciju gena 0.25 ($M= 1,48$; $SD= 1,29$), nego kada su dijelili 0.5 ($M= 1,06$; $SD= 1,42$) ili 0 gena ($M= 1,15$; $SD=1,37$).

Na kraju, ne postoji statistički značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka u situacijama kada je stupanj srodstva između počinitelja i ispitanika 0.5 s obzirom na perspektivu ispitanika ($t= 1,90$, $df= 97$, $p>0,05$) niti onda kada je stupanj srodstva 0, tj. ispitanik i počinitelj nisu u srodstvu ($t= 0,65$, $df= 97$, $p>0,05$).

Ipak, postoji statistički značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na perspektivu ispitanika onda kada su ispitanik i počinitelj u stupnju srodstva 0.25 ($t= 4,66$, $df= 97$, $p<0,01$). Pritom su ispitanici točnije rješavali zadatke kada su bili žrtva prevare srodnika stupnja 0.25 ($M= 1,48$; $SD= 1,29$) nego kada nisu bili žrtva te prevare ($M= 1,03$; $SD= 1,41$). Kod međusobno značajnih razlika u točnosti rješavanja zadataka, veličina efekata je još uvijek mala, odnosno ne prelazi vrijednost od 0,5.

Na Slici 1. prikazana je točnost rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na stupanj srodstva ispitanika i počinitelja prevare te s obzirom na perspektivu ispitanika u prevari u zadatku.

Slika 1. *Prosječna točnost rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na stupanj srodstva ispitanika i počinitelja prevare te s obzirom na perspektivu ispitanika u prevari u zadatku*



Iz grafičkog prikaza vidljivo je točnije rješavanje Wasonovih zadataka u situacijama kada je ispitanik žrtva prevare nego onda kada nije žrtva prevare u zadatku. Nadalje, vidljiva je i superiornost rješavanja Wasonovih zadataka u situaciji kada je ispitanik žrtva prevare, a sa počiniteljem dijeli proporciju gena od 0.25 nad ostalim nivoima varijabli stupnja srodstva i perspektive ispitanika.

4.3. Efekti stupnja srodstva i perspektive na vrijeme rješavanja

S ciljem ispitivanja efekata stupnja srodstva ispitanika i počinitelja prevare te perspektive ispitanika na Wasonovom zadatku detekcije prevaranta i interakcije tih dviju varijabli na vrijeme potrebno za rješavanje Wasonovih zadataka, izračunata je dvosmjerna ANOVA (3x2) sa ponovljenim mjerenjima na oba faktora. Rezultati dvosmjerne ANOVE (3x2) prikazani su u Tablici 5.

Tablica 5. *F- vrijednosti, stupnjevi slobode, statistička značajnost i veličina efekata srodstva (parcijalizirani eta-kvadrati) perspektive ispitanika te njihove interakcije na vrijeme rješavanja Wasonovih zadataka*

<i>Faktori</i>	F	Df 1	Df 2	Parc. η^2
(VR) Srodstvo	29,06**	2	194	0,23
(VR) Perspektiva	166,73**	1	97	0,63
(VR) Interakcija	16,75**	2	194	0,15

Veličine obaju glavnih efekata i interakcije zadovoljavaju minimalnu razinu da bi se mogle interpretirati kao praktično značajne ($\text{parc } \eta^2 > 0,04$) (Ferguson, 2009). Veličina efekta stupnja srodstva na vrijeme rješavanja je na granici sa umjerenom, veličina efekta perspektive je snažna ($\text{parc } \eta^2 > 0,64$), dok je veličina interakcijskog efekta niska.

Dobiven je glavni efekt stupnja srodstva počinitelja prevare i ispitanika na vrijeme potrebno za rješavanje Wasonovih zadatka ($F_{(2,194)} = 29,06$, $p < 0,01$)

S ciljem ispitivanja razlika u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka s obzirom na stupanj srodstva sa počiniteljem prevare, izračunati su t-testovi za zavisne skupine ispitanika. Rezultati provedenih t-testova prikazani su u Tablici 6.

Tablica 6. *T-vrijednosti, stupnjevi slobode, veličine efekta i statističke značajnosti razlika u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka s obzirom na proporciju dijeljenih gena ispitanika i počinitelja prevare*

<i>Stupanj srodstva</i>	t	Df	Cohen d
(VR) Srodstvo 0.5 (VR) Srodstvo 0.25	0,40	97	0,02
(VR) Srodstvo 0.5 (VR) Srodstvo 0	7,13**	97	0,42
(VR) Srodstvo 0.25 (VR) Srodstvo 0	5,69**	97	0,42

Ne postoji statistički značajna razlika u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka između situacija u kojima počinitelj i žrtva dijele proporcije gena 0.5 i 0.25 ($t=0,40$, $df=97$, $p>0,05$). Nadalje, postoje statistički značajne razlike u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka između situacija u kojima je stupanj srodstva sa prevarantom 0.25 i 0 ($t=5,69$, $df=97$, $p<0,01$) te situacijama u kojima je proporcija dijeljenih gena 0 i 0.5 ($t=7,13$, $df=97$, $p<0,01$). Ispitanicima je bilo potrebno manje vremena za rješavanje Wasonovih zadataka u situacijama u kojima sa prevarantom nisu bili u srodstvu ($M=186,83$; $SD=55,39$), nego u situacijama u kojima su s njime dijelili proporciju gena od 0.5 ($M=211,37$; $SD=60,27$) ili 0.25 ($M=212,72$; $SE=68,22$). Veličine dobivenih značajnih efekata približavaju se umjerenim vrijednostima, ali su još uvijek manje od 0,5.

Dobiven je glavni efekt perspektive ispitanika na vrijeme potrebno za rješavanje Wasonovih zadataka ($F_{(1,97)}=166,73$, $p<0,01$). Ispitanicima je bilo potrebno kraće vrijeme za rješavanje Wasonovih zadataka u situacijama u kojima nisu bili žrtva prevare ($M=267,77$; $SD=77,01$) nego u situacijama u kojima su bili žrtva prevare opisane u zadatku ($M=343,14$; $SE=103,06$).

Na kraju, dobivena je statistički značajna interakcija efekata stupnja srodstva i perspektive ispitanika na potrebno vrijeme za rješavanje Wasonovih zadataka ($F_{(2,194)}=16,73$, $p<0,01$).

S ciljem ispitivanja statističkih razlika u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka s obzirom na nivoe nezavisnih varijabli stupnja srodstva i perspektive ispitanika izračunati su t- testovi za zavisne uzorke čije su t- vrijednosti, stupnjevi slobode i razine značajnosti prikazani u Tablici 7.

Tablica 7. T- vrijednosti, stupnjevi slobode, veličine efekata i statistička značajnost razlika u brzini rješavanja Wasonovih zadataka s obzirom na nivoe nezavisnih varijabli stupnja srodstva i perspektive ispitanika

	t	Df	Cohen d
(VR) Žrtva0.5 (VR) Žrtva0.25	3,09**	97	0,21
(VR) Žrtva0.5 (VR) Žrtva0	4,99**	97	0,47
(VR) Žrtva0.25	7,33**	97	0,67

(VR) Žrtva0			
(VR) NEžrtva0.5	2,87**	97	0,26
(VR) NEžrtva0.25			
(VR) NEžrtva0.5	2,86**	97	0,25
(VR) NEžrtva0			
(VR) NEžrtva0.25	0,01	97	0,00
(VR) NEžrtva0			
(VR) Žrtva0.5	6,09**	97	0,64
(VR) NEžrtva0.5			
(VR) Žrtva0.25	12,81**	97	1,05
(VR) NEžrtva0.25			
(VR) Žrtva0	4,59**	97	0,43
(VR) NEžrtva0			

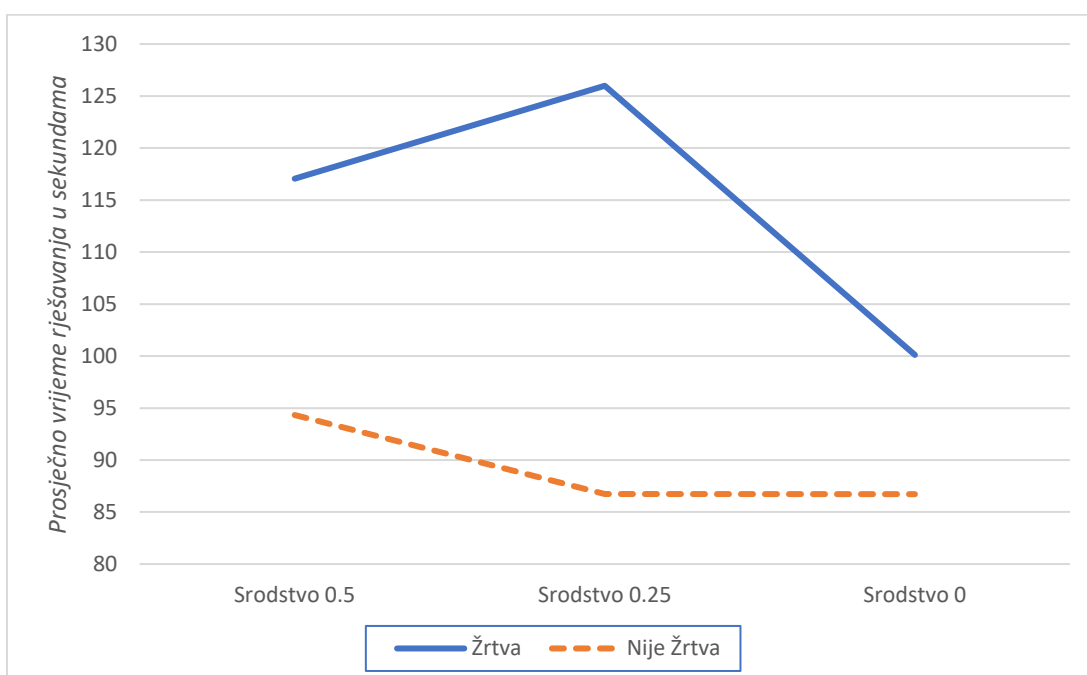
Postoje statistički značajne razlike u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare između situacija u kojima sa prevarantom dijeli proporciju gena od 0.5 i 0.25 ($t=3,09$, $df=97$, $p<0,01$), 0.5 i 0 ($t=4,99$, $df=97$, $p<0,01$) te 0.25 i 0 ($t=7,33$, $df=97$, $p<0,01$). Ispitanici su najdulje rješavali zadatke kada su bili žrtva prevare, a sa prevarantom su dijelili 0.25 gena ($M=125,99$; $SD=44,25$), zatim 0.5 gena ($M=117,04$; $SD=36,96$), dok su najkraće rješavali zadatke u kojima sa počiniteljem nisu bili u srodstvu ($M=100,11$; $SD=32,27$). Pritom je veličina efekta za razlike u brzini rješavanja zadataka u kojima je stupanj srodstva 0.5 i 0.25 malen, dok je za razlike u zadacima stupnja srodstva 0.5 i 0 te 0.25 i 0 veličina efekta umjerena.

Nadalje, postoje statistički značajne razlike u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka u kojima ispitanik nije žrtva prevare između situacija kada ispitanik sa prevarantom dijeli proporciju gena od 0.5 i 0.25 ($t=2,87$, $df=97$, $p<0,01$) te 0.5 i 0 ($t=2,86$, $df=97$, $p<0,01$), dok ne postoji značajna razlika u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka kada ispitanik sa prevarantom dijeli proporciju gena od 0.25 i 0 ($t=0,01$, $df=97$, $p>0,05$). Pritom su ispitanici dulje rješavali Wasonove zadatke kada su sa prevarantom dijelili proporciju gena od 0.5 ($M=94,33$; $SD=30,01$) nego kada su s njim dijelili 0.25 ($M=86,73$; $SD=28,80$) ili 0 gena ($M=86,72$; $SD=30,17$). Veličine efekata dobivenih razlika su niske.

Na kraju, postoje statistički značajne razlike u vremenu potrebnom za rješavanje Wasonovih zadataka između situacija u kojima ispitanik je žrtva prevare u odnosu na situacije kada nije žrtva prevare, a s prevarantom dijeli 0.5 ($t=6,09$, $df=97$, $p< 0,01$), 0.25 ($t=12,86$, $df=97$, $p< 0,01$) i 0 ($t=4,59$, $df=97$, $p< 0,01$) proporcije gena. Pritom su ispitanici dulje rješavali zadatke u kojima su bili žrtva prevare, a s prevarantom su dijelili 0.5 ($M=117,04$; $SD=36,96$) gena nego kada su sa prevarantom dijelili 0.5 gena, ali nisu bili žrtva prevare ($M=94,33$; $SD=30,01$). Jednako tako, ispitanici su dulje rješavali zadatke u kojima su bili žrtva prevare, a s prevarantom su dijelili 0.25 gena ($M=125,99$; $SD=44,25$) nego kada su sa prevarantom dijelili 0.25 gena, ali nisu bili žrtva prevare ($M=86,73$; $SD=28,80$). Kada ispitanici nisu bili u srodstvu s prevarantom, također su sporije rješavali zadatke u kojima jesu ($M=100,11$; $SD=32,27$) nego u kojima nisu bili žrtva prevare ($M=86,72$; $SD=30,17$). Pritom su veličine efekata perspektive na vrijeme rješavanja umjerene za stupnjeve srodstva 0.5 i 0 dok je veličina efekta za stupanj srodstva 0.25 visoka.

Na Slici 2. prikazano je vrijeme rješavanja Wasonovih zadataka mjereno u sekundama s obzirom na stupanj srodstva ispitanika i počinitelja prevare te s obzirom na perspektivu ispitanika u prevari u zadatku.

Slika 2. Prosječno vrijeme rješavanja Wasonovih zadataka u sekundama s obzirom na stupanj srodstva ispitanika i počinitelja prevare te s obzirom na perspektivu ispitanika u prevari u zadatku



Iz grafičkog prikaza vremena potrebnog za rješavanje Wasonovih zadataka detekcije prevaranta vidljivo je dulje vrijeme rješavanja zadatka u kojima je ispitanik žrtva prevare nego u kojima nije žrtva prevare u zadatku. Također, vidljivo je dulje vrijeme rješavanja zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare, a s prevarantom dijeli proporciju gena u iznosu od 0.25 u odnosu na sve ostale situacije perspektiva i stupnja srodstva sa prevarantom.

Nije dobivena statistički značajna povezanost vremena potrebno za rješavanje Wasonovih zadataka i njihove točnosti ni za jednu od situacija perspektiva ispitanika ni stupnja srodstva s prevarantom u zadatku te nije dobivena statistički značajna korelacija ukupnog vremena i ukupne točnosti rješavanja Wasonovih zadataka.

4.4. Osobna norma recipročnosti i točnost rješavanja

U Tablici 10. prikazane su povezanosti vjerovanja o recipročnosti, sklonosti ka negativnoj i pozitivnoj recipročnosti s

točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

Tablica 10. *Pearsonovi koeficijenti korelacije (r) vjerovanja o recipročnosti, sklonosti ka negativnoj i pozitivnoj recipročnosti sa ukupnom točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta*

	Ukupna točnost Wasonovih zadataka
Vjerovanja	-0,03
Pozitivna recipročnost	0,11
Negativna recipročnost	-0,21*

Postoji statistički značajna negativna povezanost negativne recipročnosti na PNR upitniku i točnosti pri rješavanju Wasonovih zadataka detekcije prevaranta ($r = -0,206$, $p < 0,05$). Ispitanici koji su skloniji negativnoj recipročnosti slabije su rješavali Wasonove zadatke od onih manje sklonih negativnoj recipročnosti. Ne postoji statistički značajna povezanost točnosti pri rješavanju Wasonovih zadataka detekcije prevaranta sa pozitivnom recipročnosti ($r = -0,109$, $p > 0,05$) ni vjerovanjima o recipročnosti ($r = -0,03$, $p > 0,05$).

5. RASPRAVA

Cilj ovoga istraživanja bio je ispitati efekte stupnja srodstva ispitanika i prevaranta te perspektive ispitanika na točnost i brzinu rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta te povezanost osobne norme recipročnosti sa točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

Dobivena prosječna riješenost Wasonovih zadataka iznosila je 28,5 % što je niže od prosječne riješenosti Wasonovih zadataka detekcije prevaranta u literaturi. Valerjev, i Dujmović (2017) navode kako povećanje broja zadatka potencijalno utječe na prosječnu točnost riješenih Wasonovih zadataka s obzirom da većina istraživanja koristi manji broj zadataka. Nadalje, navode i kako uvođenje zavisne varijable vremena reakcije o čijem su mjerenju ispitanici obaviješteni također može imati efekta na točnost rješavanja zadataka. Moguće je da su ispitanici nauštrb točnosti rješenja kraće rješavali zadatke nego što bi to bio slučaj da nisu znali da je vrijeme reakcije mjereno. Ipak, ispitanicima je informacija da se pri rješavanju zadatka mjere i vrijeme i točnost prezentirana zato što je istraživanje provedeno grupno pa je cilj informiranja o mjerenju vremena reakcije bio umanjiti vjerojatnost međusobne komunikacije, ometanja i drugih distrakcija.

Dobiven je glavni efekt perspektive ispitanika u situaciji opisanoj u zadatku na točnost rješavanja zadataka. Pritom su ispitanici točnije rješavali Wasonove zadatke kada su bili žrtva prevare nego onda kada nisu bili žrtva prevare opisane u zadatku. Nadalje, dobiven je i glavni efekt perspektive ispitanika u situaciji opisanoj u zadatku na brzinu rješavanja zadataka pri čemu su ispitanici dulje vremena rješavali zadatke u kojima su bili žrtva prevare nego one u kojima nisu bili žrtva.

Dobiveni rezultati impliciraju da su ispitanici točnije rješavali Wasonove zadatke u kojima su bili žrtva prevare jer je za ljude evolucijski važnije prepoznati prevaru kada je pojedinac neposredno u nju uključen te njome ugrožen, nego kada samo detektira prevaru u okolini što može imati preventivnu svrhu za pojedinca koji se onda u budućnosti možda neće uključiti u interakciju sa prevarantom. Nadalje, značajan efekt perspektive na brzinu rješavanja te sporije rješavanje zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare ukazuje na povećanu motivaciju ispitanika da detektiraju prevaranta u situacijama u kojima su žrtve prevare u odnosu na situacije u kojima nisu. Naime, iako nije dobivena statistički značajna povezanost točnosti i brzine rješavanja Wasonovih zadataka, odnosno dulje rješavanje zadataka u kojima su ispitanici

bili žrtve prevare nije bilo povezano sa točnošću rješavanja, čini se da su ispitanici također uložili više truda da riješe te zadatke nego zadatke u kojima nisu bili žrtva prevare. Moguće je pretpostaviti da je za točnost rješavanja zadatka bio odgovoran evolucijski mehanizam prema kojem je jednostavno adaptivnije prepoznati prevaranta u interakciji u kojoj sudjelujemo, dok je za dulje vrijeme reakcije bilo odgovorno dodatno usmjeravanje pažnje na zadatke u kojima je ispitanik žrtva prevare te povećana motivacija da se taj zadatak riješi, tj. da se detektira prevarant.

Efekt perspektive na točnost rješavanja Wasonovih zadataka sa većom točnošću rješavanja zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare od zadatka u kojima nije žrtva prevare u skladu je sa postavljenom hipotezom. S druge strane, efekt perspektive na brzinu rješavanja Wasonovih zadataka sa duljim rješavanjem zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare od zadataka u kojima nije žrtva prevare nije u skladu sa postavljenom hipotezom. Naime, pretpostavljeno je da će zbog olakšanog rješavanja zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare biti potrebno i kraće vrijeme za rješavanje tih zadataka. Ipak, vrijeme potrebno za rješavanje zadatka i njegova točnost pokazali su se međusobno neovisnima te međusobno ne koreliraju. Moguće je pretpostaviti da su povećana motivacija i usmjerenost pažnje te elaboracija zadatka imali veći efekt na vrijeme potrebno za rješavanje zadataka od olakšanog rješavanja koje se pripisuje evolucijskom mehanizmu.

Nadalje, dobiven je glavni efekt stupnja srodstva, odnosno proporcije dijeljenih gena ispitanika i prevaranta u situaciji opisanoj i zadatku na točnost rješavanja zadataka. Značajan glavni efekt stupnja srodstva na točnost i brzinu rješavanja Wasonovih zadataka je očekivan, pri čemu se očekivalo da će ispitanici najtočnije i najbrže detektirati prevarante s kojima nisu u srodstvu, a da će najsporije i sa najmanjom točnošću detektirati prevarante s kojima su u najbližem srodstvu. Ipak, postavljena hipoteza samo je djelomično potvrđena pa su ispitanici najtočnije rješavali zadatke u kojima je prevarant sa njima dijelio proporciju gena od 0.25, dok nije pronađena statistički značajna razlika u točnosti rješavanja Wasonovih zadataka ovisno o tome jesu li ispitanik i prevarant u zadatku dijelili 0 ili 0.5 gena, odnosno jesu li bili najbliži srodnici ili nisu u srodstvu.

Nadalje, ispitanici su podjednako brzo rješavali Wasonove zadatke u kojima su s prevarantom dijelili 0.25 i 0.5 gena, dok su statistički značajno brže rješavali zadatke u kojima s prevarantom nisu bili u srodstvu.

Veću točnost pri rješavanju Wasonovih zadataka u situacijama u kojima prevarant i ispitanik dijele 0.25 gena u odnosu na situacije u kojima nisu bili u srodstvu ili su dijelili 0.5 gena moguće je objasniti većim oprezom ispitanika kada se radi o bliskoj osobi iz okoline koja ipak nije najbliži srodnik. Naime, ispitanici su točnije detektirali prevaru kada je prevarant bio srodnik u stupnju 0.25 nego kada je to bio najbliži srodnik, odnosno srodnik stupnja 0.5 što je u skladu sa postavljenom hipotezom prema kojoj je manje adaptivno prepoznati prevaru kod bližeg nego daljeg srodnika ili nesrodnika. Ipak, točnije rješavanje Wasonovih zadataka detekcije prevaranta kada je prevarant srodnik stupnja 0.25 nego kada prevarant nije srodnik, upućuje na drugu korištenu strategiju ili mehanizam prilikom rješavanja zadataka. Moguće je da točnost rješavanja nije ovisila o adaptivnosti detekcije prevare s obzirom na stupanj srodstva, već o ispitanikovoj procjeni vjerojatnosti da bude žrtva prevare od strane osobe u zadatku, tj. da osoba u zadatku zaista bude prevarant u situaciji. Pritom bi ispitanici točnije rješavali one zadatke u kojima bi prevarant u zadatku vjerojatnije mogao biti i prevarant u stvarnoj okolini. Možda su upravo iz tog razloga ispitanici točnije rješavali zadatke u kojima je prevarant bio srednjeg stupnja srodstva, odnosno osoba koja nije najbliži srodnik, ali ipak je s ispitanikom u češćim odnosima kooperacije nego nesrodnici te je stoga u većoj prilici da počini prevaru. Statistike pokazuju da je za neke vrste prijestupa i zločina vjerojatnije da počinitelj bude poznata osoba iz bliske okoline nego stranac. Također, u tim je slučajevima vjerojatnije da žrtva predvidi napad nego kada je počinitelj stranac (McQuade, 2014).

U prilog tom objašnjenju ide i dobivena interakcija efekata stupnja srodstva i perspektive žrtve na točnost rješavanja zadataka. Naime, kada su bili žrtva prevare u zadatku, ispitanici su točnije rješavali Wasonove zadatke kada su s prevarantom dijelili proporciju od 0.25 gena nego 0.5 gena ili nisu sa njime bili u srodstvu. S druge strane, kada nisu bili žrtva prevare u zadatku, ispitanici su podjednako dobro rješavali Wasonove zadatke bez obzira na stupanj srodstva s prevarantom. Moguće je pretpostaviti da su ispitanici procjenjivali (hipotetski ili na temelju prethodnog iskustva) da je vjerojatnije da budu žrtva prevare srodnika stupnja 0.25 nego 0.5 ili nesrodnika, dok je za situacije u kojima ispitanik nije žrtva prevare, vjerojatnost da prevarant bude srodnik stupnja 0.5, 0.25 ili 0 hipotetski bila podjednaka. Drugim riječima, ako prevara nije usmjerena ka ispitaniku, stupanj srodstva s osobom nije relevantan za vjerojatnost hoće li ta osoba biti prevarant u nekoj socijalnoj interakciji reciprociteta ili ne.

Interakcija efekata stupnja srodstva i perspektive ispitanika značajna je i za brzinu rješavanja Wasonovih zadataka. Kada su bili žrtva prevare, ispitanici su najdulje rješavali zadatke kada su prevarantom dijelili 0.25 gena, zatim 0.5 gena, dok su najkraće rješavali zadatke u kojima s

počiniteljem nisu bili u srodstvu. Kada ispitanici nisu bili žrtve prevare, dulje su rješavali Wasonove zadatke kada su s prevarantom dijelili proporciju gena od 0.5 nego kada su s njim dijelili 0.25 ili 0 gena. Moguće je da su ispitanici iz već pretpostavljenog razloga bili najmotiviraniji detektirati prevaranta kada je on bilo srodnik stupnja 0.25, a ispitanici su bili žrtva njegove prevare, što se odrazilo na dulje rješavanje tih zadataka u odnosu na ostale situacije/zadatke u istraživanju.

Na kraju, veću točnost pri rješavanju te dulje vrijeme rješavanja zadataka u kojima je ispitanik žrtva prevare te sa prevarantom dijeli proporciju gena od 0.25 nije moguće objasniti karakteristikama nekog od zadataka koji su sačinjavali navedeni nivo. Naime, zadaci su odabrani na temelju rezultata predistraživanja pri čemu su u obzir uzeti oni zadaci čije su prosječne vrijednosti bile najreprezentativnije za prosječne vrijednosti nivoa. Nadalje, pojedinačni t- testovi među zadacima navedenog nivoa pokazali su da nema statistički značajne razlike u aritmetičkim sredinama ni brzine ni točnosti rješavanja zadataka.

Kostić i Yadon (2014) navode kako Hamiltonova teorija opisuje samo uvjete pod kojima se prilagodbe povezane sa favorizacijom i altruizmom prema srodnicima mogu razviti te da teorija ne jamči da će se navedene prilagodbe razviti uvijek pod navedenim uvjetima ili da će vrste u svakom pogledu razvijati prilagodbe za povećanje inkluzivne spremnosti. Kao primjer navodi rezultate prema kojima nevjera od strane partnera, ako je počinjena s ispitanikovim srodnikom, izaziva negativnije emocije od nevjere počinjene s osobom koja je ispitaniku stranac. Navedeni podatak u suprotnosti je s Hamiltonovom teorijom prema kojoj bi nevjera s ispitanikovim srodnikom trebala izazvati manje negativnih emocija jer potencijalni potomak ipak dijeli dio genetskog materijala s prevarenom osobom. Ipak, čini se da važnost održavanja bliskih interpersonalnih odnosa s srodnicima ponekad ima veću važnost od povećanja inkluzivne spremnosti (Kostić i Yadon, 2014).

Na kraju, dobivena je statistički značajna negativna povezanost točnosti rješavanja Wasonovih zadataka sa rezultatima na skali negativne recipročnosti, dok ne postoji statistički značajna povezanost točnosti rješavanja Wasonovih zadataka s rezultatima na skalama pozitivna recipročnost i vjerovanja u recipročnost. Dobiveni rezultati djelomice su u skladu s postavljenom hipotezom. Pretpostavljeno je da će na Upitniku osobne norme recipročnosti postojati samo značajna povezanost točnosti rješavanja i negativne recipročnosti te da će ta povezanost biti pozitivna, a da neće biti značajne povezanosti točnosti rješavanja Wasonovih zadataka sa skalama vjerovanja u recipročnost i pozitivna recipročnost. Ipak, dobivena

povezanost negativne recipročnosti sa točnošću rješavanja je negativna što bi, suprotno postavljenoj hipotezi, značilo da su ispitanici osjetljivi na negativne događaje i oni skloniji osveti lošije detektirali prevarante u Wasonovim zadacima. Moguće je da je u podlozi povezanosti zapravo kompenzacija slabije sposobnosti detekcije prevaranta većom sklonošću sankcioniranja jednom kada ga se uspije prepoznati. Drugim riječima, moguće je da ljudi koji slabije detektiraju prevarante u okolini umanjuju rizik da u budućnosti opet budu iskorišteni tako da se osvete prevarantu, snažnije ga sankcioniraju ili izbace iz skupine.

Jedan od metodoloških nedostataka ovog istraživanja je što uzorak nije ujednačen po spolu. Naime, većinu uzorka sačinjavale su ispitanice što je moglo imati efekta na rezultate. Ackerman, Kenrick i Shaller (2007) proveli su istraživanje u kojem su ukazali na spolne razlike u rezoniranju o domenama incesta i nepotizma kada se radi o strancima, prijateljima i srodnicima. Dobiveno je da žene više percipiraju prijatelje kao srodnike, dok muškarci prijatelje za navedene domene percipiraju kao strance. Drugim riječima, žene su pomisao na seksualni odnos sa prijateljem doživljavale sa većim gađenjem nego je to bio slučaj kada su muškarci zamišljali seksualni odnos s prijateljicom. Također, žene su bile sklonije favoriziranju prijatelja u jednakoj mjeri kao i srodnika, što nije bio slučaj kod muškaraca, koji su favorizirali srodnike, ali prijatelje procjenjivali jednako kao i strance. Na kraju, žene su više izražavale o osjećajima bliskosti, sličnosti i povezanosti sa prijateljima nego su o tome izvještavali muškarci. Moguće je da su prevladavanje ženskih ispitanika nad muškim u uzorku te sklonost žena ka poistovjećivanju prijatelja sa srodnicima utjecali na smanjenje efekata stupnja srodstva na detekciju prevaranta.

Drugo, već je navedeno da je ispitanicima dana informacija da se ispituje i vrijeme i točnost rješavanja što je moglo imati efekta na rješavanje Wasonovih zadataka. Vrijeme reakcije u istraživanju nije bilo povezano s točnošću rješavanja Wasonovih zadataka te smjer razlika u točnosti i vremenu rješavanja s obzirom na stupanj srodstva i perspektivu nije bio jednak. Iako su dobiveni efekti perspektive i stupnja srodstva na vrijeme reakcije, s obzirom da potrebno vrijeme nije povezano sa uspjehom u rješavanju, nije u potpunosti jasno što je u podlozi dobivenih efekata na vrijeme reakcije. Moguće je da su na dobivene razlike u vremenu reakcije utjecale neke druge nekontrolirane varijable ili karakteristike zadataka, odnosno situacija i osoba u zadacima. U ovom istraživanju mjerenje vremena reakcije nije se pokazalo kao korisna dodatna varijabla, pogotovo ako se uzme u obzir da je potencijalno indirektno umanjilo točnost rješavanja zadataka.

Treće, u istraživanju nije kontrolirano imaju li ispitanici živeće srodnike koji su spominjani u zadacima. Primjerice, većina je ispitanika studentske populacije te je vjerojatno da nemaju djece, a u nekim su zadacima prevaranti bili sin i kćer što je moglo otežati uživljavanje u situaciju. Također, nije provjereno imaju li ispitanici u svojoj okolini i osobe s ostalim ulogama kao što su automehaničar, podstanar, itd. U tom bi slučaju uživljavanje u situaciju u kojoj je primjerice osoba žrtva prevare svog prijatelja bilo jednostavnije od uživljavanja u ulogu u kojoj je osoba žrtva prevare svog podstanara.

Četvrto, moguće je da je u podlozi nižeg postotka ukupno točno riješenih zadataka snižena motivacija ispitanika da točno riješe zadatke u kombinaciji sa svjesnošću o anonimnosti odgovora. U budućim istraživanjima možda bi bilo korisno dodatno ispitati motivaciju ispitanika za pristupanje zadatku te procjenu u sigurnost odgovora na zadatak.

Na kraju moguće je da je veći broj uvjeta (6) od kojih je svaki sačinjavalo po četiri zadatka prividno smanjilo snagu efekata stupnja srodstva i perspektive ispitanika na točnost rješavanja Wasonovih zadataka. U budućim bi istraživanjima bilo poželjno koristiti veći broj zadataka po uvjetu.

6. ZAKLJUČAK:

Istraživanje je provedeno s ciljem ispitivanja efekata stupnja srodstva sa prevarantom i perspektive ispitanika na točnost i brzinu rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta te povezanost osobne norme recipročnosti sa točnošću rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

Ispitanici su točnije i dulje rješavali Wasonove zadatke kada su bili žrtva prevare u zadatku nego nisu bili žrtva. Nadalje, ispitanici su točnije rješavali Wasonove zadatke kada su sa prevarantom dijelili proporciju gena od 0.25 nego kada su dijelili proporciju gena 0.5 ili 0, ali su kraće rješavali zadatke u kojima sa prevarantom nisu bili u srodstvu nego zadatke u kojima su sa prevarantom dijelili 0.25 ili 0.5 gena. Na kraju, značajna interakcija efekata stupnja srodstva i perspektive na točnost rješavanja ukazala je da značajne razlike u točnosti rješavanja postoje onda kada je ispitanik žrtva prevare te je u tim situacijama detekcija prevaranta bila najuspješnija kada su ispitanik i prevarant u stupnju srodstva 0.25, dok nema značajne razlike u točnosti rješavanja s obzirom na to jesu li ispitanik i prevarant najbliži srodnici ili nesrodnici. Ispitanici su također najdulje od svih uvjeta perspektive i stupnja srodstva rješavali zadatke u kojima su s prevarantom dijelili 0.25 gena te su bili žrtva prevare u zadatku. Dobivena je statistički značajna negativna povezanost rezultata na skali negativne recipročnosti i točnosti rješavanja Wasonovih zadataka detekcije prevaranta.

Dobiveni rezultati impliciraju da su ispitanici točnije detektirali prevarante onda kada su procjenjivali da je vjerojatnije da ta osoba zaista u realnoj situaciji bude prevarant. Na kraju, slabija detekcija prevaranta osoba sa višom negativnom recipročnosti implicira da su osobe koje teže detektiraju prevarante u okolini su sklonije osveti, što bi u podlozi moglo imati strategiju da jednom kada uspješno detektiraju prevaranta snažnije ga sankcioniraju i/ili isključuju iz grupe.

LITERATURA:

- Ackerman, J. M., Kenrick, D. T., & Schaller, M. (2007). Is friendship akin to kinship?. *Evolution and Human Behavior*, 28, 365-374.
- Alvarez, G., Quinteiro, C., & Ceballos, F. C. (2011). Inbreeding and genetic disorder. U K. Ikehara, (Ur.), *Advances in the study of genetic disorders* (str. 22-45). Rijeka: InTech.
- Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books.
- Bell, R., Koranyi, N., Buchner, A., & Rothermund, K. (2017). The implicit cognition of reciprocal exchange: automatic retrieval of positive and negative experiences with partners in a prisoner's dilemma game. *Cognition and Emotion*, 31, 657-670.
- Brown, W. M., & Moore, C. (2000). Is prospective altruist-detection an evolved solution to the adaptive problem of subtle cheating in cooperative ventures? Supportive evidence using the Wason selection task. *Evolution and Human Behavior*, 21, 25-37.
- Burnstein E., Crandall, C., & Kitayama, S. (1994). Some neo-Darwinian decision rules for altruism: Weighing cues for inclusive fitness as a function of the biological importance of the decision. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 773- 789.
- Cosmides, L. (1989). The logic of social exchange: Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason selection task. *Cognition*, 31, 187-276.
- Cosmides, L. i Tooby, J. (1992). Cognitive adaptations for social exchange. U J. H. Barkow, L. Cosmides i J. Tooby (Ur.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (str. 163-228). New York: Oxford University Press.
- Cotterell, N., Eisenberger, R., i Speicher, H. (1992). Inhibiting effects of reciprocation wariness on interpersonal relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 658–668.
- Cummings, D. (2003). The Evolution of Reasoning. U Sternberg, R.J., i Leighton (ur.), *The nature of reasoning* (str. 339-374). Cambridge: Cambridge University Press.

- Schmitt, D. P. i Pilcher, J. J. (2004). Evaluating evidence of psychological adaptation: How do we know one when we see one?. *Psychological Science*, 15, 643-649
- Dawson, E., Gilovich, T. i Regan, D. T. (2002). Motivated Reasoning and Performance on the was on Selection Task. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 1379-1387.
- Evans, M. G. i Chang, Y. C. (1998). Cheater detection and altruistic behaviour: An experimental and methodological exploration. *Managerial and Decision Economics*, 467-480.
- Fiddick, L. i Erlich, N. (2010). Giving it all away: altruism and answers to the Wason selection task. *Evolution and Human Behavior*, 31, 131-140.
- Ferguson, C. J. (2009). An effect size primer: a guide for clinicians and researchers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 40, 532-538.
- Gigerenzer, G., i Hug, K. (1992). Domain-specific reasoning: Social contracts, cheating, and perspective change. *Cognition*, 43, 127-171.
- Gouldner, A. W. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American Sociological Review*, 25, 161–178.
- Hamilton, W. D. (1964). The evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1-52.
- Hoffman, E., McCabe, K. i Smith, V. (1997). Reciprocity: The Behavioral Foundations Of Socio-economic Games. U W. Albers, W. Güth, P. Hammerstein B., Moldovanu i E. Van Damme (Ur.) *Understanding Strategic Interaction* (str. 328-344). Springer: Berlin, Heidelberg.
- Harris, P. L. i Núntez, M. (1996). Understanding of permission rules by preschool children. *Child Development*, 67, 1572-1591.
- Keller, L. F. i Waller, D. M. (2002). Inbreeding effects in wild populations. *Trends in ecology & evolution*, 17, 230-241.

- Kostic, B. i Yadon, C. A. (2014). Infidelity and Kin Selection: Does Cheating Seem as Bad when it's "All in the Family"? *Evolutionary Psychology*, 12, 687-705.
- McQuade, K. M. (2014). Victim–Offender Relationship. U J. S. Albanese (Ur.), *The Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*. Hoboken, New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Park, J. H., Schaller, M. i Van Vugt, M. (2008). Psychology of human kin recognition: Heuristic cues, erroneous inferences, and their implications. *Review of General Psychology*, 12, 215-235
- Perugini, M. i Gallucci, M. (2001). Individual differences and social norms: The distinction between reciprocators and prosocials. *European Journal of Personality*, 15, 19-35.
- Perugini, M., Gallucci, M., Presaghi, F. i Ercolani, A. P. (2003). The personal norm of reciprocity. *European Journal of Personality*, 17, 251-283.
- Rutherford, M. D. i Ray, D. (2009). Cheater detection is preserved in autism spectrum disorders. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology*, 3, 105-117.
- Thompson, E. L., Plowright, C. M., Atance, C. M. i Caza, J. S. (2015). Reasoning and relatedness. *Evolution and Human Behavior*, 36, 38-43.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46, 35-57.
- Valerjev, P. i Dujmović, M. (2017). Metakognitivne procjene pri rješavanju Wasonova izbornog zadatka. U N. Đapo, S. Zvizdić, A. Dautbegović i M. Marković (Ur.), *Zbornik radova: Četvrti sarajevski dani psihologije* (str. 83-93). Sarajevo: Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu.
- Wason, P.C. (1968). Reasoning about a rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20, 273-281.
- Williams, G.C. (1966). *Adaptation and natural selection*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

PRILOG:

U nastavku teksta prikazani su korišteni Wasonovi zadaci po nivoima. Ponuđene karte (2) u svakom zadatku koje predstavljaju točan odgovor istaknute su **podebljanim slovima**.

1) *Perspektiva žrtve, stupanj srodstva 0.5*

Zamislite da svaki mjesec Vaš brat i Vi dobivate određenu svotu novca od Vaših roditelja. Svota novca određuje se na temelju školskih ocjena koje ste dobili tijekom prošlih mjeseci. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem bratu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš brat pravilo:

Ako Vaš brat ima bolje ocjene od Vas, smije imati veći džeparac od Vas.

Prima jednak ili manji džeparac	Ima bolje ocjene	Ima jednake ili lošije ocjene	Prima veći džeparac
--	---------------------	--	--

Zamislite da nemate vremena napisati današnju domaću zadaću zbog drugih obveza. Vaša sestra jednako dobro poznaje to gradivo pa joj nudite novac u zamjenu za napisanu zadaću. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj sestri. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša sestra pravilo:

Ako vaša sestra napiše zadaću umjesto Vas, smije uzeti novac iz Vašeg novčanika.

Zaboravila je na zadaću	Uzima novac iz Vašeg novčanika	Pita roditelje za uranjeni džeparac	Napisala je zadaću
--	---	--	-----------------------

Zamislite da je Vaša kćer na drugoj godini diplomskog studija nakon čijeg završetka želi otići na putovanje sa prijateljicama. Za putovanje joj je potrebna svota novca koju traži od Vas.

Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj kćeri. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša kćer pravilo:

Ako Vaša kćer diplomira na fakultetu, smije koristiti Vašu uštedevinu.

Zaposli se da bi imala novca	Diplomira na fakultetu	Odustane od fakulteta	Koristi novac iz Vaše uštedevine
---------------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	---

Zamislite da Vam je kuća neuredna, a očekujete goste na večeri. Zamolite sina, koji večeras izlazi sa djevojkom, da vam pomogne u čišćenju. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem sinu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš sin pravilo:

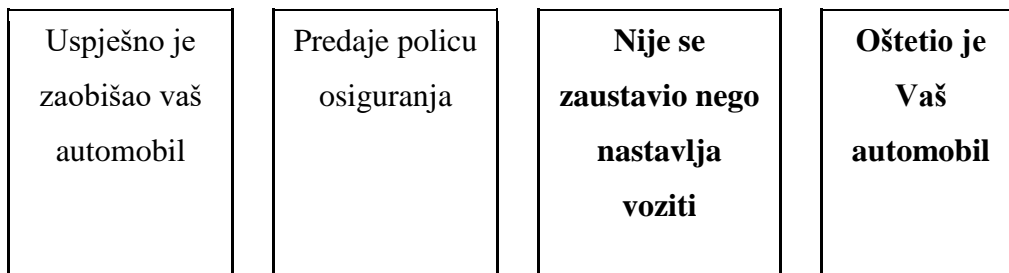
Ako Vaš sin počisti kuću, smije posuditi Vaš automobil.

Posudi Vaš automobil	Počisti cijelu kuću	Odspava u sobi	Koristi autobus
-------------------------------------	---------------------------	---------------------------	--------------------

2) Perspektiva žrtve, stupanj srodstva 0.25

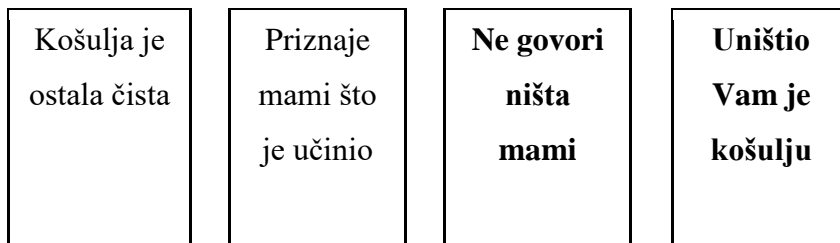
Zamislite da Vaš ujak, čiji je automobil parkiran ispred Vašeg, prvi odlazi sa obiteljskog okupljanja. Da bi otišao kući, mora isparkirati svoj automobil koji je parkiran jako blizu Vašem automobilu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem ujaku (majčin brat). Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš ujak pravilo:

Ako Vaš ujak ošteti Vaš automobil, treba Vam predati policu osiguranja.



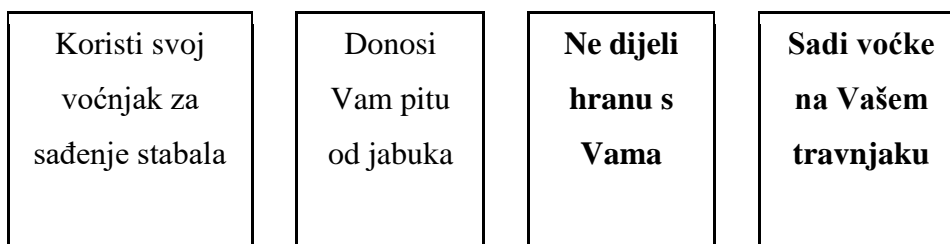
Zamislite da se igrate sa svojim nećakom u vrtu i koristite tempere. Vi ste odjenuli skupu košulju koju ste jučer kupili. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem nećaku. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš nećak pravilo:

Ako Vaš nećak uništi vašu košulju, treba priznati mami koja će podmiriti štetu.



Zamislite da Vaša tetka često peče kolače od voća koje zasadi. Zemljište koje je obrađivala je prodano te sada želi saditi voće u Vašem vrtu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj tetki (majčina sestra). Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša tetka pravilo:

Ako Vam Vaša tetka poklanja hranu, smije saditi stabla jabuka na Vašem travnjaku.



Zamislite da ste otišli sa svojim djedom u restoran. Zamolili ste djeda da plati večeru vašim novcem i dali mu svoj novčanik. Za to vrijeme vi ste otišli po kapute u garderobu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem djedu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš djed pravilo:

Ako vaš djed izgubi vaš novčanik, treba vam platiti izradu novih dokumenata.

Izgubio je svoje naočale	Daje Vam novac za izradu dokumenata	Žali se da nema novac za nove dokumente	Izgubio je Vaš novčanik
--------------------------	-------------------------------------	--	--------------------------------

3) Perspektiva žrtve, stupanj srodstva 0

Zamislite da posjedujete stan u kojem ne stanujete. Potreban Vam je dodatan novac pa ste se odlučili pronaći podstanara. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem podstanaru. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš podstanar pravilo:

Ako Vam podstanar uredno plaća najam, smije živjeti u Vašem stanu.

Iseljava se prvog u mjesecu	Uredno plaća najam	Kaže da nema novca za najam	Živi u Vašem stanu
-----------------------------	--------------------	------------------------------------	---------------------------

Zamislite da znate da u srijedu nećete biti u mogućnosti doći na posao. Iz tog razloga zamolite svog kolegu da Vas taj dan zamijeni. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem kolegi. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš kolega pravilo:

Ako Vas kolega zamjeni na poslu, smije uzeti dio Vaše plaće.

Ne dolazi na posao	Uzima dio Vaše plaće	Uzima samo svoju plaću	Mijenja Vas na poslu
---------------------------	-----------------------------	------------------------	----------------------

Zamislite da se Vašoj prijateljici renovira kuhinja, a želi ispeći kolače na blagdane. Vi sutra morate duže ostati na poslu i nema vam tko pričuvati dijete. Svaka od prikazane četiri karte

sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj prijateljici. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša prijateljica pravilo:

Ako prijateljica čuva vaše dijete, smije koristiti Vašu kuhinju za blagdane.

Koristi kuhinju svoje majke	Čuva Vaše dijete	Ne dolazi čuvati Vaše dijete	Peče kolače u Vašoj kuhinji
-----------------------------------	---------------------	---	--

Zamislite da trebate odvesti automobil na servis te promijeniti nekoliko dijelova iako trenutno niste u najboljoj financijskoj situaciji. Odlazite automehaničaru kojeg posjećujete već godinama. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem automehaničaru. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš automehaničar pravilo:

Ako Vam Vaš automehaničar ugradi polovne dijelove, treba Vam dati 50% popusta na cijenu.

Ugrađuje polovne dijelove	Naplaćuje Vam punu cijenu	Naplaćuje Vam 50% cijene	Ugrađuje nove dijelove
--	--	--------------------------------	------------------------------

4) Perspektiva u kojoj ispitanik nije žrtva prevare, stupanj srodstva 0.5

Zamislite da majka zatraži od Vaše sestre da počisti svoju sobu. Vani je sunčan dan i Vaša ga je sestra planirala provesti pored bazena. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj sestri. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša sestra pravilo:

Ako Vaša sestra počisti sobu, smije koristiti bazen.

Koristi bazen	Spava u dnevnom boravku	Počistila je sobu	Natjerala je nećake da počiste sobu
--------------------------	-------------------------------	----------------------	--

Zamislite da Vaš sin traži dopuštenje od Vas da pojede slatkiš koji ste mu kupili. Znaete da još nije napisao zadaću za školu koju sutra treba predati. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem sinu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš sin pravilo:

Ako Vaš sin napiše zadaću, smije pojesti slatkiš.

Napisao je zadaću	Igrao je igrice	Jede slatkiš	Jede salatu
----------------------	----------------------------	---------------------	-------------

Zamislite da Vaša majka nakon posla odlazi u shopping centar. Tamo isprobava cipele koje bi odlično izgledale na sutrašnjem domjenku. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj majci. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša majka pravilo:

Ako Vaša majka plati cipele, smije ih odnijeti iz dućana.

Odlazi iz dućana u novim cipelama	Ostavlja nove cipele u dućanu	Plaća cipele	Zaboravila je novčanik
--	-------------------------------------	--------------	-----------------------------------

Zamislite da Vaš otac treba otići na pregled vlasišta te piti tablete za ponovni rast kose. Pokušava odlučiti da li je bolje otići u gradsku bolnicu ili privatnu kliniku. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem ocu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš otac pravilo:

Ako Vaš otac plaća dopunsko zdravstveno osiguranje, smije koristiti usluge javnog liječenja.

Plaća osiguranje	Baca uplatnice u smeće	Koristi javne usluge liječenja	Odlazi u privatnu kliniku na tretman
------------------	-------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

5) Perspektiva u kojoj ispitanik nije žrtva prevare, stupanj srodstva 0.25

Zamislite da Vaša baka odlazi na putovanje u toplice. Nema ju tko odvesti pa dolazi na autobusni kolodvor sa namjerom da kupi autobusnu kartu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj baki. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša baka pravilo:

Ako Vaša baka ima preko 60 godina, smije zatražiti jeftiniju autobusnu kartu.

Ima jeftiniju kartu	Ima običnu kartu	Ima 63 godine	Ima 55 godina
----------------------------	------------------	---------------	----------------------

Zamislite da se Vaš stric uputio u shopping centar. Kada stigne na odredište ima problema sa pronalaženjem parkirnog mjesta. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem stricu (očev brat). Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš stric pravilo:

Ako Vaš stric ima naljepnicu za invalide, smije parkirati automobil na mjesto invalida.

Ima naljepnicu za invalide	Ima naljepnicu „beba u autu“	Parkira na mjestu za invalide	Parkira u svojoj garaži
----------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

Zamislite da Vaš stric žarko želi otići na koncert pjevača koji je ovaj vikend u Vašem gradu. Nije kupio ulaznicu na vrijeme te sada razmišlja da li da plati skuplju verziju ulaznice. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem stricu (očev brat). Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš stric pravilo:

Ako Vaš stric plati ulaznicu, smije ući na koncert.

Pleše na koncertu	Gleda koncert na TV-u	Platio je ulaznicu	Potrošio je novac u kladionici
--------------------------	-----------------------	--------------------	---------------------------------------

Zamislite da se Vaša nećakinja želi igrati u vrtu poslije ručka. Danas joj je za ručak serviran špinat kojeg baš i ne voli. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašoj nećakinja. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaša nećakinja pravilo:

Ako vaša nećakinja pojede špinat, smije se igrati u vrtu.

Igra se u vrtu	Uči u sobi	Pojela je špinat	Sakrila je špinat u frižider
-----------------------	------------	------------------	-------------------------------------

6) Perspektiva u kojoj ispitanik nije žrtva prevare, stupanj srodstva 0

Zamislite da Vaš kolega odluči otići na svečanu večeru od tvrtke. Večera nije besplatna te je potrebno uplatiti određenu svotu novca ako želi sudjelovati. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem kolegi. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš brat pravilo:

Ako Vaš kolega uplati kotizaciju, smije doći na večeru.

Plaća kotizaciju	Zaboravlja ispuniti uplatu	Dolazi na večeru	Ostaje u hotelu
------------------	-----------------------------------	-------------------------	-----------------

Zamislite da Vaš susjed posjeduje stan u kojem ne stanuje. U razgovoru sa poznanikom dođe na ideju da mu iznajmi navedeni stan. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem susjedu. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš susjed pravilo:

Ako Vaš susjed potpiše ugovor o najmu, smije primiti podstanare.

Prima podstanara u stan	Odbija podstanara da se useli	Potpisuje ugovor o najmu sa podstanarom	Ne nudi podstanaru ugovor o najmu
--------------------------------	-------------------------------	---	--

Zamislite da tvrtka ima određen broj automobila koju zaposlenici smiju koristiti u poslovne svrhe. Vaš kolega traži od nadređenog korištenje poslovnog automobila ovaj vikend. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem kolegi. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš kolega pravilo:

Ako Vaš kolega ide na poslovno putovanje, smije koristiti automobil od tvrtke.

Ide na poslovno putovanje	Ide na izlet s obitelji	Koristi automobil od tvrtke	Posuđuje automobil od brata
---------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------------------------

Zamislite da se Vaš prijatelj bavi sportom. Oduvijek je želio trofej u dnevnom boravku, a danas igra važnu utakmicu. Svaka od prikazane četiri karte sadrži potencijalnu informaciju o Vašem prijatelju. Koje dvije karte je potrebno provjeriti da bi se utvrdilo krši li Vaš prijatelj pravilo:

Ako Vaš prijatelj pobjedi na utakmici, smije odnijeti kući trofej.

Pobjeđuje na utakmici	Izgubi na utakmici	Odnosi trofej kući	Ostavlja trofej u dvorani
-----------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------