

# Sklonost korištenja heuristika s obzirom na emocionalno stanje i kognitivni stil

---

Ivoš, Mirela

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:142:246554>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-29**



Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Diplomski studij psihologije

Mirela Ivoš

SKLONOST KORIŠTENJA HEURISTIKA S OBZIROM NA  
EMOCIONALNO STANJE I KOGNITIVNI STIL

Diplomski rad

Mentor: doc. dr. sc. Irena Pavela Banai

Osijek, 2023.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za psihologiju

Diplomski studij psihologije

Mirela Ivoš

SKLONOST KORIŠTENJA HEURISTIKA S OBZIROM NA  
EMOCIONALNO STANJE I KOGNITIVNI STIL

Diplomski rad

Područje društvenih znanosti, polje psihologija, grana opća psihologija

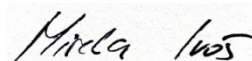
Mentor: doc. dr. sc. Irena Pavela Banai

Osijek, 2023.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napravila te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s napisanim izvorom odakle su preneseni. Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasna da Filozofski fakultet Osijek trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta Osijek, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, rujan 2023.



Mirela Ivoš, 012222710

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1 Teorija dualnog procesiranja.....	1
1.2 Heuristici.....	3
1.2.1 Heuristik dostupnosti.....	4
1.2.2. Pristranost vjerovanja u silogističkom zaključivanju.....	6
1.2.3 Pristranost potvrđivanja.....	7
1.3 Heuristici i emocionalno stanje.....	8
1.4 Kognitivni stil.....	10
2. Cilj, problemi i hipoteze istraživanja.....	12
2.1 Cilj.....	12
2.2 Problemi.....	12
2.3 Hipoteze.....	12
3. Metoda.....	12
3.1 Sudionici.....	12
3.2 Instrumenti.....	13
3.2.1 Upitnik sociodemografskih podataka.....	13
3.2.2 Videozapisi za induciranje emocionalnog stanja.....	13
3.2.3 Skala pozitivnog i negativnog afekta.....	13
3.2.4 Zadaci heuristika i pristranosti.....	14
3.2.5 Racionalno-iskustveni inventar.....	15
3.3 Postupak.....	16
4. Rezultati.....	17
4.1 Ispitivanje preduvjeta za provedbu daljnjih analiza.....	17
4.2 Ispitivanje uspješnosti induciranja emocionalnog stanja.....	18
4.3 Ispitivanje razlike u sklonosti korištenja heuristika između tri skupine sudionika.....	21
4.4 Ispitivanje odnosa između sklonosti korištenja heuristika i kognitivnog stila sudionika.....	22
5. Rasprava.....	23
5.1 Odnos korištenja heuristika i emocionalnog stanja.....	24
5.2 Odnos korištenja heuristika i kognitivnog stila.....	26
5.3 Doprinosi i ograničenja te smjernice za buduća istraživanja.....	26
6. Zaključak.....	27
7. Literatura.....	27

## **Sklonost korištenju heuristika s obzirom na emocionalno stanje i kognitivni stil**

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati sklonost korištenju heuristika ovisno o emocionalnom stanju i kognitivnom stilu osobe. U istraživanju je sudjelovala 61 osoba, a istraživanje je provedeno uživo na Filozofskom fakultetu u Osijeku. U istraživanju su sudjelovale tri skupine sudionika koje su se razlikovale po svome emocionalnom stanju. Među njima su dvije bile eksperimentalne (skupina u kojoj je inducirana sreća i skupina u kojoj je inducirana tuga), te kontrolna skupina (emocionalno neutralna). Emocionalno stanje inducirano je pomoću videozapisa iz filma *Kralj lavova* te dokumentarne serije *Lovac na bilje*. Emocionalno stanje sudionika procijenjeno je Skalom pozitivnog i negativnog afekta. Sklonost korištenju heuristika provjeravala se pomoću zadataka heuristika dostupnosti, pristranosti vjerovanja u silogističkom zaključivanju te pristranosti potvrđivanja, dok je za procjenu kognitivnog stila sudionika korišten Racionalno-iskustveni inventar. Rezultati pokazuju kako je indukcija emocija pomoću videozapisa uspješno provedena. Ipak, nije utvrđena razlika u sklonosti korištenju heuristika između različitih skupina, kao ni povezanost sklonosti korištenju heuristika i kognitivnog stila sudionika.

*Ključne riječi:* heuristici, emocionalno stanje, kognitivni stil

### **The use of heuristics depending on the emotional state and cognitive style**

The aim of the conducted research was to examine the tendency to use heuristics depending on the emotional state and cognitive style. Total of 61 participants took part in this study which was conducted in-person at the Faculty of Humanities and Social Sciences in Osijek. The participants were divided into three groups, depending on their emotional state. The two groups were experimental (a group with induced happiness and a group with induced sadness). A third group was emotionally neutral. The emotional state was induced using videos from the movie *The Lion King* and the documentary series *The Herb Hunter*. The emotional state of the participants was assessed using the Positive and Negative Affect Scale. The tendency to use heuristics was measured using the tasks of availability heuristics, belief bias in syllogistic reasoning and confirmation bias, while the Rational-Experiential Inventory was used to assess the participants' cognitive style. The results show that emotion induction using videos was successfully implemented. However, no difference was found in the tendency to use heuristics between different groups, nor was there a correlation between the tendency to use heuristics and the participants' cognitive style.

*Keywords:* heuristics, emotional state, cognitive style

## 1. Uvod

Ljudi na svakodnevnoj razini prosuđuju sebe, druge ljude i svijet oko sebe te donose brojne odluke koje u većoj ili manjoj mjeri utječu na njihov život. Donošenje odluka jedan je od najvažnijih kognitivnih procesa koji se očituje u svakome aspektu ljudskog života. Iako ponekad djeluje kao da je donošenje odluka svjestan i racionalan proces kojim ljudi biraju optimalna rješenja za određeni problem, većina odluka i prosudbi donosi se na nesvjesnoj razini i pod utjecajem je različitih čimbenika koji određuju krajnji ishod, od kojih će neki pobliže biti opisani dalje u tekstu.

### 1.1 Teorija dualnog procesiranja

Dosadašnja literatura u području proučavanja donošenja odluka služi se teorijom o dualnom procesiranju. Ideja o dualnom procesiranju oslanja se na tradicionalnu podjelu na intuiciju i razum (Kahneman i Fredrick, 2002). Ipak, aktivno provođenje istraživanja i postavljanja teorije o dualnom procesiranju počinje se odvijati od sedamdesetih godina dvadesetoga stoljeća nadalje (npr. Chaiken, 1987; Groves i Thompson, 1970; Wason i Evans, 1974). Prema teoriji dualnog procesiranja, postoje dva sustava pomoću kojih se kognitivne operacije odvijaju na dva načina, odnosno putem dva tipa procesiranja (Wason i Evans, 1974). Ova se dva tipa procesiranja u literaturi često spominju kao sustav 1 i sustav 2. Ovi se nazivi koriste na metaforičkoj razini, kako bi se ukazalo na razlike u načinima na koji ljudski um donosi različite prosudbe. Međutim, razdvajanje na dva sustava sa sobom nosi konotacije o tome kako se radi o dva odvojena sustava lokalizirana u različitim dijelovima mozga, stoga se novija literatura usmjerava na nazive tip 1 i tip 2 procesiranja (Evans i Stanovich, 2013).

Procesiranje tipa 1 odnosi se na intuitivne procese, dok se procesiranje tipa 2 odnosi na reflektivne procese (Evans i Stanovich, 2013). Glavne razlike između dva navedena tipa procesiranja očituju se u tome što tip 1 prilikom rada ne zahtijeva korištenje radnog pamćenja te je autonoman, dok se tip 2 služi radnim pamćenjem te mentalnom simulacijom i odvajanjem realne stvarnosti od zamišljanja mogućih poboljšanja iste. Uz ova dva tipa procesiranja vežu se određene karakteristike prema kojima ih je moguće dodatno razlikovati. Tip 1 odnosi se na brze, automatske i intuitivne procese koji se odvijaju na temelju prethodnih znanja i iskustava, dok se tip 2 odnosi na spore, kontrolirane i racionalne procese temeljene na pravilima i pretpostavljenim posljedicama koje prate logički slijed događaja (Wason i Evans, 1974). Prema tome, procesiranje

tipa 1 oslanja se na predrasude i stereotipe, dok procesiranje tipa 2 slijedi određena pravila i formu (Kahneman, 2013).

Iako procesiranjem tipa 1 osoba može razumjeti jednostavne odnose i integrirati podatke o jednom predmetu, potrebno je procesiranje tipa 2 kako bi osoba mogla baratati s više različitih tema istovremeno i vršiti usporedbe na bazi više različitih karakteristika. Stoga, za razliku od tipa 1, jedino procesiranje tipa 2 osobi omogućava kognitivnu fleksibilnost (Evans i Stanovich, 2013). Pored toga, tip 2 podložan je introspekciji, odnosno, kada osoba dođe do zaključka, može se na mentalne procese u pozadini osvrnuti i opisati kojim je putem došla do zaključka (Wason i Evans, 1974). Tip 1 odvija se na razini koja nije podložna introspekciji, zbog čega osoba teško objašnjava kako je došla do određenog zaključka. U situacijama kada su krajnji zaključci ova dva tipa procesiranja različiti, ljudima se preporuča osloniti se na zaključak donesen procesiranjem tipa 2 (Teovanović, 2013). S druge strane, iako se procesiranje tipa 2 generalno smatra kontroliranim i racionalnim, ono ne donosi uvijek objektivno točne i racionalne zaključke (Evans i Stanovich, 2013). Zapravo, u povoljnom okruženju s dovoljno poznatih informacija, procesiranje tipa 1 češće dovodi do racionalnih zaključaka od procesiranja tipa 2, a povremene pogreške predstavljaju prihvatljiv rizik (Kahneman, 2013). Procesiranje tipa 2 ograničeno je kapacitetom radnoga pamćenja, stoga ponekad unatoč pokušaju procesiranja informacija tipom 2, ono nema dovoljno resursa za dublju obradu informacija (Teovanović, 2013). Također, smatra se kako je tip 2 povezan s kognitivnim sposobnostima osobe, stoga ovisi o individualnim razlikama u inteligenciji, dok tip 1 funkcionira neovisno o kognitivnim sposobnostima osobe (Evans i Stanovich, 2013).

Unatoč različitostima dva navedena tipa procesiranja, oni su u budnom stanju čovjeka neprestano aktivni i u stalnoj su interakciji (Kahneman, 2013) te često dovode do ujednačenih ishoda (Teovanović, 2013). Informacije dobivene iz okoline konstantno se obrađuju tipom 1. Procesiranje tipa 1 stvara dojmove i prosudbe koji su u većini slučajeva vrlo precizni i ne zahtijevaju dodatnu provjeru (Kahneman, 2013). Ipak, kada doneseni dojmovi i prosudbe nisu u skladu s prethodnim iskustvima osobe, informacije se dodatno obrađuju procesiranjem tipa 2. Duboka obrada svih podataka koji se prikupljaju iz okoline nije potrebna jer se prorađuju na automatskoj razini. Automatska obrada omogućuje uštedu vremena i energije kako bi u situacijama koje su nepoznate ili zahtijevaju veliki mentalni napor ostalo dovoljno energije i



kapaciteta za procesiranje podataka tipom 2. Također, kako bi se smanjio napor koji kognitivni sustav ulaže tijekom procesiranja tipa 2, određeni dio procesiranja koji se obavlja tipom 2 nakon nekog se vremena može obavljati tipom 1. Primjerice, vještine, poput čitanja, dovedene do automatizma, nakon savladavanja ne zahtijevaju procesiranje tipa 2. Unatoč pozitivnim karakteristikama procesiranja tipa 1, kao što su njegova ekonomičnost i preciznost, koje se pokazuju vrlo korisnima u određenom broju slučajeva, te sposobnostima rješavanja kompleksnih problema procesiranjem tipa 2, oba tipa procesiranja pokazuju određene mane. Procesiranje tipa 1 sklono je pogreškama, koje zatim procesiranje tipa 2, kojim bi se pogreške trebale uočiti, sustavno zanemaruje. Navedeni propusti dovode do pogrešaka u zaključivanju koje se pokazuju dosljednima za slične situacije te predstavljaju neuspjeh oba tipa procesiranja (Teovanović, 2013). U daljnjem je tekstu detaljnije razrađena ova problematika u kontekstu korištenja heuristika.

## **1.2 Heuristici**

Jedna od bitnih karakteristika procesiranja tipa 1 jest korištenje heuristika, mentalnih prečaca kojima se na brz i intuitivan način dolazi do odgovora (Tversky i Kahneman, 1974). Uz stručna znanja i vještine, odnosno dugogodišnje iskustvo u određenom području, heuristici predstavljaju izvore intuitivnih prosudbi i izbora (Kahneman, 2013). Heuristici pojednostavljuju kompleksne zadatke zanemarujući dio informacija iz okoline, čime proces donošenja odluka postaje jednostavan i ekonomičan. Ipak, s obzirom na to da se ne oslanjaju na sve dostupne informacije te zanemaruju logiku i vjerojatnost, heuristici ne dovode do optimalnog, odnosno najboljeg, nego dovoljno dobrog rješenja na problem (Gigerenzer, 2008). Prethodno navedene karakteristike heurističkog procesiranja informacija dovode do ustaljenog vjerovanja kako su zaključci doneseni temeljem heuristika često netočni te im je potrebna dodatna provjera (Gigerenzer i Gaissmaier, 2011).

Međutim, heuristici mogu biti iznimno korisni. Rijetke su situacije u kojima su ljudi u mogućnosti donositi odluke temeljem svih dostupnih resursa i potpuno racionalno, trošeći pritom veliku količinu vremena i napora. Međutim, ponekad situacija zahtijeva racionalno promišljanje i donošenje odluka temeljem svih mogućih resursa, ali postoje kognitivna ograničenja zbog kojih se osoba ipak mora osloniti na heuristike (Gigerenzer i Gaissmaier, 2011). U situacijama u kojima krajnja odluka nije pretežito važna, moguća pogreška do koje korištenje heuristika može

dovesti predstavlja rizik koji vrijedi prihvatiti u zamjenu za očuvanje vremena i napora. Korištenje heuristika stoga predstavlja ekološku racionalnost - racionalnost koja ne slijedi logiku, nego uvjete određene okoline i traženje rješenja koje će se u tim uvjetima pokazati uspješnim (Gigerenzer, 2008). Ovaj pristup predstavlja adaptaciju na određenu okolinu, a vrlo je učinkovit u okolini, odnosno situaciji koja je osobi poznata. Stoga, korištenje heuristika ne može se promatrati kao dobro ili loše, racionalno ili iracionalno u generalnom smislu, nego kao strategija čija se korist ogleda u uspješnosti primjene u određenoj situaciji (Gigerenzer i Gaissmaier, 2011).

Unatoč korisnosti, ekonomičnosti i učestale točnosti zaključaka donesenih pomoću heuristika, heuristici mogu dovesti i do pogrešnih zaključaka. De Neys (2006) zaključuje kako heurističkom zaključivanju doprinosi opterećenje radnog pamćenja. Prema tome, veći kapacitet radnog pamćenja osobi omogućava baratanje većim brojem informacija na temelju kojih će doći do točnog rješenja. Kada su te informacije nedostupne, nepotpune ili oprečne, veća je vjerojatnost oslanjanja na heuristike. Moderno okruženje može biti nepovoljno za osobe koje su sklone oslanjanju isključivo na heurističke zaključke (Stanovich, 2011). Kada su uvjeti situacije u kojima se donosi određena odluka neizvjesni, ljudi čine pogreške čak i kad su im dane sve moguće informacije (Tversky i Kahneman, 1983). U takvim situacijama ljudi opetovano zanemaruju osnovna logička, matematička i probabilistička pravila (De Neys i Pennycook, 2019). Zanemarivanje navedenih pravila nerijetko dovodi do grešaka od kojih će neke biti detaljnije opisane u nastavku.

### **1.2.1 Heuristik dostupnosti**

Heuristik dostupnosti odnosi se na procjenjivanje frekvencije kategorija ili vjerojatnosti određenog događaja na temelju dostupnosti, tj. lakoće kojom dolaze u um (Tversky i Kahneman, 1974). Ovaj je heuristik jedan od najproučavanijih heuristika (Keren i Teigen, 2004).

Ljudi se vode pretpostavkom kako je lakše dosjetiti se kategorija koje su veće od drugih ili događaja koji se događaju češće od drugih, stoga će frekvenciju odnosno vjerojatnost procijeniti na temelju toga koliko su se određenih kategorija ili događaja brzo i lako dosjetili (Tversky i Kahneman, 1973). S obzirom na to da ljudi uče iskustvom, mogu uočiti kako ova pretpostavka u većini slučajeva dovodi do točnih zaključaka. Primjerice, ukoliko osoba ima prijatelja koji često kasni, lakše će se prisjetiti sastanaka na koje je taj prijatelj kasnio, nego onih kada je došao na vrijeme. Ipak, ljudi su limitirani okruženjem u kojem se nalaze, a na učestalost i

vjerojatnost nekog događaja utječe više faktora od onih koje ljudima prvi padnu na um (Tversky i Kahneman, 1974). Unatoč tome, ljudi prenose znanja koja su prikupili vlastitim iskustvom na generalne pojave. Tako, na primjer, osoba koja treba procijeniti koliko brakova završava razvodom, svoju procjenu može temeljiti na tome koliko rastavljenih parova poznaje. Na lakoću dosjećanja uz poznatost utječu i drugi faktori koji nisu povezani s prosuđivanjem frekvencije i vjerojatnosti, kao što su uočljivost, značaj i istaknutost. Stoga, uz znanja prikupljena iskustvom, na heuristik dostupnosti u velikoj mjeri utječe i sadržaj kojem je osoba izložena, osobito putem medija koji prenaplašavanju nove i rijetke događaje na način da ostanu dobro upamćeni (Eisenman, 1993; Park i Grow, 2008). Heuristikom dostupnosti pitanje o veličini kategorije ili učestalosti događaja zamjenjuje se dojmom lakoće dosjećanja određenih događaja, te zamjenom ta dva pitanja dolazi do pogrešaka u zaključivanju (Kahneman, 2013).

Tversky i Kahneman (1974) izdvajaju nekoliko pogrešaka do kojih heuristik dostupnosti može dovesti. Pogreške koje nastaju zbog teškoća u dosjećanju pojedinih slučajeva predstavljaju pogreške do kojih dolazi kada se veličina određene kategorije procjenjuje većom od jednako velike kategorije čijih se slučajeva teže dosjetiti. Tversky i Kahneman (1973) pokazali su kako ljudi na popisu muških i ženskih imena procjenjuju većom onu kategoriju koja sadrži više imena poznatih i slavni osoba. Nadalje, pogreške koje nastaju zbog učinkovitosti pretraživanja određenog skupa odnose se na pogreške do kojih dolazi jer način pretraživanja informacija u pamćenju ovisi o danom zadatku. Na primjer, ukoliko trebaju procijeniti postoji li više riječi koje počinju određenim slovom ili sadrže to slovo na trećem mjestu, ljudi će procijeniti kako je broj riječi koje započinju zadanim slovom veći jer se njih lakše dosjetiti. Zatim, pogreške koje nastaju tijekom zamišljanja predstavljaju pogreške do kojih dolazi kada informacije nisu u pamćenju nego je potrebno stvoriti primjere događaja na temelju kojih treba procijeniti njihovu učestalost. Ipak, lakoća kojom ljudski um može konstruirati događaje nije jednaka u svakom slučaju i ne odražava njihovu stvarnu učestalost. Primjerice, ukoliko je cilj povećati procjenu rizika određene pojave u društvu, kreiranje živopisnih i detaljnih opisa mogućih događaja stvorit će kod ljudi dojam kako je vjerojatnost njihove pojave viša od stvarne (Feng, 2022). Također, Tversky i Kahneman (1974) kao izvor pogrešaka izdvajaju i privid povezanosti. Privid povezanosti odnosi se na pogreške do kojih dolazi kada se procjena vjerojatnosti da se dva događaja pojave istodobno temelji na prividnoj asocijativnoj vezi. Primjerice, ljudi mogu precijeniti vjerojatnost pojave lošeg vremena zbog glavobolje, prisjećajući se nekolicine puta kada su se ta dva slučaja

pojavi u isto vrijeme i ignorirajući većinu puta kada su se pojavili nezavisno jedan od drugoga (Plous, 1993).

Pogreške do kojih heuristik dostupnosti dovodi mogu se smanjiti ako se osobama da objašnjenje, čak i kada ono nije točno (Schwarz i sur., 1991). Unatoč tome, iskustvo pokazuje kako je heuristik dostupnosti u većini slučajeva koristan te dovodi do točnih procjena. Ipak, heuristik dostupnosti koristi lako dostupne znakove za dosjećanje iz vlastite okoline ili informacija koje su mu predstavljene kao zanimljive, stoga lako dovodi i do pogrešaka u zaključivanju.

### **1.2.2. Pristranost vjerovanja u silogističkom zaključivanju**

Pristranost vjerovanja u silogističkom zaključivanju odnosi se na sklonost donošenja deduktivnih zaključaka temeljem vlastite uvjerenosti u istinitost zaključaka, umjesto temeljem logičke valjanosti zaključaka na temelju postavljenih premisa (Erceg i sur., 2022). Silogizam se odnosi na problem logičkog deduktivnog zaključivanja koji čine dvije premise i zaključak, a smatra se valjanim kada zaključak logički slijedi iz postavljenih premisa (Bajšanski i sur., 2014). Do pogreške dolazi kada ljudi valjanost zaključka temelje na vlastitim uvjerenjima umjesto na postavljenim premisama. Na primjer, ukoliko se pred osobu postavi silogizam koji glasi: “Premisa 1. Sve cvijeće ima latice. Premisa 2. Ruže imaju latice. Zaključak. Ruže su cvijeće.” (Markovits i Nantel, 1989), te se od osobe zatraži da procijeni točnost navedenog zaključka, veća je vjerojatnost da osoba odgovori kako je zaključak točan, premda ne slijedi pravila silogističkog zaključivanja te je logički netočan. Do neispravnog zaključivanja dolazi jer zaključak zvuči uvjerljivo, unatoč tome što se ne temelji na premisama postavljenima u zadatku.

Prema Evansu (1989), procjena uvjerljivosti zaključka događa se prije procjene logičke valjanosti zaključka. Ukoliko se zaključak procijeni uvjerljivim, daljnja provjera logičke valjanosti više se ne smatra potrebnom. S druge strane, ukoliko se zaključak procijeni neuvjerljivim, potiče se logička analiza kojom se provjerava slijedi li zaključak iz postavljenih premisa. Ljudi lakše prihvaćaju zaključke koji im zvuče uvjerljivo od onih koje im zvuče neuvjerljivo te zaključke koji zvuče valjano od onih koji zvuče nevaljano, stoga podcjenjuju broj slučajeva u kojima je logička analiza postavljenih zaključaka potrebna i prihvate logički neispravan zaključak koji im je dan bez dodatne provjere (Evans, 2001). U okviru teorije dualnog

procesiranja, kada dođe do sukoba između uvjerljivosti i valjanosti zaključka, ljudi su skloniji birati uvjerljivi zaključak, zanemarujući pritom moguću pogrešku (Teovanović, 2013).

Do pogrešaka u zaključivanju dolazi jer je pristranost vjerovanja pod utjecajem spoznanja i uvjerenja koje ljudi imaju o svijetu oko sebe. Utjecaj prijašnjih uvjerenja teško je suzbiti, zbog čega su ljudi skloni zanemarivati logički slijed događaja vodeći se prethodno razvijenim uvjerenjima (Evans, 2001). U stvarnom životu važno je oslanjati se na prijašnje spoznaje i uvjerenja te odbaciti premise koje na temelju njih djeluju neuvjerljivo. Ipak, postavljanje zaključaka isključivo na temelju onoga što je osobi već poznato može sa sobom donijeti i pogreške u zaključivanju.

### **1.2.3 Pristranost potvrđivanja**

Pristranost potvrđivanja odnosi se na sklonost ljudi da potvrde radije nego opovrgnu hipotezu, odnosno logičko pravilo zadatka (Berthet i de Gardelle, 2023). Prema tome, ljudi veće značenje pridaju onim argumentima koji potvrđuju njihovo mišljenje ili ideje, nego argumentima koji ih opovrgavaju (Oswald i Grosjean, 2004). Stoga, u situacijama kada im je predstavljena nova informacija, ljudi reagiraju na dva načina (Lack i Rousseau, 2022). Ukoliko nova informacija potvrđuje već stvoreno mišljenje ili ideju, ljudi ju bespogovorno prihvaćaju. Spomenuta informacija može imati određene manjkavosti, ali one se lako zanemaruju. Također, takva informacija lako se pamti i ljudi je se kasnije lako dosjećaju. Suprotno tome, ukoliko nova informacija nije u skladu s prethodno stvorenim idejama i mišljenjima, ljudi će ju odbaciti ili će tražiti razloge da ju odbace, koliko god razlozi za njezino odbacivanje bili neznatni i zanemarivi u slučaju da ta informacija potvrđuje stvoreno mišljenje. Također, ljudi će se informacije koja opovrgava njihovo mišljenje kasnije teže dosjetiti nego informacije koja njihovo mišljenje potvrđuje.

Jedan od najčešće korištenih zadataka u istraživanjima heuristika pristranosti jest Wasonov zadatak selekcije karata. Wasonov test selekcije karata smatra se jednim od najčešće korištenih zadataka u istraživanjima ljudskog deduktivnog rezoniranja (Valerjev i Pedisić, 2001) te jednim od najistraživanijih zadataka u području kognitivne psihologije (Mercier i Sperber, 2011). Zadatak služi provjeri sposobnosti znanstvenog rasuđivanja testiranjem hipoteze (Wason, 1968). U zadatku osoba treba izabrati dvije od četiri karte kako bi provjerila zadano kondicionalno pravilo (Lončarić, 2004). Pokazalo se kako su ljudi uglavnom uspješno odabiru

kartu kojom se pravilo može potvrditi, ali nisu skloni tražiti dokaze kojima se pravilo može opovrgnuti kako bi provjerili njegovu logičku valjanost. Stoga, Wasonov zadatak selekcije karata upućuje na pristranost ljudi da prilikom testiranja hipoteza primarno traže informacije kojima mogu potvrditi početnu pretpostavku, a pritom zanemaruju informacije temeljem kojih istu pretpostavka mogu odbaciti (Teovanović, 2013).

Jedno od ranijih objašnjenja temelji se na Pollyanninom načelu prema kojemu su ljudi skloni pozitivnim uspomnama i mislima više nego negativnima (Matlin i Stang, 1978). Ljudi stoga prihvaćaju dokaze koji su u skladu s njihovim željama, čak i kada oni nisu odraz stvarnog stanja. Klayman i Ha (1987) smatraju da pristranost potvrđivanja proizlazi kao posljedica pozitivne test strategije. Koristeći se njome, ljudi primarno testiraju događaje koji bi mogli imati neke korisne karakteristike, odnosno karakteristike kojima mogu potvrditi svoju početnu pretpostavku, za razliku od događaja koji takve karakteristike nemaju, stoga ih sustavno zanemaruju. Prema Stanovichu (2009) u podlozi pristranosti potvrđivanja jest proces koji naziva serijalna asocijativna kognicija. Spomenuti proces aktivira konzistentne informacije, stoga osoba na temelju polaznog modela ili pretpostavke sistematski generira asocijacije, kojima onda potvrđuje mišljenje koje je prethodno stvorila.

Naposljetku, važno je razumjeti kako heuristici funkcioniraju kako bi se mogao uočiti i potencijalno kontrolirati njihov utjecaj na ponašanje. Ipak, osvještavanje njihova utjecaja zahtijeva veći napor od njihova pukog slijeđenja, stoga služenje heuristicima predstavlja ekonomičnu opciju koja u većini slučajeva dovodi do zadovoljavajućeg rješenja. S obzirom na njegove prednosti, nemoguće je izbjeći heuristički način razmišljanja, ali je važno osvijestiti kako funkcionira, kao i pogreške do kojih dovodi. Usto, korištenje heuristika povezano je s drugim faktorima, kao što je emocionalno stanje u kojem se osoba prilikom prosudbe nalazi te kognitivni stil osobe. Navedeni odnosi pobliže će biti opisani u nastavku.

### **1.3 Heuristici i emocionalno stanje**

Emocionalno stanje osobe može varirati u velikoj mjeri u različitim vremenskim periodima, a utječe na različite aspekte njezina funkcioniranja, odnosno mentalnog i socijalnog života osobe (Park i Banaji, 2000). Emocije i raspoloženje osobe igraju važnu ulogu u motivaciji i regulaciji ponašanja (Damasio 1994; Kahneman 2003; Pham 2007). Isto tako, emocionalno stanje može biti od izrazitog značaja kada je riječ o prosuđivanju i donošenju odluka (Finucane,

2012). Ono može predstavljati dodatnu informaciju prilikom donošenja odluka, utjecati na brzinu donošenja odluka, preusmjeravanje pažnje na određene aspekte problema, apstraktno mišljenje te socijalni i moralni aspekt donošenja odluke.

U okviru teorije dualnog procesiranja, postoji uvriježeno mišljenje o načinu na koji je emocionalno stanje povezano s heurističkim, odnosno analitičkim načinom razmišljanja. Ovo se mišljenje u određenoj mjeri temelji na modelu pobuđenosti (Griskevicius i sur., 2009). Različita emocionalna stanja dovode do različitih stanja pobuđenosti organizma, a ovisno o tome koliko je osoba pobuđena, moći će u većoj ili manjoj mjeri procesirati informacije iz okoline (Bodenhausen, 1993; Pham, 1996). Primjerice, emocije kao što su sreća ili ljutnja dovode osobu u stanje visoke pobuđenosti, što narušava njezinu sposobnost služenja radnim pamćenjem (Darke, 1988) koje je potrebno za procesiranje tipa 2 odnosno analitičko procesiranje. S druge strane, tuga dovodi do niske pobuđenosti, zbog čega osobe u stanju tuge pribjegavaju analitičkom procesiranju.

Visoka pobuđenost ne dovodi uvijek do slabe kognitivne izvedbe (Humphreys i Revelle, 1984), stoga se, uz modelu pobuđenosti, velika važnost pridaje modelu emocionalne valencije, odnosno razlikovanju ugodnih i neugodnih emocija (Schwarz and Bless, 1991). Prema ovome modelu, ugodne emocije povezane su s heurističkim, dok su neugodne emocije povezane s analitičkim načinom procesiranja. Ipak, neki autori (npr. Isen, 2001) navode kako u usporedbi s neutralnim emocionalnim stanjem, ugodno emocionalno stanje može dovesti do pozitivnih ishoda prilikom rješavanja problema, prosuđivanja i donošenja odluka. Unatoč tome, ugodno emocionalno stanje povezano je sa slabim izvedbama na zadacima deduktivnog rezoniranja (Oaksford i sur., 1996), fundamentalnom atribucijskom pogreškom (Fiedler, 1998), te sklonošću stereotipima (Bless i sur., 1996) i heurističkom procesiranju (Ruder i Bless, 2003). Također, istraživanja su pokazala kako ugodno emocionalno stanje dovodi do precjenjivanja vjerojatnosti pojavljivanja događaja s pozitivnim ishodom (Wright i Bower, 1992), negativno utječe na izvedbu na zadacima silogističkog zaključivanja (Melton, 1995) i Wasonovim zadacima (Chang i Wilson, 2004). Suprotno tome, u usporedbi s ugodnim i neutralnim emocionalnim stanjem, neugodno emocionalno stanje povezano je s otpornošću na utjecaj persuazije (Bless i sur., 1990; Sinclair i sur., 1994), smanjenim oslanjanjem na stereotipno znanje (Bless i sur., 1996), fundamentalnom atribucijskom pogreškom (Forgas, 1998) i halo efektom (Sinclair i sur., 1994).

Ruder i Bless (2003) utvrdili su kako su osobe u neugodnom emocionalnom stanju manje sklone koristiti heuristike nego u neutralnom ili ugodnom emocionalnom stanju. Također, istraživanja pokazuju kako neugodno emocionalno stanje pozitivno utječe na uspješno rješavanje zadataka silogističkog zaključivanja (Rodríguez-Gómez i sur., 2019) i Wasonovih zadataka (Chang i Wilson, 2004).

Zaključno, ugodne emocije u većoj će mjeri dovesti do pogrešnih heurističkih zaključaka od neugodnih, koje će pak dovesti do pažljivog procesiranja i izbjegavanja pogrešaka u zaključivanju (Griskevicius i sur., 2009). Damasio (1994) zaključuje kako ne postoji situacija u kojoj se odluke donose bez utjecaja raspoloženja i emocija koje osoba doživljava. Uloga različitih emocija u procesu donošenja odluka može biti od ključne važnosti, stoga je bitno znati prepoznati ju. Pored emocionalnog stanja, u procesu donošenja odluka važnu ulogu imaju i individualne stabilne karakteristike, kao što je kognitivni stil pojedinca, što će pobliže biti objašnjeno u nastavku.

#### **1.4 Kognitivni stil**

Prilikom obrade informacija u kognitivnim procesima kao što su rješavanje problema, prosuđivanje i donošenje odluka važne su i individualne razlike među pojedincima (Bubić i Erceg, 2015). Individualne se razlike primarno očituju kognitivnim stilom koji je osoba prilikom procesiranja sklona koristiti. Kognitivni stil osobe definira se kao “preferirani i uobičajeni pristup organizaciji i reprezentaciji informacija” (Riding i Rayner, 2013).

Među teorijama u području kognitivnih stilova posebno se ističe kognitivno-iskustvena teorija samopoimanja (Epstein, 1994). Navedena teorija primarno je usmjerena na objašnjenje načina na koji ljudi poimaju vlastitu stvarnost, odnosno svoja životna iskustva i sebe same. Kognitivno-iskustvena teorija samopoimanja u svojoj je osnovi teorija ličnosti (Epstein, 2012), no ona se vodi postavkama dualnog procesiranja, a prema kojoj ljudi prilikom obrade informacije koriste dva sustava - racionalni i iskustveni. Stoga, racionalni sustav procesiranja predstavlja svojevrsni pandan procesiranju tipa 2. Racionalni je sustav spor, analitičan i namjieran te se vodi logičkim zakonima (Stark i sur., 2016). S druge strane, iskustveni sustav pandan je procesiranju tipa 1. Iskustveni je sustav brz te donosi intuitivne i asocijativne zaključke oslanjajući se na afektivne informacije i kontekst situacije.



Iz kognitivno-racionalne teorije samopoimanja proizlazi kako ljudi prilikom obrade informacija primarno koriste dva kognitivna stila - intuitivno-iskustveni stil i analitičko-racionalni stil (Epstein i sur., 1996). Intuitivno-iskustveni stil odnosi se na sklonost prosuđivanju i donošenju odluka procesiranjem tipa 1. Prema tome, osobe koje se oslanjaju na intuitivno-iskustveni stil pretežito intuitivno donose odluke, često su vođene ugodom, oslanjaju se na asocijacije i prethodna iskustva te su sklone generaliziranju i stereotipnom razmišljanju (Epstein, 1998). S druge strane, analitičko-racionalni stil odnosi se na obradu informacija procesiranjem tipa 2. Stoga, osobe koje su sklone oslanjati se na analitičko-racionalni stil generalno su vođene logikom i logičkim zakonitostima, odgađaju svoju reakciju te su skloniji promijeniti mišljenje ukoliko im je pružen dovoljno dobar argument. Iako svi ljudi koriste oba tipa procesiranja, kognitivni stil može utjecati na to u kojoj se mjeri osoba u danoj situaciji oslanja na određeni tip procesiranja. Bez obzira na to kojem kognitivnom stilu osoba teži, njime će se voditi prilikom procesiranja informacija, osobito u rizičnim i nepoznatim situacijama (Shiloh i sur., 2002). Individualne razlike u oslanjanju na različite kognitivne stilove pokazale su se značajnim prediktorom sklonosti k heurističkom donošenju odluka (Moore i sur., 1997), odnosno kognitivnim pogreškama do kojih dolazi zbog, primjerice, efekta uokviravanja (Shiloh i sur., 2002) ili pristranosti vjerovanja u silogističkom zaključivanju (Macpherson i Stanovich, 2007).

### **1.5 Polazište istraživanja**

Donošenje odluka jedan je od najvažnijih kognitivnih procesa. Poznato je kako ljudi pribjegavaju heurističkom donošenju odluka na svakodnevnoj razini. Sklonost korištenju heuristika podložna je utjecaju različitih faktora, kao što su emocije i kognitivni stil pojedinca. Iako su spomenuti konstrukti proučavani u istraživanjima (npr. Isen i sur., 1991; Tiedens i Linton, 2001), dobiveni rezultati nisu jednoznačni, stoga je potrebno daljnje istraživanje. Ovim se istraživanjem nastoji pomoću eksperimentalne metode istražiti sva tri navedena konstrukta kako bi se omogućile nove spoznaje o načinu na koji emocije koje ljudi doživljavaju utječu na sklonost korištenja heuristika.

## **2. Cilj, problemi i hipoteze istraživanja**

### **2.1 Cilj**

Ispitati sklonost korištenja heuristika ovisno o emocionalnom stanju i kognitivnom stilu sudionika.

### **2.2 Problemi**

P1. Ispitati razlike u sklonosti korištenja heuristika između sudionika kojima je inducirano ugodno emocionalno stanje, sudionika kojima je inducirano neugodno emocionalno stanje te kontrolne skupine.

P2. Ispitati odnos između sklonosti korištenja heuristika i kognitivnog stila sudionika.

### **2.3 Hipoteze**

H1a. Pretpostavlja se da će sudionici kojima je inducirano ugodno emocionalno stanje biti skloniji korištenju heuristika od sudionika kojima je inducirano neugodno emocionalno stanje i sudionika u kontrolnoj skupini.

H1b. Očekuje se kako će sudionici kojima je inducirano neugodno emocionalno stanje biti manje skloni korištenju heuristika nego sudionici u kontrolnoj skupini.

H2. Pretpostavlja se kako će sklonost korištenju heuristika biti pozitivno povezana sa sklonošću intuitivnom prosuđivanju, a negativno sa sklonošću analitičkom mišljenju.

## **3. Metoda**

### **3.1 Sudionici**

U eksperimentu je sudjelovao ukupno 61 student psihologije. Istraživanje je obuhvatilo studente oba spola, pri čemu je 88.52 % sudionika bilo ženskog spola, dok je 11.48 % sudionika bilo muškog spola. Raspon godina iznosio je od 19 do 27 godina, pri čemu je prosječna dob iznosila 22 godine ( $SD = 1.868$ ). Sudionici su bili raspoređeni u dvije eksperimentalne i jednu kontrolnu skupinu. Pritom je obje eksperimentalne skupine činilo po 20 studenata, dok je kontrolnu skupinu činio 21 student. Uzorak je bio prigodan i formiran pozivima studentima putem maila. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno te je sudionicima objašnjeno kako u bilo kojem trenutku mogu odustati od sudjelovanja. Također, naglašeno je kako će se dobiveni

podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe te će biti analizirani samo na grupnoj razini. Za sudjelovanje u istraživanju sudionici su dobili dva eksperimentalna sata.

## **3.2 Instrumenti**

### **3.2.1 Upitnik sociodemografskih podataka**

Upitnik sociodemografskih podataka korišten je kako bi se prikupili podaci o dobi („Koliko imate godina?“) i spolu sudionika („Kojeg ste spola?“).

### **3.2.2 Videozapisi za induciranje emocionalnog stanja**

U svrhu ispitivanja heuristika ovisno o induciranom emocionalnom stanju koristili su se videozapisi za potrebe induciranja emocionalnog stanja. Indukcija emocija u istraživanjima provodi se pomoću različitih tehnika, kao što su puštanje glazbe određenog ugođaja, dosjećanje autobiografskih događaja ili zamišljanje mogućih scenarija (Siedlecka i Denson, 2019). Korištenje videozapisa odabrano je jer se pokazalo kao najučinkovitija metoda indukcije emocija sreće i tuge. Kako bi se induciralo ugodno i neugodno emocionalno stanje, koristili su se isječci iz filma *Kralj lavova*, pri čemu se za postizanje ugodnog emocionalnog stanja koristio isječak u kojemu Simba s Timonom i Pumbom pjeva pjesmu Hakuna Matata (u trajanju od 3 minute i 49 sekundi), dok se za postizanje neugodnog emocionalnog stanja koristila scena Mufasine smrti (u trajanju od 4 minute i 20 sekundi). Ovi su isječci odabrani jer su se pokazali uspješnima u prijašnjim istraživanjima zbog izražene emocionalne nabijenosti (Marcusson-Clavertz i sur., 2019; Shapiro i sur., 2002; Zhu, 2015). U kontrolnoj skupini koristio se isječak iz dokumentarne serije *Lovac na bilje* (u trajanju od 4 minute i 4 sekunde) jer je emocionalno neutralan. Kako bi se izbjegla moguća jezična prepreka, koristila se sinkronizirana verzija *Kralja lavova*, dok je *Lovac na bilje* serija na hrvatskom jeziku.

### **3.2.3 Skala pozitivnog i negativnog afekta**

Kako bi se po izlaganju sadržajima u obliku videozapisa ispitalo emocionalno stanje sudionika korištena je se proširena verzija *Skale pozitivnog i negativnog afekta* (eng. Positive and Negative Affect Schedule Scale - Expanded Form (PANAS-X); Watson i Clark, 1994). Skala pozitivnog i negativnog afekta jedan je od najčešće korištenih instrumenata prilikom provjere afektivnog doživljaja sudionika, a sadrži niz riječi kojima se opisuju različite emocije koje osoba može doživljavati. Za potrebe ovog istraživanja korištena je hrvatska verzija skale (Križanić i

Knezović, 2007), za koju je prethodno dobiveno dopuštenje. U ovom je istraživanju korišteno 13 od ukupno 60 čestica, odnosno dvije subskale iz instrumenta – *Tuga* (npr. tužno, sjetno, potišteno) i *Veselost* (npr. sretno, ushićeno, uzbuđeno). Sudionici za svaku česticu procjenjuju u kojoj se mjeri odnosi na njih na skali od pet stupnjeva (1 – vrlo malo ili nimalo; 5 – izrazito). Cronbachov koeficijent pouzdanosti subskale Tuge iznosi .81, a za subskalu Veselosti .89 (Križanić i Knezović, 2007). U ovome istraživanju pouzdanost za subskalu Tuge kreće se od .76 do .85, dok se pouzdanost za subskalu Veselosti kreće od .88 do .97.

### 3.2.4 Zadaci heuristika i pristranosti

Za potrebe ispitivanja sklonosti korištenja heuristika korišteni su zadaci kojima se ispituju heuristik dostupnosti (eng. *availability bias*), pristranost vjerovanja u silogističkom zaključivanju (eng. *belief bias in syllogistic reasoning*) te pristranost potvrđivanja (eng. *confirmation bias*). Navedeni heuristici izabrani su temeljem prethodnih istraživanja povezanosti heuristika i emocionalnog stanja, pouzdanosti zadataka u prethodnim istraživanjima i prethodnom korištenju zadataka na hrvatskoj populaciji. Svi heuristici dostupni su na otvorenom izvoru Inventara heuristika i pristranosti (Berthet i de Gardelle, 2023). Za potrebe ovog istraživanja, korištene su adaptirane i prevedene verzije zadataka Ercega i suradnika (2022), uz dodatno dobiveno dopuštenje autora.

*Heuristik dostupnosti* odnosi se na sklonost procjeni frekvencije ili vjerojatnosti određenog događaja na temelju lakoće s kojom se osobe određenog događaja mogu dosjetiti (Tversky i Kahneman, 1973). Za potrebe ispitivanja heuristika dostupnosti korištena su četiri zadatka (Erceg i sur., 2022; Lichtenstein i sur., 1978) u kojima sudionici trebaju procijeniti koji je uzrok smrti učestaliji (npr. nesreća na biciklu ili pad putničkog aviona). Točan odgovor na pojedinom zadatku boduje se s 1, a netočan odgovor s 0. Ukupan rezultat formira se kao prosjek točnih odgovora u sva četiri zadatka. Cronbachov koeficijent pouzdanosti u istraživanju Ercega i suradnika (2022) iznosi .77, dok u ovom istraživanju kreće se od .25 do .63.

*Pristranost vjerovanja u silogističkom zaključivanju* odnosi se na sklonost donošenju deduktivnih zaključaka temeljem vlastite uvjerenosti u istinitost zaključaka umjesto temeljem logičke valjanosti zaključaka na temelju postavljenih premisa (Erceg i sur., 2022). Za potrebe ispitivanja pristranosti vjerovanja u silogističkom zaključivanju korišteno je osam zadataka (Erceg i sur., 2022; Teovanović i sur., 2015) u kojima sudionici trebaju procijeniti točnost danog

zaključka na temelju postavljenih premisa. Primjer zadatka glasi: “Premisa 1: Sve stvari koje se puše dobre su za zdravlje. Premisa 2: Cigarete se puše. Zaključak: Cigarete su dobre za zdravlje”. Odgovori sudionika procjenjuju se točnima i boduju s 1 u slučajevima kad sudionici uvjerljive, ali logički netočne zaključke procijene netočnima te kad sudionici nevjerojatne, ali logički točne zaključke procijene točnima. Ukupan rezultat formira se kao prosjek točnih odgovora u svih osam zadataka. Cronbachov koeficijent pouzdanosti u istraživanju Ercega i suradnika (2022) kreće se od .79 do .82. U ovom istraživanju Cronbachov koeficijent pouzdanosti kreće se od .59 do .65.

*Pristranost potvrđivanja* odnosi se na sklonost ljudi da potvrde radije nego opovrgnu hipotezu, odnosno logičko pravilo zadatka (Berthet i de Gardelle, 2023). Za potrebe ispitivanja pristranosti potvrđivanja korištena su četiri Wasonova zadatka selekcije karata (Burgoyne i sur., 2021; Erceg i sur., 2022) u kojemu sudionici trebaju odlučiti koje dvije karte od četiri trebaju okrenuti kako bi provjerili vrijedi li pravilo postavljeno u zadatku. Primjer zadatka jest: “Pravilo: Ako osoba pije pivo mora imati preko 18 godina. Koje dvije karte biste odabrali okrenuti kako biste provjerili točnost ovog pravila?”, pri čemu sudionici trebaju izabrati između četiri karte na kojima su redom prikazani broj 16, čaša s pivom, broj 25 i čaša sa sokom. Odgovori sudionika boduju se s 1 u slučaju kada sudionici točno odaberu obje karte, u svakom drugom slučaju odgovori se boduju s 0. Ukupan rezultat formira se kao prosjek točnih odgovora u sva četiri zadatka. Cronbachov koeficijent pouzdanosti u istraživanju Ercega i suradnika (2022) kreće se od .80 do .86 dok u ovom istraživanju kreće se od .62 do .86.

#### **4.2.5 Racionalno-iskustveni inventar**

Kognitivni stil sudionika ispitan je pomoću *Racionalno-iskustvenog inventara* (eng. Rational-Experiential Inventory (REI); Epstein i sur., 1996; Norris i sur., 1998). Za potrebe istraživanja korištena je, uz dopuštenje autora, kratka verzija prilagođena i prevedena na hrvatski jezik (Bubić i Erceg, 2015). Instrument sadrži 10 čestica podijeljenih u dvije subskale - *Skala potrebe za kognicijom* (npr. Složeni problemi draži su mi od jednostavnih) i *Skala povjerenja u intuiciju* (npr. Uglavnom mogu osjetiti kada je netko u pravu ili u krivu, čak i ako ne mogu objasniti kako to znam). Svaka subskala sadrži po pet čestica. Prilikom odgovaranja, zadatak sudionika je procijeniti koliko ih dobro opisuje svaka čestica na skali od pet stupnjeva (1 – uopće se ne odnosi na mene; 5 – u potpunosti se odnosi na mene). Rezultati se računaju odvojeno za

dvije ljestvice, pri čemu viši rezultat upućuje na veću sklonost racionalnom, odnosno intuitivnom prosuđivanju. Pouzdanost *Skale potrebe za kognicijom* koja je određena uz pomoć Cronbachova koeficijenta pouzdanosti iznosila je .74, a *Skale povjerenja u intuiciju* .84 (Bubić i Erceg, 2015). U ovome istraživanju Cronbachov koeficijent pouzdanosti Skale potrebe za kognicijom kreće se od .67 do .88, a Skale povjerenja u intuiciju od .79 do .86.

### **3.3 Postupak**

Sudionici su nasumično bili podijeljeni u tri skupine. Dvije su skupine bile eksperimentalne (skupina u kojoj su se inducirale ugodne emocije i skupina u kojoj su se inducirale neugodne emocije), dok je jedna skupina bila kontrolna (skupina u kojoj se nastojala održati emocionalna neutralnost). Istraživanje je bilo provedeno grupno u računalnoj učionici na Filozofskom fakultetu u Osijeku. Po dolasku, sudionicima je bila prezentirana uputa u kojoj je naglašena njihova dobrovoljnost te povjerljivost podataka koje daju. Kako bi prikupljanje podataka bilo jednostavnije, za potrebe istraživanja bio je korišten Google obrazac koji je sudionicima bio unaprijed otvoren na računalima. Kako bi se osigurali jednaki uvjeti za sve sudionike, obraćala se pažnja na to da se uvijek koriste ista računala u svakoj grupi te da je glasnoća zvuka jednako podešena na svakom računalu. Također, prostorija je prilikom ispitivanja bila što je više moguće zamračena, a sudionici udaljeni jedni od drugih kako bi se smanjio mogući utjecaj grupe na manipulaciju emocija.

Nakon davanja suglasnosti odabirom opcije pristanka za sudjelovanje u istraživanju, putem Google obrasca ispitalo se emocionalno stanje sudionika prije indukcije emocija pomoću subskala skale PANAS-X. Potom je uslijedila prezentacija videozapisa (ovisno o kojoj se skupini radi, bio je prikazan videozapis određene scene iz *Kralja lavova* ili *Lovca na bilje*). Nakon prezentacije videozapisa, sudionici su ponovno ispunili PANAS-X u svrhu praćenja promjene emocionalnog stanja nakon prezentacije ugodnog, odnosno neugodnog emocionalnog sadržaja. Potom su sudionici riješili zadatke heuristika i pristranosti. Nakon ispitivanja sklonosti korištenja heuristika, sudionici su ispunili Racionalno-iskustveni inventar.

Za sudjelovanje u istraživanju bilo je potrebno oko 20 minuta. Također, sudionici su bili zamoljeni za diskreciju, odnosno zamolilo ih se da ne dijele ikakve informacije o iskustvu s istraživanja svojim kolegama kako bi se na taj način smanjila mogućnost upoznatosti budućih

sudionika sa sadržajem istraživanja. Po završetku su sudionici dobili mogućnost upisa na evidencijsku listu za dobivanje eksperimentalnih sati, odnosno zahvalnice za sudjelovanje.

## 4. Rezultati

### 4.1 Ispitivanje preduvjeta za provedbu daljnjih analiza

Prije provedbe analize rezultata, provjerena je normalnost distribucije rezultata kako bi se opravdalo korištenje parametrijskih postupaka prilikom statističke analize podataka. U tu svrhu korišten je prvo Kolmogorov-Smirnovljev test. Dobiveni rezultati na Kolmogorov-Smirnovljevu testu ukazuju na statistički značajno odstupanje od normalnosti većine uključenih varijabli. Varijable koje na navedenom testu ukazuju na normalnost distribucije su subskala *Veselost* prije i poslije provedene manipulacije emocija te *Skala potrebe za kognicijom* i *Skala povjerenja u intuiciju*. Kolmogorov-Smirnovljev test često ukazuje na značajno odstupanje od normalne distribucije, pri čemu su pojedina odstupanja nerijetko neznačajna (Howell, 2010). S obzirom na to, pozornost se obratila i na druge kriterije normalnosti distribucija rezultata. Kline (2016) navodi kako je normalnost distribucije uvjetovana indeksom spljoštenosti u intervalu od -10 do 10 te intervalu indeksa simetričnosti od -3 do 3. S obzirom na to da su indeksi spljoštenosti i simetričnosti svih varijabli unutar navedenih intervala, zaključuje se kako je su rezultati normalno distribuirani te je opravdano koristiti parametrijske postupke za analizu podataka dobivenih u istraživanju. Deskriptivni podaci varijabli korištenih u istraživanju prikazani su u Tablici 1.

**Tablica 1**

*Deskriptivni podaci svih mjerenih varijabli u ovom istraživanju (N=61)*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Indeks spljoštenosti	Indeks simetričnosti
PANAS-X				
Veselost prije indukcije	23.18	6.707	-.92	.06
Veselost poslije indukcije	19.85	8.356	-.87	.31
Tuga prije indukcije	8.54	3.699	1.52	1.28
Tuga poslije indukcije	10.29	5.054	-.06	.92

Zadaci heuristika				
Dostupnost	2.87	1.056	.17	-.78
Silogizmi	4.85	1.600	.15	.25
Potvrđivanje	.79	1.066	2.41	1.64
REI				
Potreba za kognicijom	17.66	3.995	-.21	-.44
Povjerenje u intuiciju	16.00	3.790	-.72	.15

#### 4.2 Ispitivanje uspješnosti induciranja emocionalnog stanja

Kako bi se provjerilo postoji li razlika u emocionalnom stanju između tri skupine (dvije eksperimentalne i jedne kontrolne) u dva mjerenja (prije i poslije indukcije emocija), provedena je analiza varijance za mješoviti nacrt (3x2). S obzirom na to da se rezultati za PANAS-X računaju odvojeno za svaku subskalu, provedene su dvije analize, jedna za subskalu *Veselosti* i druga za subskalu *Tuge*. Analizom provedenom za rezultate na subskali *Veselosti* utvrđeno je kako se rezultati prije i poslije indukcije statistički značajno razlikuju [ $F(1, 58)=22.716, p<.01, \eta^2=.281$ ]. Također, pokazao se značajnim i efekt skupine [ $F(2, 58)=5.746, p<.01, \eta^2=.165$ ]. Isto tako, utvrđena je i statistički značajna interakcija dva ispitivana efekta [ $F(2, 58)=33.707, p<.01, \eta^2=.538$ ]. Post hoc analizom pomoću Bonferronijeva testa utvrđene su statistički značajne razlike na subskali *Veselosti* između tri skupine nakon provedbe indukcije emocija (Tablica 1 u Prilogu). Pritom skupina kojoj je inducirana sreća ima više rezultate od skupine kojoj je inducirana tuga. Također, utvrđene su statistički značajne razlike unutar eksperimentalnih skupina prije i nakon indukcije (Tablica 2 u Prilogu). Skupina kojoj je inducirana sreća ima više rezultate nakon provedbe indukcije, dok skupina kod koje je inducirana tuga ima niže rezultate nakon provedbe indukcije u usporedbi s rezultatima dobivenim prije indukcije. U kontrolnoj skupini nije došlo do statistički značajne razlike prije i poslije provedbe indukcije.

Analizom provedenom za rezultate na subskali *Tuge* utvrđeno je kako je došlo do statistički značajne razlike u rezultatima prije i poslije indukcije [ $F(1, 58)=20.275, p<.01, \eta^2=.259$ ]. Isto tako, pokazalo se kako postoji statistički značajna razlika između tri skupine sudionika [ $F(2, 58)=7.567, p<.01, \eta^2=.207$ ]. Također, utvrđena je statistički značajna interakcija

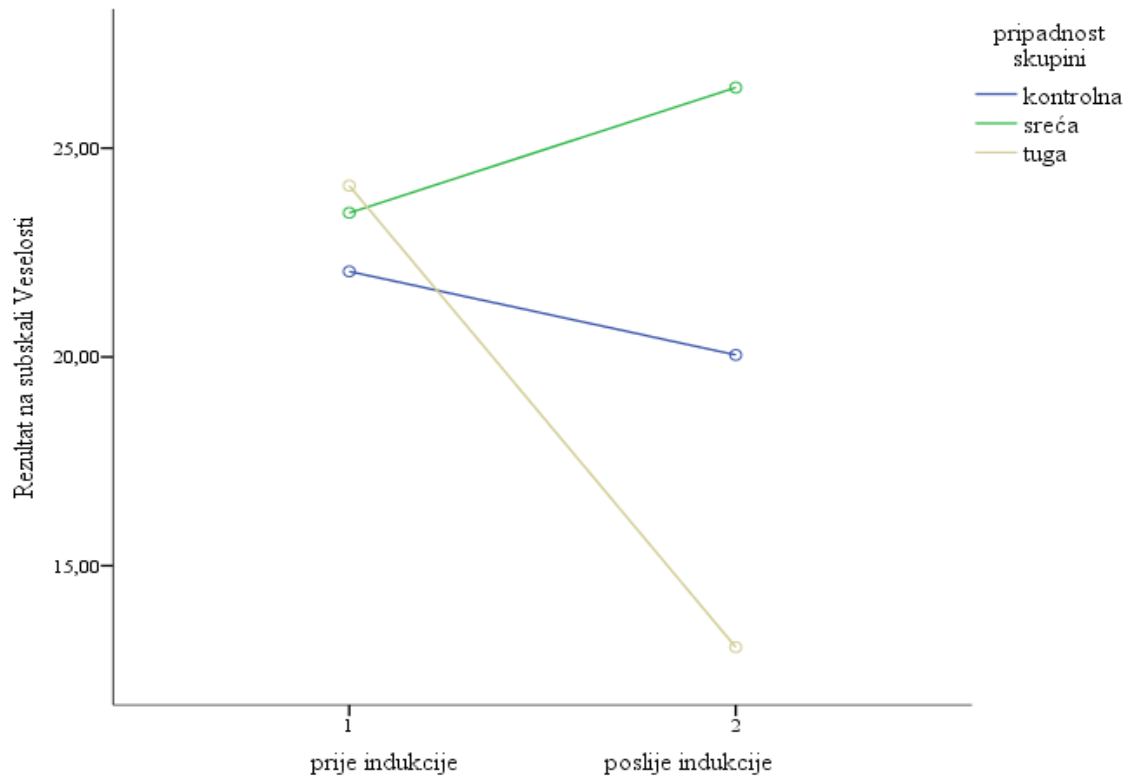


dva efekta [ $F(2, 58)=43.918, p<.01, \eta^2=.602$ ]. Post hoc analizom Bonferronijevim testom utvrđene su statistički značajne razlike na subskali Tuge između skupine kojoj je inducirana tuga i skupine kojoj je inducirana sreća te skupine kojoj je inducirana tuga i kontrolne skupine, i to nakon provedbe indukcije (Tablica 3 u Prilogu). Naime, skupina kojoj je inducirana tuga pokazuje više rezultate od skupine kojoj je inducirana sreća. Također, utvrđena je statistički značajna razlika u rezultatima skupine kojoj je inducirana tuga prije i poslije provedbe indukcije, pri čemu su rezultati viši nakon provedbe indukcije (Tablica 4 u Prilogu). U skupini kojoj je inducirana sreća i kontrolnoj skupini nije utvrđena statistički značajna razlika prije i poslije indukcije.

Rezultati dobiveni navedenim analizama grafički su prikazani na Slikama 1 i 2. Iz navedenih rezultata može se zaključiti kako je indukcija emocija bila uspješna, odnosno kako su se korišteni videozapisi pokazali prikladnima za indukciju emocionalnih stanja tuge i sreće, odnosno osiguravanje neutralnog emocionalnog stanja. Ovime je osiguran preduvjet za daljnju provedbu istraživanja te analizu podataka dobivenih daljnjim istraživanjem.

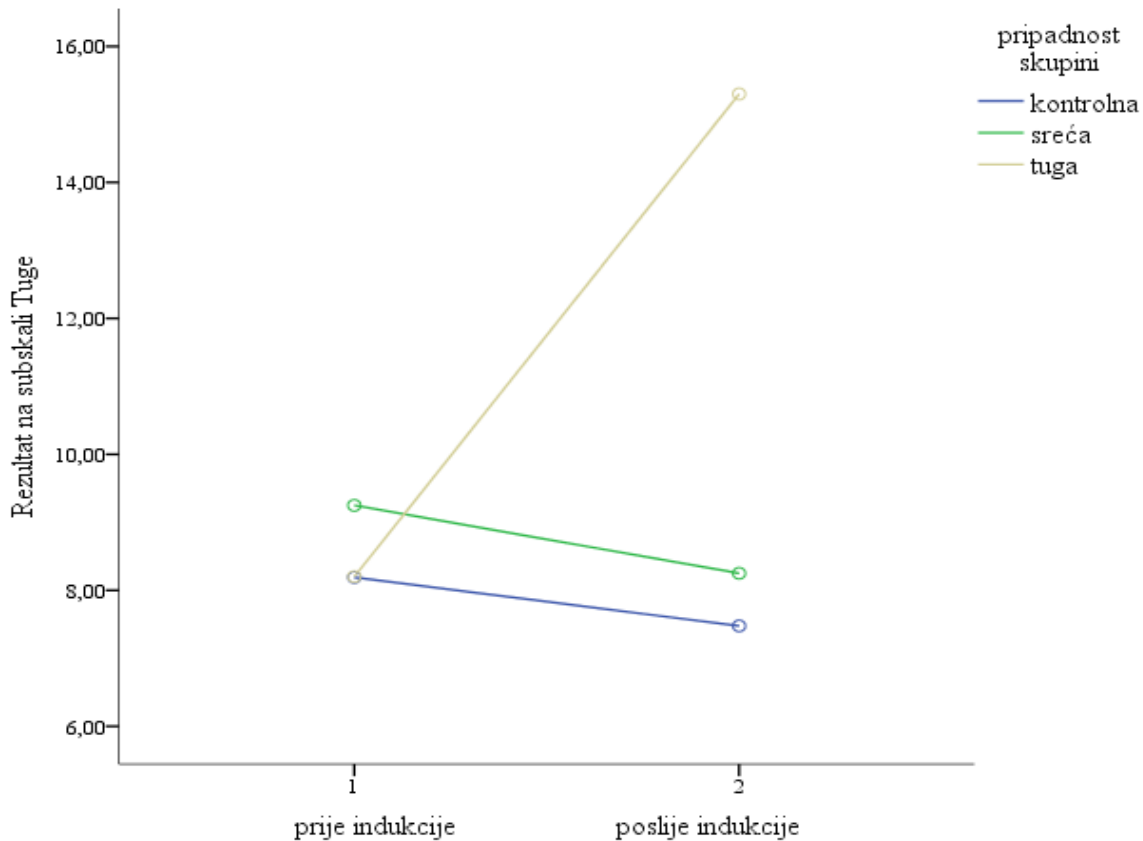
## Slika 1

Rezultati na subskali Veselosti prije i nakon indukcije emocionalnog stanja kod tri skupine sudionika



## Slika 2

Rezultati na subskali Tuge prije i nakon indukcije emocionalnog stanja kod tri skupine sudionika



### 4.3 Ispitivanje razlike u sklonosti korištenja heuristika između tri skupine sudionika

Kako bi se ispitala razlika u sklonosti korištenja heuristika između sudionika kojima je inducirano ugodno emocionalno stanje, sudionika kojima je inducirano neugodno emocionalno stanje te kontrolne skupine, provedena je jednosmjerna ANOVA za nezavisne uzorke, posebno za tri heuristika ispitivana u istraživanju (heuristik dostupnosti, pristranost vjerovanja u silogističkom zaključivanju i pristranost potvrđivanja; Tablica 2).

**Tablica 2***Rezultati ispitivanja razlike u sklonosti korištenja heuristika između tri skupine sudionika*

Varijabla	Skupina	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i> (2, 58)	<i>p</i>
Dostupnost	Kontrolna	3.19	.750	1.94	.152
	Sreća	2.85	1.182		
	Tuga	2.55	1.146		
Silogističko zaključivanje	Kontrolna	4.62	1.499	.45	.637
	Sreća	4.85	1.814		
	Tuga	5.10	1.518		
Pristranost potvrđivanja	Kontrolna	.52	.981	1.26	.291
	Sreća	1.05	.826		
	Tuga	.80	1.322		

Analizom podataka utvrđeno je kako u istraživanju nije došlo do statistički značajne razlike u sklonosti korištenju heuristika dostupnosti, pristranosti vjerovanja u silogističkom zaključivanju ni pristranosti potvrđivanja.

#### 4.4 Ispitivanje odnosa između sklonosti korištenja heuristika i kognitivnog stila sudionika

Kako bi se ispitaio odnos sklonosti korištenja heuristika i kognitivnog stila sudionika provjereno je postojanje korelacije između rezultata na zadacima heuristika dostupnosti, pristranosti vjerovanja u silogističkom zaključivanju i pristranosti potvrđivanja te rezultata na skalama *Racionalno iskustvenog inventara (REI)* - *Skale potrebe za kognicijom* i *Skale povjerenja u intuiciju*. S obzirom da ovim istraživanjem nije utvrđena statistički značajna razlika u sklonosti korištenju heuristika između tri skupine sudionika, povezanost između heuristika i kognitivnih stilova provjeravana je Pearsonovim koeficijentom korelacije, odnosno bez kontrole pripadnosti sudionika pojedinoj skupini ( $N=61$ ).

Povezanosti između sklonosti korištenju heuristika i rezultata na skalama *Racionalno-iskustvenog inventara* nisu se pokazale statistički značajnima.

**Tablica 3***Povezanost između sklonosti korištenju heuristika i kognitivnih stilova*

Varijabla	1.	2.	3.	4.	5.
1. Dostupnost	-	.18	.20	.21	-.03
2. Silogizmi		-	.36*	.10	-.01
3. Potvrđivanje			-	.16	-.06
4. Potreba za kognicijom				-	.10
5. Povjerenje u intuiciju					-

\* $p < .01$ 

## 5. Rasprava

S obzirom na važnost heuristika u svakodnevnom životu te nekonzistentne nalaze o utjecaju različitih čimbenika na korištenje heuristika, kao što su emocije i kognitivni stil pojedinca, cilj ovog istraživanja bio je ispitati sklonost korištenja heuristika ovisno o emocionalnom stanju i kognitivnom stilu sudionika. Pritom su postavljena dva problema na koja se ovim istraživanjem nastojalo odgovoriti. Prvi problem bio je ispitati razliku u sklonosti korištenju heuristika između sudionika kojima je inducirano ugodno emocionalno stanje, sudionika kojima je inducirano neugodno emocionalno stanje te kontrolne skupine. U skladu s prethodno dobivenim empirijskim nalazima (Park i Banaji, 2000; Tiedens i Linton, 2001), postavljene su dvije hipoteze. Pretpostavljeno je kako će sudionici u ugodnom emocionalnom stanju u većoj mjeri koristiti heuristike od sudionika u neugodnom emocionalnom stanju i sudionika u neutralnom emocionalnom stanju. Također, pretpostavilo se kako će sudionici u neugodnom emocionalnom stanju u manjoj mjeri koristiti heuristike od sudionika u neutralnom emocionalnom stanju. Na temelju dobivenih rezultata i provedenih statističkih analiza, obje su hipoteze odbačene. Drugi postavljeni problem u ovom istraživanju bio je ispitati odnos između sklonosti korištenja heuristika i kognitivnog stila sudionika. Pritom je postavljena hipoteza prema kojoj se pretpostavilo kako će korištenje heuristika biti pozitivno povezano s intuitivno-iskustvenim kognitivnim stilom te negativno povezano s analitičko-racionalnim kognitivnim stilom. S obzirom na to da ovim istraživanjem nije pronađena statistički značajna povezanost, ova se hipoteza također odbacuje.

## 5.1 Odnos korištenja heuristika i emocionalnog stanja

Kao preduvjet za adekvatnu provjeru postavljenih hipoteza, bilo je potrebno osigurati tri skupine sudionika koji se razlikuju po svojem emocionalnom stanju za vrijeme sudjelovanja u istraživanju. U ovom istraživanju eksperimentalne skupine sastojale su se od sudionika kod kojih je inducirano emocionalno stanje sreće, odnosno emocionalno stanje tuge te jedne kontrolne skupine u kojoj je osigurano neutralno emocionalno stanje. Kako bi se kod sudionika osiguralo potrebno emocionalno stanje, nakon nasumične podjele, u svakoj je skupini prikazan videozapis određenog emocionalnog naboja koji je za cilj imao inducirati određeno emocionalno stanje kod sudionika. Naknadno provedena statistička analiza utvrdila je kako je indukcija emocija ovim putem uspješno provedena.

Hipoteza kojom se pretpostavilo da će sudionici u ugodnom emocionalnom stanju biti skloniji korištenju heuristika od sudionika u neugodnom i neutralnom emocionalnom stanju nije potvrđena. Navedena hipoteza postavljena je uzimajući u obzir model emocionalne valencije (Schwarz and Bless, 1991), prema kojemu valencija, odnosno smjer doživljenih emocija određuje koliko će kognitivnog napora biti uloženo u procesiranje danih informacija te na koji će se način informacije procesirati. Posljedično, ugodne se emocije povezuju s heurističkim, a neugodne s analitičkim načinom procesiranja. Prijašnja istraživanja upućuju na sklonost ljudi da u ugodnom emocionalnom stanju budu pristraniji u svojim prosudbama i prave više pogrešaka u zaključivanju u odnosu na prosudbe i zaključke koje donose u neutralnom i neugodnom emocionalnom stanju (Mackie i Worth, 1991; Mohanty i Suar, 2014; Park i Banaji, 2000; Tiedens i Linton, 2001), stoga je bilo za očekivati da se isti nalazi ponove i ovim istraživanjem. S druge strane, ne podupiru sva istraživanja navedene nalaze. Prema nekim istraživanjima (npr. Isen i sur., 1991; Lee i Stemthal, 1999) ugodno emocionalno stanje ne odražava se na kognitivni kapacitet pri rješavanju zadataka, odnosno sudionici u ugodnom emocionalnom stanju jednako sistematično procesiraju dâne informacije. Uz to, određeni broj istraživanja potvrđuje pretpostavku kako ugodne emocije imaju pozitivan utjecaj na kognitivne funkcije te potiču racionalno prosuđivanje i rješavanje problema (Nelson i Sim, 2014; Staw i Barsade, 1993). Pritom je važno navesti kako se dobiveni nalazi uglavnom povezuju sa zadacima koji traže rješenje na određeni socijalni problem i kojima se provjerava fleksibilnost i inovativnost rješenja. Također, Isen (2001) sugerira da su ugodne emocije povezane sa sistematičnim i pažljivim kognitivnim procesiranjem u situacijama koje su osobi posebno zanimljive ili važne. Kako

provedeno istraživanje nije osmišljeno da bi sudionicima predstavljalo važnu ili izrazito zanimljivu životnu situaciju, moguće je da zbog toga nije došlo do očekivanog efekta.

Model emocionalne valencije poslužio je kao temelj i postavljanju druge hipoteze, prema kojoj se očekivalo da će sudionici u neugodnom emocionalnom stanju odgovarati na zadatke služeći se heuristikama u manjoj mjeri od sudionika u neutralnom stanju. Iako je navedena pretpostavka potvrđena u prijašnjim istraživanjima (Badcock i Allen, 2003; Mohanty i Suar, 2014; Rodríguez-Gómez i sur., 2019), ovim istraživanjem nije potvrđena. Ipak, ovo nije jedino istraživanje koje nije u skladu s postavljenom hipotezom. Primjerice, Sambrano i suradnici (2021) nisu pronašli razliku u načinu procesiranja informacija kod sudionika kod kojih je induciran osjećaj sreće, odnosno tuge. Istraživači dobivene rezultate objašnjavaju ograničenjima svoga istraživanja, kao što su osjetljivost korištenih instrumenata i veliki vremenski interval između indukcije emocija i zadataka kojima je provjeravan način procesiranja informacija. Metodološki nedostaci, posebice mali uzorak sudionika, mogli su utjecati i na rezultate ovoga istraživanja. S druge strane, istraživanje Blanchette i Richards (2004) pokazalo je kako sudionici i u ugodnom i u neugodnom emocionalnom stanju pokazuju lošije rezultate na zadacima heuristika od sudionika u neutralnom stanju. Ovi nalazi upućuju na to kako općenito ispoljavanje emocija, bez obzira na njihovu valenciju, smanjuje sposobnosti analitičkog procesiranja i donošenja odluka. S obzirom na to da se sudionici eksperimentalnih skupina u ovom istraživanju ne razlikuju značajno u svojim odgovorima na zadacima heuristika od sudionika u neutralnoj skupini, provedeno istraživanje ne podupire prethodno navedene nalaze. Provedeno je istraživanje u skladu sa spoznajama koje je Damasi potvrdio svojim istraživanjima (1994; 1996). Prema njemu, svaka je emocija važna te se ne mora negativno odraziti na kognitivne sposobnosti. Zapravo, kognitivne sposobnosti, kao što su rasuđivanje i donošenje odluka ne mogu se ispoljavati odvojeno od emocionalnog konteksta. Svako procesiranje informacija odvija se u okviru emocionalnog doživljaja osobe, bez obzira na valenciju doživljene emocije, stoga se može zaključiti da razlika u kognitivnim sposobnostima uzimajući u obzir emocionalno stanje u kojem se osoba nalazi nije uvijek očita, što je potvrđeno ovim istraživanjem. Ipak, važno je napomenuti kako su dobiveni nalazi pod utjecajem ograničenja provedenog istraživanja, koja će pobliže biti opisana kasnije.

## 5.2 Odnos korištenja heuristika i kognitivnog stila

Treća hipoteza u ovom istraživanju postavljena je na temelju kognitivno-racionalne teorije samopoimanja. Spomenuta teorija vodi se pretpostavkom kako ljudi prilikom obrade informacije koriste racionalni i iskustveni sustav, odnosno kako se služe s dva kognitivna stila - intuitivno-iskustvenom i analitičko-racionalnom stilom (Epstein, 2012). Prethodno provedena istraživanja potvrđuju povezanost kognitivnih stilova i sklonosti heurističkom procesiranju (Macpherson i Stanovich, 2007; Moore i sur., 1997; Shiloh i sur., 2002; Witteman i sur., 2009). Iz ovoga proizlazi hipoteza kojom se pretpostavilo kako će sklonost korištenju heuristika biti pozitivno povezana s intuitivno-iskustvenim, a negativno s analitičko-racionalnim kognitivnim stilom. U ovom istraživanju nije pronađena očekivana povezanost te se hipoteza odbacuje. U prijašnjim istraživanjima (Epstein i sur., 1996; Naito i sur., 2004; Witteman i sur., 2009) dobivene korelacije između intuitivno-iskustvenog, odnosno analitičko-racionalnog kognitivnog stila s višom, odnosno nižom sklonošću heuristicima, bile su statistički značajne. Valja napomenuti kako je u ovom istraživanju sudjelovao mali broj sudionika, zbog čega je pogreška mjerenja veća. S obzirom na to da smjer dobivenih korelacija upućuje na to kako sudionici koji se primarno služe intuitivno-iskustvenim kognitivnim stilom ujedno čine više pogrešaka na zadacima heuristika, dok sudionici koji se pretežito služe analitičko-racionalnim kognitivnim stilom daju točnije odgovore na zadacima heuristika, bilo bi dobro ponoviti mjerenje s većim brojem sudionika.

## 5.3 Doprinosi i ograničenja te smjernice za buduća istraživanja

Iako ovo istraživanje nije potvrdilo postavljene hipoteze, postoje doprinosi koje je važno napomenuti. Provedeno je istraživanje potvrdilo mogućnost indukcije određenih emocija pomoću videozapisa. S obzirom na to da su korišteni videozapisi s isječcima iz filma *Kralj lavova*, ovo upućuje na snagu utjecaja koji filmski medij može imati na ljude. Također, potvrđuje se prikladnost korištenih videozapisa u indukciji sreće i tuge te se stoga može zaključiti kako se spomenuti videozapisi mogu koristiti u svrhu indukcije emocija u sličnim istraživanjima. Kao glavni nedostatak istraživanja mora se izdvojiti broj sudionika. U ovom je istraživanju sudjelovao 61 sudionik, odnosno po 20 sudionika u eksperimentalnim i 21 sudionik u kontrolnoj skupini. Kako postoje istraživanja također imaju sličan broj sudionika (Park i Banaji, 2000; Rodríguez-Gómez i sur., 2019; Ruder i Bless, 2003), a u kojima su uočeni proučavani efekti, može se pretpostaviti kako su uz broj sudionika još neki čimbenici utjecali na krajnji ishod ovog



istraživanja. Primjerice, iako u istraživanjima odnosa između sklonosti korištenju heuristika, emocionalnog stanja i kognitivnog stila, često sudjeluju studenti psihologije (Ruder i Bless, 2003; Rodríguez-Gómez i sur., 2019; Bajšanski i sur., 2014), bilo bi dobro proširiti uzorak na opću populaciju kako bi se rezultati mogli generalizirati. Valja napomenuti i kako se ovo istraživanje provodilo u vrijeme ispitnih rokova koje predstavlja izrazito stresan period za studente. Ovisno o vremenu u kojem su studenti dolazili sudjelovati u istraživanju, primjerice prije ili nakon pristupanja ispitu, moglo je doći do razlika u njihovoj razini stresa, motivaciji za sudjelovanjem i samopouzdanju koje su osjećali prilikom davanja odgovora u odnosu na uobičajene razine. Navedeni konstrukti nisu provjeravani u ovom istraživanju, a njihova povezanost sa sklonošću korištenju heuristika otprije je poznata (Schwarz, 1990; Isen i sur., 1991; Tiedens i Linton, 2001), stoga se preporučuje uključiti ih u buduća istraživanja. Unatoč tome što rezultati provedenog istraživanja nisu u skladu s očekivanjima, dobra teorijska podloga te eksperimentalni nacrt potiču na replikaciju s većim brojem sudionika i u boljim uvjetima.

## 6. Zaključak

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati sklonost korištenju heuristika s obzirom na emocionalno stanje i kognitivni stil. Preduvjet provedbe istraživanja bila je indukcija emocionalnog stanja tuge i sreće te neutralnog emocionalnog stanja, koja je uspješno provedena. Provedenim istraživanjem nije utvrđena razlika u sklonosti korištenju heuristika kod sudionika kojima je inducirano različito emocionalno stanje. Također, ovim istraživanjem nije utvrđena povezanost između sklonosti korištenju heuristika i kognitivnog stila sudionika. Unatoč tome, ovo istraživanje predstavlja kvalitetnu podlogu za buduća istraživanja te je potrebno replicirati ga na većem uzorku kako bi omogućila kvalitetnija obrada dobivenih podataka.

## 7. Literatura

- Badcock, P. i Allen, N. (2003). Adaptive social reasoning in depressed mood and depressive vulnerability. *Cognition and Emotion*, 17(4), 647–670. <https://doi.org/10.1080/02699930302299>
- Bajšanski, I., Močibob, M. i Valerjev, P. (2014). Metacognitive judgments and syllogistic reasoning. *Psihologijske teme*, 23(1), 143-166.

- Blanchette, I. i Richards, A. (2004). Reasoning about emotional and neutral materials: Is logic affected by emotion?. *Psychological Science*, 15(11), 745-752. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00751.x>
- Bless, H., Bohner, G., Schwarz, N. i Strack, F. (1990). Mood and persuasion: A cognitive response analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 16, 331-345. <https://doi.org/10.1177/0146167290162013>
- Bless, H., Schwarz, N., Clore, G. L., Golisano, V., Rabe, C. i Wolk, M. (1996). Mood and the use of scripts: Does a happy mood really lead to mindlessness? *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 665-679. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.4.665>
- Bubić, A. i Erceg, N. (2015). Uloga kognitivnih stilova u razumijevanju kognitivnog funkcioniranja pojedinaca. *Suvremena psihologija*, 18(2), 159-173.
- Chaiken, S. (1987). The heuristic model of persuasion. U M. P. Zanna, J. M. Olson, C. P. Herman (Ur.) *Social influence: the Ontario symposium* (Vol. 5, str. 3-39). Psychology Press.
- Chang, A. i Wilson, M. (2004). Recalling emotional experiences affects performance on reasoning problems. *Evolution and Human Behavior*, 25(4), 267-276. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2004.03.007>
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. Grosset/Put.
- Damasio, A. R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 351(1346), 1413-1420. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0125>
- Darke, S. (1988). Anxiety and working memory capacity. *Cognition and Emotion*, 2, 145–154. <https://doi.org/10.1080/02699938808408071>
- De Neys, W. i Pennycook, G. (2019). Logic, fast and slow: Advances in dual-process theorizing. *Current Directions in Psychological Science*, 28(5), 503-509. <https://doi.org/10.1177/0963721419855658>
- Eisenman, R. (1993). Belief that drug usage in the United States is increasing when it is really decreasing: An example of the availability heuristic. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 31(4), 249–252. <https://doi.org/10.3758/BF03334920>
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49(8), 709–724. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.49.8.709>
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V. i Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive–experiential and analytical–rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390-405. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.2.390>

- Epstein, S. (2012). Cognitive-experiential self-theory: An integrative theory of personality. U H. Tennen i J. Suls (Ur.), *Handbook of Psychology, Second Edition* John Wiley & Sons, Inc.
- Erceg, N., Galić, Z. i Bubić, A. (2022). Normative responding on cognitive bias tasks: Some evidence for a weak rationality factor that is mostly explained by numeracy and actively open-minded thinking. *Intelligence*, 90, 101619. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101619>
- Evans, J. St. B. T. (1989). *Bias in human reasoning: Causes and consequences*. Erlbaum.
- Evans, J. S. B., Handley, S. J. i Harper, C. N. (2001). Necessity, possibility and belief: A study of syllogistic reasoning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 54(3), 935-958. <https://doi.org/10.1080/713755983>
- Evans, J. S. B. i Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Feng, R. (2022). Risk and Availability Heuristic: The Role of Availability in Risk Perception and Management. U *2022 7th International Conference on Social Sciences and Economic Development (ICSSSED 2022)* (str. 760-764). Atlantis Press.
- Fiedler, K. (1988). Emotional mood, cognitive style, and behavior regulation. U K. Fiedler i J. Forgas (Ur.), *Affect, cognition, and social behavior* (str. 100–119). C. J. Hogrefe.
- Finucane, M. L. (2012). The role of feelings in perceived risk. U S. Roeser, R. Hillerbrand, P. Sandin i M. Peterson (Ur.) *Essentials of risk theory* (str. 57-74). Springer Science & Business Media.
- Forgas, J. P. (1998). On being happy and mistaken: mood effects on the fundamental attribution error. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(2), 318-331. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.2.318>
- Gigerenzer, G. (2008). Why heuristics work. *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 20-29. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2008.00058.x>
- Gigerenzer, G. i Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62 (1), 451-482. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>
- Griskevicius, V., Goldstein, N. J., Mortensen, C. R., Sundie, J. M., Cialdini, R. B. i Kenrick, D. T. (2009). Fear and loving in Las Vegas: Evolution, emotion, and persuasion. *Journal of Marketing Research*, 46(3), 384-395. <https://doi.org/10.1509/jmkr.46.3.384>
- Groves, P. M. i Thompson, R. F. (1970). Habituation: A dual-process theory. *Psychological Review*, 77(5), 419–450. <https://doi.org/10.1037/h0029810>
- Howell, D. C. (2010). *Statistical Methods for Psychology: Seventh edition*. Wadsworth Cengage Learning.

- Humphreys, M. S. i Revelle, W. (1984). Personality, motivation, and performance—A theory of the relationship between individual-differences and information-processing. *Psychological Review*, 91 (2), 153–184. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.91.2.153>
- Isen, A. M., Rosenzweig, A. S. i Young, M. J. (1991). The influence of positive affect on clinical problem solving. *Medical Decision Making*, 11(3), 221-227. <https://doi.org/10.1177/0272989x9101100313>
- Isen, A. M. (2001). An influence of positive affect on decision making in complex situations: Theoretical issues with practical implications. *Journal of Consumer Psychology*, 11 (2), 75– 85. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1102\\_01](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1102_01)
- Isen, A. M. (2004). Some perspectives on positive feelings and emotions: Positive affect facilitates thinking and problem solving. U A. S. Manstead, N. Frijda i A. Fischer (Ur.) *Feelings and emotions: The Amsterdam symposium* (str. 263-281). Cambridge University Press.
- Lee, A. i Stemthal, B. (1999). The effects of positive mood on memory. *Journal of Consumer Research*, 26(2), 15-127. <https://doi.org/10.1086/209554>
- Lončarić, D. (2004). Provjera nekih teorijskih objašnjenja efekta sadržaja kod Wasonovog zadatka odabira. *Psihologijske teme*, 13(2004), 47-68. <https://hrcak.srce.hr/19472>
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697-720. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.9.697>
- Kahneman, D. (2013). *Misliti, brzo i sporo*. Mozaik knjiga.
- Kahneman, D. i Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. U T. Gilovich, D. Griffin i D. Kahneman (Ur.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (str. 49-81). Cambridge University Press.
- Keren, G. i Teigen, K. H. (2004). Yet another look at the heuristics and biases approach. U D. J. Koehler i N. Harvey (Ur.) *Blackwell handbook of judgment and decision making* (str. 89-109). Blackwell Publishing.
- Klayman, J. i Ha, Y.-w. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological Review*, 94(2), 211–228. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.2.211>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling: Fourth edition*. The Guilford Press.
- Lack, C. W. i Rousseau, J. (2022). Mental health, pop psychology, and the misunderstanding of clinical psychology. U G. J. G. Asmundson (Ur.), *Comprehensive Clinical Psychology* (drugo izdanje; str. 47-62). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00052-2>
- Mackie, D. M. i Worth, L. T. (1991). Feeling good but not thinking straight: The impact of positive mood on persuasion. In J. P. Forgas (Ur.), *Emotion and social judgment* (str. 201-220). Pergamon.

- Macpherson, R. i Stanovich, K. E. (2007). Cognitive ability, thinking dispositions, and instructional set as predictors of critical thinking. *Learning and Individual Differences*, *17*(2), 115-127. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.05.003>
- Markovits, H. i Nantel, G. (1989). The belief-bias effect in the production and evaluation of logical conclusions. *Memory & Cognition*, *17*(1), 11-17. <https://doi.org/10.3758/bf03199552>
- Marcusson-Clavertz, D., Kjell, O. N., Persson, S. D. i Cardeña, E. (2019). Online validation of combined mood induction procedures. *PloS One*, *14*(6), e0217848. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217848>
- Matlin, M. W. I Stang, D. J. (1978). *The Pollyanna principle: Selectivity in language, memory, and thought*. Schenkman Publishing Company.
- Melton, R. J. (1995). The role of positive affect in syllogism performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *21*(8), 788-794. <https://doi.org/10.1177/0146167295218001>
- Mercier, H i Sperber, D. (2011). Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory. *Behavioral and Brain Sciences*, *34*, 57-111. <https://doi.org/10.1017/S0140525X10000968>
- Mohanty, S. N. i Suar, D. (2014). Decision making under uncertainty and information processing in positive and negative mood states. *Psychological Reports*, *115*(1), 91-105. <https://doi.org/10.2466/20.04.pr0.115c16z2>
- Moore, S. R., Smith, R. E. i Gonzalez, R. (1997). Personality and judgment heuristics: contextual and individual difference interactions in social judgment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *23*, 76–83. <https://doi.org/10.1177/0146167297231008>
- Naito, M., Suzuki, K. i Sakamoto, A. (2004). Development of rational and intuitive information-processing style inventory. *The Japanese Journal of Personality*, *13*(1), 67-78.
- Nelson, D. W. i Sim, E. K. (2014). Positive affect facilitates social problem solving. *Journal of Applied Social Psychology*, *44*(10), 635-642. <https://doi.org/10.1111/jasp.12254>
- Oaksford, M., Morris, F., Grainger, B. i Williams, J. M. G. (1996). Mood, reasoning, and central executive processes. *Journal of Experimental Psychology - Learning Memory & Cognition*, *22*, 476–492. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.2.476>
- Oswald, M. E. i Grosjean, S. (2004). Confirmation bias. U R. F. Pohl (Ur.) *Cognitive illusions: A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*. Psychology Press.
- Pachur, T., Hertwig, R. i Steinmann, F. (2012). How do people judge risks: availability heuristic, affect heuristic, or both?. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *18*(3), 314. <https://doi.org/10.1037/a0028279>

- Park, J. i Banaji, M. R. (2000). Mood and heuristics: the influence of happy and sad states on sensitivity and bias in stereotyping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(6), 1005-1023. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.6.1005>
- Park, J. S. i Grow, J. M. (2008). The social reality of depression: DTC advertising of antidepressants and perceptions of the prevalence and lifetime risk of depression. *Journal of Business Ethics*, 79, 379–393. <https://doi.org/10.1007/s10551-007-9403-7>
- Pham, M. T. (1996). Cue representation and selection effects of arousal on persuasion. *Journal of Consumer Research*, 22(4), 373-387. <https://doi.org/10.1086/209456>
- Pham, M. T. (2007). Emotion and rationality: A critical review and interpretation of empirical evidence. *Review of General Psychology*, 11(2), 155-178. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.11.2.155>
- Plous, Scott (1993). *The Psychology of Judgment and Decision Making*. McGraw-Hill.
- Riding, R. i Rayner, S. (2013). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. Routledge.
- Rodríguez-Gómez, P., Pozo, M. Á., Hinojosa, J. A. i Moreno, E. M. (2019). Please be logical, I am in a bad mood: An electrophysiological study of mood effects on reasoning. *Neuropsychologia*, 127, 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2019.02.008>
- Ruder, M. i Bless, H. (2003). Mood and the reliance on the ease of retrieval heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 20-32. <https://doi.org/10.1016/10.1037/0022-3514.85.1.20>
- Sambrano, D., Masip, J. i Blandón-Gitlin, I. (2021). How emotions affect judgement and decision making in an interrogation scenario. *Legal and Criminological Psychology*, 26(1), 62-82. <https://doi.org/10.1111/lcrp.12181>
- Schwarz, N. (1990). Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states. U R. M. Sorrentino i E. T. E. Higgins (Ur.). *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*. The Guilford Press.
- Schwarz, N. i Bless, H. (1991). Happy and mindless, but sad and smart? The impact of affective states on analytic reasoning. In J. P. Forgas (Ur.), *Emotion and social judgements* (str. 55-72). Garland Science.
- Schwarz, N., Bless, H., Strack, F., Klumpp, G., Rittenauer-Schatka, H. i Simons, A. (1991). Ease of retrieval as information: Another look at the availability heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 195–202. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.195>
- Serdarević, N. (2020). *Utjecaj raspravljanja na točnost i samoprocjenu točnosti mišljenja* [Diplomski rad, Filozofski fakultet u Rijeci].

- Shapiro, S. i MacInnis, D. J. (2002). Understanding program-induced mood effects: Decoupling arousal from valence. *Journal of Advertising*, 31(4), 15-26. <https://doi.org/10.1080/00913367.2002.10673682>
- Shiloh, S., Salton, E. i Sharabi, D. (2002). Individual differences in rational and intuitive thinking styles as predictors of heuristic responses and framing effects. *Personality and Individual Differences*, 32(3), 415-429. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(01\)00034-4](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(01)00034-4)
- Siedlecka, E. i Denson, T. F. (2019). Experimental methods for inducing basic emotions: A qualitative review. *Emotion Review*, 11(1), 87-97. <https://doi.org/10.1177/1754073917749016>
- Sinclair, R. C., Mark, M. M. i Clore, G. L. (1994). Mood-related persuasion depends on (mis) attributions. *Social Cognition*, 12(4), 309-326. <https://doi.org/10.1521/soco.1994.12.4.309>
- Stanovich, K. (2009). Distinguishing the reflective, algorithmic, and autonomous minds: Is it time for a tri-process theory? In J. Evans i K. Frankish (Ur.), *In two minds: Dual processes and beyond* (str. 55-88). Oxford University Press.
- Stanovich, K. (2011). *Rationality and the reflective mind*. Oxford University Press.
- Stark, E., Baldwin, A. S., Hertel, A. W. i Rothman, A. J. (2016). The role of rational and experiential processing in influencing the framing effect. *The Journal of Social Psychology*, 157(3), 308–321. <https://doi.org/10.1080/00224545.2016.1198301>
- Staw, B. M. i Barsade, S. G. (1993). Affect and managerial performance: A test of the sadder-but-wiser vs. happier-and-smarter hypotheses. *Administrative Science Quarterly*, 38(2) 304-331. <https://doi.org/10.2307/2393415>
- Teovanović, P. R. (2013). *Sklonost kognitivnim pristrasnostima* [doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu].
- Tiedens, L. Z. i Linton, S. (2001). Judgment under emotional certainty and uncertainty: the effects of specific emotions on information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 973. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.6.973>
- Toplak, M. E., West, R. F. i Stanovich, K. E. (2011). The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Memory & Cognition*, 39(7), 1275-1289. <https://doi.org/10.3758/s13421-011-0104-1>
- Tversky, A. i Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A. i Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90(4), 293-315. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.90.4.293>

- Valerjev, P. i Pedisić, A. (2001). Wasonov izborni zadatak - utjecaj upute, tipova kondicionala i tematskog materijala. *Radovi (Sveučilište u Splitu. Filozofski fakultet Zadar. Razdio filozofije, psihologije, sociologije i pedagogije)*, 40(17), 45-64.
- Wason, P.C. (1968). Reasoning about a rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20, 273-281. <https://doi.org/10.1080/14640746808400161>
- Wason, P. C. i Evans, J. S. B. (1974). Dual processes in reasoning?. *Cognition*, 3(2), 141-154. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(74\)90017-1](https://doi.org/10.1016/0010-0277(74)90017-1)
- Witteman, C., Van den Bercken, J., Claes, L. i Godoy, A. (2009). Assessing rational and intuitive thinking styles. *European Journal of Psychological Assessment*, 25(1), 39-47. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.1.39>
- Wright, W. F. i Bower, G. H. (1992). Mood effects on subjective probability assessment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52(2), 276-291. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(92\)90039-a](https://doi.org/10.1016/0749-5978(92)90039-a)
- Zhu, H. (2015). *Program-induced mood effects on purchase intention to buy counterfeit luxury brands* [Doktorska disertacija, Concordia University].

## Prilog 1

### Tablica 1

*Usporedba rezultata između tri skupine na subskali Veselosti prije i poslije indukcije emocija*

	(I) pripadnost skupini	(J) pripadnost skupini	<i>p</i>
Prije indukcije	1 kontrolna	2 sreća	1.000
		3 tuga	1.000
	2 sreća	3 tuga	1.000
Poslije indukcije	1 kontrolna	2 sreća	.007
		3 tuga	.003
	2 sreća	3 tuga	.000

### Tablica 2

*Usporedba rezultata na subskali Veselosti unutar skupina prije i poslije indukcije emocija*



Skupina	Vrijeme mjerenja	Vrijeme mjerenja	<i>p</i>
1 kontrolna	Prije indukcije	Poslije indukcije	.100
2 sreća	Prije indukcije	Poslije indukcije	.018
3 tuga	Prije indukcije	Poslije indukcije	.000

**Tablica 3**

*Usporedba rezultata između tri skupine na subskali Tuge prije i poslije indukcije emocija*

	(I) pripadnost skupini	(J) pripadnost skupini	<i>p</i>
Prije indukcije	1 kontrolna	2 sreća	1.000
		3 tuga	1.000
	2 sreća	3 tuga	1.000
Poslije indukcije	1 kontrolna	2 sreća	1.000
		3 tuga	.000
	2 sreća	3 tuga	.000

**Tablica 4**

*Usporedba rezultata na subskali Tuge unutar skupina prije i poslije indukcije emocija*

Skupina	Vrijeme mjerenja	Vrijeme mjerenja	<i>p</i>
1 kontrolna	Prije indukcije	Poslije indukcije	.297
2 sreća	Prije indukcije	Poslije indukcije	.156
3 tuga	Prije indukcije	Poslije indukcije	.000