

# Heuristik dostupnosti i averzija prema gubitku

---

**Pejić, Monika**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:111:358858>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-12**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies](#)





SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA

MONIKA PEJIĆ

HEURISTIK DOSTUPNOSTI I AVERZIJA  
PREMA GUBITKU

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2023.

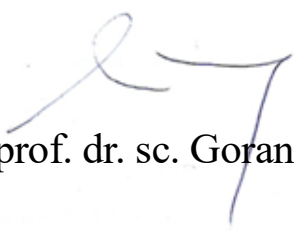


SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

MONIKA PEJIĆ

HEURISTIK DOSTUPNOSTI I AVERZIJA  
PREMA GUBITKU

DIPLOMSKI RAD



Mentor: prof. dr. sc. Goran Milas

Zagreb, 2023.

## **Sažetak**

Ovom studijom nastojalo se ispitati postoji li utjecaj heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, odnosno sklonost riziku, te postoje li eventualne razlike u averziji ovisno o tome je li heuristik dostupnosti prikazan kroz osobno iskustvo, iskustvo bliske osobe ili medijski članak. Analiza je provedena na 318 sudionika dobi 18 do 30 godina ( $M = 22$ ), od čega su 133 osobe muškog (42%), a 185 ženskog spola (58%). Većina sudionika su studenti ( $n=262$ ; 82%). U prvoj eksperimentalnoj skupini (E1) je ukupno 80, u drugoj 70, u trećoj 96, a u kontrolnoj 72 sudionika. Omjeri žena i muškaraca podjednaki.

Za mjerenje averzije prema gubitku korišten je modificirani Holt-Laury upitnik (Holt-Laury method for eliciting risk preferences, 2002). Istraživanje je provedeno online putem Formltsa. Sudionici su slučajnim odabirom raspodijeljeni u četiri skupine ovisno o načinu na koji je informacija o rizičnog gubitku prezentirana u pamćenju: osobno iskustvo (E1), iskustvo bliske osobe (E2), medijski članak (E3) i kontrolna skupina (K).

Rezultati su pokazali da postoji statistički značajno djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, te su osobe koje su bile izložene informaciji o novčanom gubitku nakon rizičnog ulaganja bile manje sklone upuštati se u rizično ponašanje kasnije u eksperimentu, što je u skladu s predviđanjima temeljenima na teoriji i istraživanjima. Nije pronađena razlika u averziji prema gubitku s obzirom na izvor informacije o rizičnom ulaganju.

Nalazi doprinose teorijskim spoznajama o donošenju rizičnih odluka, te imaju praktične implikacije za razne domene ljudskog donošenja odluka.

**Ključne riječi:** heuristik dostupnosti, donošenje odluka, averzija prema gubitku, sklonost riziku, rizično ponašanje

**Abstract**

This study aimed to examine the influence of the availability heuristic on loss aversion, i.e., risk propensity, and to determine if there are any differences in aversion based on whether the availability heuristic is presented through personal experience, the experience of a close person, or a media article. The analysis involved 318 participants aged 18 to 30 years ( $M = 22$ ), including 133 males (42%) and 185 females (58%). The majority of participants were students ( $n = 262$ ; 82%). The participant gender ratio was balanced.

A modified Holt-Laury questionnaire (Holt-Laury method for eliciting risk preferences, 2002) was used to measure loss aversion. The research was conducted online using Formlets. Participants were randomly assigned to four groups based on the way information about risky loss was presented in memory: personal experience (E1), experience of a close person (E2), media article (E3), and control group (K).

The results showed a statistically significant effect of the availability heuristic on loss aversion. Individuals exposed to information about financial loss after a risky investment were less inclined to engage in risky behavior later in the experiment, in line with predictions based on theory and research. No difference in loss aversion was found based on the source of information about risky investment.

These findings contribute to theoretical insights into risky decision-making and have practical implications for various domains of human decision-making.

**Keywords:** availability heuristic, decision-making, loss aversion, risk seeking, risky behavior

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	2
1.1. Donošenje odluka.....	2
1.2. Kognitivne predrasude .....	3
1.3. Heuristici.....	4
1.3.1. Podrijetlo heuristika .....	5
1.4. Heuristik dostupnosti .....	6
1.4.1. Primjeri heuristika dostupnosti .....	7
1.4.2. Istraživanje heuristika dostupnosti .....	8
1.4.3. Heuristik dostupnosti i heuristik afekta .....	10
1.5. Averzija prema gubitku i sklonost riziku .....	11
1.6. Averzija prema gubitku i heuristik dostupnosti .....	12
1.6.1. Teorijske i praktične implikacije .....	16
2. CILJ I PROBLEMI .....	18
3. METODA .....	19
3.1. Sudionici .....	19
3.2. Konstrukti .....	19
3.3. Instrumenti .....	20
3.4. Postupak .....	22
3.5. Zaštita sudionika .....	24
4. REZULTATI .....	25
4.1. Statistička analiza .....	25
4.2. Deskriptivna statistika.....	25
4.3. Testiranje preduvjeta za provedbu ANOVA-e .....	28
4.4. Rezultati ANOVA-e i post hoc usporedbi .....	30
5. RASPRAVA .....	36
6. ZAKLJUČAK.....	46
7. LITERATURA .....	47
8. PRILOZI .....	51

# 1. UVOD

## 1.1. Donošenje odluka

Donošenje odluka je viši kognitivni proces u kojem pojedinci procjenjuju, uspoređuju i odabiru između različitih opcija ili alternativa, temeljem raspoloživih informacija i osobnih preferencija (Simon, 1955). Ljudsko donošenje odluka složen je i fascinantan proces koji igra ključnu ulogu u našem svakodnevnom životu i oblikuje način na koji se nosimo s raznim izazovima i neizvjesnostima. Kroz proučavanje donošenja odluka, stručnjaci nastoje bolje razumjeti način na koji ljudi donose odluke te razviti strategije i intervencije koje poboljšavaju kvalitetu odluka, smanjuju predrasude i promiču racionalno ponašanje (Kahneman, 2011). Zbog velikog značaja za društvo u posljednjih dvadesetak godina pojavili su se novi pristupi i teorije koji pružaju dublji uvid u procese u podlozi donošenja odluka.

Važnost ljudskog donošenja odluka ogleda se praktički u svakom području u kojem postoji neka vrsta ljudskog djelovanja (Yates i DeOliveria, 2016). Od zdravstvenog sustava do upravljanja financijama, te čak do obavljanja fizičkih poslova - gotovo da ne postoji domena lišena procesa donošenja odluka. S obzirom na to, nije ni čudno da je interes za istraživanje ljudskog donošenja odluka porastao u raznim područjima, poput ekonomije, psihologije, sociologije i političkih znanosti, gdje se proučavaju načini na koje pojedinci, skupine i organizacije donose odluke te kako te odluke utječu na njihove postupke, blagostanje i društveni ishod (Van Knippenberg, Dahlander, Haas i George, 2015).

Razumijevanje mehanizama i čimbenika koji utječu na ljudsko donošenje odluka omogućuje stručnjacima iz različitih disciplina razvoj strategija i intervencija koje poboljšavaju kvalitetu odluka, smanjuju predrasude i promiču racionalno ponašanje (Yates i DeOliveria, 2016). Također, proučavanje ljudskog donošenja odluka doprinosi boljem razumijevanju temeljnih aspekata ljudske prirode, pomažući nam da bolje razumijemo kako funkcioniraju naši umovi te kako možemo unaprijediti naše sposobnosti u suočavanju s kompleksnošću i neizvjesnošću u suvremenom svijetu.

## 1.2. Kognitivne predrasude

Pravo putovanje u ljudsko donošenje odluka započinje spoznajom da je ljudski um ponekad nesavršen stroj za rasuđivanje, a započelo je s radom Herberta A. Simona, koji je proučavao procese odlučivanja unutar organizacija i razvio koncept "ograničene racionalnosti" (Simon, 1955). Njegova istraživanja poslužila su kao temelj za daljnji razvoj teorija i istraživanja na području donošenja odluka, uključujući radove Daniela Kahnemana i Amosa Tverskog, koji se smatraju pionirima istraživanja kognitivnih predrasude u procesu odlučivanja (Kahneman i Tversky, 1973).

Njihovi radovi su postavili temelje za razvoj moderne kognitivne psihologije i bihevioralne ekonomije te doveli do revolucije u načinu razmišljanja o ljudskom donošenju odluka, gdje se do tada smatralo da ljudi donose odluke na racionalan način (Nofsinger i Varma, 2013; Kengatharan i Kengatharan, 2014; Ehrlinger, Readinger i Kim, 2016). Kahneman i Tversky otkrili su postojanje dva sustava donošenja odluka: sustava 1 i sustava 2, što je predstavljalo značajan napredak u istraživanju ljudske spoznaje i načina donošenja odluka (Kahneman i Tversky, 1973). Sustav 1 odnosi se na intuitivni, brz i automatski način razmišljanja. To je način razmišljanja koji je neosviješten, oslanja se na heuristike i sklon je predrasudama. Ovakav način razmišljanja karakterističan je kada se osoba suočava s jednostavnim zadacima, rutinskim odlukama ili situacijama u kojima treba brzo reagirati (Kahneman, 2011). Primjerice, kada treba prepoznati lice ili donijeti odluku na temelju prve impresije, ljudi koriste Sustav 1. Sustav 2 ljudi koriste pri suočavanju s kompleksnim zadacima, težim odlukama ili situacijama u kojima je potrebno temeljito razmišljanje i analiza informacija (Kahneman, 2011). Primjerice, kada osoba proračunava matematičke zadatke ili rješava složene probleme, koristi sustav 2.

Svojim istraživanjima Sustava 1 Kahneman i Tversky (1973) su ukazali da čovjek nije racionalan stroj i da kognitivne predrasude imaju snažan utjecaj na ljudsko donošenje odluka. Kahneman (2011) kognitivne predrasude definira kao sustavna odstupanja od logičkih, racionalnih ili normativnih standarda i mišljenja, koja utječu na način na koji ljudi obrađuju informacije, donose odluke i prosuđuju situacije. Na sličan način, Stanovich i West (2016) definiraju kognitivne predrasude kao sustavne devijacije od normativnih standarda razmišljanja koje mogu dovesti do pogrešaka i iracionalnih odluka, te navode da kognitivne predrasude narušavaju procese donošenja



odluka tako da uvode odstupanja od optimalnog i racionalnog načina razmišljanja. Kognitivne predrasude su duboko ukorijenjene u naše kognitivne procese i konstantno utječu na način na koji percipiramo i tumačimo informacije, te često igraju značajnu ulogu u oblikovanju naših izbora i prosudbi, a time često određuju kakve će biti ljudske odluke (Kahneman, 2011; Blumenthal-Barby, 2016; Baddeley, 2018).

### 1.3. Heuristici

Heuristici se mogu definirati kao mentalni prečaci koji su u literaturi ponekad nazivaju i “pravila palca” (“rules of thumb”), a koja ljudi koriste kako bi smanjili svoje kognitivno opterećenje pri donošenju prosudbi ili odluka (Kahneman, 2011; Hertwig i Gigerenzer, 2017; Pathak, Srivastava i Dewangan, 2023). Pojednostavljeno, heuristici nam pomažu da brže i učinkovitije donosimo odluke tako što pojednostavljuju služene probleme (Kahneman, 2011; Ippoliti, 2018; Pathak, Srivastava i Dewangan, 2023). Mogu biti od pomoći u donošenju jednostavnih, ponavljajućih odluka jer smanjuju količinu informacija koje osoba treba obraditi, smanjujući na taj način mentalni napor (Tversky i Kahneman, 1974; Kahneman, 2011; Harrison, Mason i Smiths, 2015). Međutim, heurističko razmišljanje može dovesti do kognitivnih predrasuda, odnosno sustavnih pogrešaka pri donošenju složenih prosudbi ili odluka koje zahtijevaju korištenje sustava 2 i naporno razmišljanje (Gigerenzer i Gaissmaier, 2015; Blumenthal-Barby, 2016; Marewski i Gigerenzer, 2017).

Neki od često istraživanih heuristika su:

Heuristik dostupnosti: uključuje procjenu vjerojatnosti događaja na temelju toga koliko lako instance ili primjeri tog događaja osobi padaju na pamet. Ljudi su skloni precijeniti vjerojatnost događaja koji su im lakše dostupni u sjećanju, poput živopisnih ili nedavnih iskustava (Kahneman, 2011).

Heuristik reprezentativnosti: uključuje donošenje prosudbi ili odluka na temelju toga koliko se objekt, osoba ili događaj podudara s određenim prototipom ili stereotipom. Ljudi se često oslanjaju na stereotipe ili generalizacije, što može dovesti do pristranosti i netočnih prosudbi (Kahneman, 2011).

Heuristik afekta: uključuje donošenje odluka i prosudbi na temelju emocionalnih ili afektivnih znakova. Sugerira da se ljudi oslanjaju na svoje trenutne emocionalne reakcije ili osjećaje kako bi procijenili rizike, koristi i donijeli općenite prosudbe o određenim situacijama ili predmetima (Merkle, 2022).

Heuristik sidrenja i prilagodbe: uključuje započinjanje s početnim sidrištem ili referentnom točkom, a zatim prilagođavanje vlastite prosudbe ili odluke na temelju dodatnih informacija. Početno sidro može utjecati na naknadne prosudbe, čak i ako je proizvoljno ili nije povezano s dotičnom odlukom (Kahneman, 2011).

Kaskada dostupnosti: odnosi se na proces u kojem ponavljanje i široka dostupnost informacija ili uvjerenja dovode do njihovog većeg prihvatanja i percepcije valjanosti. Kako se informacije šire i postaju dostupnije, veća je vjerojatnost da će ljudi usvojiti te ideje ili uvjerenja bez da ih kritički procjenjuju (Netter, 2016).

Pristranost potvrde: iako nije strogo heuristička, pristranost potvrde je kognitivna pristranost koja utječe na to kako ljudi traže, tumače i prisjećaju se informacija. To je tendencija traženja i favoriziranja informacija koje potvrđuju postojeća uvjerenja ili hipoteze dok se zanemaruju ili umanjuju proturječni dokazi (Kahneman, 2011).

Retrospektivna pristranost: tendencija da se događaji iz prošlosti percipiraju kao predvidljiviji nego što su zapravo bili, nakon što su se dogodili. Ljudi često vjeruju da su "cijelo vrijeme znali" i precjenjuju svoju sposobnost da su točno predvidjeli ishod (Kahneman, 2011).

### 1.3.1. Podrijetlo heuristika

Vežano uz podrijetlo i prirodu heuristika, dio znanstvenika smatra da kognitivne predrasude proizlaze iz ograničenja ljudskih kognitivnih sposobnosti. Ovo gledište tvrdi da ljudski mozak ima ograničenu moć obrade, te se kao rezultat toga ljudi moraju oslanjati na prečace ili heuristike kako bi brzo i učinkovito donosili odluke (Simon, 1956; Carmines i D'amico, 2015; Baddeley, 2018). Ti mentalni prečaci mogu biti korisni u određenim situacijama, ali također mogu dovesti do sustavnih odstupanja od racionalnih i normativnih standarda, što rezultira iracionalnim odlukama (Tversky i Kahneman, 1974; Siegrist i Arvai, 2020).

S druge strane, dio znanstvenika tvrdi da heuristici proizlaze iz evolucijskih pritisaka koji su davali prednost brzom donošenju odluka umjesto točnom i preciznom donošenju odluka (Haselton et al., 2005). Prema tom stajalištu, ljudska se spoznaja razvila u okruženju u kojem je preživljavanje često ovisilo o donošenju brzih odluka s ograničenim informacijama. U takvim okolnostima, sposobnost brzog donošenja dovoljno dobrih odluka mogla je dati evolucijsku prednost, čak i ako te odluke nisu uvijek bile optimalne ili točne (Carmines i D'amico, 2015; Gigerenzer i Gaissmaier, 2015). Kao rezultat toga, heuristici su se mogli pojaviti kao adaptivni mentalni prečaci koji su našim precima omogućili donošenje brzih odluka u uvjetima neizvjesnosti i hitnosti, unatoč mogućnosti pogreške (Haselton, Nettle i Andrews, 2005).

Objektive perspektive nude dragocjene uvide u podrijetlo heuristika i moguće je da oba čimbenika pridonose njihovom razvoju. Perspektiva ograničenih kognitivnih kapaciteta naglašava inherentna ograničenja ljudske obrade informacija i potrebu za kognitivnim prečacima, dok evolucijska perspektiva naglašava adaptivnu vrijednost brzog donošenja odluka u određenim kontekstima.

#### **1.4. Heuristik dostupnosti**

Heuristik dostupnosti odnosi se na našu sklonost da procjenjujemo vjerojatnost događaja na temelju toga koliko se lako možemo prisjetiti instanci tog događaja (Tversky i Kahneman, 1973; Siegrist i Arvai, 2020). Dakle, kada osoba mora procijeniti vjerojatnosti nekog događaja, često se dogodi da je pristrana zbog heuristika dostupnosti te se oslanja na lako dostupne informacije, što rezultira precjenjivanjem vjerojatnosti onih događaja koji su recentniji, istaknutiji ili živopisniji u sjećanju te osobe (Thaler i Sunstein, 2008; Kahneman, 2011). Pojednostavljeno, heuristik dostupnosti navodi pojedince da prosuđuju vjerojatnost ili učestalost događaja na temelju toga koliko lako im relevantni slučajevi padaju na pamet (Bakar i Yi, 2016; Matjasko, Cawley, Baker-Goering i Yokum, 2016). Ovaj heuristik funkcionira po principu: ako mi nešto prvo pada na pamet, sigurno je važno ili važnije od alternativa kojih se ne mogu sjetiti. Ovakav način razmišljanja često dovodi do netočnih zaključaka jer je naše sjećanje na činjenice i događaje iskrivljeno slikovitošću informacija i brojem ponavljanja informacija kojima smo izloženi putem raznih medija (Matjasko, Cawley, Baker-Goering i Yokum, 2016).

#### 1.4.1. Primjeri heuristika dostupnosti

Kahneman (2011) navodi nekoliko učestalih primjera heuristika dostupnosti,

Strah od putovanja zrakoplovom: ljudi često precjenjuju rizike povezane s letenjem u usporedbi s drugim načinima prijevoza. Navodi da je razlog tome taj što su živopisni i nezaboravni slučajevi zrakoplovnih nesreća obično jako publicirani, što dovodi do prevelike zastupljenosti tih događaja u ljudskom pamćenju. Dostupnost takvih primjera dovodi do “prenapuhane” percepcije opasnosti letenja.

Ulaganja: prilikom donošenja odluka o ulaganju ljudi se često oslanjaju na najnovije i lako dostupne informacije. Na primjer, ako se o određenoj industriji često raspravljalo u medijima ili je nedavno doživjela uspjeh, vjerojatnije je da će ulagači odabrati dionice iz te industrije, pretpostavljajući da je to sigurnija ili unosnija opcija. Dostupnost informacija utječe na njihov proces donošenja odluka.

Procjena učestalosti događaja: heuristik dostupnosti također može utjecati na to kako ljudi procjenjuju učestalost događaja. Na primjer, ljudi mogu vjerovati da se određene vrste zločina, nesreća, dobitaka na lutriji ili sl. događaju češće nego što se zapravo događaju jer su živopisni primjeri tih događaja lakše dostupni u njihovom sjećanju ili putem medijskog izvještavanja.

Kahneman (2011) također navodi nekoliko konkretnih primjera heurističkog razmišljanja u svakodnevnom životu:

*“Danas je sklonija putovanju vlakom zbog toga što su se dva zrakoplova srušila prošlog mjeseca. To je šašavo. Rizik se zapravo nije promijenio: to je predrasuda dostupnosti.”* (Kahneman, 2011)

*“On podcjenjuje rizike zagađenja u zatvorenim prostorima jer se o tome nije puno govorilo u medijima. To je učinak dostupnosti. Trebao bi pogledati statističke podatke.”* (Kahneman, 2011)

Iz ovih primjera, vidljivo je kako heuristik dostupnosti djeluje - veća važnost se pripisuje događajima koji su upečatljiviji i lakše ih se dosjećamo, iako se njihove stvarne vjerojatnosti nisu

uistinu promijenile. Dakle oslanjamo se na dostupne informacije umjesto na statističku vjerojatnost događaja.

#### 1.4.2. Istraživanje heuristika dostupnosti

Studija koju je ranih 90-ih godina prošlog stoljeća provela grupa njemačkih psihologa na čelu s Norbertom Schwarzom napravila je veliki napredak u razumijevanju heuristika dostupnosti (Kahneman, 2011). Schwarz i njegovi suradnici proveli su zanimljiv eksperiment u kojem su zamolili sudionike da navedu primjere situacija u kojima su se ponašali asertivno. Sudionike su podijelili u dvije skupine. Prva skupina trebala je navesti 6 primjera vlastitog asertivnog ponašanja te zatim procijeniti svoju razinu asertivnosti, dok je druga skupina trebala navesti 12 primjera asertivnog ponašanja i kasnije dati procjenu vlastite asertivnosti. Autori su otkrili da broj primjera koje sudionici mogu navesti i lakoća njihova dosjećanja statistički značajno utječu na samoprocjenu asertivnosti. Sudionici koji su trebali navesti dvanaest primjera ocijenili su sebe kao manje asertivne od onih koji su navodili samo šest primjera, unatoč tome što su naveli više primjera ukupno. Također, sudionici koji su imali poteškoća u dosjećanju primjera kada su se ponašali asertivno ocijenili su sebe kao manje asertivne, od sudionika koji nisu imali poteškoća pri dosjećanju. Ovo istraživanje pokazalo je da lakoća dosjećanja primjera ima utjecaj na samoprocjenu asertivnosti, te da, što je dosjećanje teže, osoba se smatra manje asertivnom. Skupina koja je imala 12 primjera, imala je teži zadatak - teže je smisliti 12 nego 6 primjera asertivnosti, te su posljedično ovi sudionici u prosjeku dali značajno nižu samoprocjenu asertivnosti (Kahneman, 2011).

Vjerojatno najutjecajnija istraživanja heuristika dostupnosti proveli su Paul Slovic, Sarah Lichtenstein i Baruch Fischhoff (Kahneman, 2011). Oni su ispitivali javnu percepciju različitih rizika, a njihov rad je istaknuo kako postoji snažan utjecaj heuristika dostupnosti na ljudsku percepciju rizika (Kahneman, 2011). U jednom od istraživanja (Slovic, Lichtenstein, Fischhoff, Layman i Combs, 1978) tražili su od sudionika da razmotre parove uzroka smrti i da nakon što procjene omjer frekvencija navedu koja je od dvije opcije češći uzrok smrti. Slovic i sur. (1978) su otkrili da su procjene vjerojatnosti smrti od raznih uzroka uvelike utjecala medijska izvještavanja, emocionalni intenzitet i lakoća dosjećanja, odnosno lakoća kojom se slike opasnosti pojavljuju u našem umu. Sudionici su procijenili da je smrt uslijed nesreća vjerojatnija od smrti

uzrokovane moždanim udarom, koji zapravo uzrokuje gotovo dvostruko više smrti od svih nesreća zajedno. Također, sudionici su procijenili da smrt od tornada vjerojatnijom od astme, iako potonja uzrokuje 20 puta više smrti. Studija je također pokazala da neobični događaji, poput botulizma, privlače neopravdanu pažnju i stoga se percipiraju manje neobičnima, odnosno češćima, nego što zapravo jesu. Autori su zaključili da su očekivanja o frekvenciji događaja iskrivljena prevalencijom i emocionalnim intenzitetom medijskih poruka kojima smo svakodnevno izloženi. Naša percepcija svijeta nije točna replika stvarnosti, a lakoća s kojom se različiti rizici pojavljuju u našem umu i emocionalne reakcije na te rizike su neraskidivo povezani. Zastrašujuće misli i slike su upečatljivije i lakše nam dolaze u glavu, odnosno lakše ih se dosjećamo, a misli o opasnostima koje su živopisne pojačavaju strah od tih opasnosti.

Slična, no nešto recentnija studija (Dale, 2015) provedena 2010. na američkom uzorku ispitala je utjecaj heuristika dostupnosti na procjenu opasnosti specifičnog događaja. U ovom istraživanju, sudionici su zamoljeni da procjene vjerojatnost pojedinog smrtonosnog događaja, a rezultati studije su korišteni za određivanje deset načina umiranja kojih se sudionici najviše boje, odnosno za koje vjeruju da postoji najveća šansa da će ih usmrтити. Rezultati (Dale, 2015) su pokazali da sudionici među najčešće uzroke smrti ubrajaju: terorističke napade, napade morskog psa, zrakoplovne nesreće, ubojstva, prirodne katastrofe i padove. Međutim, vjerojatnost da će osoba umrijeti od ovih uzroka je relativno niska u usporedbi s drugim češćim uzrocima smrti. Na primjer, šansa da osoba umre u terorističkom napadu je manja od 1%, dok je šansa da će osoba umrijeti od prekomjerne uporabe duhana (što je vodeći uzrok smrti u SAD-u) mnogo veća te se duhan smatra odgovornim za čak 18% smrti u SAD-u. Autori (Dale, 2015) slično, kao Slovic i sur. (1978) u prethodno opisanoj studiji, zaključuju kako sudionici preuveličavaju vjerojatnost rijetkih događaja zbog njihove medijske potkrijepljenosti, odnosno, njihovog većeg odjeka i upečatljivosti. U medijima se izvještava o iznimnim događajima kao što su teroristički napadi i napadima morskog psa te ti događaji imaju snažan utjecaj na ljude, jer takve informacije ljudima “lako padaju na pamet”, odnosno, lako ih se dosjete, što nije slučaj s “manje uzbudljivim” događajima, kao što su smrt uzrokovana prekomjernim pušenjem ili pretilošću.

### 1.4.3. Heuristik dostupnosti i heuristik afekta

Heuristik dostupnosti i heuristik afekta često se zajedno navode u literaturi, kao međusobno povezani. Heuristik afekta podrazumijeva da životopisni događaji, mogu izazvati slike i asocijacije označene pozitivnim ili negativnim osjećajima, što zauzvrat utječe na prosudbu ovih opasnosti (Siegrist i Sütterlin, 2014). Rezultati prošlih studija sugeriraju da heuristik afekta može biti važan za percepciju rizika, a posljedično i rizično ponašanje te sklonost riziku (Slovic i sur., 1978; Slovic, Fischhoff i Lichtenstein, 1988).

Veza između heuristika dostupnosti i afekta je važan aspekt u rizičnom ponašanju pojedinca. Afekt se odnosi na emocionalnu reakciju koju osoba doživljava u odnosu na određeni rizik (Siegrist i Sütterlin, 2014), dok se dostupnost odnosi na lakoću s kojom osoba može prisjetiti ili dohvatiti informacije o tom riziku (Kahneman, 2011). Ova dva konstrukta su često povezana te mogu međusobno djelovati jedan na drugi. Afektivno stanje može utjecati na heuristik dostupnosti zbog načina na koji osoba dohvaća informacije o riziku (Pachur, Hertwig i Steinmann, 2012; Siegrist i Sütterlin, 2014) Na primjer, ako osoba doživljava snažan negativni afekt prema određenom riziku, ta će emocija vjerojatno privući njihovu pažnju i potaknuti ih da intenzivnije traže informacije o tom riziku (Nguyen i Noussair, 2014). S druge strane, ako osoba doživljava pozitivan ili neutralan afekt prema riziku, može biti manje motivirana tražiti informacije o potencijalnim opasnostima (Siegrist i Sütterlin, 2014).

Dodatno, dostupnost informacija može utjecati na emocionalnu reakciju osobe prema riziku. Ako se osoba lakše prisjeća slučajeva iz vlastitog iskustva ili iz svog društvenog okruženja koji su povezani s određenim rizikom, to može pojačati afekt prema tom riziku. Informacije koje su lako dostupne često imaju veći utjecaj na formiranje afektivne reakcije i mogu utjecati na percepciju ozbiljnosti rizika (Pachur, Hertwig i Steinmann, 2012).

Ukratko, afekt i dostupnost su međusobno povezani u procesu procjene rizika. Afektivne reakcije mogu utjecati na način na koji osoba dohvaća informacije o riziku, dok dostupnost informacija može utjecati na afektivnu reakciju osobe prema tom riziku.

## 1.5. Averzija prema gubitku i sklonost riziku

Teorija perspektiva (“prospect theory”), koju su razvili Daniel Kahneman i Amos Tversky 1979. godine, predstavlja temeljni okvir za razumijevanje donošenja odluka u uvjetima rizika i neizvjesnosti (Thaler i Sunstein, 2008, Kahneman, 2011). Ova teorija nudi alternativni pristup tradicionalnoj teoriji očekivane korisnosti, koja pretpostavlja da ljudi donose odluke na temelju racionalne procjene očekivane vrijednosti ishoda. Prema teoriji perspektiva, ljudi donose odluke na temelju subjektivnih procjena vrijednosti potencijalnih dobitaka i gubitaka, a ne samo na temelju očekivane vrijednosti (Thaler i Sunstein, 2008, Kahneman, 2011). Ovaj pristup uzima u obzir činjenicu da ljudi često pokazuju iracionalno ponašanje prilikom donošenja odluka, osim toga, teorija predviđa da su ljudi općenito osjetljiviji na gubitke nego na dobitke iste vrijednosti, što dovodi do pojave pojma averzija prema gubitku (Kahneman, 2011) koja se ponekad naziva i averzija prema riziku (O'Donoghue i Somerville, 2018).

Averzija prema gubitku može se definirati kao sklonost izbjegavanju rizika i biranju sigurnijih opcija pri donošenju odluka (Kahneman, 2011). Pojedinci koji imaju visoku averziju prema riziku favoriziraju opcije s izvjesnim ishodima, čak iako imaju manje potencijalne dobitke, u odnosu na opcije s neizvjesnim ishodima koje im mogu donijeti veće dobitke (Barberis, 2013, Gächter, Johnson i Herrmann, 2022). Osobe sklone izbjegavanju rizika nastoje minimizirati mogućnost negativnih posljedica ili gubitaka. Drugim riječima, osobe averzivne prema riziku su više osjetljive na gubitke nego dobitke (Nguyen i Noussair, 2014; McCabe, 2021).

S druge strane, sklonost riziku podrazumijeva uključivanje u aktivnosti koje sadrže neizvjesne ishode, s mogućnošću negativnih posljedica ili gubitaka (Kahneman, 2011). Osobe sklone riziku obično preferiraju opcije s većim potencijalnim povratima, čak iako su ishodi neizvjesni, u odnosu na opcije s izvjesnim ishodima i manjim potencijalnim gubiticima (Pachur, Hertwig i Steinmann, 2012; McCabe, 2021). Drugim riječima, pojedinci skloni riziku spremniji su prihvatiti mogućnost negativnih posljedica ili gubitaka u potrazi za potencijalnim dobitima.

Iako je riječ o međusobno povezanim i isprepletenim konceptima, potrebno je razlikovati percepciju rizika od sklonosti i averzije prema riziku. Percepcija rizika predstavlja subjektivnu procjenu rizika (Slovic, Fischhoff i Lichtenstein, 1988; Vasvári, 2015; Nofsinger, 2022), dok se



averzija i sklonost prema riziku odnose na tendenciju pojedinca da se upusti u rizično ponašanje u neizvjesnim uvjetima (Barberis, 2013; Mishra i Laulumiere, 2017).

Razumijevanje averzije prema gubitku važno je zbog njenog utjecaja na širok spektar odluka koje ljudi donose u svakodnevnom životu, od financijskih i investicijskih odluka do odluka o karijeri i potrošnji. Tijekom godina, mnoge su studije pružile dodatne uvide u averziju prema gubitku i njezin utjecaj na različite aspekte ljudskog ponašanja te su pokazale da averzija prema gubitku utječe na ponašanje potrošača, financijsko odlučivanje, pregovaranje i donošenje odluka u različitim domenama.

### **1.6. Averzija prema gubitku i heuristik dostupnosti**

Iako ne postoji studija koja direktno ispituje djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, povezanosti ovih konstrukata implicira teorija (Kahneman, 2011; Nofsinger, 2022) te istraživanja koja su se bavila bliskim temama. Ideja da lako dostupne informacije mogu djelovati na percepciju rizika snažnije nego statističke činjenice već je široko prihvaćena u području psihologije i bihevioralne ekonomije.

Kao što je prethodno opisano, teorija perspektiva pruža okvir za razumijevanje načina na koji ljudi donose odluke u situacijama koje uključuju rizik i neizvjesnost, te sugerira da ljudi procjenjuju potencijalne dobitke i gubitke u odnosu na referentnu točku i da su općenito osjetljiviji na gubitke nego na dobitke (Otuteye i Siddiquee, 2015; Nofsinger, 2022). Teorija također uključuje koncept ponderiranja vjerojatnosti, koji odražava ideju da su ljudi skloni precijeniti vjerojatnost rijetkih događaja i podcijeniti vjerojatnost uobičajenih događaja (Kahneman, 2011).

Kahneman (2011) je istaknuo da ljudi često koriste heuristik dostupnosti pri donošenju odluka. Što znači da informacije koje su lako dostupne ili kojima lako pristupamo često imaju veću težinu u našim procjenama i odlukama. Sukladno tom slijedi pretpostavka da ako smo nedavno bili uključeni u neko rizično ponašanje ili imamo živopisnu sliku tog ponašanja u našem umu, ta informacija može dominirati našim percepcijama rizika i utjecati na naše ponašanje.

Heuristik dostupnosti dakle može utjecati na ponderiranje vjerojatnosti tako što određene događaje čini istaknutijima ili ih se lakše prisjećaju, čime utječe na ljudske prosudbe i donošenje

odluka. Ovakav način razmišljanja koji uključuje heuristike mogao bi pridonijeti precjenjivanju potencijalnih gubitaka u donošenju odluka, što bi zauzvrat moglo povećati averziju prema gubicima. Na primjer, ako je pojedinac nedavno doživio značajan financijski gubitak, heuristik dostupnosti može dovesti do toga da procijeni vjerojatnost da će doživjeti slične gubitke u budućnosti (Nofsinger, 2022). Jednako tako, ako je pojedinac doživio značajan dobitak, moguće je da će procijeniti vjerojatnost budućih dobitaka, što može dovesti do povećane sklonosti riziku (Otuteye i Siddiquee, 2015).

Efendić (2021) je proveo zanimljivo istraživanje kojim je nastojao eksperimentalno ispitati postoji li utjecaj heuristika dostupnosti i afekta na prosudbu rizika na uzorku sudionika s područja SAD-a. Sudjelovalo je 143 sudionika, od čega je 40% žena, te je prosječna dob bila  $M=33$  godine. Istraživanje je provedeno na način da je sudionicima prezentirano 11 različitih rizičnih događaja, kao što su bolesti i nesreće, a sudionici su trebali za svaki od rizičnih događaja navesti što misle kolika je učestalost rizičnog događaja, te da procijene koliko život pojedine osobe vrijedi (odnosno, da procijene koliko javnog novca bi trebalo dati da se spasi život osobe). S ciljem mjerenja procjene rizika korištena su dva pitanja. Prvo pitanje: "Što mislite, koliko ljudi svake godine umre u SAD-u od ovog rizika?", te drugo pitanje: "Zamislite da jedna osoba umre od svakog rizika svake godine. Koliki je iznos javnog novca koji treba uložiti da se osoba spasi od smrti". Dostupnost je operacionalizirana kao broj smrtnih slučajeva unutar društvene mreže pojedinca, te je manipulirana na način da se sudionike tražilo da se prisjete dva ili osam smrtnih slučajeva iz kruga poznatih osoba povezanih s navedenim rizičnim situacijama. U ovoj studiji također se manipuliralo i afektom, na način da je dijelu sudionika uz rizičan događaj prikazana i slika koja izaziva snažan afekt, dok je kod drugog dijela sudionika zadržana neutralna prezentacija (dakle, nije prikazana nikakva slika). Kako bi izmjerili učinak afekta, nakon svakog rizičnog događaja, sudionike se nakon svakog prikazanog rizičnog događaja pitalo "Kako se osjećate zbog predstavljenog rizika?". Ovim se htjelo ispitati koji heuristik ima snažniji utjecaj, te se nastojalo kontrolirati međudjelovanje heuristika. Rezultati ove studije indiciraju da je dostupnost imala jak utjecaj na prosudbu rizika, te da je djelovanje heuristika dostupnosti snažnije od heuristika afekta. Nadalje, kada se sudionike tražilo da navedu veći broj situacija oni su rizik smatrali učestalijim, te su vjerovali da je potrebno izdvojiti više resursa kako bi se pojedinci spasili od tog rizika.

Velika longitudinalna studija o ponašanjima kockara (Ma, Kim i Kim, 2014) provedena je online na uzorku od 22.304 sudionika (osobe koje su kockale online) te sugerira da postoji djelovanje heuristika dostupnosti na sklonost riziku. Ma, Kim i Kim (2014) opisuju tipično ponašanje osoba prilikom igranja ruleta, te navode da 80% sudionika prestaje kockati na ruletu nakon što izgube rundu, dok samo 20% to čini nakon što dobiju novce u odigranoj rundi. Uz to, zanimljivo istraživanje Crosona i Sundaliya (2005, prema Ma, Kim i Kim, 2014) je pokazalo da dobitak na kladionici značajno povećava aktivnosti klađenja u budućnosti. Rezultati ovih istraživanja pokazuju da je ponašanje ljudi u skladu s predviđanjima o djelovanju heuristika dostupnosti. Iako je klađenje i dalje rizično te se vjerojatnost pojedinog ishoda nije ništa promijenila nakon dobitka/gubitka, informacija da su dobili novce na kocki značajno djeluje na ljude te povećava njihovu vjerojatnost za nastavak rizične aktivnosti, tj. povećava njihovu sklonost riziku. Važno je napomenuti da je ovdje riječ o specifičnom uzorku osoba koje već kockaju, a ne o slučajnom uzorku sudionika.

Nadalje, zanimljivo istraživanje provele su Bakar i Yi (2016), koji su ispitivali psihološke faktore koji djeluju na donošenje financijskih odluka kod 200 investitora s područja Malezije. Studija je koristila upitnik kao primarnu metodu prikupljanja podataka te je uključeno 200 sudionika, uključujući predavače, studente financija, bankarske službenike, rukovoditelje i menadžere. Nezavisne varijable razmatrane u studiji su bile pretjerano samopouzdanje, konzervativizam i heuristik dostupnosti, dok je zavisna varijabla bila donošenje odluka investitora. Studija je pokazala da je pretjerano samopouzdanje pozitivno i značajno povezano s rizičnim donošenjem odluka ulagača. Ulagači koji su pokazali više razine pretjeranog samopouzdanja bili su skloniji preuzimanju više rizika u svojim odlukama o ulaganju, i obrnuto. Nadalje, konzervativizam je bio u negativnoj korelaciji s donošenjem odluka ulagača. Ulagači koji su bili konzervativniji u svom pristupu bili su manje skloni preuzimanju rizika u svojim odlukama o ulaganju. Studija je također otkrila da je pristranost odnosno heuristik dostupnosti značajno povezan s rizičnim donošenjem odluka ulagača. Ulagači su se uvelike oslanjali na lako dostupne informacije i obično su svoje investicijske odluke temeljili na trenutnim cijenama dionica. Regresijski model pokazao je da navedene nezavisne varijable objašnjavaju oko 69,6% varijance u donošenju odluka ulagača, a utvrđeno je da heuristik dostupnosti objašnjava najveći udio varijance. Zaključak ove studije je da se investitori općenito jako oslanjaju na lako dostupne

informacije i skloni su predvidjeti buduće cijene dionica temeljem trenutnih cijena dionica, iako daljnje ulaganje može potencijalno biti rizično.

Slično istraživanje proveli su Khan, Afeef, Jan i Ihsan (2021) na uzorku investitora s područja Pakistana (N=374). Ispitivali su djelovanje heuristika dostupnosti i reprezentativnosti na rizična ulaganja investitora, te su uz to ispitivali moderirajući efekt dugoročne orijentacije (odnosno razmišljanja o dugoročnim posljedicama). Rezultati su otkrili da pristranost dostupnosti i pristranost reprezentativnosti imaju značajan i pozitivan utjecaj na investicijske odluke ulagača. Nadalje, uočen je značajan moderirajući učinak dugoročne orijentacije na učinak pristranosti reprezentativnosti na investicijske odluke. To sugerira da dugoročna orijentacija investitora slabi utjecaj pristranosti reprezentativnosti na odluku o ulaganju. Međutim, nije dobiven značajan moderirajući učinak dugoročne orijentacije za heuristik dostupnosti.

Nadalje, studija koju su proveli Pachur, Hertwig i Steinman (2012) ispitala je djelovanje heuristika dostupnosti i afekta na percepciju rizika na uzorku s područja Švicarske. Sudjelovalo je 33 sudionika, od čega je njih čak 30 bilo ženskog spola, prosječna dob iznosi 22 godine. Sudionici su zamoljeni da se prisjete slučajeva rizika koje su osobno iskusili ili s kojima su se susreli unutar svoje društvene mreže, ili putem medija. Ova mjera imala je za cilj uhvatiti utjecaj izravnog iskustva na percepciju rizika. Kako bi procijenili afektivnu komponentu percepcije rizika, istraživači su koristili koncept "straha" iz psihometrijskog istraživanja rizika. Sudionici su zamoljeni da ocijene količinu straha koji je u njima izazvao određeni rizik. Ova mjera straha od jedne stavke služila je kao pokazatelj afektivnog odgovora povezanog s rizicima. Osim toga, studija je također ispitala prosudbe sudionika o percipiranom riziku i spremnosti da daju novac kako bi spasili život od određenog rizika. Na kraju se pokazalo da heuristik dostupnosti značajno djeluje na percepciju prema riziku, te je to djelovanje snažnije od djelovanja afekta. Osim toga, u navedenoj studiji autori su postavili pretpostavku da su prosudbe ljudi o tome koliko se često pojavljuje određeni rizik pod utjecajem primjera povezanih s tim rizikom, koja mogu biti izravna (osoba je svjedočila rizičnom događaju ili sama ima iskustva s rizičnim događajem) ili neizravna iskustva s rizikom iz društvenog kruga (osoba poznaje nekoga tko je nastradao zbog rizičnog događaja ili je čula o tome od poznate osobe), te neizravna iskustva iz medija. Zanimljivo je da se pokazalo da medijska pokrivenost igra malu ulogu u oblikovanju percepcije ljudi o učestalosti rizika. očekivalo se naime da ako rizik dobije opsežnu medijsku pokrivenost, pojedinci mogu

precijeniti njegovu učestalost jer postaje izraženiji i lakše ga se prisjeća. Ipak, pokazalo se da dostupnost primjera iz osobnog iskustva i iskustva drugih ljudi može utjecati na to kako ljudi procjenjuju učestalost rizika snažnije nego medijska pokrivenost samog događaja, koja igra malu ili nikakvu ulogu. U konačnici, iako veza između heuristika dostupnosti i averzije prema gubitku nije direktno mjerena, s obzirom da teorija i brojne studije pokazale kako postoji jasna veza između heuristika dostupnosti i percepcije rizika te donošenja rizičnih odluka, na način da ljudi precjenjuju ili podcjenjuju rizik ovisno o informacijama koje ih se prvo dosjete kada razmišljaju o riziku, moguće je da na sličan način heuristici djeluju i na averziju i sklonost prema riziku. Također, većina studija ispitivala je percepciju rizika kao što su nesreće, bolesti i slično. U ovoj studiji će se stoga razmatrati postoji li djelovanje heuristika dostupnosti na samo ponašanje sudionika, odnosno mjeriti će se djeluje li heuristik dostupnosti na sklonost rizičnom ponašanju za vrijeme igranja hipotetskih lutrija.

Također, s obzirom na rezultate spomenute studije koju su proveli Pachur, Hertwig i Steinmann (2012) pretpostavlja se da bi informacija da je neka nepoznata osoba izgubila novac zbog rizičnog ulaganja mogla potencijalno djelovati na razmišljanje o riziku na drugačiji način nego sjećanje da je osoba sama u nekom trenutku svog života izgubila novac, ili da je netko treći koga osoba poznaje izgubio novac, upravo zbog emocionalne komponente. Iz tog razloga, heuristik dostupnosti u ovoj studij biti će predstavljen na tri različita načina: a) sudionike će se tražiti da pročitaju članak o rizičnom ulaganju, b) da opišu svoje rizično ulaganje, c) te da opišu rizično ulaganje bliske osobe.

### **1.6.1. Teorijske i praktične implikacije**

Heuristik dostupnosti i averzija prema gubitku važni su koncepti u psihologiji i bihevioralnoj ekonomiji. Teorijske implikacije uključuju doprinos našem razumijevanju temeljnih kognitivnih procesa koji utječu na donošenje odluka. U literaturi se uglavnom istražuje djelovanje heuristika na percepciju rizika, te se rijetko koriste bihevioralne mjere. Ovo istraživanje je inovativno i pruža uvid u odnos heuristika i sklonosti prema riziku iskazane bihevioralnom mjerom. Također, do sada je samo jedna studija mjerila djelovanje izravnog i neizravnog iskustva, odnosno napravila podjelu heuristika na više razina dostupnosti informacija, te se smatra da će ova studija pomoći pri boljem

razumijevanju heurističkog razmišljanja i načina na koji informacije koje dolaze iz različitih izvora djeluju na ljudsko donošenje odluka.

Praktične implikacije uključuju različita područja od marketinga i financija do zdravstva i obrazovanja. Razumijevanjem uloge heuristika dostupnosti u (ne)sklonosti riziku, organizacije mogu prilagoditi svoje poruke i komunikaciju kako bi bolje educirale i informirale pojedince o potencijalnim rizicima i nagradama povezanim s određenim radnjama. Na primjer, financijske institucije mogu koristiti ove nalaze za razvoj učinkovitih programa financijske pismenosti koji pomažu pojedincima da donose informirane odluke o ulaganju i upravljanju svojim novcem. Zdravstvene institucije mogu prilagoditi svoju komunikaciju i kampanje usmjerene na smanjenje rizičnih ponašanja (npr. kockanja), i sl.

## 2. CILJ I PROBLEMI

Cilj ove studije je istražiti mogući utjecaj heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, kao i eventualne razlike u averziji ovisno o tome je li heuristik dostupnosti prikazan kroz osobno iskustvo, iskustvo bliske osobe ili medijski članak.

**Problem 1.** Ispitati postoji li djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, odnosno sklonost riziku.

H1. Heuristik dostupnosti značajno djeluje na averziju prema gubitku na način da su sudionici koji su izloženi djelovanju heuristika manje skloni riziku u odnosu na sudionike koji nisu izloženi djelovanju heuristika.

**Problem 2.** Ispitati postoji li statistički značajno djelovanje heuristika na samoprocjenu sklonosti riziku.

H2. Heuristik dostupnosti značajno djeluje na samoprocjenu sklonosti riziku na način da sudionici koji su izloženi djelovanju heuristika sebe smatraju manje sklonima riziku u odnosu na sudionike koji nisu izloženi djelovanju heuristika.

**Problem 3.** Ispitati postoji li razlika u averziji prema gubitku, odnosno sklonost riziku, ovisno o tome je li heuristik dostupnosti prikazan kroz osobno iskustvo, iskustvo bliske osobe ili medijski članak.

H3. Averzija prema gubitku je snažnija kod sudionika koji su se trebali prisjetiti događaja u kojem su sami izgubili novac zbog rizičnog djelovanja, u odnosu na sve ostale situacije vezane uz posredna iskustva.

**Problem 4.** Ispitati postoji li razlika u samoprocjeni averzije prema gubitku, odnosno sklonosti riziku, ovisno o tome je li heuristik dostupnosti prikazan kroz osobno iskustvo, iskustvo bliske osobe ili medijski članak.

H4. Sudionici koji su se trebali prisjetiti događaja u kojem su sami izgubili novac zbog rizičnog djelovanja procjenjuju se više averzivnima u odnosu na sve ostale situacije vezane uz posredna iskustva.

### 3. METODA

#### 3.1. Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo 345 mladih osoba s područja Republike Hrvatske, od čega je njih 18 izbačeno iz analize jer su na sve lutrije, uključujući i lutriju u kojoj je postojala 100% vjerojatnost dobitka veće svote novaca birali, “sigurnu” opciju s niskim dobitkom, stoga se smatra da su njihovi odgovori nevaljani. Također, 9 sudionika je izbačeno iz analize jer su na pitanje “*Je li igra bila jasna*” odgovorili s “*ne*”.

U konačnici, analiza je provedena na 318 sudionika dobi 18 do 30 godina ( $M = 22$ ), od čega su 133 osobe muškog spola (42%), a 185 ženskog spola (58%). većina sudionika su studenti ( $n=262$ ; 82%), 50 ih je zaposleno (15%), a 6 ih se nije izjasnilo. Prosječni prihodi po članu kućanstva iznose  $C=472$  eura ( $IQR=1003,5$ ).

U prvoj eksperimentalnoj skupini (E1) bilo je ukupno 80 sudionika, 47 ženskog spola (59%), a 33 muškog spola (41%). U drugoj eksperimentalnoj skupini (E2) bilo je ukupno 70 sudionika, 43 ženskog spola (61%), a 27 muškog spola (39%). U trećoj eksperimentalnoj skupini bilo je ukupno 96 sudionika, 52 ženskog spola (54%) i 44 muškog spola (46%). U kontrolnoj skupini su ukupno bila 72 sudionika, 43 ženskog (60%), a 29 muškog spola (40%). Iako je u svakoj skupini bilo prisutno više žena nego muškaraca, omjeri žena i muškaraca podjednaki su između skupina.

#### 3.2. Konstrukti

*Heuristik dostupnosti* je sklonost ljudi da donose odluke na temelju recentnih informacija u pamćenju. U ovoj studiji prikazan je na 3 razine:



- Osobno iskustvo: od sudionika se traži da se prisjete i ukratko opišu kad su zadnji put izgubili novce zbog rizičnog ulaganja (“*Probajte se sjetiti situacije u kojoj ste izgubili novac zbog rizičnog ulaganja. Ukratko opišite situaciju*”).

- Iskustvo bliske osobe: od sudionika se traži da se prisjete kad je zadnji put osoba koju poznaju izgubila novce zbog rizičnog ulaganja (“*Probajte se sjetiti situacije u kojoj ste je osoba koju poznajete izgubila novac zbog rizičnog ulaganja. Ukratko opišite situaciju*”).

- Medijski članak: sudionicima će biti prikazan članak u kojem je predstavljen slučaj osobe koja je izgubila novce zbog rizičnog ulaganja (*Prilog 1*).

*Averzija prema gubitku* je psihološki koncept koji se odnosi na sklonost osobe da bol gubitka nečega doživljava intenzivnije od užitka dobivanja nečega jednake vrijednosti. Drugim riječima, kada osoba ima visoku averziju prema gubitku znači da je više motivirana izbjegavati gubitke nego postići dobitke. Ovaj koncept se u literaturi često naziva i averzija prema riziku, čija suprotnost je sklonost riziku. Niska averzija prema gubitku znači visoku sklonost riziku i obrnuto. U ovoj studiji biti će operacionalizirana na dva načina. Prvo, averzija prema gubitku će se promatrati kao rezultat na Holt-Laury upitniku koji predstavlja bihevioralnu mjeru averzije prema gubitku. Također, razmatrati će se i razina averzije prema gubitku iskazana procjenom sudionika o vlastitoj sklonosti riziku na skali od 1 do 5.

### 3.3. Instrumenti

*Modificirani Holt-Laury upitnik:* Holt-Laury metoda za ispitivanje preferencija rizika (“Holt-Laury method for eliciting risk preferences”, 2002) je mjera sklonosti riziku koja uključuje predstavljanje 10 situacija u kojima osoba bira između dvije hipotetske lutrije. Ovi parovi lutrija su strukturirani tako da manji dobitak u izboru "A" uvijek vrijedi više od manjeg dobitka u izboru "B" (npr. visoki dobitak u "A" je 100 dolara niski je 80 dolara, dok visoki dobitak u "B" je 190 dolara, a niski je 5 dolara). U početku, šansa za visoki dobitak je 1/10, a niski 9/1. Sa svakim korakom, vjerojatnost velikog dobitka stalno raste za 1/10 (npr. drugi par ima 2/10 vjerojatnosti za veliki dobitak i 8/10 za mali).

1.

A) 10% vjerojatnosti za 100 \$, 90% za 80 \$

B) 10% vjerojatnosti za 190 \$, 90% za 5 \$

2.

A) 20% vjerojatnosti za 100 \$, 80% za 80 \$

B) 20% vjerojatnosti za 190 \$, 80% za 5 \$

Kada je vjerojatnost velikog dobitka mala, odabir lutrije "B" smatra se rizičnom odlukom. Kako se vjerojatnosti mijenjaju, očekivana vrijednost "B" u odnosu na "A" raste. Sudionici navode koju lutriju preferiraju, a odgovori se koriste za izračunavanje njihova stupnja averzije prema riziku. Upitnik je za potrebe istraživanja preveden na hrvatski jezik te modificiran na način da će vrijednosti biti prebačene u eure zbog jednostavnosti te će vrijednost dobitka u izboru B uvijek biti jako visoka ili 0 (npr. visoki dobitak u "A" je 100 eura, a niski je 80 eura, dok u "B" osoba može dobiti 190 eura ili 0 eura) - kako bismo u potpunosti mjerili averziju prema gubitku, s obzirom da u ovoj situaciji druga lutrija donosi ili veliki dobitak ili gubitak. Također, vrijednosti nisu konstantno rasle jedna za drugom, već su predstavljene slučajnim redoslijedom, kako bi lutrije bile realističnije, npr.

1.

A) 10% vjerojatnosti za 100 \$, 90% za 80 \$

B) 10% vjerojatnosti za 190 \$, 90% za 0 \$

2.

A) 40% vjerojatnosti za 100 \$, 60% za 80 \$

B) 40% vjerojatnosti za 190 \$, 60% za 0 \$

Vrijednosti će zbog lakšeg razumijevanja zadatka biti prikazane i tekstualno i vizualno (grafike posuda unutar kojih se nalaze kuglice s određenim novčanim vrijednostima u omjeru koji odgovara vrijednostima lutrija). Rezultat averzije izračunati će se na način da će se svi rizični odabiri (odabir opcije B) vrednovati sa 0, dok će se odabir sigurne opcije (opcije niskog rizika) bodovati sa 1 bod. Suma predstavlja razinu averzije prema gubitku. Što je suma veća osoba je manje sklona riziku odnosno više je averzivna i obrnuto.

U literaturi se najčešće osobe koje postižu 0-3 boda klasificira kao sklone riziku (“risk seekers”), 4 boda kao neutralne prema riziku (“risk neutral”), 5-9 bodova kao averzivne prema gubitku/riziku (“risk averse”).

Ova metoda se često koristi u literaturi za ispitivanje preferencija rizika (Holt i Laury, 2014; Habib, Friedman, Crockett i James, 2017) ali i kao mjera averzije odnosno sklonosti riziku (Ert i Haruvy, 2017; McCabe, 2021; Brañas-Garza, Estepa-Mohedano, Jorrot, Orozco i Rascón-Ramírez, 2023).

*Samoprocjena rizika na skali od 1 do 5*: sudionici će na skali od 1 do 5 procijeniti koliko su skloni riziku, 1 znači nisku sklonost (dakle visoku averziju), dok 5 znači visoku sklonost riziku (nisku averziju). Zbog interpretacije rezultati su rekodirani na način da niske vrijednosti znače visoku sklonost odnosno nisku averziju, i obrnuto, stoga će u konačnici rezultat 5 značiti visoku averziju prema riziku, a 1 nisku.

### **3.4. Postupak**

Istraživanje je provedeno online putem Formletsa. Sudionici su slučajnim odabirom raspodijeljeni u četiri skupine: kontrolnu (K), osobno iskustvo (E1), iskustvo bliske osobe (E2), medijski članak (E3). Kontrolna skupina nije bila izložena utjecaju nezavisne varijable, te su sudionici u ovoj skupini odmah rješavali Holt Laury test. Sudionici u skupini E1, odnosno prvoj eksperimentalnoj skupini, trebali su se dosjetiti situacije u kojoj su izgubili novce u rizičnom ulaganju. Sudionici u skupini E2, odnosno drugoj eksperimentalnoj skupini trebali su se dosjetiti situacije kada je osoba koju poznaju rizično uložila i izgubila novce. Sudionici u skupini E3 trebali su pročitati medijski članak o rizičnom ulaganju poznate osobe.

Slučajni odabir je proveden na sljedeći način: nakon demografskih pitanja koja su ista za sve sudionike, slijedi pitanje višestrukog izbora (“multiselect”) s 4 opcije (A, B, C, D), koje su sudionicima prikazane nasumičnim redoslijedom. Od sudionika se traži da odaberu jednu od opcija, i na temelju toga su svrstani u jednu od skupina.

Svim sudionicima je u početku istraživanja prikazana privola za sudjelovanjem koju su morali prihvatiti kako bi nastavili sa istraživanjem. Sudionike se tražilo da navedu osnovne demografske informacije (dob, spol, prosječni mjesečni prihodi, trenutni radni status). Na početku je naglašeno da postoji mogućnost osvajanja novčane nagrade u vrijednosti od 20 eura, te će nagradu osvojiti osoba koja uspije akumulirati najviše novca kroz igru (na ovaj način se htjela povećati konstruktiva valjanost istraživanja). Također, navedeno je da će u slučaju da više osoba akumulira jednaku količinu novaca, pobjednik biti odabran slučajnim odabirom. Istraživanje je bilo anonimno, osim u slučaju da sudionici žele ostvariti mogućnost osvajanja novaca - u tom slučaju su trebali navesti svoju mail adresu (naglašeno je da ovaj dio nije obavezan). Sudionici su mogli odustati u svakom trenutku, što je i navedeno u uputi. Ispunjavanje je trajalo od 3-6 minuta.

Sudionici u kontrolnoj skupini odmah nakon ispunjavanja demografskih informacija ispunjavali su Holt-Laury upitnik. Ostali sudionici (dakle svi osim sudionika u kontrolnoj skupini) prvo se suočeni s heuristikom dostupnosti, koji je varirao ovisno o skupini u kojoj se nalaze, nakon čega su rješavali Holt-Laury upitnik. Također, svi sudionici su trebali dati okvirnu samo-procjetu sklonosti prema riziku. Dio sudionika (slučajno raspoređenih) je prije ispunjavanja Holt-Laury upitnika morao procijeniti koliko su skloni riziku na ljestvici od 1 do 5, dok je dio sudionika procjetu radio nakon ispunjavanja upitnika. Istraživanje je rađeno na ovaj način kako bi se spriječilo da samo ispunjavanje testa djeluje na rezultat samoprocjene.. Također, Uz to, od sudionika se nakon rješavanja upitnika tražilo da označe je li im zadatak bio jasan ili ne.

Na kraju slijedi zahvala, te informacija o tome kada će znati jesu li dobili nagradu. Ukupna vrijednost hipotetskog novca koju su sudionici uspjeli skupiti je izračunata i prikazana sudionicima naknadno, kako bi se osiguralo da gubitak/dobitak u određenoj rundi ne utječe na sljedeću. Sudionici su naknadno, putem maila, informirani jesu li dobili nagradu ili ne.

**3.5. Zaštita sudionika** (dozvole institucija, formulacija i način pribavljanja informiranog pristanka, način pristupa sudionicima, način osiguravanja anonimnosti i povjerljivosti tijekom cijelog istraživačkog procesa, način čuvanja podataka, povratna informacija sudionicima)

Svim sudionicima je prikazana privola za sudjelovanjem koju su morali prihvatiti kako bi nastavili sa istraživanjem. U privoli je navedeno da prihvaćaju sudjelovati u istraživanju, da je sudjelovanje dobrovoljno, te mogu odustati u bilo kojem trenutku. Također, zagarantirana je anonimnost istraživanja, osim u slučaju da sudionici samostalno i svojevrijedno odluče navesti svoju mail adresu. Također, svim sudionicima je bila dostupna mail adresa na koju se mogu javiti u slučaju da imaju bilo kakvih pitanja. S obzirom na prirodu istraživanja te da u istraživanju nisu sudjelovale osjetljive skupine (maloljetne osobe, zdravstveno ugrožene osobe i sl.), smatra se da nisu potrebne posebne dozvole institucija.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Statistička analiza

Kako bi se ispitalo utječe li heuristik dostupnosti na averziju prema riziku u ovoj studiji su provedene dvije jednosmjerne analize varijance (ANOVA-e). Jedna analiza varijance provedena je kako bi se ispitalo postoji li djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema riziku operacionaliziranu kao rezultat na Holt-Laury upitniku, dok je druga korištena kako bi se ispitalo postoji li djelovanje heuristika dostupnosti na samoprocjenu rizika. Za provedbu ANOVA-e potrebno je ostvariti određene preduvjete. Prvi preduvjet koji podrazumijeva slučajnu raspodjelu sudionika u skupine je zadovoljen, jednako kao i nezavisnost skupina, te podjednaka veličina uzoraka. Zadovoljen je i preduvjet koji zahtijeva da je zavisna varijabla minimalno intervalna ili pseudointervalna, jer su oba upitnika, Holt-Laury i samoprocjena rizika mjereni barem na pseudointervalnoj skali. Normalitet raspodjeli nije zadovoljen, no zadovoljena je homogenost varijanci u oba slučaja (poglavlje 4.3.). S obzirom da je ANOVA robustan postupak, dozvoljeno je korištenje iste unatoč odstupanju od normaliteta. Ipak, s obzirom na detektirano odstupanje, za usporedbe između skupina korišten je Games-Howel post hoc test, koji je neosjetljiv na odstupanje od normaliteta.

### 4.2. Deskriptivna statistika

Tablica 1. *Prikaz deskriptivnih podataka (N=278)*

	M	C	D	sd	Var	Min	Max
Rezultat	5.76	6.00	6	2.079	4.320	1	9
Samoprocjena rizika	3.22	3.00	3	.964	0.930	1	5

Prosječna averzija prema gubitku iskazana kao rezultat na Holt-Laury (HL) upitniku na cijelom uzorku (N = 318) iznosi M = 5,76. S obzirom da se u literaturi osobe koje postižu 0-3 boda najčešće klasificira kao sklone riziku (“risk seekers”), one koje postižu 4 boda se klasificira kao

neutralne prema riziku (“risk neutral”), a 5-9 bodova kao averzivne prema gubitku/riziku (“risk averse”), može se reći da su sudionici u ovoj studiji u pravilu više averzivni prema riziku nego skloni riziku.

Tablica 2a. *Prikaz deskriptivnih podataka rezultata HL testa po skupinama.*

	N	M	C	D	Sd	Var	Min	Max
E1	80	6.06	6	7	2.218	4.920	0	9
E2	70	6.15	6	6	2.057	4.231	0	9
E3	96	6.02	6	6	1.984	3.936	0	9
K	72	4.81	5	5	2.549	6.499	0	9

Kao što je vidljivo iz rezultata prikazanih u Tablici 2., aritmetička sredina je najviša u drugoj eksperimentalnoj skupini (E2) te iznosi  $M = 6,02$ , zatim u prvoj ( $M = 6,06$ ) te u konačnici u trećoj ( $M = 6,15$ ). S druge strane prosječna averzija prema riziku je najniža u kontrolnoj skupini (skupina K) i iznosi  $M = 4,9$ , no značajnost razlika je potrebno provjeriti statističkim testovima.

S obzirom na uobičajene prakse koje se navode u literaturi, gdje se osobe koje postižu vrijednost 4 smatraju neutralnima prema riziku, a one koji postižu vrijednost 5 i više smatra se averzivnima, može se reći da su sudionici u svim skupinama uglavnom averzivni, dok u kontrolnoj naginju prema neutralnosti.

Raspršenost rezultata varira među skupinama, pri čemu skupina K ima najveću raspršenost ( $sd = 2.549$ ), dok skupine E1 ( $sd = 2.218$ ), E2 ( $sd = 2.057$ ) i E3 ( $sd = 1.984$ ) pokazuju umjerenu raspršenost rezultata, te je potrebno provjeriti homogenost varijanci.

Raspon rezultata varira od minimalne moguće vrijednosti do maksimalne 9 u svim skupinama.

Tablica 2b. *Prikaz deskriptivnih podataka samoprocjene sklonosti riziku po skupinama.*

	N	M	C	D	sd	Var	Min	Max
E1	80	3.24	3	3	0.967	0.934	1	5
E2	70	3.35	3	3	0.889	0.790	1	5
E3	96	3.23	3	3	0.844	0.713	1	5
K	72	3.05	2	2	0.986	0.937	1	5

Kada se razmatraju rezultati dobiveni samoprocjenom sudionika, prosječna averzija prema gubitku je najviša u drugoj eksperimentalnoj skupini ( $M = 3,35$ ), zatim u prvoj ( $M = 3,24$ ) i trećoj ( $M = 3,23$ ) koje imaju gotovo iste vrijednosti aritmetičke sredine. Najniža averzija prema gubitku zabilježena je u kontrolnoj skupini ( $M = 3,05$ ).

Varijabilitet je sličan u svim skupinama, pri čemu kontrolna skupina ima najveću rasprostranjenost rezultata ( $sd = 0,986$ ), a najmanji varijabilitet je zabilježen u skupini E3 ( $sd = 0,844$ ).

U svim skupinama raspon rezultata ide od 1 do 5, te su detektirane sve vrijednosti.



### 4.3. Testiranje preduvjeta za provedbu ANOVA-e

Tablica 4a. *Prikaz rezultata testova normaliteta raspodjele averzije riziku izračunate putem Holt-Laury testa.*

	Skupina	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistik	Df	p	Statistik	df	P
Rezultat	E1	0.210	80	<0.01	.909	80	<0.01
	E2	0.132	70	0.011	.928	70	.002
	E3	0.108	96	0.024	.945	96	.002
	K	0.163	72	<0.01	.920	72	.001

a. Lilliefors korekcija značajnosti

Podaci prikazani u Tablici 4a. ukazuju kako raspodjele rezultata averzije prema riziku izračunate putem Holt-Laury testa statistički značajno odstupaju od normaliteta na svim razinama nezavisne varijable, odnosno pretpostavka o normalitetu nije zadovoljena ni u jednoj skupini ( $p < 0.01$ ). Zbog navedenih odstupanja, izračunata je simetrija raspodjeli ( $z = \text{statistik} / \text{standardna pogreška}$ ) te se pokazalo da su sve raspodjele su simetrične ( $z_K = 1,37, p > 0,05$ ;  $z_{E1} = 0,323, p > 0,05$ ;  $z_{E2} = 1,11; p > 0,05$ ;  $z_{E3} = 1,83, p > 0,05$ )

Unatoč odstupanju od normaliteta, s obzirom da je ANOVA robustan postupak, i sve su raspodjele simetrične, moguće je provesti ANOVA-u.

Tablica 4b. *Prikaz rezultata testova normaliteta raspodjele rezultata samoprocjene averzije prema riziku.*

	Skupina	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	p	Statistik	df	p
Rezultat	E1	.184	80	.000	.908	80	.000
	E2	.212	70	.000	.907	70	.000
	E3	.223	96	.000	.891	96	.000
	K	.208	72	.000	.885	72	.001

Podaci u Tablici 4b. impliciraju kako raspodjela rezultata samoprocjene sklonosti riziku odstupa od normaliteta na svim razinama nezavisne varijable ( $p < 0,01$ ). No, riječ je o simetričnim raspodjelama ( $z_K=0,31$ ,  $p>0,05$ ;  $z_{E1}=0,909$ ,  $p>0,05$ ;  $z_{E2}=1,12$ ;  $p>0,05$ ;  $z_{E3}=0,34$ ,  $p>0,05$ ). Kao što je prethodno rečeno, ANOVA je robustan postupak, te s obzirom da su raspodjele simetrične, odstupanje od normaliteta ne bi trebalo stvarati nepremostiv problem.

Tablica 5a. *Prikaz rezultata Levenovog testa homogenosti varijanci na rezultatima Holt-Laury testa.*

Statistik	df1	df2	p
1.078	3	314	0.359

Rezultati Levenovog testa homogenosti varijanci ( $F = 1,078$ ;  $p = 0,359$ ) prikazani u Tablici 5a. impliciraju kako su varijance homogene, odnosno ne postoji statistički značajna razlika u varijabilitetu rezultata Holt-Laury testa između skupina, čime je pretpostavka o homogenosti zadovoljena, stoga je moguće provesti jednosmjernu ANOVA-u.

Tablica 5b. *Prikaz rezultata Levenovog testa homogenosti varijanci na rezultatima samoprocjene rizika.*

Statistik	df1	df2	p
0.073	3	314	0.974

U Tablici 5b. prikazani su rezultati Levenovog testa homogenosti varijanci, te je vidljivo da nema značajnih razlika u varijabilitetu rezultata samoprocjene sklonosti riziku između skupina, čime je pretpostavka o homogenosti varijanci zadovoljena. S obzirom da je pretpostavka o homogenosti zadovoljena, moguće je provesti daljnju analizu.

#### 4.4. **Rezultati ANOVA-e i post hoc usporedbi**

Tablica 6a. *Rezultati jednosmjerne analize varijance (ANOVA-e) na rezultatima Holt-Laury testa.*

	Suma kvadrata	df	Kvadrirana suma	F	p
Između skupina	57.070	3	19.023	4.076	0.007
Unutar skupina	1278.772	314	4.667		
Ukupno	1335.842	318			

Rezultati prikazani u Tablici 6a. impliciraju kako se skupine statistički značajno razlikuju ( $F=4,076$ ;  $p<0,01$ ) s obzirom na razinu averzije prema gubitku iskazane putem rezultata Holt-Laury testa. S obzirom da ANOVA ne govori ništa o razlikama između samih skupina, one će biti provjerene post hoc višestrukim usporedbama. U ovom slučaju, zbog toga što raspodjela značajno odstupa od normaliteta, biti će korišten Games-Howel post hoc test zbog toga što taj test ne pretpostavlja normalitet raspodjela.

Tablica 6b. *Rezultati jednosmjerne analize varijance (ANOVA-e) na rezultatima samoprocjene rizika.*

	Suma kvadrata	df	Kvadrirana suma	F	p
Između skupina	2.731	3	0.910	0.979	0.403
Unutar skupina	254.884	314	0.930		
Ukupno	257.615	318			

U Tablici 6b. prikazani su rezultati ANOVA-e koji impliciraju kako ne postoji statistički značajna razlika u samoprocjeni sklonosti riziku između različitih skupina ( $F = 2,731$ ;  $p = 0,403$ ). S obzirom da nisu detektirane razlike, neće biti provedene daljnje višestruke usporedbe.

Tablica 7. Prikaz Games-Howel post-hoc usporedbi između skupina.

(I) skupina	(J) skupina	(I-J)	Standardna pogreška	p	95% interval pouzdanosti	
					donja granica	gornja granica
E1	E2	-0.088	0.363	0.995	-1.03	0.86
	E3	0.042	0.320	0.999	-0.79	0.87
	K	1.253	0.465	0.042	0.03	2.48
E2	E1	0.088	0.363	0.995	-0.86	1.03
	E3	0.129	0.334	0.980	-0.74	1.00
	K	1.340	0.475	0.030	0.09	2.59
E3	E1	-0.042	0.320	0.999	-0.87	0.79
	E2	-0.129	0.334	0.980	-1.00	0.74
	K	1.211	0.442	0.039	0.04	2.38
K	E1	-1.253	0.465	0.042	-2.48	-0.03
	E2	-1.340	0.475	0.030	-2.59	-0.09
	E3	-1.211	0.442	0.039	-2.38	-0.04

p<0.05

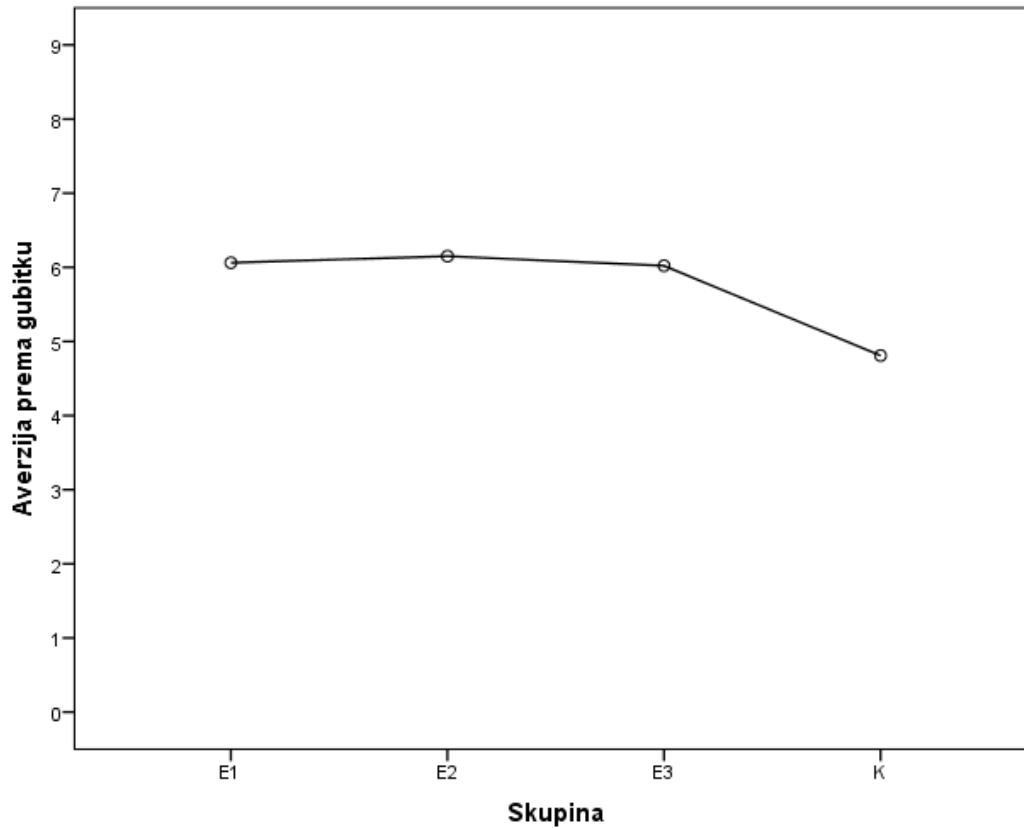
Rezultati Games-Howel post hoc testa prikazani u Tablici 7. impliciraju da postoji statistički značajna razlika u averziji prema gubitku između kontrolne skupine i svih eksperimentalnih skupina.

Kontrolna skupina se statistički značajno razlikuje o svih eksperimentalnih skupina (E1, E2 i E3) na način da su sudionici iz kontrolne skupine statistički značajno više skloni riziku u usporedbi sa sudionicima iz eksperimentalnih skupina.

Ovi nalazi potvrđuju hipotezu koja govori da postoji statistički značajno djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema riziku, te se hipoteza smatra potvrđenom.

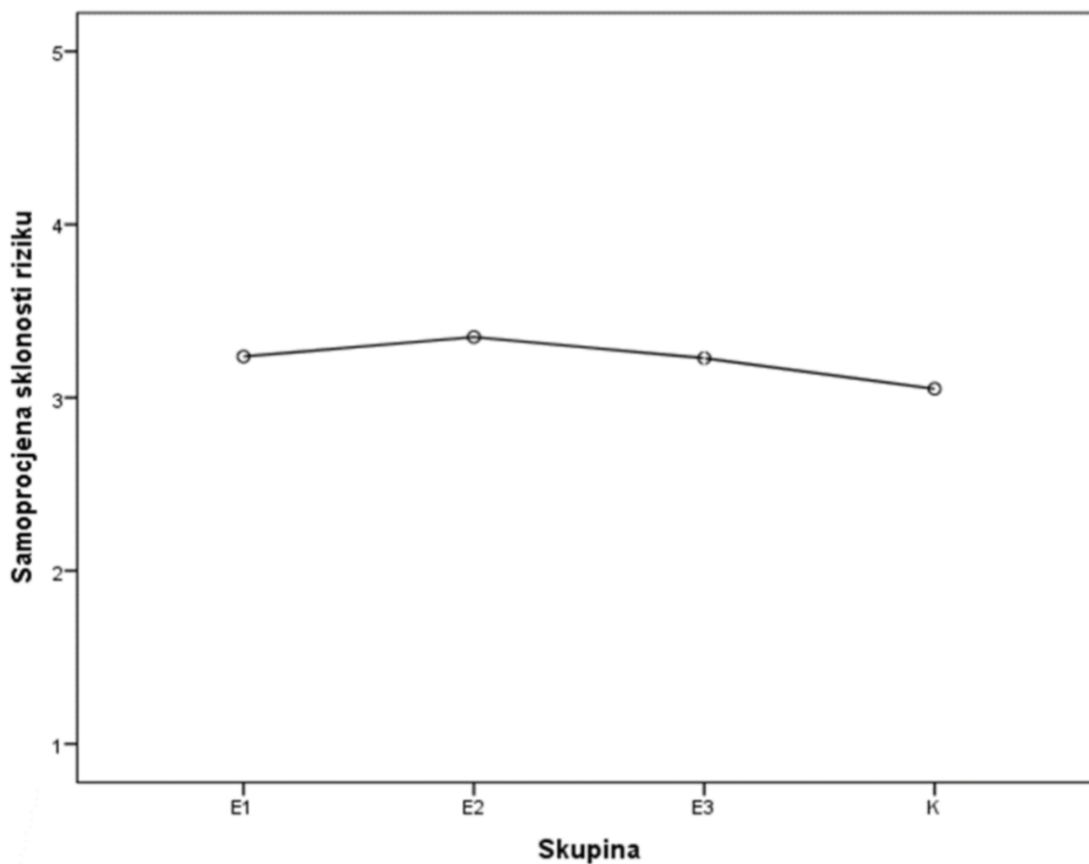
Između eksperimentalnih skupina ne postoje statistički značajne razlike, što upućuje na to da je heuristik dostupnosti jednako djelotvoran na averziju prema gubitku bez obzira je li osoba razmišlja o vlastitom rizičnom ponašanju, rizičnom ponašanju druge bliske osobe ili čita o rizičnom ponašanju neke osobe u medijima.

Ovi nalazi impliciraju da je potrebno odbaciti početnu hipotezu o različitom intenzitetu djelovanja heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku ovisno o načinu na koji je informacija o rizičnom ponašanju prezentirana sudioniku.



Graf 1. Prikaz aritmetičkih sredina averzije prema gubitku na različitim skupinama.

Iz grafičkog prikaza (Graf 1.) vidljivo je da je averzija prema gubitku viša u eksperimentalnim skupinama u odnosu na kontrolnu, te da su aritmetičke sredine eksperimentalnim skupinama relativno slične, te je graf u skladu s nalazima Games-Howel post hoc testa.



Graf 2. Prikaz aritmetičkih sredina rezultata samoprocjene rizika na različitim skupinama.

Iz grafičkog prikaza (Graf 2.) vidi se kako su razlike samoprocjena rizika između skupina jako male, gotovo zanemarive, što potvrđuje rezultate ANOVA-e.



## 5. RASPRAVA

Ova studija provedena je kako bi se ispitalo postoji li utjecaj heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, te postoje li eventualne razlike u averziji ovisno o tome je li heuristik dostupnosti prikazan kroz osobno iskustvo, iskustvo bliske osobe ili medijski članak. Razlog zbog kojeg je odabrana upravo ova tema je činjenica da je većina studija razmatrala percepciju rizika, a ne sklonost riziku, te se ovom studijom nastojalo produbiti spoznaje o donošenju rizičnih odluka. Također, do sad niti jedna studija ove tematike nije provedena na uzorku stanovnika Republike Hrvatske. Uz to, mjerene su razlike u averziji prema gubitku s obzirom na izvor informacija dostupnih u pamćenju, čime se nastojalo dodatno pojasniti mehanizme ljudskog donošenja odluka.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju kako postoji statistički značajno djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, odnosno sklonost riziku, na način da su sudionici kojima je prezentirana informacija vezana uz rizično ponašanje koje je rezultiralo gubitkom manje skloni upuštati se u rizično ponašanje u odnosu na sudionike kojima takva informacija nije prezentirana. Ovi nalazi su u skladu s očekivanjima temeljenima na istraživanjima i teoriji, te je hipoteza H1 prihvaćena.

Nisu pronađene razlike između sudionika koji su se morali dosjetiti primjera svog rizičnog ulaganja, sudionika koji su se morali dosjetiti ulaganja druge osobe i sudionika koji su čitali članak o rizičnom ulaganju, te je hipoteza H3 odbačena. Ovo implicira da nema razlike ovisno o načinu na koji je informacija prezentirana.

Prethodno navedene studije pokazale su da postoji statistički značajno djelovanje heuristika dostupnosti na percepciju i procjenu rizika, što je impliciralo da jednak učinak ima i na averziju odnosno sklonost riziku, što je ovdje i potvrđeno. Na primjer, Pachur, Hertwig i Steinmann (2012) proveli su istraživanje na uzorku sudionika s područja Malezije, te se pokazalo da je dostupnost informacija značajno utječe na percepciju rizika, a jednake nalaze dobio je i Efendić (2021) na uzorku sudionika s područja SAD-a. Također ostale studije (Slovic i sur., 1978; Dale, 2015) provedene na sudionicima s različitih područja potvrdila su da je heuristik značajan čimbenik koji djeluje na percepciju rizika.

Nadalje, rezultati ove studije u skladu su s rezultatima studije koja je provedena na osobama koje se uistinu upuštaju u rizična ponašanja kao što su klađenje i kockanje (Ma, Kim i Kim, 2014). Naime, studija koju su proveli (Ma, Kim i Kim, 2014) na više od 22,000 osoba koje su igrale prave online lutrije s pravim novcima, pokazala je da dostupne informacije uistinu djeluju na ponašanje igrača, na način da osobe koje izgube novce imaju veću averziju prema riziku, odnosno manje su sklone kockati se i ulagati novce u sljedećoj rundi u odnosu na osobe koje dobiju novce kockajući se. Osobe koje dobiju novce u jednoj rundi su više sklone uložiti više novaca u sljedećoj rundi.

Zanimljivo je da je u prethodnim studijama uglavnom ispitivana percepcija rizika kao što su bolesti i smrti (Slovic i sur., 1978; Dale, 2015; Efendić, 2021), dok se ovdje ispitivalo konkretno rizično ponašanje vezano za igranje različitih lutrija, dakle ispitivan je primarno financijski rizik. Ovo upućuje da heuristik dostupnosti potencijalno djeluje na sve ponašanja povezana s rizikom, i da je dostupnost informacija dovoljno snažan faktor koji može djelovati na rizična ponašanja u svim domenama, uključujući zdravstvo (Slovic i sur., 1978; Dale, 2015; Efendić, 2021), životne opasnosti (Slovic i sur., 1978; Dale, 2015) ali i financije (Bakar i Yi, 2016; Khan, Afeef, Jan i Ihsan, 2021). Ipak, potrebno je biti oprezan s ovakvim zaključcima s obzirom na sva ograničenja i specifičnost ove studije.

Prethodne studije koje su se bavile konkretno percepcijom rizika vezanim za financijsko donošenje odluka ispitivale su uglavnom ili ponašanja investitora (Bakar i Yi, 2016; Khan i sur., 2021) ili ponašanja kockara (Ma, Kim i Kim, 2014). Ponašanja ovih skupina se vjerojatno razlikuju od obrazaca koji se mogu pronaći u općoj populaciji. I investitori i kockari su skloniji riziku od opće populacije, s obzirom da se već samostalno aktivno uključuju u rizične aktivnosti. Ova studija na neki način objašnjava širi okvir, jer uzima u obzir sudionike predstavnike opće populacije.

U ovoj studiji je hipoteza H3 odbačena, odnosno nisu pronađene razlike u averziji prema riziku s obzirom na izvor informacije koje se sudionici dosjećaju, no u studiji koju su proveli Pachur, Hertwig i Steinmann (2012) pronađene su razlike u percepciji rizika ovisno o izvoru iz kojeg informacija dolazi u pamćenje, i to na način da medijska pokrivenost nije imala nikakav utjecaj na percepciju rizika na uzorku sudionika koji su oni koristili, dok je osobno iskustvo imalo značajan utjecaj. No, potrebno je ipak navesti određene nedostatke spomenute studije, a glavni

nedostatak studije koju su proveli Pachur, Hertwig i Steinmann (2012) je taj da je provedena na jako malom uzorku (N=33), te je moguće da je zbog tog razloga pronađena razlika koja uistinu ne postoji.

Nadalje, medijska pokrivenost je u navedenoj studiji (Pachur, Hertwig i Steinmann, 2012) operacionalizirana na drugačiji način nego u ovoj konkretnoj studiji, odnosno, sudionici nisu morali čitati članak, kao što je u ovoj studiji izvedeno, već su morali navesti koliko često su zahvaljujući medijima čuli da je neka osoba pogođena ili usmrćena zbog nekog specifičnog rizika. Takav način prezentiranja utjecaja medija je znatno drugačiji, nego što je to ovoj specifičnoj studiji.

Naime, moguće je da se sudionici uistinu nisu mogli dosjetiti medijske reportaže, iako im je neka informacija stigla upravo putem medija. Također, moguće je da mediji na rizično ponašanje djeluju direktno, ali ne na dugoročno, no ovo rezoniranje nije u skladu s teorijom, te je manje vjerojatno. Na kraju, studija koju su proveli Pachur, Hertwig i Steinmann (2012) ispitivala je percepciju rizika, i to na način da se sudionike tražilo da procijene vjerojatnost nekog smrtonosnog događaja, što je prvenstveno drugačiji rizik nego je rizik mjerjen u ovoj studiji, a uz to je i riječ o upitničkoj mjeri koja ne govori nužno o samom ponašanju sudionika.

Nadalje, zanimljivo je da su navedene studije (Pachur, Hertwig i Steinmann, 2012; Dale, 2015; Bakar i Yi, 2016; Efendić, 2021) mjerile percepciju rizika uglavnom koristeći upitničke mjere, te je ova studija mjereći ponašanje sudionika koristeći Holt-Laury upitnik koji sadržava hipotetske lutrije potvrdila da je ponašanje sudionika u skladu s očekivanjima prethodno navedenih studija, što je nalaz koji upućuje da dostupnost informacija djeluje na percepciju rizika, a posljedično i na samu sklonost upuštanja u neko rizično ponašanje.

Iz prikaza prethodnih istraživanja vidljivo je da je provedena studija na inovativan način pristupila temi i nadopunila prethodne spoznaje. Što se tiče konkretnih doprinosa provedene studije, prvo je potrebno naglasiti da je ovo prva studija koja je direktno mjerila utjecaj heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, odnosno sklonost riziku. Nadalje, ova studija je za mjerenje zavisne varijable, odnosno sklonosti riziku, koristila bihevioralnu mjeru, točnije Holt-Laury upitnik, kojim se nastojalo povećati samu valjanost i realističnost istraživanja. Također, ovo je

prva studija ovog tipa provedena na uzorku stanovnika Republike Hrvatske, te nalazi, ako se razmatraju u okviru nalaza drugih studija, impliciraju da je heuristik dostupnosti generalno važan čimbenik koji djeluje na averziju prema gubitku i sklonost riziku na široj populaciji, a tom u prilog idu studije koje su provedene na uzorcima stanovnika drugih država.

Ova studija također ima važne praktične implikacije za različita područja, uključujući financije, zdravstvo, i donošenje odluka u opasnim situacijama. Razumijevanje procesa u podlozi procesa donošenja rizičnih odluka i načina na koji se ljudi odnose prema riziku može imati značajan utjecaj na razvoj politika, edukaciju i intervencije usmjerene na smanjenje rizičnih ponašanja i poboljšanje procesa donošenja odluka, odnosno usmjeravanje ljudi da učinkovitije donose odluke koje nisu štetne za njihovu dobrobit.

Na primjer, u kontekstu financija, razumijevanje procesa donošenja odluka prilikom razmatranja rizičnih opcija može pomoći pri dizajniranju i kreiranju investicijskih strategija te povećati efikasnost upravljanja rizikom. Razumijevanje načina na koji heuristik dostupnosti utječe na sklonost riziku omogućava prilagodbu komunikacije i prezentacije informacija široj populaciji kako bi se poboljšala informirana odlučivanja o ulaganjima. Također, ovo ujedno pruža temelj za razvoj obrazovnih programa i alata koji bi mogli pomoći ljudima u razumijevanju i procjeni financijskog rizika.

Iako nije konkretno mjeren rizik u kontekstu zdravstva, ova studija ukazuje na važnost dostupnosti informacija o riziku u oblikovanju percepcije i ponašanja vezanih uz rizik, te je moguće da su ova ponašanja također prisutna i u drugim domenama ljudskog donošenja odluka. Spoznaje koje proizlaze iz ove studije stoga mogu biti korisne u razvoju kampanja prevencije bolesti, promociji zdravlja i poticanju željenih ponašanja. Na primjer, koristeći saznanja o djelovanju heuristika dostupnosti, mogu se kreirati poruke i informacije o rizicima koje su relevantne, lako dostupne i razumljive za ciljanu populaciju kako bi se potaknulo ljude da donose povoljnije odluke za vlastito zdravlje i smanjilo rizično zdravstveno ponašanje

Osim praktičnih implikacija, postoje doprinosi gledano sa teorijskog stajališta. Ova studija pridonosi razumijevanju ljudskog donošenja odluka i kognitivnih procesa koji utječu na rizično ponašanje, stoga potencijalno doprinosi razvoju teorija i modela koji objašnjavaju kako ljudi

percipiraju i procjenjuju rizik te kako te procjene utječu na njihovo ponašanje. Na primjer, rezultati ove studije potvrđuju ulogu heuristika dostupnosti na sklonost riziku. To podržava teoriju da ljudi koriste heuristike, odnosno mentalne prečace, pri donošenju odluka umjesto da provode temeljitu analizu svih dostupnih informacija. Razumijevanje kako heuristici djeluju na samo rizično ponašanje, a ne samo na percepciju rizika, pruža temelj za daljnje istraživanje i razvoj teorija o kognitivnim procesima i donošenju odluka. Također, produbljuje i nalaze studija koje se bave percepcijom rizika i upućuje da su ljudi uistinu manje skloni upuštati se u rizična ponašanja, a ne samo percipirati ih rizičnijima, ako su pod utjecajem heuristika dostupnosti

Nalazi ove studije dakle upućuje da heuristik dostupnosti potencijalno djeluje na ponašanja povezana s rizikom u raznim domenama, i da je dostupnost informacija dovoljno snažan faktor koji može djelovati na rizična ponašanja u raznim područjima ljudskog donošenja odluka, uključujući ponašanja povezana sa zdravljem (Slovic i sur., 1978; Dale, 2015; Efendić, 2021), procjenu životnih opasnosti (Slovic i sur., 1978; Dale, 2015) ali i ponašanja vezana uz financijske rizike (Bakar i Yi, 2016; Khan, Afeef, Jan i Ihsan, 2021). Na kraju, kombinacija praktičnih i teorijskih implikacija studije omogućava primjenu saznanja na stvarne probleme i istovremeno pruža temelj za daljnja istraživanja i napredak u tom području.

S druge strane, ova studija ima određena ograničenja koja je potrebno navesti. Za početak, potrebno je naglasiti da u ovoj i u ostalim studijama sudionike uglavnom čine osobe mlade i srednje životne dobi (s prosječnom dobi između 20 i 35 godina), te je moguće da bi nalazi bili drugačiji da se ispitalo osobe starije životne dobi. Zapravo, neke od prethodnih studija to impliciraju. Na primjer, Ma, Kim i Kim (2014) navode kako ova razlika uistinu postoji, te da su osobe starije životne dobi u prosjeku manje sklone riziku u odnosu na osobe mlađe životne dobi.

Također, iako se u ovoj studiji pokazalo kako je heuristik dostupnosti jedan od čimbenika koji utječe na averziju prema gubitku, riječ je o studiji s relativno malim brojem sudionika, te je upitno bi li rezultati bili ponovljeni na većem uzorku. Uz to, nije provedeno slučajno uzorkovanje, već samo proces randomizacije, što je zapravo problem i s većinom prethodnih studija (Pachur, Hertwig i Steinmann, 2012; Efendić, 2021).

Sljedeći nedostatak koji je potrebno uzeti u obzir je također vezan za odabir uzorka, odnosno u ovoj studiji sudjelovali su uglavnom studenti, te je upitno jesu li studenti najbolja reprezentacija

cijele populacije. Moguće je da se studenti po svojim rizičnim ponašanjima razlikuju od osoba koje nisu studenti. Unatoč tom, činjenica da je heuristik dostupnosti statistički značajno djelovao na sklonost riziku na uzorku studenata važna je informacija i važan indikator koji upućuje da se ovi nalazi potencijalno mogu ponoviti.

Nadalje, sudionici su u uzorak prikupljeni online putem te je moguće da postoji razlika između pojedinaca koji odluče sudjelovati u istraživanju u odnosu na pojedince koji ne žele sudjelovati u takvim istraživanjima. Nastavno, postoji šansa da je samo ponašanje sudionika u online okruženju drugačije od ponašanja sudionika u stvarnom svijetu, a taj problem navode čak i autori koji su mjerili rizično ponašanje osoba koje se upuštaju u online klađenje i kockanje (Ma, Kim i Kim, 2014). Stoga treba biti oprezan pri generalizaciji nalaza na kontekste stvarnog života.

Nadalje, kao bihevioralna mjera rizičnog ponašanja korištena je Holt-Laury mjera za ispitivanje averzije prema gubitku. Ova mjera se često koristi u literaturi za mjerenje sklonosti riziku, no postoje određeni nedostaci ove metode. Prvenstveno, jako je bitno naglasiti da Holt-Laury mjeri averziju prema financijskom riziku, dakle teško je generalizirati rezultate na situacije koje opisuju druge vrste rizika kao što su rizik od bolesti, smrti, napada, automobilskih nesreća i slično. Uz to, Holt-Laury ne opisuje potpunosti ni financijski rizik, jer jako nalikuje na kockarske igre, dok financijski rizik može biti prisutan u brojnim domenama, npr. investiranje u kripto valute, ulaganje u startupove, kupovina skupih predmeta preko neprovjerenih internet stranica, posudba novca poznaniku i sl. Kako bi se bolje razumjela priroda ovih situacija potrebno je provesti istraživanje i s drugačijim mjerama.

Dodatno, kao što je već navedeno, jedan od nedostataka Holt-Laury upitnika je taj da je riječ je o hipotetskim lutrijama, te ponašanja sudionika ne rezoniraju nužno sa ponašanjima koja bi se javila da je riječ o stvarnim lutrijama i stvarnim novčanim gubicima odnosno dobitcima. Naime, moguće je da se neka osoba u stvarnom životu nikada ne bi upustila u rizično ulaganje, no u igrici u kojoj nema nikakvih konkretnih gubitaka bi se bez problema kockala. U ovoj studiji sudionici ne preuzimaju stvaran rizik gubitka novca koji preuzimaju osobe koje uistinu ulažu vlastite novce u rizične igre, dionice ili slično, i koje imaju stvarnu šansu da izgube te novce.

Ovaj problem nastojalo se riješiti tako što su sudionici imali šansu osvojiti određenu svotu novaca (točnije 20 eura) ako uspiju akumulirati najviše novca kroz igru. S obzirom da je postojala

određena nagrada, smatra se da su sudionici ozbiljnije shvatili igru nego bi ju shvatili da iste nagrade nije bilo, Ipak, ovdje i dalje ne postoji stvaran gubitak, jer sudionici niti u jednom trenutku nisu imali novce koje mogu izgubiti, dakle postoji samo mogućnost dobitka – što određene ljude motivira snažnije, dok nekima nije toliko snažan motivator.

Uz to, postavlja se pitanje je li nagrada nekim sudionicima bila subjektivno velika, a nekima možda beznačajna, ovisno o njihovom ekonomskom statusu. Na primjer, osobama koje generalno imaju viša primanja svota od 20 eura možda ne predstavlja značajan novčani dobitak i nije djelovala na njihovo ponašanje, dok nekome tko ima niža primanja novčani iznos u toj vrijednosti zvuči primamljivo. Ipak, randomizacija bi trebala osigurati da se sudionici ravnomjerno raspodjele u sve skupine, stoga se smatra da je ovaj problem imao mali ili nikakav utjecaj na rezultate.

Dalje, iako je pronađeno djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku u ovoj studiji nisu detektirane razlike u averziji s obzirom na to jesu li informacije bile u sjećanje dozvane izravno ili neizravno. Dakle pretpostavka da će izvor dostupne informacije značajno djelovati na ponašanje sudionika nije potvrđena. Ovi nalazi impliciraju da se u prosjeku ljudi ponašaju drugačije nego što sami vjeruju da se uistinu ponašaju, što nije neobičan fenomen u psihologiji. No, ovdje potencijalni problem leži u metodologiji te je potrebno razmotriti i analizirati metodološke nedostatke, Naime, samoprocjena sklonosti riziku na ljestvici od 1 do 5 je pseudointervalna mjera, te je uvelike ovisna o samoj referentnoj točki sudionika. Dakle, neki sudionici možda ocjenu 3 smatraju nisko-rizičnom te vjeruju da su sebe opisali kao averzivne, dok drugi dio sudionika istu ocjenu smatra visoko-rizičnom. Uz to, kao što je već rečeno, generalan problem sa mjerama samoprocjene je da ne odražavaju nužno stvarno stanje stvari, te je moguće da su sudionici daju procjenu koja ne odgovara njihovom stvarnom ponašanju.

Razlog ovakvim rezultatima bi mogao biti u samom broju stupnjeva, drugim riječima, samoprocjena je mjerena na pseudointervalnoj skali od 5 stupnjeva, te bi možda neki drugi broj stupnjeva rezultirao drugačijim rezultatima. Ipak, potrebno je naglasiti da je samoprocjena sklonosti riziku upitnička mjera, dok su rezultati na Holt-Laury upitniku mjera ponašanja, te su nalazi Holt-Laury upitnika relevantniji za ovu studiju, s obzirom da bi trebali dati realističniji prikaz stvarnog ponašanja.

Nadalje, što se tiče nezavisne varijable, odnosno heuristika dostupnosti, u ovoj studiji heuristik je aktiviran na način da se sudionike tražilo da se prisjete nekog događaja ili da pročitaju članak o rizičnom događaju, što su samo od nekih formata aktivacije heurističkog načina razmišljanja. Na primjer, heuristikom dostupnosti se moglo manipulirati na način da se sudionike traži da se dosjete jedne situacije kada su rizično uložili novce, ili petnaest situacija, što bi prema teorijskim očekivanjima moglo proizvesti sasvim drugačije rezultate. Također, moglo se uspoređivati skupinu koja su se morale dosjetiti malog broja situacija sa skupinom koja se morala dosjetiti velikog broja takvih rizičnih situacija. Jedna od studija koja je na taj način mjerila heuristik ju upravo studija koju je proveo Efendić (2021), te je pokazala da s povećanjem broja situacija kojih se sudionici moraju dosjetiti raste i njihova negativna percepcija pojedinog rizika, te bi bilo zanimljivo provjeriti ove nalaze.

Nastavno na nedostatke nezavisne varijable, medijski članak je samo jedan od načina na koji mediji plasiraju informacije, te je moguće da recimo reklame, filmovi i sl. drugačije djeluju na ponašanje sudionika. također, medijski članak može uključivati slavnu osobu ili neku nepoznatu osobu, što bi također moglo potencijalno drugačije djelovati na ponašanje osobe koja čita taj članak. Uz to, dosjećanje nekog događaja možda ima slabiji efekt nego aktivno prisustvovanje nekom događaju, jer se o događaju razmišlja retroaktivno. Ipak, tu je zanimljivo upravo to da događaji nisu bili “svježi” u pamćenju (izuzev medijskog članka), nego su ih sudionici morali dozvati u pamćenje, a ipak se pokazalo da heuristik ima utjecaj na sklonost riziku, što implicira da je učinak dugoročne prirode.

Također, moguće je da dio sudionika koji je morao navesti situaciju u kojoj su sami izgubili novce nije imao nikakav primjer, odnosno nisu se nikad našli u situaciji da su rizično ulagali (ili nisu neko ulaganje smatrali rizičnim), što bi potencijalno ugrozilo rezultate na način da bi smanjilo ili potpuno uklonilo utjecaj heuristika dostupnosti, jer dio sudionika ne bi imao nikakvu dostupnu informaciju povezanu s rizikom, te ona ne bi mogla ni djelovati na njihovo buduće ponašanje. na ovaj način djelovanje heuristika dostupnosti bi bilo zamagljeno i reducirano u ovoj skupini i potencijalno u skupini sudionika koji su se morali dosjetiti rizičnog ponašanja druge poznate osobe (u slučaju da se nisu mogli sjetiti niti jednog primjera), dok bi kod sudionika koji su čitali članak heurističko djelovanje bilo prisutno.



Nadalje, u ovoj studiji postoji mogućnost osvajanja određene količine novaca, dakle smatra se da je cijela studija usmjerena na ponašanja povezana s financijskim rizikom. Ovo je na jedan način nedostatak, jer je studija usko fokusirana na određenu vrstu rizičnog ponašanja, no s druge strane nadopunjuje druge studije koje su bile fokusirane na druge vrste rizika i rezultirale su usporedivim nalazima.

Još jedno potencijalno ograničenje je korištenje eksperimentalnih postavki za ispitivanje rizičnog ponašanja. Eksperimenti možda neće u potpunosti obuhvatiti scenarije donošenja odluka u stvarnom svijetu, a ponašanje sudionika u relativno kontroliranim uvjetima može se razlikovati od ponašanja u prirodnom okruženju. Naime, ovdje su sudionici znali da je riječ o istraživanju, što je moglo utjecati na njihovo ponašanje.

S druge strane, ovaj eksperiment nije proveden u potpuno kontroliranim uvjetima, što je pak druga strana problema, te je moguće da su neki sasvim nekontrolirani čimbenici djelovali na sudionike za vrijeme ispunjavanja upitnika. Npr., dio sudionika je možda odlučio hipotetske lutrije odigrati doma u sobi u relativno mirnim uvjetima, dok je dio sudionika možda za vrijeme ispunjavanja bio izložen reklamama na TV-u, glazbi, buci u tramvaju i slično, što je također moglo utjecati na dobivene rezultate.

Još jedan od nedostataka ove studije je taj da nisu razmatrani efekti moderacije, na primjer, jedan od moderatora mogao je biti afekt, što su neke od prethodnih studija i pokazale (Efendić, 2021). Nadalje, ova studija nije imala gotovo nikakvu eksperimentalnu kontrolu nad sudionicima, te je teško razlučiti sve čimbenike koji su mogli utjecati na rezultate i ponašanje sudionika.

Osim navedenih nedostataka, dugoročni učinci i stabilnost tih učinaka tijekom vremena ostaju neistraženi. U ovoj studiji može se govoriti samo o trenutnim efektima heuristika dostupnosti, s obzirom da je mjerenje provedeno samo jednom neposredno nakon izlaganja heuristiku dostupnosti. Istraživanje postojanosti opaženih promjena u rizičnom ponašanju i traju li one izvan neposrednog eksperimentalnog konteksta pridonijelo bi sveobuhvatnijem razumijevanju utjecaja heuristika dostupnosti na donošenje odluka povezanih s rizikom.

Kako bi se upotpunili nalazi ove studije, prvenstveno je potrebno provesti istraživanje na većem uzorku, te je potrebno uključiti i osobe starije životne dobi, kako bi se vidjelo postoje li

možda razlike između osoba starije životne dobi i osoba mlađe životne dobi kada se radi o heuristiku dostupnosti i njegovom djelovanju na averziju prema riziku. U budućnosti je također potrebno ponoviti istraživanje na usporedivom uzorku kako bi se provjerila pouzdanost samih nalaza. Također, u budućnosti bi bilo poželjno provesti istraživanje na većem uzorku s boljim omjerom žena i muškaraca, te bi u nekom trenutku bilo dobro proširiti istraživanje te mjeriti potencijalne moderacijske efekte varijabli kao što su heuristik afekta, spol, ekonomski status i slično.

## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da postoji statistički značajno djelovanje heuristika dostupnosti na averziju prema gubitku, odnosno sklonost prema riziku ( $F=4,076$ ;  $p<0,01$ ). Sudionici koji su bili izloženi djelovanju heuristika dostupnosti, odnosno informaciji o rizičnom ponašanju koje je dovelo do financijskog gubitka, manje su skloni upuštati se u rizično ponašanje, odnosno više su averzivni prema riziku, u odnosu na sudionike koji nisu izloženi djelovanju rizika. Čime je hipoteza H1 potvrđena. S druge strane, u ovoj studiji nije pronađen statistički značajan utjecaj heuristika dostupnosti na samoprocjenu sklonosti prema riziku ( $F=2,731$ ;  $p=0,403$ ), što nije u skladu s očekivanjima.

Nadalje, nije pronađena razlika između sudionika koji su se morali dosjetiti primjera vlastitih rizičnih ulaganja, sudionika koji su morali prisjetiti rizičnog ulaganja osobe koju poznaju te onih sudionika koji su čitali članak o rizičnom ulaganju. Ovi nalazi impliciraju da ne postoji razlika ovisno o tome iz kojeg je izvora osoba dobila informaciju o rizičnom ponašanju, što nije u skladu s očekivanjima.

U konačnici, ova studija pridonosi razumijevanju djelovanja heuristika dostupnosti na averziju prema riziku. Njeni rezultati potvrđuju da heuristik dostupnosti ima statistički značajan utjecaj na sklonost riziku, smanjujući vjerojatnost da će sudionici upuštati u rizično ponašanje kada im se prezentira informacija vezana uz gubitak. Ovi nalazi podržavaju teoriju da ljudi koriste heuristike pri donošenju odluka umjesto da provode detaljnu analizu situacije.

Studija također ima praktične implikacije za različite područja, kao što su financije, ekonomija, zdravstvo i sl. Razumijevanje procesa u donošenju rizičnih odluka pruža temelj za obrazovne programe i alate koji mogu pomoći ljudima u razumijevanju i procjeni rizika. Nalazi ove studije podržavaju ulogu heuristika dostupnosti na sklonost riziku i pružaju temelj za daljnja istraživanja o percepciji i procjeni rizika, te sklonosti riziku.

## 7. POPIS LITERATURE

- Baddeley, M. (2018). *Behavioural economics and finance*. Routledge.
- Bakar, S. i Yi, A. N. C. (2016). The impact of psychological factors on investors' decision making in Malaysian stock market: a case of Klang Valley and Pahang. *Procedia Economics and Finance*, 35, 319-328.
- Barberis, N. C. (2013). Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 173-196.
- Blumenthal-Barby, J. S. (2016). Biases and Heuristics in Decision Making and Their Impact on Autonomy. *The American Journal of Bioethics*, 16(5), 5–15.
- Botzen, W. W., Duijndam, S. J., Robinson, P. J. i van Beukering, P. (2022). *Behavioral biases and heuristics in perceptions of COVID-19 risks and prevention decisions*. Risk Analysis.
- Brañas-Garza, P., Estepa-Mohedano, L., Jorrat, D., Orozco, V. i Rascón-Ramírez, E. (2023). To pay or not to pay: Measuring risk preferences in lab and field. *Judgment and Decision Making*, 16(5), 1290-1313.
- Carmines, E. G. i D'amico, N. J. (2015). Heuristic decision-making. Emerging trends in the social and behavioral sciences: An interdisciplinary, searchable, and linkable resource.
- Dale, S. (2015). Heuristics and biases: The science of decision-making. *Business Information Review*, 32(2), 93-99.
- Efendić, E. (2021). How do people judge risk? Availability may upstage affect in the construction of risk judgments. *Risk analysis*, 41(11), 2003-2015.
- Ehrlinger, J., Readinger, W. O. i Kim, B. (2016). *Decision-making and cognitive biases*. *Encyclopedia of mental health*, 12(3), 83-7.
- Ert, E. i Haruvy, E. (2017). Revisiting risk aversion: Can risk preferences change with experience? *Economics Letters*, 151, 91-95.

- Gächter, S., Johnson, E. J. i Herrmann, A. (2022). Individual-level loss aversion in riskless and risky choices. *Theory and Decision*, 92(3-4), 599-624.
- Gigerenzer, G. i Gaissmaier, W. (2015). *Decision making: Nonrational theories*. In *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (pp. 911-916). Elsevier.
- Habib, S., Friedman, D., Crockett, S. i James, D. (2017). Payoff and presentation modulation of elicited risk preferences in MPLs. *Journal of the Economic Science Association*, 3, 183-194.
- Harrison, R. T., Mason, C. i Smith, D. (2015). Heuristics, learning and the business angel investment decision-making process. *Entrepreneurship & Regional Development*, 27(9-10), 527-554.
- Haselton, M. G., Nettle, D. i Andrews, P. W. (2015). The evolution of cognitive bias. *The handbook of evolutionary psychology*, 724-746.
- Holt, C. i Laury, S. (2002). Risk aversion and incentive effects. *American Economic Review*, 92(5), 1644–1655.
- Holt, C. A. i Laury, S. K. (2014). Assessment and estimation of risk preferences. *Handbook of the economics of risk and uncertainty*, 1, 135-201.
- Ippoliti, E. (2018). Building theories: the heuristic way. *Building theories: heuristics and hypotheses in sciences*, 3-20.
- Kahneman, D. i Tversky, A. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive psychology*, 5(2), 207-232.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kengatharan, L. i Kengatharan, N. (2014). The influence of behavioral factors in making investment decisions and performance: Study on investors of Colombo Stock Exchange, Sri Lanka. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 6(1), 1.

- Khan, I., Afeef, M., Jan, S. i Ihsan, A. (2021). The impact of heuristic biases on investors' investment decision in Pakistan stock market: moderating role of long-term orientation. *Qualitative Research in Financial Markets*, 13(2), 252-274.
- Ma, X., Kim, S. H. i Kim, S. S. (2014). Online Gambling Behavior: The Impacts of Cumulative Outcomes, Recent Outcomes, and Prior Use. *Information Systems Research*, 25(3), 511–527.
- Matjasko, J. L., Cawley, J. H., Baker-Goering, M. M. i Yokum, D. V. (2016). Applying behavioral economics to public health policy: illustrative examples and promising directions. *American Journal of preventive medicine*, 50(5), S13-S19.
- McCabe, K. (2021). Risk aversion and incentive effects (by Charles Holt and Susan Laury). *In The Art of Experimental Economics* (pp. 162-175). Routledge.
- Merkle, C. (2022). The Affect Heuristic and Financial Expectations: Risk, Return, and ESG. *Return, and ESG*.
- Netter, S. (2016). Availability cascades and the sharing economy: A critique of sharing economy narratives. *Sustainable Consumption: Design, Innovation and Practice*, 65-82.
- Nguyen, Y. i Noussair, C. N. (2014). Risk aversion and emotions. *Pacific economic review*, 19(3), 296-312.
- Nofsinger, J. R. i Varma, A. (2013). Availability, recency, and sophistication in the repurchasing behavior of retail investors. *Journal of Banking & Finance*, 37(7), 2572-2585.
- Nofsinger, J. R. (2022). *The psychology of investing*. Taylor & Francis.
- O'Donoghue, T. i Somerville, J. (2018). Modeling risk aversion in economics. *Journal of Economic Perspectives*, 32(2), 91-114.
- Eben Otuteye i Mohammad Siddiquee (2015) Overcoming Cognitive Biases: A Heuristic for Making Value Investing Decisions. *Journal of Behavioral Finance*, 16(2), 140-149

- Siegrist, M. i Sütterlin, B. (2014). Human and nature-caused hazards: The affect heuristic causes biased decisions. *Risk Analysis*, 34(8), 1482-1494.
- Slovic, P., Fischhoff, B., Lichtenstein, S., Layman, M. i Combs, B. (1978). Judged frequency of lethal events. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(6), 551-578.
- Slovic, P., Fischhoff, B. i Lichtenstein, S. (1988). *Response mode, framing and information-processing effects in risk assessment. In The perception of risk* (pp. 192-205). Routledge.
- Pathak, S., Srivastava, K. B. i Dewangan, R. L. (2023). Decision styles and their association with heuristic cue and decision-making rules. *Cogent Psychology*, 10(1), 2166307.
- 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.
- \*\*Phillips-Wren, G., Power, D. J. i Mora, M. (2019). Cognitive bias, decision styles, and risk attitudes in decision making and DSS. *Journal of Decision Systems*, 28(2), 63-66.
- Siegrist, M. i Árvai, J. (2020). Risk perception: Reflections on 40 years of research. *Risk Analysis*, 40(1), 2191-2206.
- Van Knippenberg, D., Dahlander, L., Haas, M. R. i George, G. (2015). Information, attention, and decision-making. *Academy of Management journal*, 58(3), 649-657.
- Vasvári, T. (2015). Risk, Risk Perception, Risk Management-a Review of the Literature. *Public Finance Quarterly*, 60(1), 31-49.
- Yates, J. F. i De Oliveira, S. (2016). Culture and decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 136, 106-118.

## 8. PRILOZI

Prilog 1.

### Reper Drake je zbog Barcelone izgubio oko 6,5 milijuna kuna

Piše Karla Rumora, ponedjeljak, 17.10.2022. u 8:50



Foto: CHRIS YOUNG/PRESS ASSOCIATION

Najbolje bi ti bilo da se ostaviš kladionica već jednom, govore obožavatelji glazbenika, koji je nedavno izgubio 3,2 milijuna dolara kladeći se na MMA borce

Nemaš sreće, komentirali su pratitelji američkog repera [Drakea](#) (35), koji je ponovno izgubio novac. Kladio se u nedjelju i na ishod dviju utakmica uložio 833 tisuće dolara, što je oko 6,5 milijuna kuna. Dobitak bi iznosio 30 milijuna kuna, ali to neće ići baš tako lako.

Osim toga, mislio je da će Barcelona pobijediti Real Madrid na Santiagu Bernabeuu, ali Real je na kraju slavio s 3:1

Tako je Drake ostao 'kratak' za 6,5 milijuna kuna.