

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

MAGISTRSKO DELO

VPLIV VRSTNIŠKE SKUPINE IN ČUSTVENIH STANJ  
NA SPREJEMANJE TVEGANIH ODLOČITEV PRI  
SLOVENSКИH MLADOSTNIKIИ

TEA PUCER

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Magistrsko delo

**Vpliv vrstniške skupine in čustvenih stanj na sprejemanje  
tveganih odločitev pri slovenskih mladostnikih**

(Influence of peer group and emotional state on making risky decisions in  
Slovenian adolescents)

Ime in priimek: Tea Pucer

Študijski program: Uporabna psihologija, 2. stopnja

Mentorica: prof. dr. Vlasta Novak Zabukovec

Somentorica: asist. dr. Vesna Jug

Koper, december 2020

## Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Tea PUCER

Naslov magistrskega dela: Vpliv vrstniške skupine in čustvenih stanj na sprejemanje tveganih odločitev pri slovenskih mladostnikih

Kraj: Koper

Leto: 2020

Število listov: 77    Število slik: 11    Število tabel: 20

Število prilog: 1    Št. strani prilog: 1

Število referenc: 100

Mentorica: prof. dr. Vlasta Novak Zabukovec

Somentorica: asist. dr. Vesna Jug

UDK: 17.021.1"712.4"(043.2)

Ključne besede:

tvegana vedenja, tvegane odločitve, vrstniška skupina, čustva, mladostniki

Izvleček:

Mladostništvo je razvojno obdobje, za katero je značilna večja verjetnost udeleževanja v tveganih vedenjih. V tem obdobju je tudi vpliv čustev in vrstnikov na posameznika večji. Avtorica je z raziskavo želela proučiti vpliv vrstnikov in čustvenega stanja na tvegana vedenja pri mladostnikih. Sodelovalo je 36 oseb, starih od 11 do 24 let, devetim od teh je bila dodeljena vloga opazovalca. Stopnjo tveganih vedenj je avtorica preverjala z računalniško vodenim eksperimentom BART-Y, ki korelira s tveganim vedenjem s področja uporabe alkohola in drog, kajenja, iger na srečo, nasilja, tvegane spolnega vedenja, prestopništva ter tvegane vožnje. Z različnimi metodami je simulirala dve različni čustveni situaciji, ki sta izzvali pozitivno, nevtralno ali negativno čustveno stanje, ter z lestvico čustvenega stanja preverila čustveno vzburjenost. Avtorica je ugotovila, da obstajajo razlike med spoloma in sicer fantje pri samostojnem reševanju naloge tvegajo več kakor dekleta. Prav tako je ob pozitivni čustveni vzburjenosti zaznala večje tveganje v obdobju poznega mladostništva. Rezultati in razprava, v kateri je avtorica podala tudi predloge za prihodnje raziskave, lahko služijo kot smernice za nadaljnje raziskovanje tega področja v slovenskem prostoru.

### Key document information

Name and SURNAME: Tea PUCER

Title of the thesis: Influence of peer group and emotional state on making risky decisions in Slovenian adolescents

Place: Koper

Year: 2020

Number of pages: 77    Number of figures: 11    Number of tables: 20

Number of appendix: 1    Number of appendix pages: 1

Number of references: 100

Mentor: Prof. Vlasta Novak Zabukovec, PhD

Co-Mentor: Assist. Vesna Jug, PhD

UDC: 17.021.1"712.4"(043.2)

Keywords:

Risky behaviors, risky decisions, peer group, emotions, adolescents

Abstract:

Adolescence is a developmental period characterized by a higher probability of participating in risky behaviors. During this period, the influence of emotions and peers is also greater. The author wanted to study the influence of peers and emotional state on risky behaviors in adolescents. 36 people aged 11 to 24 participated, nine of whom were assigned the role of observer. The author checked the level of risky behaviors with a computer-guided experiment BART-Y, which correlates with risky behaviors in the field of alcohol and drug use, smoking, gambling, violence, risky sexual behavior, delinquency and risky driving. Using different methods, the author simulated two different emotional situations that provoked a positive, neutral, or negative emotional state, and checked the emotional arousal with an emotional state scale. The author found that there are differences in gender, namely that boys risk more than girls in independent task solving. She also perceived a higher risk during late adolescence, if positive emotional arousal was provoked. The results and the discussion, in which the author also gave suggestions for future research, can serve as guidelines for further research of this field in Slovenia.



## KAZALO VSEBINE

1	UVOD .....	1
1.1	MLADOSTNIŠTVO .....	1
1.1.1	Razvojne naloge v mladostništvu.....	2
1.1.2	Socialni razvoj v mladostništvu .....	2
1.1.2.1	Vrstniške skupine v mladostništvu.....	3
1.1.3	Čustveni razvoj v mladostništvu .....	5
1.2	TVEGANA VEDENJA .....	7
1.2.1	Tvegana vedenja v mladostništvu .....	8
1.2.1.1	Vzroki za sprejemanje tveganih odločitev v mladostništvu.....	11
1.2.1.1.1	Model kognitivnega razvoja .....	12
1.2.1.1.2	Model čustvenega razvoja.....	14
1.2.1.1.3	Psiho-biološki model .....	16
1.2.1.1.4	Socialnorazvojni model .....	19
1.3	NAMEN IN CILJ MAGISTRSKEGA DELA .....	23
1.4	HIPOTEZE .....	24
2	METODA.....	26
2.1	VZOREC .....	26
2.2	PRIPOMOČKI.....	27
2.3	POSTOPEK.....	29
2.4	METODA OBDELAVE PODATKOV.....	31
3	REZULTATI.....	32
3.1	OPISNA STATISTIKA.....	32
3.2	TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA OBDOBJE PRI SAMOSTOJNEM REŠEVANJU.....	35
3.3	TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA OBDOBJE PRI VRSTNIŠKEM REŠEVANJU.....	39
3.4	RAZLIKE MED SAMOSTOJNIM REŠEVANJEM IN REŠEVANJEM OB PRISOTNOSTI VRSTNIKOV GLEDE NA STAROSTNA OBDOBJA .....	41
3.5	TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA SPOL.....	43
3.6	TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA ČUSTVENO VZBURJENOST TESTIRANIH .....	44
3.7	PRIMERJAVA TVEGANJA GLEDE NA STAROST OB POZITIVNI ČUSTVENI VZBURJENOSTI.....	47
3.8	TVEGANJE GLEDE NA INTERAKCIJO ČUSTVENE VZBURJENOSTI IN VRSTE REŠEVANJA (SAMOSTOJNO/VRSTNIŠKO).....	47
4	RAZPRAVA .....	51
5	SKLEPI .....	57
6	VIRI.....	59

## KAZALO PREGLEDNIC

Tabela 1: Frekvenčna statistika Starostna skupina in Spol.....	26
Tabela 2: Deskriptivna statistika Starost udeležencev .....	32
Tabela 3: Deskriptivna statistika Test BART-Y in Lestvica čustvenega stanja.....	32
Tabela 4: Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev prilagojene vrednosti klikov glede na starostno skupino (samostojno reševanje).....	35
Tabela 5: Prilagojena vrednost klikov pri samostojnem reševanju glede na starostno skupino .....	37
Tabela 6: Shapiro-Wilkov test normalnosti celotnega vzorca za tri spremenljivke (prilagojena vrednost klikov pri samostojnem reševanju in vrstniškem reševanju ter pri spremenljivki starost) .....	38
Tabela 7: Pearsonov korelacijski test med starostjo in prilagojeno vrednostjo klikov pri samostojnem reševanju.....	38
Tabela 8: Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev prilagojene vrednosti klikov glede na starostno skupino (vrstniško reševanje) .....	39
Tabela 9: Kruskal-Wallisov test prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju glede na starostno skupino.....	40
Tabela 10: Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev razlike prilagojene vrednosti klikov pri vrstniškem reševanju.....	41
Tabela 11: $\Delta$ razlike glede na starostne skupine.....	43
Tabela 12: Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitve prilagojene vrednosti klikov (samostojno in vrstniško reševanje) .....	43
Tabela 13: Prilagojena vrednost klikov glede na spol (Levenov test in t-test) .....	44
Tabela 14: Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev razlike prilagojene vrednosti klikov glede na povprečno čustveno stanje .....	45
Tabela 15: Prilagojena vrednost klikov glede na čustveno stanje (t-test) .....	46
Tabela 16: Kruskal-Wallisov test – prilagojena vrednost klikov glede na starostno skupino za vzorec testiranih ob pozitivni čustveni vzburljenosti.....	47
Tabela 17: Test normalnosti prilagojene vrednosti klikov glede na postavko samostojno/vrstniško reševanje in glede na povprečno čustveno stanje .....	48
Tabela 18: Povprečje prilagojene vrednosti klikov vseh štirih skupin.....	48
Tabela 19: Dvosmerni ANOVA-test za interakcijo povprečnega čustvenega stanja in samostojnega/vrstniškega reševanja.....	49
Tabela 20: Dvosmerni ANOVA-test – 95 % intervali zaupanja .....	50

## KAZALO SLIK IN GRAFIKONOV

Slika 1: Razlika med linearnim razvojem prefrontalnega korteksa in nelinearnim razvojem subkortikalnih limbičnih regij. ....	19
Slika 2: BART-Y računalniška preizkušnja v angleškem jeziku .....	28
Slika 3: Odstotki udeležencev, izpostavljenih ugodni/neugodni situaciji.....	34
Slika 4: Odstotki udeležencev, ki so označili neg./nevtr./poz. čustveno stanje .....	34
Slika 5: Škatlasti diagram vseh treh skupin .....	36
Slika 6: Razsevni grafikon za prikaz prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju glede na starost.....	37
Slika 7: Škatlasti diagram prilagojene vrednosti klikov vrstniškega reševanja glede na starostno skupino.....	40
Slika 8: Škatlasti diagram, na katerem se vidi, da imamo eno osamelo vrednost, in sicer pri srednjem mladostništvu.....	42
Slika 9: Škatlasti prikaz prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju glede na povprečno čustveno stanje .....	45
Slika 10: Škatlasti prikaz prilagojene vrednosti klikov pri vrstniškem reševanju glede na povprečno čustveno stanje .....	46
Slika 11: Ocenjena povprečja prilagojene vrednosti klikov.....	49

## **KAZALO PRILOG**

PRILOGA A     *Lestvica čustvenega stanja*

## SEZNAM KRATIC

- BART** Računalniški program za oceno nagnjenosti k tveganju (angl. *Balloon Analog Risk Test*)
- BART-Y** Računalniški program za oceno nagnjenosti mladostnikov k tveganju (angl. *Youth Version of the Balloon Analog Risk Task*)
- DLPFC** Dorsolateralni prefrontalni korteks (angl. *dorsolateral prefrontal cortex*)
- »F« Frustrirajoča situacija za izzivanje čustev z negativno valenco
- fMRI** Funkcionalna magnetna resonanca (angl. *functional magnetic resonance imaging*)
- IGT** Igra na srečo s kartami (angl. *Iowa Gambling Task*)
- NIJZ** Nacionalni inštitut za javno zdravje
- PANAS** Lestvica pozitivne in negativne emocionalnosti (angl. *The Positive and Negative Affect Schedule*)
- rTMS** Repetitivna transkranijska magnetna stimulacija (angl. *repetitive transcranial magnetic stimulation*)
- tDCS** Transkranijska stimulacija z direktnim električnim tokom (angl. *transcranial direct-current stimulation*)
- »U« Ugodna situacija za izzivanje čustev s pozitivno valenco

## ZAHVALA

Zahvaljujem se *dr. Vlasti Novak Zabukovec* in *dr. Vesni Jug* za sprejem (so)mentorstva ter vse zamisli, predloge in usmeritve, ki so pripomogli k strokovnejšemu delu.

Zahvala gre tudi preostalim *profesorjem* za vso znanje tekom študija.

Ogromna zahvala gre *članom Rodu jadranskih stražarjev Izola*, ki so mi po taborniško priskočili na pomoč v tem nerodnem »koronskem času« in mi s tem omogočili pripravo magistrskega dela.

*Prijateljem in sošolcem* se zahvaljujem za vzpodbudne besede, praktične nasvete in pomoč pri obdelavi rezultatov, *družini* pa gre velika HVALA za vso podporo, potrpežljivost in motivacijo v vseh letih študija.

---

*»Znižan prag tveganja – pravzaprav uživanje v tveganju – žene skoraj odrasle ptice iz gnezd, hijene iz skupnih brlogov, delfine, slone, konje in vidre v skupine vrstnikov, človeške najstnike pa v nakupovalna središča in študentske domove /... / Biologija zmanjšanega strahu, večjega zanimanja za novosti in impulzivnost koristi prav vsem vrstam.*

*Še več, mogoče je edina večja nevarnost od tveganja v mladostništvu to, da  
takrat ne tvegamo.«*

(Horowitz in Bowers, 2019)

## 1 UVOD

V uvodu predstavljamo področje izbranega raziskovalnega problema. V tem poglavju smo opredelili vse pomembne pojme in področja, pomembna za celostno razumevanje magistrskega dela — od bolj splošnih k specifičnim. Zajeli smo pomembna teoretska spoznanja s področja mladostniškega tveganja, vpliva prisotnosti vrstnikov in čustvenih stanj na tveganje, omenili pa smo tudi preostale teorije, ki pojasnjujejo tovrstno vedenje mladostnikov. Teorijo smo ustrezno podprli z rezultati že opravljenih raziskav, ki se nanašajo na to področje.

### 1.1 MLADOSTNIŠTVO

Mladostništvo je razvojno obdobje med otroštvom in odraslostjo, spremljajo pa ga spremembe v fizičnem, psihološkem in družbenem razvoju (Ernst, idr., 2006). Lahko bi rekli, da je to obdobje sprememb. Zakonitosti razvoja posameznika in družbenega okolja zahtevajo, da posameznik iz obdobja otroštva (in s tem odvisnosti, zaščitenosti, primarne navezanosti na družino) preide v odraslo obdobje (ki je obdobje samostojnosti, neodvisnosti, odgovornosti zase in za druge, navezanosti na partnerja), kar zahteva reorganizacijo odnosa do sebe in sveta (Horvat in Magajna, 1987).

Mladostništvo traja približno desetletje, od starosti okrog 11–13 let do zgodnjih dvajsetih. Začetek in konec nista ostro zamejena, saj se pri posameznikih razlikujeta (Papalia idr., 2003; Zupančič, 2004), je pa obdobje mladostništva mogoče razdeliti na okvirna podobdobja. *Zgodnje mladostništvo* poteka od pribl. 11. do 14. leta; *srednje mladostništvo* do pribl. 17., *pozno mladostništvo* pa do pribl. 22. oz. 24. leta (Zupančič, 1990, 1997, citirano v: Zupančič, 2004). Za določitev zgornje meje mladostništva v sodobnih družbah uporabljamo naslednja merila: pravno in legalno (polnoletnost); sociološko (opredeljena socialna vloga); ekonomsko (ekonomska neodvisnost) in psihološko (doseganje zrelosti na vseh področjih) (Papalia idr., 2003; Zupančič, 2004). Raziskovalci na področju razvojne psihologije so v postmoderni družbi glede na ta merila opazili podaljšano psihološko osamosvajanje mladih in med obdobje poznega mladostništva ter odraslosti dodali še t. i. *prehod v odraslost* (Zupančič in Levpušček, 2018).

*Mladostništvo oz. adolescenco* (v tem delu bomo uporabljali prvi izraz) je treba razlikovati od pojma *puberteta*. Slednji namreč označuje obdobje pospešenega telesnega dozorevanja, ki se konča z biološko zrelostjo. Tako se izraz puberteta izvirno nanaša le na biološke spremembe, pod izraz mladostništvo pa pojmuje predvsem psihološke (Lerner, 1992, citirano v: Zupančič, 2004). Mladostništvo se torej nanaša predvsem na duševno dozorevanje in spremembe na področju duševnosti (Horvat in Magajna, 1987). Za razvoj je ključnega pomena, saj v tem obdobju mladostnik oblikuje svojo identiteto, to pa je pomembno za zavestno opredelitev lastne življenjske vloge. Poleg tega v tem obdobju razvije lastno dejavnost, kar je temeljni pogoj za poln osebnostni razvoj. Integrirane

razvojne značilnosti v obdobju mladostništva tako omogočijo prehod v novo, odgovorno in samostojno osebnostno delovanje (Zupančič, 2004).

### 1.1.1 Razvojne naloge v mladostništvu

Razvojna naloga se v določenem obdobju posameznikovega življenja pojavi kot skupek njegovega telesnega razvoja, osebnih inspiracij, njegovih vrednot ter zahtev družbe (Havighust, 1972, citirano v: Zupančič, 2004). Razvojne naloge vključujejo stališča, znanja, vedenja in spretnosti, ki naj bi jih v sklopu družbenega in zgodovinskega konteksta posameznik v določenem obdobju svojega življenja usvojil. Vedenje posameznika, ki uspešno usvoji razvojne naloge v določenem obdobju velja za prilagojeno, deležen je socialnega odobravanja, ob tem pa občuti lastno zadovoljstvo. Uspešno obvladovanje razvojnih nalog v trenutnem obdobju hkrati pomeni izhodišče za uspešno obvladovanje razvojnih nalog v naslednjem razvojnem obdobju (Zupančič, 2004).

Posameznik naj bi skozi obdobje mladostništva nezavedno izpolnil štiri razvojne naloge (Kastelic in Mikulan, 2004): (1) *razvil identiteto* – nanjo v otroštvu vplivajo predvsem starši, v obdobju mladostništva pa večjo vlogo prevzamejo vrstniki; (2) *vzpostavil avtonomnost* – vzpostavitev avtonomnosti pomeni predvsem to, da se v družini vzpostavljajo drugačni odnosi, odraščajoči mladostniki začnejo prevzemati odgovornost; (3) *vzpostavil odnos do spolne vloge* – ta odnos se ne začne in konča v mladostništvu, ampak se začne že ob rojstvu in traja vse življenje, največjo spremembo pa sicer res doseže v obdobju mladostništva; (4) *sprejel odločitev o življenjski poklicnosti* – mladostniki v tem obdobju iščejo sami sebe ter razmišljajo o smislu življenja (Kastelic in Mikulan, 2004).

Tako v različnih družbah kot tudi časovnih obdobjih imajo razvojne naloge skupne poteze (Zupančič, 2004a). Mladostnik se najprej z osamosvojitvijo od družine, pozneje pa oblikovanjem stabilnih, zrelejših odnosov z vrstniki, postopoma razvija v odraslega. Poleg tega je pomembno oblikovanje odnosa do dela in priprava na vstop na delovno mesto. S temi razvojnimi nalogami hkrati razvija tudi sklop prepričanj, standardov in vrednot, ki jim bo pozneje v življenju sledil (Conger, 1991, citirano v: Zupančič, 2004a), razviti pa mora tudi socialno odgovorno vedenje. V sklopu razvojnih nalog mladostnik tako oblikuje tudi socialno spolno vlogo in identiteto, se prilagodi na telesne spremembe ter pripravi na partnerstvo in družino (Havighurst, 1972, citirano v: Zupančič, 2004). Tudi Papalia idr. (2003) poudarjajo, da zgodnje mladostništvo ponuja priložnost za rast. Ne razvijajo se le telesne, temveč tudi spoznavne, čustvene in socialne sposobnosti, samospoštovanje, samostojnost in intimnost.

### 1.1.2 Socialni razvoj v mladostništvu

V obdobju mladostništva pride pri posamezniku do nove psihosocialne krize. Za mladostnika je značilno iskanje samega sebe (pojavljajo se vprašanja: *kdo sem?, kakšen sem?, kako sem videti v očeh drugih?, katere bodo moje vloge?*), oblikovati mora svojo



spolno in poklicno identiteto (Horvat in Magajna, 1987). Iz tega obdobja lahko pride z novim občutkom samega sebe, svoje vloge poveže in uskladi v smiselno celoto, pridobi ustrezno spolno vlogo in jasno predstavo o tem, kaj hoče biti. Zato je za to obdobje značilno iskanje ljudi oz. vzorov, ki bi jim mladostnik lahko sledil (Horvat in Magajna, 1987).

V času mladostništva so torej zelo pomembne socialne interakcije. To je čas, v katerem se mladostnik osamosvaja od staršev in se osredotoča na interakcijo z vrstniki, zato bi lahko rekli, da se socialno okolje spreminja (Galef in Laland, 2005). Čeprav so interakcije z vrstniki lahko za posameznika stresne, pa mladostniku omogočajo, da preizkuša različna vedenja, ki jih bo prakticiral tudi v odraslosti (Galef in Laland, 2005). Po izkušnjah v različnih socialnih interakcijah mladostnik prilagaja svoje vedenje glede na socialne razmere, s katerimi se bo srečeval tudi v odrasli dobi. Tako posamezniki v tem obdobju pridobivajo nove stike, spoznanja in spretnosti, preizkušajo se v različnih vlogah, s tem oblikujejo svoj sistem prepričanj in vrednot ter izoblikujejo svojo identiteto (Zupančič in Svetina, 2004).

Larson idr. (1996) so ugotovili, da se čas, preživet z družino, v mladostništvu močno skrči. To ni izraz zavračanja družine, temveč odgovor na razvojne potrebe. Otroci se v zgodnjem mladostništvu pogosto zapirajo v svojo sobo; zdi se, da potrebujejo čas zase, da se umaknejo od zahtev, znova pridobijo čustveno trdnost in predelajo vprašanja identitete. Posamezniki v srednjem in poznem obdobju mladostništva pa vedno več prostega časa preživijo z vrstniki, s katerimi se identificirajo in ob katerih se dobro počutijo (Larson idr., 1996).

#### 1.1.2.1 Vrstniške skupine v mladostništvu

V obdobju mladostništva postanejo vrstniki pomembnejši, saj začnejo zadovoljevati vrsto potreb, za katere je v prejšnjih obdobjih skrbela pretežno otrokova družina (Horvat in Magajna, 1987). Za to, da se mladostnik začne osamosvajati, odklanjati dotlej sprejete vrednote in načine obnašanja ter iskati lastno identiteto, potrebuje družbo svojih vrstnikov. Ti mu nudijo potrebno oporo, stališča in načela, postanejo vir novih motivov in interesov, nudijo pa mu tudi pomoč pri osamosvajanju (Horvat in Magajna, 1987). Interakcija z vrstniki pomaga mladostniku pri oblikovanju lastne identitete, vzorcev moralnega presojanja in vedenja, pridobivanju socialnih spretnosti, upadu mladostniškega egocentrizma ter vzpostavljanju novih, poglobljenih odnosov (Conger, 1991, citirano v: Zupančič, 2004a). Življenje mladostnika med vrstniki je zelo pomembno tako na področju čustveno-socialnega vedenja kot tudi miselnega ravnanja in reševanja težav. Od vrstnikov lahko mladostnik pridobi možnosti za socialno učenje in usvajanje tistih novih spretnosti in veščin, ki jih odrasla oseba potrebuje pri premagovanju življenjskih ovir (Horvat in Magajna, 1987).

V obdobju mladostništva se pogosteje kot prej tvorijo tudi vrstniške skupine. Značilnosti odnosov in funkcije v teh skupinah so drugačne kakor v prejšnjih razvojnih obdobjih, spreminjajo pa se tudi s starostjo mladostnikov (Zupančič in Svetina, 2004). Skupine so v

tem obdobju trajnejše, bolj čustveno povezane in niso omejene le na šolsko okolje ali soseščino, kakor je značilno za obdobje otroštva. Vrstniške skupine se v mladostništvu najpogosteje pojavijo v obliki t. i. *mladostniških družb*. To je manjša skupina (do pribl. 7 članov) podobno starih posameznikov, ki si delijo podobne preference, zanimanja in ki so med seboj čustveno povezani (Zupančič in Svetina, 2004). Te skupine so v zgodnjem mladostništvu večinoma istospolne, v srednjem mladostništvu pa se razvijejo spolno mešane družbe (Conger, 1991, citirano v: Zupančič, 2004a). Občasno se več mladostniških družb zaradi podobnih interesov združi in skupaj tvori mladostniško množico, za katero je značilna manjša intimnost in povezanost ter predvsem želja po doseganju skupnega cilja. Prav množica pa nudi prve priložnosti za socialne interakcije s pripadniki drugega spola (Zupančič in Svetina, 2004).

V kontekstu družb mladostniki preživijo veliko prostega časa in se skupaj udeležujejo prostočasnih dejavnosti, se podobno oblačijo in vedejo (Tolson in Urberg, 1993, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004). Na vprašanje, zakaj si želijo pripadati vrstniški skupini, ki so ga mladostnikom zastavili Brown idr. (1986, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004), so večinoma odgovorili, da si v njej oblikujejo identiteto, pridobijo socialni položaj in ugled, poleg tega pa še zaradi podobnosti z drugimi, prijateljstva, čustvene opore in skupnih prostočasnih dejavnosti.

Mladostnik, ki želi biti del vrstniške družbe, skuša pripadnost skupini izraziti s podrejanjem stališčem, normam in načinom vedenja, ki veljajo v tej skupini (Horvat in Magajna, 1987), kar pomeni tudi to, da mora imeti podobna prepričanja in zanimanja kakor drugi člani (Rice, 1998, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004). Pogosto gre za nasprotovanje na področjih, ki so za odrasle sporna (na področju spolnosti, agresivnosti, uživanja mamil ipd.) (Horvat in Magajna, 1987). Tako vrstniki po eni strani predstavljajo vir čustvene podpore in hkrati vir pritiska glede vedenja, ki ga starši morda ne podpirajo (Papalia idr., 2003).

Kot posledico vrstniškega pritiska tako poznamo tudi vrstniško konformnost. Nagnjenost k konformnosti je najvišja v zgodnjem mladostništvu, saj je takrat tudi potreba po pripadnosti vrstniški skupini najvišja, upadati pa začne skupaj z mladostnikovo naraščajočo samostojnostjo v srednjem mladostništvu (Mussen idr., 1990, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004). Bolj konformni so v splošnem tisti posamezniki, ki imajo nižje samospoštovanje, nižji socialni položaj v skupini in večjo nagnjenost k antisocialnemu vedenju; manj konformnosti pa kažejo tisti, ki so prepričani v lastno kompetentnost, imajo bolj pozitivna stališča do odraslih in so vzgojeni na avtoritativen način (Fletcher idr., 1995, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004). Vrstniška konformnost mladostnikov se zaznava predvsem na področju vedenja in vedenjskih vzorcev, medtem ko na področju pomembnih življenjskih odločitev mladostniki bolj zaupajo in sledijo nasvetom odraslih, zlasti staršev (Ule idr., 2000, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004).

### 1.1.3 Čustveni razvoj v mladostništvu

M. Zupančič (2004a) meni, da na vedenje mladostnikov močno vpliva tudi čustvena občutljivost, ki v tem obdobju doseže svoj vrh. Mladostniki so namreč najbolj čustveno vzburljivi v zgodnjem mladostništvu, kasneje pa postanejo bolj prilagodljivi. Takrat se zmanjšajo tudi čustvene reakcije jeze in drugih afektov. Toda mladostniki tudi v srednjem in poznem mladostništvu še niso povsem čustveno zreli, kar je razlog za pogosto sebično vedenje in iskanje opravičil za svoje napake, saj se želijo izogniti občutkom krivde. Odmikajo se od neugodne stvarnosti, izogibajo se neprijetnim obveznostim in hitro postanejo ljubosumni (Zupančič, 2004a).

V primerjavi z odraslimi so mladostniki bolj impulzivni, ravnaajo z manj razsodnosti, raje imajo novosti in spremembe. Hkrati niso tako previdni, so bolj opozicionalni in kritični (Horvat in Zupančič, 1995, citirano v: Zupančič, 2004a). Mladostniki po eni strani težijo k spoznavanju svojega fizičnega in socialnega okolja, se skušajo naučiti ravnati z njim in ga obvladati ter delovati organizirano; v nasprotju s tem pa so po drugi strani impulzivni in pogosto ravnaajo brez premisleka, čeprav vedo, da bodo vedenje morda obžalovali. Vse naštetu se tesno povezuje z manjšim nadzorom nad lastnim čustvenim doživljanjem v primerjavi z odraslimi (Horvat in Zupančič, 1995, citirano v: Zupančič, 2004a).

Vsak posameznik doživlja čustva različno pogosto in intenzivno. Prevladujoča čustva se pri nekom močno povezujejo z njegovim vedenjem in osebnostnimi značilnostmi. Hkrati so čustva, ki pri nekom prevladujejo, odvisna od značilnosti ljudi, ki ga obkrožajo, ter od različnih življenjskih dogodkov (Olson, 1992, citirano v: Zupančič, 2004a). Watson idr. (1988) so ustvarili vprašalnik PANAS in s tem tudi seznam čustvenih stanj in razpoloženj, ki so jih razvrstili v dve kategoriji – *pozitivna emocionalnost* (zavzetost, vznemirjenost, občutek moči, navdušenje, ponos, pripravljenost, zainteresiranost, odločnost, pozornost, aktivnost) in *negativna emocionalnost* (zaskrbljenost, razburjenost, občutek krivde, prestrašenost, sovražna razpoloženost, razdražljivost, sramežljivost, nervoza, živčnost, boječnost) ter tako čustvena stanja in razpoloženja postavili na dva pola.

Avtorji raziskav na mladostnikih v splošnem ugotavljajo, da pozitivna čustvena stanja močno prevladujejo nad negativnimi (npr. Andrews, 1986, citirano v: Zupančič, 2004a; Horvat in Zupančič, 1995, citirano v: Zupančič, 2004a; Rice, 1998, citirano v: Zupančič, 2004a; Zupančič in Justin, 1998, citirano v: Zupančič, 2004a). Veselje doživljajo ob situacijah, v katerih se počutijo dobro prilagojene in vključene, ko dobro izvedejo v skupini cenjeno dejavnost, ob gibalnih dejavnostih, igri in drugih prostočasnih aktivnostih, ob socialnih dejavnostih, ki jih zaznajo kot smešne (npr. pripovedovanju šal, zadregi drugega, zaznavanju absurdov in nelogičnih sklepov itd.) (Zupančič, 1996, citirano v: Zupančič, 2004a), ob naklonjenosti drugih, občutku sprejetosti in spoštovanju v očeh vrstnikov (Rice, 2001). Tudi L. E. Berk (2008) je v svoji knjigi povzela, da mladostniki o pozitivnih čustvih poročajo predvsem ob nestrukturiranih, prosto izbranih situacijah, na primer v družbi

prijateljev in ob ukvarjanju s prostočasnimi dejavnostmi, o negativnih pa v bolj strukturiranih dejavnostih, ki so podobne delu odraslih. To so predvsem pouk, delo v knjižnici, opravljanje honorarnega dela ipd. Pogostost teh neugodnih situacij se iz obdobja otroštva v mladostništvo poveča, hkrati pa se mladostniki nanje odzovejo bolj intenzivno kakor otroci. Jezo pri mladostnikih najpogosteje izzovejo socialni dražljaji (drugi ljudje, njihove značilnosti in odzivanje na mladostnika, prepovedi, kritika, osramotitev). So pa kljub temu z jezo povezane tudi nesocialne situacije (Rice, 2001). Med nesocialnimi dražljaji Rice (2001) poudarja predvsem težave v šoli, slabo vreme, ki mladostniku prekrži načrte, poškodba predmeta ali sebe. Jezo vzbuja tudi lastna nesposobnost pri izvajanju nekega opravila. V nesocialnih situacijah se fantje večkrat razjezijo kot dekleta, medtem ko socialne situacije večkrat sprožijo jezo pri obeh spolih.

V mladostništvu so v primerjavi z otroštvom in odraslostjo pogostejša tudi tesnoba stanja. V tem obdobju upada strah pred materialnimi stvarmi (npr. živalmi), situacijami v cestnem prometu in naravnimi pojavi (npr. nevihte). Po drugi strani pa se razvijejo novi strahovi, kot so strah pred neuspehom, socialnimi situacijami in neznanim (Ule, 1995). V tem obdobju je najbolj izpostavljena tesnoba, povezana z izgubo nadzora nad seboj. Ta se sicer pogosteje pojavi pri posameznikih, ki močnejše izražajo agresijo in pogosteje občutijo jezo. Poleg tega se anksioznost pri mladostnikih razvija v kontekstu konflikta med odvisnostjo in neodvisnostjo od staršev ter skrbi glede vrstniškega sprejemanja. Mladostniki si želijo neodvisnosti, a niso prepričani, da so jo sposobni doseči do te mere, kot bi želeli. Hkrati se začnejo zavedati tudi odgovornosti za svoja dejanja in posledic, če se odločijo za nepremišljeno tveganje (Conger, 1991, citirano v: Zupančič, 2004a). Nov izvor anksioznosti je tudi spolnost, npr. zavedanje spolnih impulzov in objektov, h katerim so usmerjeni (Nastran-Ule, 2000, citirano v: Zupančič, 2004a). Z odraščanjem ima mladostnik večjo potrebo po sprejetosti med vrstniki, tako izvor anksioznosti pri mladostnikih v večini vendarle predstavlja socialna situacija. Najpogostejši obliki socialne anksioznosti sta socialna plašnost in anksioznost pred občinstvom, ki sta najbolj opazni v zgodnjem mladostništvu. Za socialno plašnost je značilno pretirano osredotočanje nase in zadržanost v socialnih interakcijah, zaradi česar posameznik v takih situacijah ne deluje učinkovito (Zupančič, 2004a). Anksioznost pred občinstvom pa se pojavi takrat, ko je posameznik izpostavljen javnosti in ima občutek, da ga drugi ocenjujejo (Conger, 1991, citirano v: Zupančič, 2004a). Socialna plašnost je v veliki meri prisotna že v otroštvu, v mladostništvu pa se pojavi socialna anksioznost, saj posameznik začneja usklajevati lastno perspektivo in perspektivo drugih, pojavi se tudi večja usmerjenost nase in nova oblika egocentrizma (Elkind in Bowen, 1979, citirano v: Zupančič, 2004a).

Razpoloženje se pri mladostnikih hitro spreminja, kar se neposredno povezuje s situacijskimi spremembami, posredno pa tudi s hormonskimi. Mladostnikova čustva so sicer praviloma bolj stabilna kot čustva otrok v poznem otroštvu, a manj v primerjavi s čustvi

odraslih. Tudi intenziteta čustvenega odzivanja je v primerjavi z otroki v mladostništvu nižja (Buchanan idr., 1992).

## 1.2 TVEGANA VEDENJA

Proučevanje tveganih vedenj se je na področju psihologije začelo v prejšnjem stoletju (Titterton, 2005). A. Norman (1988, citirano v: Titterton, 2005) meni, da ljudje neprestano sodelujemo v tveganih vedenjih, z njimi se srečujemo že pri vožnji z avtomobilom, ko se spopadamo s stresom, živimo hitri življenjski slog ipd. Tako naj bi se vsak dan posluževali tveganih vedenj že samo z odhodom v službo. Se pa vsi avtorji s to opredelitvijo ne strinjajo (Titterton, 2005). Tako je Brealey (1982 citirano v: Titterton, 2005) vsakodnevna tveganja, kot sta na primer prečkanje ceste in varna vožnja v avtomobilu, zavrzel. Kot tvegana je izpostavil tista vedenja, ki škodujejo zdravju in se jim posameznik, ki se tega zaveda, zavestno izpostavlja. S tem je razmejil neprostoovoljno in prostovoljno izvajanje tvegane vedenja in temu zgledu bomo sledili tudi v našem delu.

M. Tomori (1998) dalje tvegano vedenje opredeli kot vse eksperimente, dejavnosti, občasna vedenja in vedenjske vzorce, ki odstopajo od sprejetih norm v družbi, hkrati pa prinašajo tveganje za posameznika in/ali njegovo okolje, posledice takšnega vedenja pa lahko ogrozijo zdravje ali celo življenje posameznika. Byrnes (1998) ga pojasni kot udeleževanje v vedenjih, ki prinašajo možnost za nezaželene posledice. Ob tem dodaja, da je sposobnost zaznati in se primerno odzvati oz. izogniti takim situacijam ena najbolj pomembnih spretnosti v posameznikovem razvoju. E. Gullone in S. Moore (2000) pa tvegano vedenje razumeta kot vedenje, ki lahko privede do potencialnih negativnih posledic, lahko pa vključuje tudi pozitivne posledice (nagrado, dobiček). Kadar pozitivne posledice prevladajo nad negativnimi, vedenje razumeta kot manj tvegano, kadar imajo negativne posledice večjo težo kakor pozitivne, pa kot bolj tvegano.

Definicije tveganih vedenj so si povečini složne, za lažjo predstavo pa bomo uporabili še kategorizacijo teh vedenj po E. Gullone in S. Moore (2000), ki sta jih razvrstili v štiri glavne skupine – iskanje vznemirjenja, nepremišljenost, uporništvu in antisocialno vedenje. *Iskanje vznemirjenja* se navezuje na vedenja, ki so lahko nevarna in ki lahko vodijo do negativnih posledic, so pa razmeroma družbeno sprejeta, kot npr. sodelovanje v nevarnih športih. *Nepremišljenost* se povezuje z vedenji, ki so v družbi navadno manj sprejeta in ki lahko povzročijo negativne socialne in zdravstvene posledice. Gre za vedenja, ki so običajno nekoliko bolj socialno sprejemljiva v odraslosti, ne pa v mladostništvu, npr. vožnja pod vplivom alkohola, vožnja s čezmerno hitrostjo in nezaščiteni spolni odnosi. Pri *uporništvu* gre pri mladostnikih navadno za iskanje samostojnosti, posledice tega pa so lahko negativne. Podobno kot pri nepremišljenosti se ta vedenja v odraslosti odobravajo. Gre za kajenje, uživanje drog, pitje alkohola, preklinjanje itd. *Antisocialno vedenje* vključuje tista vedenja,

ki se ne odobravajo niti v odrasli dobi, tu pa gre za goljufanje, zbadanje drugih, norčevanje itd. (Gullone in Moore, 2000).

V tem delu bomo kot sinonima uporabljali izraza »sprejemanje tveganih odločitev« ter »udeleževanje v tveganih vedenjih«, saj ju razumemo kot vzročno-posledična in tesno povezana. Prav tako izraz »tveganje« v našem delu pomeni odločitev oz. vedenje, ki je potencialno tvegano.

### 1.2.1 Tvegana vedenja v mladostništvu

Mladostništvo je pomembno življenjsko obdobje. V tem času se posamezniki srečujejo z novimi izkušnjami, ki vključujejo socialne, čustvene in spolne odnose. To je hkrati tudi obdobje, za katerega je v primerjavi z drugimi razvojnimi obdobji značilna višja verjetnost udeleževanja v tveganih vedenjih, saj v tem času posamezniki eksperimentirajo in iščejo novosti (Arnett, 1992). H. J. Klanšček idr. (2018) tvegana vedenja pri mladostnikih razumejo kot tista vedenja, ki lahko ogrožajo zdravje mladostnika, njegov razvoj in dobro počutje, ki lahko povzročijo fizično ali duševno škodo, okrnijo normalen razvoj otroka ali mladostnika ter preprečijo doživetje tipičnih izkušenj v tem obdobju. Posledice tveganih vedenj so lahko neposredna ali posredna ogroženost mladostnikovega zdravja ali življenja, slabši uspeh na področju šolanja, manj kakovostni družbeni stiki, prenos teh vedenj v odraslo dobo idr. Poudarjajo, da so tvegana vedenja posebno ogrožajoča takrat, ko se začnejo zgodaj ter se pojavljajo redno in v kombinacijah z drugimi tveganimi vedenji.

Izraz *tvegana vedenja v mladostništvu* se pogosto navaja in meša z izrazi *antisocialno vedenje*, *problematično vedenje*, *prestopništvo* itd., pod temi pojmi pa se razume širok spekter vedenj, pri katerih si avtorji niso tako enotni (Boyer, 2006). Po večini se sicer vsi osredotočajo na v prejšnjem poglavju opisana vedenja nepremišljenosti in upornišтва, kot so kajenje, pitje alkohola, uporaba drugih psihoaktivnih drog, medosebno nasilje, neprimerno seksualno udejstvovanje in nevarna vožnja (Arnett, 1992; Boyer, 2006).

Podatki o razširjenosti tveganih vedenj med slovenskimi 11-, 13-, 15- in 17-letniki so bili za leto 2018 zbrani v e-publikaciji, ki prinaša vpogled v stanje na področju zdravja in z zdravjem povezanih vedenj. Glede na podatke iz te raziskave naj bi vsak enajsti 15-letnik (8,8 %) in peti 17-letnik (19,8 %) kadil tobak vsaj enkrat na teden, večina od teh vsak dan. Vsak četrti 15-letnik (26,6 %) in vsak drugi 17-letnik (52,1 %) je bil opit vsaj dvakrat v življenju, vsak sedmi 15-letnik (14,3 %) in vsak četrti 17-letnik (25,9 %) pa pije alkoholne pijače vsaj enkrat na teden. Vsak peti 15-letnik (20,6 %) in skoraj vsak drugi 17-letnik (42,4 %) je kadarkoli v življenju uporabil konopljo, v zadnjih 30 dneh (pred udeležbo v raziskavi) pa vsak osmi 15-letnik (12,7 %) in vsak peti 17-letnik (19,7 %). 4,5 % 17-letnikov je že uporabilo MDMA, 4,4 % zdravila z namenom, da bi dosegli stanje zamaknenosti zaradi opojne snovi, 4,2 % psilocibe (t. i. nore gobe), 4,1 % kokain, 3,8 % amfetamine, 3,6 % lepilo ali druga hlapila, 2,8 % LSD, 2,0 % nove psihoaktivne snovi ter 0,8 % heroin. Vsak

dvanajsti mladostnik (8,2 %) je mesečno sodeloval pri trpinčenju, vsak deseti (9,6 %) se je pogosteje pretepal, vsak dvajseti (5,1 %) pa je mesečno sodeloval v spletnem trpinčenju. Vsak peti 15-letnik in skoraj vsak drugi 17-letnik je že imel spolni odnos, od teh pa jih skoraj 30 % trdi, da ob zadnjem spolnem odnosu niso uporabili zanesljive zaščite. Zanimivo je tudi to, da jih kar 37 % izmed njih trdi, da so pri zadnjem spolnem odnosu uporabili zaščito v obliki prekinjenega spolnega odnosa (Klanšček idr., 2018). Mladi, stari od 18 do 24 let, so v prometnih nesrečah udeleženi več kot 3-krat pogosteje od povprečnega voznika. Leta 2019 je v Sloveniji umrlo 8 mladih voznikov v tej starosti, kar je občutno manj kakor leto prej, število umrlih zaradi voznika iz te starostne skupine pa se je prav tako zmanjšalo, in sicer na 11 (Javna agencija RS za varnost prometa). Mnogi avtorji navajajo, da so tvegana vedenja pogostejša pri fantih kakor pri dekletih (Michael in Ben-Zur, 2007).

Znano je, da se lahko večina omenjenih tveganih vedenj z razvojem otroka v mladostnika razvije in napreduje v bolj nevarna ter doseže vrh med 12. in 18. letom, poleg tega pa mladostniki v večini kategorij tveganih vedenj prevladujejo pred drugimi starostnimi skupinami (Arnett, 1992; Boyer, 2006; Michael in Ben-Zur, 2007). Zaradi teh razlogov tvegano vedenje mladostnikov pri raziskovalcih spodbuja veliko zanimanje.

Že prve razlage mladostništva so to obdobje prikazovale kot neizogibno problematično. Hall (1904, citirano v: Zupančič in Levpušček, 2018) je mladostnike opisoval kot izrazito nagnjene k nasprotovanju avtoriteti, k intenzivnemu in nenadzorovanemu izražanju čustev, kot močno spremenljive v razpoloženju, stališčih in vedenju ter izjemno konformne normam vrstnikov. Vendar pa raziskave na mladostnikih po vsem svetu kažejo, da se tveganega vedenja poslužuje le petina vseh mladostnikov in še zdaleč ne vsak (Offer in Schonert-Reichl, 1992, citirano v: Papalia idr., 2003). Kljub temu pa je v tem obdobju trikrat večja možnost (za razliko od otroštva ali odraslosti) za poškodbe ali celo smrt. Obdobje od dvanajstega do štiriindvajsetega leta naj bi tako bil najbolj nevaren čas, saj so takrat pogoste prometne nesreče, zloraba mamil, rane zaradi uporabe orožja, samomori in umori (Siegel, 1957). Nesreče z motornimi vozili so vodilni vzrok smrti pri mladostnikih, te pa se še pogosteje končajo s smrtnim izidom, kadar ima mladi voznik ob sebi sopotnike (Chen idr., 2000). Kot omenjeno, se v obdobju mladostništva pripeti največ tragičnih nesreč, kljub temu, da so mladostniki bolj telesno pripravljene in zdravi kakor posamezniki v drugih razvojnih obdobjih (Giedd, 2015). Prav zaradi psihofizične pripravljenosti in dobrih sposobnosti so se raziskovalci začeli spraševati o vzroku za tako visoko smrtnost v tem obdobju ter sčasoma ugotovili, da to lahko pripišejo prav tveganemu vedenju mladostnikov (Igra in Irwin, 1996).

M. Tomori (1998) meni, da je vedenje mladostnika tvegano, ko je kontinuirano, ko predstavlja življenjski slog posameznika in ko je povezano z vedenjem vrstnikov, takrat, ko se med seboj povezuje več oblik tveganega vedenja ter ko se to vedenje pojavi zgodaj. Slednje potrjujejo tudi številne raziskave, ki so pokazale, da imajo mladostniki, ki začnejo z

eksperimentiranjem prej kakor njihovi vrstniki, več negativnih posledic ter da se različna tvegana vedenja pogosteje pojavljajo skupaj, kar še bolj poveča njihovo nevarnost.

Tvegana vedenja predstavljajo nevarnost za mladostnikovo dobrobit in dobrobit okolice, marsikatero tvegano vedenje pa ima tudi konstruktivno funkcijo v razvoju mladostnika (Tomori, 1998). Zato obdobje mladostništva M. Tomori vidi kot priložnost za raziskovanje in preizkušanje. Tvegano vedenje razume kot naravno in formativno vedenje, ki spodbuja razvoj in oblikuje posameznika. Kot pozitivne posledice tveganega vedenja za mladostnike izpostavlja občutek neodvisnosti, poguma in moči, samopotrditvev, sprejemanje s strani vrstnikov, ugled, višanje samospoštovanja, občutek odraslosti, ugodje, sprostitvev, vznemirjenje, napolnitev prostega časa in lajšanje neugodnih čustev (Tomori, 1998). Tudi D. Baumrind (1987) trdi, da je tveganje normalen del mladostniškega obdobja. Po njegovih besedah je potrebna določena količina tveganja, da se vzpostavi samozavest, poveča kompetentnost in okrepi pogum za sprejemanje pobud. Arnett (1995) pravi, da mladostniki že po naravi eksperimentirajo in preizkušajo meje, saj v tem obdobju pridobivajo pomembne življenjske izkušnje, iz katerih se naučijo, kako upravljati svoje življenje in kakšne posledice lahko sledijo. Siegel (1957) prav tako zagovarja tezo, da se lastnosti mladostništva pojavijo zaradi zdravih in naravnih sprememb v možganih. Čas mladostništva razume kot čas, nabit s pogumom in ustvarjalnostjo, tem spremembam pa se po njegovem mnenju ne smemo izogniti, temveč jih velja celo spodbujati. Z evolucijskega vidika je mladostništvo obdobje, v katerem se razvijejo veščine samostojnosti in neodvisnosti z namenom uspešne ločitve od primarne družine (Kelley idr., 2004). Velikokrat se mladostniki sami odločijo za vedenja, za katera se zavedajo nevarnosti, kar se zdi nerazložljivo in nasprotujoče preživitvenemu instinktu, saj lahko tvegano vedenje vodi tudi v smrt. Je pa ta razvojni vzorec tudi evolucijska prednost, saj se je v preteklosti posameznik moral soočiti s tveganimi situacijami, da je lahko prešel v naslednje razvojno obdobje (Casey idr., 2008; Horowitz in Bowers, 2019). To vedenje, ki je še vedno globoko zakoreninjeno v biologiji in ki ga najdemo pri skoraj vseh sesalcih, tako spodbuja mladostnike, da se ločijo od udobja in varnosti svojih družin, da raziščejo nova okolja in poiščejo zunanje odnose. To naj bi zmanjšalo verjetnost sorodstvenega križanja in ustvarjalo bolj zdravo gensko populacijo, sicer pa lahko predstavlja tudi precejšnje nevarnosti, zlasti ko se nagnjenost k tveganim vedenjem meša s sodobnimi skušnjavami, kot so preprost dostop do mamil, strelnega orožja in hitrih motornih vozil (Giedd, 2015).

Offer idr. (1987) vsem takim pogledom, ki zagovarjajo normalnost in pričakovanost tveganih vedenj v mladostništvu, nasprotujejo, saj naj bi s tem onemogočali družbi, da bi od mladostnikov zahtevala odgovornost za svoja dejanja. Poleg tega naj bi s tem prisilili starše, da svojega otroka sprejmejo kot uporniškega, kar pa otežuje mladostnikovo sprejemanje odgovornosti. Zato je Irwin (1987, citirano v: Baumrind, 1987) ločil vedenja, ki so potencialno razvojno pozitivna, od tistih, ki so nevarna – z malo ali nič možnosti za pozitivne posledice. Uporabil je izraz *raziskovalno vedenje* za razlikovanje med razvojno



konstruktivnim tveganjem in *negativnim vedenjem*, ki je tradicionalno povezano s pojmom *tvegano vedenje*. Prvo se nanaša na eksperimentiranje v nadzorovanem ali prilagodljivem kontekstu, drugo pa na tista vedenja, ki lahko ogrozijo zdravje. Ravno slednja so raziskovalce najbolj zanimala – zakaj so tako pogosta ravno pri mladostnikih in kaj so glavni vzroki za taka vedenja.

#### 1.2.1.1 Vzroki za sprejemanje tveganih odločitev v mladostništvu

Boyer (2006) pravi, da je visoka razširjenost in nevarnost teh vedenj razlog za pomembnost razumevanja dejavnikov, ki vplivajo nanje. Razvoj tveganih vedenj so zato raziskovali mnogi raziskovalci, bodisi s pomočjo analize dejanskih vedenj (intervjuji, vprašalniki o preteklih izkušnjah) ali pa alternativne raziskovalne metodologije, ki je zajemala umetno izzvana tvegana vedenja. S tem so raziskovalci želeli zagotoviti kontrolo nad spremenljivkami in poiskati tiste, ki najpogosteje in v največji meri vplivajo na sprejemanje tveganih odločitev. Tako analize preteklih tveganih vedenj kot tudi eksperimentalne raziskave so prinesle veliko novih informacij in pomagale pri razumevanju, zakaj se mladostniki odločijo tvegati (Boyer, 2006).

Tvegana vedenja so se raziskovala tudi z več teoretičnih aspektov. Nekatera so se osredotočala na mentalne procese, ki so podlaga za zaznavo in razumevanje. Te teorije so tvegana vedenja razumele kot produkt kognitivnega primanjkljaja (npr. Boyer, 2006; Casey idr., 2008; Maggs idr., 1995; Siegel, 1957; Steinberg, 2004, 2005). Druge so analizirale čustvene značilnosti sprejemanja odločitev, predvidevale pa so, da na sprejemanje tveganih odločitev pri mlajših posameznikih vpliva predvsem čustvena nestanovitnost (npr. Albert idr., 2013; Robbins in Bryan, 2004; Rothbart in Bates, 1998, citirano v: Boyer, 2006; Siegel, 1957; Stanford idr., 1996; Steinberg, 2007; Zuckerman, 1983). Teorije, ki so se osredotočale na fiziološke spremembe (predvsem hormonske spremembe in razvoj možganov), so kot razlog za tvegana vedenja predlagale predvsem posameznikovo fiziološko nerazvitost (npr. Casey idr., 2008; Giedd, 2015; Orr in Ingersoll, 1995; Siegel, 1957; Zuckerman, 1983). Za razliko od teh pa socialni model kot razlog za tvegana vedenja navaja zlasti medosebne vplive (npr. Albert idr., 2013; Ben-Zur, 2007; Boyer, 2006; Cavalca idr., 2013; Gardner in Steinberg, 2005; Hoorn idr., 2016; Igra in Irwin, 1996; Jessor in Jessor, 1977; Reynolds idr., 2013; Steinberg, 2007; Varela in Pritchard, 2011 idr.). Ta model je razmeroma nov, večina raziskovalcev se je do nedavnega namreč bolj osredotočala na individualno tveganje pri mladostnikih (Shiller, 1984, citirano v: Lahno in Serra-Garcia, 2015; Hong idr., 2004, citirano v: Lahno in Serra-Garcia, 2015; Steinberg, 2004). V nadaljevanju bomo predstavili vsa štiri področja razumevanja tveganih vedenj in ključne ugotovitve, do katerih so prišli raziskovalci.

#### 1.2.1.1.1 Model kognitivnega razvoja

Raziskave, ki se naslanjajo na model kognitivnega razvoja, v večini predpostavljajo, da so otroci in mladostniki kognitivno manj razviti od odraslih (Boyer, 2006). Študije v prid tej teoriji so namreč pokazale, da se s starostjo izboljšujejo veščine sklepanja (Siegler, 1996, citirano v: Boyer, 2006), hitrost procesiranja (Kil in Salthouse, 1994, citirano v: Boyer, 2006), spomin (Ornstein idr., 2004, citirano v: Boyer, 2006) in meta-kognitivne sposobnosti (Flavell, 1999, citirano v: Boyer, 2006). Temelj kognitivnega razvoja je sposobnost zatiranja neprimernih misli in dejanj v zameno za ciljno usmerjene, ta sposobnost pa naj bi se razvila med obdobjem otroštva in mladostništva (Casey idr., 2008). Zveza med modelom kognitivnega razvoja in tveganimi vedenji je zato v neki meri paradokсна. Ta model namreč predpostavlja, da s starostjo kognitivni razvoj napreduje in se razvija, kar naj bi povzročilo, da se s tem zmanjšajo tudi tvegana vedenja. Hkrati pa raziskave kažejo, da se pogostost tveganih vedenj od otroštva k mladostništvu povečuje (Evans idr., 2002). V tem poglavju predstavljamo nekatere ugotovitve in teorije, ki razrešujejo ta paradoks.

Po modelu kognitivnega razvoja naj bi posameznik, ki sprejema odločitev za neko vedenje, ocenil, ali bo z odločitvijo več pridobil ali izgubil. Tudi igralci na srečo naj bi se za svoje tvegane odločitve pri igri odločali na podlagi verjetnosti za uspeh (Gigerenzer in Selten, 2001). Mladostniki, podobno kot odrasli, raje tvegajo pri igrah, pri katerih so možnosti predstavljene v okviru izgube (z gotovostjo izgubi majhno nagrado ali z manjšo verjetnostjo izgubi večjo nagrado) in igrajo bolj varno pri tistih, pri katerih so možnosti predstavljene v okvirih dobička (z gotovostjo dobi manjšo nagrado ali z manjšo verjetnostjo dobi večjo nagrado). Mladostniki se torej odločajo tudi glede na okvir, v katerem je tvegano vedenje prvotno predstavljeno (Boyer, 2006). Poleg tega razlikujemo dva tipa vedenj – *približevanje*, povezano z željo po približevanju signalom, ki pomenijo potencialno nagrado, in *izogibanje*, povezano z izogibanjem potencialni neprijetni posledici. Gre torej za občutljivost na nagrado in občutljivost na kazen (Willem idr., 2010). Tudi J. L. Maggs idr. (1995) menijo, da je tvegano vedenje pri mladostnikih pogosto pogojeno z željo mladostnika po doseganju nečesa (npr. sprejemanje s strani vrstnikov), ob tem pa posameznik navadno ignorira potencialne nevarnosti, ki jih ima lahko to vedenje zanj in za okolico. Številne študije so potrdile, da mladostniki zmorejo ovrednotiti potencialno tvegane odločitve oz. zmorejo primerljivo z odraslimi oceniti verjetnost izida tveganja (Steinberg, 2004, 2005). V. F. Reyna in Farley (2006) sta dokazala, da so mladostniki v večini sposobni razumeti tveganje, ki se ga udeležujejo, in sebe ne vidijo kot nepremagljive. Že predhodne raziskave so namreč pokazale, da se mladostniki zavestno odločijo za vključitev v taka vedenja, navadno pa je to posledica vpliva čustev, občutkov in vrstnikov (Steinberg, 2004, 2005; Romer in Hennessy, 2007; Zimmermann, 2010). R. Beyth-Marom idr. (1993) trdijo, da mladostniki v enaki meri kot odrasli pričakujejo enake posledice, poleg tega pa se obe generaciji dojemata kot enako ranljivi in dovzetni za te posledice. Do drugačnih ugotovitev pa sta prišli S. G. Millstein in B. L. Halpern-Felsher (2002), ki sta ugotovili sorazmerje med starostjo (od zgodnjega

mladostništva do zgodnje odraslosti) in občutkom neranljivosti. Mlajši mladostniki naj bi se za razliko od mladih odraslih v večini videli celo kot bolj ranljive in tvegana vedenja videli kot bolj škodljiva, kakor so v resnici. A. Benthin idr. (1993) so pri tistih mladostnikih, ki se tveganih vedenj poslužujejo, ugotovili, da ta vedenja zaznavajo kot manj škodljiva in bolj koristna, poleg tega pa vidijo manj možnih negativnih posledic kakor tisti mladostniki, ki se vedejo bolj varno.

Napovedovanje verjetnosti pozitivnih in negativnih posledic je kognitivni izziv tudi za tiste posameznike, ki so že dosegli stopnjo formalnih operacij. Posledice dogodkov, ki vključujejo verjetnost, so negotove, ta negotovost pa je še posebej občutljiva za distorzije egocentrizma (Tversky in Kahneman, 1973). Četudi posameznik zmore napovedati verjetnost za slab izid nekega dejanja, verjetnost ostaja majhna, zaradi egocentrizma pa mladostnik oceni, da je verjetnost, da bo negativna posledica doletela ravno njega, zanemarljiva. Čeprav mladostnik pozna nekoga, ki je utrpel negativni izid določenega vedenja, ga to zaradi egocentrizma ne bo odvrnilo. Vpliv podobne situacije je namreč odvisen od zaznave podobnosti med preteklo in trenutno situacijo. Ko posameznik zazna dve situaciji kot podobni, pričakuje tudi podobne posledice. Ker pa situacija vključuje drugo osebo, mladostnik teh dveh dogodkov ne povezuje in ne verjame, da bi se podoben izid lahko zgodil tudi njemu (Tversky in Kahneman, 1973). Model, ki ga predpostavlja Arnett (1992), predvideva, da se različne oblike takega vedenja pojavijo predvsem v povezavi z iskanjem dražljajev in že prej omenjenim egocentrizmom. To sta normativni razvojni obliki, ki se v mladostništvu izražata z nepremišljenim vedenjem. Egocentrizem se v mladostništvu izkazuje predvsem z mešanjem posameznikovih misli z mislimi drugih. Tako so nagnjeni k pripisovanju svojih lastnih misli drugim. Na ta način si ustvarijo namišljeno občinstvo, ki ocenjuje in nadzoruje njihovo vedenje. Po Arnett (1992, 1995) zaradi namišljenega občinstva mladostniki verjamejo, da je njihovo življenje nekaj posebnega, kar vodi v prepričanje, da so neranljivi.

Siegel (1957) omenja tudi hiperracionalnost, način razmišljanja v dobesednem in konkretnem smislu. S tem mišljenjem dojemamo le dejstva, ne vidimo pa celote, konteksta in ozadja teh dejstev. Zaradi takega načina razmišljanja se mladostniki v veliko večji meri osredotočajo na pozitivne plati nekega dejanja in ne na morebitna tveganja. Pri hiperracionalnem razmišljanju ne gre za pomanjkanje razmisleka ali refleksije, kar je značilno za impulzivnost – ta miselni proces izhaja iz presoje, da je pozitiven izid veliko pomembnejši od negativnega. Tako so med tehtanjem možnosti mladostniki pristranski v prid pozitivnemu izidu. Glede na ugotovljeno se mladostniki ne odločajo za tvegana vedenja zaradi slabega zavedanja možnih negativnih posledic, nasprotno – zavedajo se verjetnosti teh posledic in jih sprejmejo v zameno za verjetnost pozitivnih posledic, ki jih tveganje lahko prinese (vznemirjenje, skupna izkušnja, zabava itd.) (Siegel, 1957; Zimmermann, 2010).

Model kognitivnega razvoja pojasnjuje le en del vzrokov za pogostejše sprejemanje tveganih odločitev pri mladostnikih. Tvegana vedenja lahko dosežejo vrhunec v mladostništvu tudi zato, ker imajo ta ravnanja v tem obdobju čustvene, biološke in socialne prednosti, o čemer natančneje govorimo v naslednjih podpoglavjih, kar pa ne pomeni, da ima zato kognitivni razvoj pri sprejemanju tveganih odločitev kaj manjšo vlogo.

#### 1.2.1.1.2 Model čustvenega razvoja

Drugi razvojni pogled se osredotoča na to, kako se čustva doživljajo, interpretirajo in kako jih posamezniki pri sebi regulirajo.

Raziskovalci (Schwarz, 2000, citirano v: Boyer, 2006) so takoj izpostavili dvosmerni vpliv čustev in tveganih vedenj, saj prvo vpliva na drugo in obratno. Pozitivna ali negativna posledica dejanja namreč vpliva na občutke, ki jih bo posameznik doživel po tem dejanju, in na odločitev, ki jo bo na podlagi tega sprejel v prihodnje. Pojavile so se tudi kritike glede teoretikov, ki se osredotočajo na vlogo kognitivnega razvoja, saj naj bi pretirano poudarjali pomembnost formalnih operacij in spregledali vlogo čustev pri procesih odločanja (Steinberg, 2004).

Obstajata dva osnovna pristopa, s katerima so čustva vključili v raziskave tveganih vedenj. S prvim so raziskovalci analizirali, kako ljudje reagirajo na izkušnje, ki izzovejo čustva, in kako te reakcije vplivajo na sprejemanje odločitev v potencialno tveganih situacijah; drugi način pa upošteva vlogo čustvene regulacije in predvideva, da je določen delež populacije impulzivne in da je že sama po sebi nagnjena k tveganju (Cooper idr., 2003; Boyer, 2006).

V sklopu prvega pristopa eksperimentalna naloga »Iowa Gambling Task« (Bechara idr., 2005) (v nadaljevanju IGT) loči posameznike, ki se zaradi negativnih čustev ob izgubi izogibajo tveganim odločitvam, od tistih, ki zaradi motenj v čustvovanju s tveganimi odločitvami nadaljujejo. Ta eksperiment podpira mnenje, da je vloga čustev ključna pri sprejemanju odločitev. Hkrati potrjuje, da nezmožnost ustvarjanja in spominjanja čustvenih odzivov v potencialno tveganih trenutkih onemogoča sprejemanje racionalnih odločitev v prihodnje (Bechara idr., 2005). V eni izmed raziskav so Ernst idr. (2003) mladostnike in odrasle udeležence, pri katerih je bila nekaterim diagnosticirana vedenjska motnja, testirali z IGT. Čeprav se zdravi mladostniki in odrasli niso bistveno razlikovali pri opravljanju nalog, so mladostniki z vedenjskimi motnjami med nalogami, ki so jih izvajali teden dni narazen, pokazali manj napredka. Podobno so ugotovili tudi Stanovich idr. (2003), saj so se mladostniki, ki so bili večkrat izključeni iz šole, na IGT pogosteje odločili tvegano kakor tisti, ki niso bili nikoli suspendirani.

Drugi pristop predvideva, da je tvegano vedenje posledica posameznikove impulzivnosti, to pa lahko opišemo kot težnjo po sprejemanju prenačelnih in nepremišljenih odločitev (Eysenck in Eysenck, 1977, citirano v: Boyer, 2006). Sodobni pristopi sicer bolj poudarjajo odnos med impulzivnostjo in čustveno regulacijo, saj predlagajo, da bi impulzivnost lahko

razumeli kot nezmožnost zaviranja prevladujočih odzivov. Tako zaradi povečanega čustvenega naboja prevladajo močna čustva, kar povzroča impulzivnost (Siegel, 1957). Posamezniki, ki nimajo veččin samoregulacije, naj bi se torej bolj naglo udeleževali v tveganih vedenjih, zlasti v frustrirajočih situacijah ali situacijah, ki spodbujajo jezo (Rothbart in Bates, 1998, citirano v: Boyer, 2006). Pri mladostnikih in odraslih so ugotovili, da je večja impulzivnost povezana s pogostejšimi tveganimi vedenji, kot so npr. uporaba alkohola, kajenje cigaret, igre na srečo in tvegani spolni odnosi (Robbins in Bryan, 2004; Stanford idr., 1996). Stanford idr. (1996) so dokazali tudi razvojne razlike, in sicer, da so srednješolci bolj impulzivni kot študentje. Roberts, ki je s sodelavci (1998) raziskoval vpliv čustvenega odziva na glasbo in s tem povezanih tveganih vedenj, je ugotovil, da se čustveni odziv odraža na več tveganih vedenjih, predvsem, ko je odziv negativen. K. Michael in H. Ben-Zur (2007) sta dalje ugotovila, da visoka stopnja agresivnosti vpliva na več tveganih vedenj, medtem ko depresivno razpoloženje na to ne vpliva.

Mladostniki prej kakor nadzorovanje impulzov, značilno za odrasle, dosežejo intelektualno raven odraslih (Reyna in Farley, 2006). Zaradi teh značilnosti so sicer lahko sposobni sprejemati odločitve o svoji prihodnosti (na primer prekinitev nosečnosti), vendar še ne dosegajo popolnega nadzora nad impulzi, ki se zgodijo v čustveno nabitih situacijah in zahtevajo takojšnjo odločitev in ukrepanje (na primer nezaščiten spolni odnos) (Casey idr., 2008). Za razliko od logičnega sklepanja, ki je do 15. leta že razvito, se namreč kontrola impulzov, regulacija čustev in odpornost proti vrstniškemu vplivu popolnoma razvijajo šele v odraslosti (Albert idr., 2013; Steinberg, 2007). Tako bi lahko pogostejše tvegano ravnanje pripisali produktu iskanja stimulacije in nerazvitega samoregulacijskega sistema, ki še ne more regulirati impulzov za iskanje nagrade (Steinberg, 2004). Glede na raziskavo E. C. E. Magar idr. (2008) slabi slogi regulacije čustev napovedujejo večjo udeležbo predvsem v tveganih vedenjih, kot je kajenje cigaret in zaradi alkohola povzročeno problematično vedenje, kot so pretepi in prepiri.

Byrnes (1998) je razvil t. i. samoregulacijski model razvoja odločanja. Ta model domneva, da se posamezniki vpletejo v tvegano vedenje, ker svojih čustev ne zmorejo regulirati in s tem zaobidejo ključne procese odločanja (npr. obdelavo vhodnih informacij, analizo ustreznih spremenljivk verjetnosti in izida ter konsolidacijo rezultatov za nadaljnjo uporabo). Na ta način imajo zelo čustveni posamezniki težnjo po izognitvi razumnemu odločanju in se neracionalno vključijo v potencialno nevarno vedenje. Po teh informacijah so Houck idr. (2015) zasnovali raziskavo, v kateri so primerjali učinkovitost čustvene regulacije in promocije zdravja pri mladostnikih, ki so se udeleževali tveganih vedenj, in potrdili, da program čustvene regulacije bolj pozitivno vpliva na zmanjšanje takih vedenj.

Siegel (1957) omenja še lastnost iskanja dražljajev (angl. *sensation seeking*), ki se pojavi zaradi povečane želje po zadovoljstvu in ustvari željo po polnejšem življenju. Iskanje dražljajev je opredeljeno kot potreba po raznovrstnih, novih, kompleksnih občutkih in

izkušnjah ter pripravljenost na fizična in družbena tveganja zaradi takšnih izkušenj (Zuckerman, 1983). Slaba plat je lahko iskanje doživetij in tveganj, ki precenjujejo vznemirjenje in podcenjujejo tveganje zaradi posledic nevarnega vedenja. Impulzivnost lahko povzroči, da se zamisel v trenutku, brez pomislekov, spremeni v dejanje (Siegel, 1957). Številne študije so odkrile povezavo med stopnjo samoocenjene potrebe po iskanju dražljajev in različnimi tveganimi vedenji, vključno s kaznivimi dejanji, finančnimi tveganji, tveganim spolnim vedenjem in kajenjem cigaret (Arnett, 1992; Romer in Hennessy, 2007; Zimmermann, 2010; Zuckerman, 1983).

Tako kot pri modelu kognitivnega razvoja je tudi tu prisoten paradoks, saj naj bi bila čustvena regulacija, ki se razvija s starostjo, s sprejemanjem tveganih odločitev povezana v manjši meri. Večina zgoraj omenjenih raziskovalcev (npr. Albert idr., 2013; Ernst idr., 2003; Reyna in Farley, 2006; Steinberg, 2007), ki se ukvarjajo s tem pristopom, se namreč osredotoča predvsem na prehod iz mladostništva v odraslost in opaža povečanje čustvenih zmogljivosti ter ustrezno zmanjšanje tveganj, ki se zgodijo s tem preходом, zanemari pa prehod med otroštvom in mladostništvom. V tem obdobju se namreč tako čustvena regulacija kot tudi udeleževanje v tveganih vedenjih poveča (Cauuffman in Steinberg, 2000; Steinberg, 2004).

Možna razlaga bi bila znova ta, da je tveganje produkt interakcije kognitivnih, čustvenih, bioloških in socialnih dejavnikov ter da so dejavniki znotraj vsake perspektive zanemarljivi, če jih ločimo od dejavnikov drugih perspektiv. Dvosmerna je predvsem interakcija med kognitivnimi procesi in čustvenim delovanjem, zato ni možno določiti, do kakšne stopnje kognicija vpliva na čustva ali obratno, kljub temu pa razvojni podatki kažejo, da je zmožnost kognitivnega odločanja razvita prej kakor čustveni nadzor.

#### 1.2.1.1.3 Psiho-biološki model

Poznamo tri biološko usmerjene pristope, po katerih bi lahko pojasnili nagnjenost mladostnikov k tveganim vedenjem. To so nevro-kognitivne osnove tveganih vedenj, nevro-afektivne (angl. *affective neuroscience*) osnove tveganih vedenj in fiziološki razvoj, v povezavi s pojavom tveganj (Boyer, 2006).

Večina študij se osredotoča na lokalizacijo določenih možganskih regij, ki so aktivne med tveganjem. Tako nevroznanost zagotavlja sredstvo za prepoznavanje temeljnih psiholoških procesov v tveganih situacijah (Boyer, 2006). Že zgodnje nevroznanstvene študije so pokazale, da sta frontalni in temporalni reženi ključnega pomena pri kognitivni analizi tveganja. Novejše preiskave so razkrile, da bolniki z lezijami frontalnega režnja težje zavirajo impulze, kar vodi v sklep, da ta vpliva na tveganje, ki je povzročeno z impulzivnostjo (Miller, 1992).

Druga novejša dela Ernst in sodelavcev (2003) kažejo, da je kognitivno odločanje pri sprejemanju tveganih vedenj porazdeljeno po več možganskih regijah in da ni lokalizirano le

na en predel. Odločitve namreč zahtevajo več kognitivnih procesov, povezanih z različnimi nevronskimi strukturami. Splošni predlog je ta, da mora posameznik za neko odločitev skozi niz procesov (zaznavanje, prepoznavanje in ocenjevanje možnih alternativ, izbira ene od možnosti, predvidevanje rezultatov in situacijsko učenje), ki zaporedno aktivirajo različne nevronske regije. Nevroslikovne študije so dokazale, da so pri odločanju najprej aktivne senzomotorične možganske poti (ter vizualne poti), ki dražljaj zaznajo in prepoznajo možno alternativo (Ernst idr., 2003). Nato se aktivirata amigdala in hipokampus, ki sta odgovorna za čustva in spomin in sta povezana z oceno nagrad in kazni. Poleg tega lahko na odločitev močno vpliva strah pred posledicami, ki moderira raziskovanje in umik (Blakemore in Robbins, 2012; Davis in Whalen, 2001). Aktivacija se nato razširi na višja kortikalna področja, vključno s celotno prefrontalno skorjo, sprednjim cingulatnim girusom in parietalnim korteksom. Ta področja so vključena v tehtanje alternativ, izbiro druge možnosti in shranjevanje informacij za nadaljnjo uporabo (Blakemore in Robbins, 2012; Elliott idr., 2000).

Nekatere raziskave so se osredotočile predvsem na prefrontalni korteks odraslih, ki je soodgovoren za sprejemanje odločitev in naj bi bil ključnega pomena pri kognitivni analizi tveganja. Pokazale so, da ima predvsem dorsolateralni prefrontalni korteks (v nadaljevanju DLPFC) veliko vlogo pri odločanju glede tveganih vedenj, posebno na desni hemisferi. Supresija aktivnosti z nizkofrekvenčnim rTMS v desnem, a ne tudi levem DLPFC, tako vpliva na bolj tvegane odločitve, ki so sprejete kmalu po poseganju v delovanje (Knoch idr., 2006). Kasneje so S. Fecteau idr. (2007) preizkusili še tDCS, namen študije pa je bil raziskati, ali sprejemanje tveganih odločitev (zdravih oseb) lahko zmanjšamo s tDCS na levem ali desnem DLPFC. V tej raziskavi so kot pričakovano dokazali, da stimulacija desne hemisfere z anodo, ki kortikalno vzbujenost poviša, taka vedenja zmanjša. V drugi študiji so Sela idr. (2012) z uporabo tDCS podobno dokazali, da je DLPFC-aktivnost ključna za odločanje glede tveganih vedenj. Osebe, ki so stimulacijo prejele na levi hemisferi, so se bolj pogosto odločale za tvegane odločitve pri *Balloon Analog Risk Task* (v nadaljevanju BART).

Do sedaj pregledane študije neuro-kognitivnih in neuro-afektivnih podlag niso razvojne narave, saj so bile opravljene na razvojno homogenem prebivalstvu. Zato ni mogoče z gotovostjo ugotoviti, ali so procesi nevronske aktivacije, opisani zgoraj, prisotni že v možganih otroka, najstnika, ali pa so značilni le za vrhunec razvoja. Za natančnejše obravnavanje razvojnih vprašanj so se zato številne študije osredotočile na povezavo med biološkim razvojem in pojavom tvegane vedenja (Caspi idr., 1993).

Te študije pa poudarjajo, da razvoj deluje skupaj s socialnimi dejavniki, ki povečujejo tveganje. Caspi in sodelavci (1993) so denimo ugotovili, da so se dekleta, ki so se fizično prej razvila, pri 15 letih bolj pogosto odločila za neprilagojeno vedenje kakor tiste, ki so dozorele pozneje; pomembna ugotovitev pa je bila, da se je ta vpliv povezoval s socialnim

kontekstom; učinek je bil namreč omejen le na tista dekleta, ki so obiskovala šole, za katere se je domnevalo, da imajo večjo socialno sprejetost prestopništva. Te ugotovitve so s študijo na dvojčicah potrdili N. Kretsch idr. (2014), saj so bila dekleta, ki so se prej spolno razvila, bolj občutljiva na vpliv vrstnikov. Enako sta ugotovila Orr in Ingersoll (1995), ki pa dodajata, da so za tvegane oblike obnašanja bolj dovzetni tudi tisti, ki pozneje dozoriijo na spoznavni ravni.

Vlogo pri pogostejšem tveganju v obdobju mladostništva naj bi med drugim imeli hormoni, ki se v tem obdobju razlikujejo po intenziteti sproščanja. Siegel (1957) omenja raziskave, ki kažejo, da je osnovna raven dopamina v mladostništvu nižja kot sicer, z izjemo časa odziva na izkušnjo. To povezuje z dejstvom, da se mladostniki večkrat pritožujejo, da jim je dolgčas. Zaradi dopamina se nagibajo k izbiri vznemirljivih izkušenj, osredotočajo se bolj na pozitivne posledice dejanj, morebitnim tveganjem in negativnim platem pa ne pripisujejo tolikšnega pomena. Zuckerman (1983) je omenil še vlogo spolnih hormonov (tj. testosterona), ki se v tem obdobju proizvajajo v večji meri in bi lahko bili povezani s povečanjem tveganih vedenj.

V pregledu literature o razvoju možganov mladostnikov D. Yurgelun-Todd (2007) predlaga, da je razvoj v adolescenci povezan s postopno večjo učinkovitostjo kognitivnega nadzora in čustveno modulacijo. Tako se kot rezultat odraščanja poveča aktivnost prefrontalnega območja in zmanjša se aktivnost v nekaterih drugih možganskih regijah. Hkrati prihaja do integracije različnih delov možganov. Ena od posledic integracije je zmanjšana impulzivnost, zato je z leti pri mladostnikih vedno več možnosti za premislek o drugih možnostih odziva in ne samo prvem impulzu. Druga posledica te integrirane rasti je okrepljeno razmišljanje o bistvu, saj se lahko mladostnik vse bolj zanaša na intuicijo in vidi širšo sliko (Siegel, 1957). Ta splošni vzorec izboljšane kognitivne kontrole in regulacije čustev z zorenjem prefrontalne skorje in integracije možganskih regij kaže na linearni razvoj od otroštva do odraslosti. Za razliko od razvoja možganov po tej teoriji pa sprejemanje tveganih vedenj ne sledi linearnosti. V primeru, da bi še nerazvita prefrontalna skorja igrala glavno vlogo pri neprilagojenih vedenjih in povišani čustveni reaktivnosti pri mladostnikih, bi se tudi otroci z manj razvito prefrontalno skorjo vedli enako ali še bolj tvegano. Zato avtorji predpostavljajo, da razvoj prefrontalne skorje ni edini razlog za tako vedenje (Casey idr., 2008).

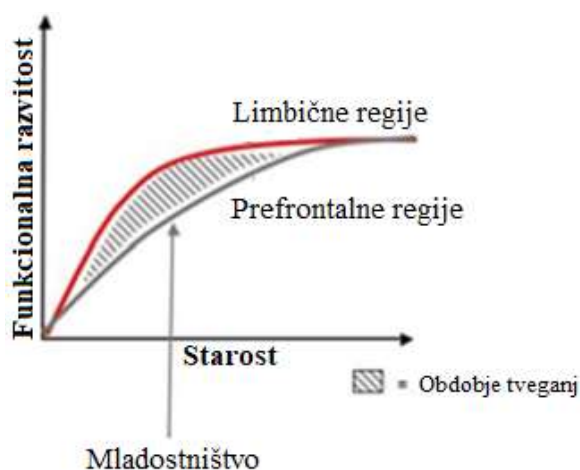
B. J. Casey idr. (2008) so tako ugotovili, da se v čustveno nabitih situacijah bolj razvit limbični sistem odzove pred prefrontalnim sistemom, kar pomeni, da kljub zavedanju mladostnika, da odziv ni najbolj varen in primeren, čustveni kontekst vodi v neprimerno vedenje. Njihov nevrobiološki model predpostavlja, da kombinacija večje odzivnosti na nagrado in manjša zrelost pri nadzorovanju vedenja vpliva na mladostniško iskanje takojšnjih in ne dolgoročnih pridobitev oz. nagrad, kar lahko pojasni tudi pogostejše odločanje za tvegana vedenja.



Podatki, ki jih je pridobil psihiater Giedd (2015), so pokazali, da je tvegano vedenje mladostnikov res povezano z neskladnostjo med zgodnejšim dozorevanjem nevronske omrežij v limbičnem sistemu, katerega del je amigdala, temelj emocionalnega sistema, in kasnejšim dozorevanjem prefrontalne možganske skorje, ki je odgovorna za nadzor impulzov, samoobvladovanje, odločanje, načrtovanje in predvidevanje posledic svojih dejanj. Medtem ko limbični sistem dozori že v starosti od 10 do 12 let, prefrontalna skorja dozori šele v zgodnjih dvajsetih. Giedd (2015) sicer poudarja hitrejši nastop pubertete pri današnjih otrocih, s tem pa podaljšano obdobje dozorevanja možganskih regij.

### Slika 1

*Razlika med linearnim razvojem prefrontalnega korteksa in nelinearnim razvojem subkortikalnih limbičnih regij*



*Vir:* (Casey, Jones, in Hare, 2008).

Na Sliki 1 vidimo, da se limbični sistem razvije v zgodnjem mladostništvu, medtem ko se prefrontalne regije dokončno razvijejo na prehodu v odraslost. Za razliko od otroštva, ko sta oba sistema še v sočasnem razvoju, in odraslosti, ko sta oba že popolnoma razvita, se v obdobju mladostništva razlika med dozorevanjem možganskih regij odraža na vedenju posameznika (Casey idr., 2008).

Zaradi sprememb, ki se v mladostnikovih možganih dogajajo, so ti bolj nagnjeni k tveganim vedenjem, hkrati pa se lažje prilagajajo na spremembe v njihovem okolju in življenju (Giedd, 2015).

#### 1.2.1.1.4 Socialnorazvojni model

Medtem ko so raziskave, ki smo jih pregledali v prejšnjem psiho-biološkem delu, pomembne zato, ker predstavljajo temelje tveganj, je raziskovanje socialnega razvoja na drugi strani pomembno zato, ker družbeno-kulturno okolje pomembno vpliva na

posameznikov razvoj in na njegovo vedenje. Socialni model proučuje predvsem vlogo vrstnikov, staršev, družinske strukture in institucij, v katere je mladostnik vključen (Igra in Irwin, 1996).

Socialno okolje vpliva na razvijajoče se kognitivne in čustvene procese, kar posledično vpliva na to, kako otrok oz. mladostnik deluje in razume okolje (Igra in Irwin, 1996). Ti vplivi so neposredni in posredni. Številni raziskovalci so denimo predstavili neposredno povezavo med odnosi z vrstniki in nagnjenji k tveganju, pri čemer vrstniki spodbujajo tvegana vedenja pri posamezniku, pa tudi posredno, saj vrstniki (in drugi pomembni) prispevajo k razvoju posameznikovih kognitivnih, čustvenih in psiho-bioloških dejavnikov (Boyer, 2006).

Večina raziskovalcev (npr. Allen idr., 2002; Berger idr., 2005, citirano v: Boyer, 2006), ki jih zanima socialni razvoj in tveganje, je analizirala učinke različnih družbenih odnosov na tvegana vedenja. Najbolj so se osredotočili na zvezo starš–otrok in proučevali otrokovo tveganje od rojstva do odraslosti, s poudarkom na otroštvu in mladostništvu. Glavni ugotovitvi sta bili povezava med slogom navezanosti ter slogom starševstva. V splošnem varno navezani mladostniki sodelujejo v manj tveganih vedenjih, obratno pa se zlasti tisti mladostniki s preokupiranim slogom navezanosti, ki imajo znižano socialno kompetentnost, v večji meri poslužujejo tveganih vedenj. Avtoritativni slog naj bi v obdobju mladostništva rezultiral v manj tveganih vedenjih kakor drugi starševski slogi. Poleg tega naj bi veliko vlogo igral nadzor starša ter njegova seznanjenost z otrokovim vedenjem (Allen idr., 2002). Hkrati so imeli najstniki, katerih starši so strogo uveljavljali pravila obnašanja, manj vedenjskih težav (dovzetnost za pritisk vrstnikov ter deviantno in antisocialno vedenje) kakor otroci popustljivih staršev (Papalia idr., 2003). K. Michael in H. Ben-Zur (2007) sta pri starejših mladostnikih ugotovila, da imajo vpliv na tvegana vedenja deklet predvsem starši, medtem ko na fante bolj vpliva vrstniška skupina.

S tem se ukvarja druga podvrsta raziskav socialnega razvoja, ki obravnava vpliv vrstnikov na tveganje otrok in mladostnikov. Številne samoporočevalske študije dokazujejo, da so otroci in mladostniki, ki se povezujejo z vrstniki, ki se udeležujejo tveganih vedenj, bolj verjetno tudi sami vpleteni vanje (Benthin idr., 1993; Prinstein, idr., 2001). Prinstein idr. (2001) so na primer dokazali, da imajo mladostniki, ki se udeležujejo tveganih vedenj (npr. pitje alkohola, kajenje cigaret, medosebno nasilje in uporaba drog), večjo verjetnost, da bodo imeli prijatelje, ki se ukvarjajo s podobnim vedenjem.

Ta splošni pristop o vplivu vrstnikov je naletel na kritike, saj naj bi bilo po Bauman in S. T. Ennett (1996) vedenje enega posameznika in vedenje njegovih vrstnikov zelo povezano, zato podobnosti ni mogoče razlagati kot medvrstniški vpliv. Glavni argument je ta, da vrstniki ne vplivajo le na vedenje drug drugega, ampak otroci in mladostniki že izbirajo vrstnike, ki imajo podobno osebnost, zato se tisti, ki so nagnjeni k tveganjem, po navadi identificirajo in povezujejo z drugimi, ki prav tako raje sodelujejo v tveganih vedenjih. To

so ugotovili tudi Simons-Morton idr. (2012), ki so opazili, da je prijateljstvo z vrstniki, ki pogosteje ravnajo tvegano, povezano z bolj tveganimi odločitvami mladostnika. Podobno so Jaccard idr. (2005) poročali o kratkotrajni longitudinalni študiji, ki je zanemarila neposreden vpliv med vrstniki, ter ugotovila, da nekatere študije precenjujejo vplive vrstnikov.

M. Gardner in Steinberg (2005) sta na kritiko odgovorila z raziskavo, v kateri sta udeležencem v starosti od 13 do 24 let dala igrati računalniško igro »Chicken« (v prevodu: kokoš). Igro so posamezniki igrali individualno ali pa ob navzočnosti vrstnikov. Podatki so razkrili, da so udeleženci, ki so igro igrali v prisotnosti vrstnikov, veliko bolj tvegali kot tisti, ki so igro igrali sami. Podobno se je izkazalo v raziskavi, ki so jo izvedli Hoorn idr. (2016), tokrat z računalniško igro s kartami (angl. *Guess Gambling Game*). Dalje so Chein idr. (2011) v svoji raziskavi s fMRI izmerili možgansko aktivnost pri mladostnikih, mladih odraslih in odraslih, medtem ko so ti na simulacijski vožnji sprejemali odločitve. Eno od nalog so opravili sami, eno pa ob opazovanju drugih vrstnikov. Medtem ko so bili opazovani, so mladostniki pokazali večjo aktivacijo v možganskih regijah, odgovornih za nagrado, vključno z ventralnim stratumom in orbitofrontalnim korteksom, ta aktivnost pa je napovedovala bolj tvegane odločitve. Zato so sklepali, da prisotnost vrstnikov spodbudi mladostniško tvegano vedenje zaradi večje občutljivosti na občutek nagrade, ki jim to vedenje povzroči. Podobno so E. Cavalca idr. (2013) proučevali vpliv vrstnikov na mlade kadilce, ki so v igri BART ob prisotnosti vrstnikov tvegali veliko bolj kakor mladi nekadilci, te ugotovitve pa podpirajo veljavne epidemiološke dokaze o pomembnosti vpliva vrstnikov pri kajenju ter povezanosti tveganih vedenj med seboj. Prav tako so E. K. Reynolds idr. (2013) s pomočjo BART-testa preverjali, ali se starejši mladostniki ob prisotnosti in ob spodbujanju, ki so ga deležni od vrstnikov, raje odločajo za tvegana vedenja kakor sami. Za razliko od nekaterih prejšnjih raziskav so ugotovili, da na večje sprejemanje tveganih odločitev vpliva spodbuda, zgolj prisotnost vrstnikov pa ne. Enako so ugotovili MacLean idr. (2013), ki so primerjali ta učinek na spletu, na bolj tvegane odločitve pa so vplivala vzpodbudna sporočila, medtem ko le digitalna prisotnost ni imela pomembnega vpliva. A. Gheorghiu idr. (2015) so to ugotovitev potrdili glede tvegane vožnje pri starejših mladostnikih. V drugi raziskavi, v kateri jih je zanimal prav učinek vrstnikov na spletu, so 11–12-letni mladostniki, ki so bili na različnih socialnih omrežjih izpostavljeni slikam zabav, ki so jih objavili prijatelji, v naslednjih mesecih z 20 % večjo verjetnostjo tudi sami pili ali kadili. Ti rezultati dokazujejo, da je treba vedenje prijateljev na spletu prav tako šteti za vir vpliva vrstnikov, poleg tega je prijateljev na spletu veliko več kakor v resničnem življenju, z objavami pa radi tudi pretiravajo (Huang idr., 2014). A. M. Lahno in M. Serra-Garcia (2015) sta potrdila, da mladostniki v veliki meri posnemajo tvegana vedenja svojih vrstnikov, a v še večji meri posnemajo vedenja, ki so manj tvegana oz. bolj varna. Zanimiva je bila tudi ugotovitev, da učinek nagrade ob prisotnosti vrstnikov ni odvisen od prijateljskih vezi z opazovalci, mladostniki namreč bolj tvegajo tudi ob prisotnosti neznanih, enako starih posameznikov (Weigard idr., 2014), kar spodbija ugotovitve Varela in M. Pritchard (2011).

Widman idr. (2016) so dalje še opazili, da so za vpliv vrstnikov bolj dovzetni fantje kakor dekleta, predvsem v srednjem in poznem mladostništvu. To razliko med spoloma so potrdili tudi Hoorn idr. (2016) ter Varela in M. Pritchard (2011). Dishion idr. (1999) so ugotovili, da so za vrstniški vpliv dovzetni predvsem tisti mladostniki, ki tudi sami bolj tvegajo, medtem ko na mladostnike, ki se v splošnem odločajo bolj varno, tudi vrstniška prisotnost ne vpliva v tolikšni meri. Hkrati imajo vrstniki, ki pogosto tvegajo, za razliko od vrstnikov, ki tvegajo manj, večji vpliv na sprejemanje tveganih odločitev preostalih (Gheorghiu idr., 2015).

Že spodbuda ali v nekaterih primerih samo prisotnost vrstnikov ob početju tveganih dejavnosti pri mladostnikih torej povzroči večji nagrajevalni učinek. Tako so mladostniki ob prisotnosti drugih bolj dojemljivi za možnost nagrade, manj pa za nevarnosti, ki jih aktivnost lahko prinese. Ko limbični sistem ni popolnoma aktiviran, npr. ko so mladostniki sami ali pa ko niso čustveno vznburjeni, je kognitivna kontrola dovolj močna, da nadvlada nad impulzivnim in tveganim vedenjem. Ob prisotnosti vrstnikov ali ob močnejšem čustvovanju pa se učinek kognitivne kontrole zmanjša (Steinberg, 2007). Kolektivni proces, ki se sproži v družbi prijateljev ali že ob predstavi, kako bo dejanje vplivalo na prijatelje, poveča željo po ugodju, novostih in tveganju; vse to pa pomeni, da mladostnik manj razmišlja o morebitnih negativnih posledicah (Siegel, 1957). Zanimiva je ugotovitev, da se mladostniki vpliva prisotnosti vrstnikov na svoje vedenje v večini sploh ne zavedajo (Reniers idr., 2016).

V raziskavah, ki so jih zasnovali z namenom, da bi ugotovili starost, pri kateri so posamezniki najbolj občutljivi na vpliv vrstnikov, so ugotovili, da od 14. do 18. leta odpornost proti vrstniškemu vplivu strmo narašča; pred tem obdobjem in po njem pa ni bilo zaznati posebnih razlik, zato sklepajo, da ravno v srednjem mladostništvu vpliv vrstnikov začne upadati (Steinberg in Monahan, 2007). Albert idr. (2013) so kasneje sicer opazili večjo občutljivost na vrstniški vpliv glede tveganih vedenj ravno v srednjem mladostništvu. R. L. E. P. Reniers idr. (2016) so pri starejših mladostnikih ugotovili obratno sorazmerje med starostjo in občutljivostjo na vrstniško prisotnost. Tako bi lahko zaključili, da vsaj do 14. leta vpliv narašča, nato pa se konec srednjega mladostništva začne počasi spet nižati (Albert idr., 2013; Steinberg in Monahan, 2007; Reniers idr., 2016). V času, ko mladostniki več časa preživijo z vrstniki, izpostavljenost medvrstniškimi dražljajem vpliva na sistem nagrajevanja in s tem na vrednost tvegane vedenja. Kognitivni sistem postopoma dozoreva, s tem pa mladostniki pridobijo sposobnost samoregulacije v socialno in čustveno zahtevnih situacijah, kar se odraža v vse večji zmožnosti upiranja vplivu vrstnikov (Albert idr., 2013).

Drugi ustrezen pristop, usmerjen v vrstnike, je obravnaval učinke sociometričnega statusa na tveganje in prestopniško vedenje. Na splošno so v raziskavi ugotovili, da se otroci, ki so razvrščeni kot "zavrženi vrstniki", vedejo bistveno bolj tvegano, eksternalizirajoče in agresivno. Opaženo je bilo, da je zavračanje vrstnikov dober napovedovalec tvegane vedenja, povezava z antisocialnimi vrstniki pa takega vedenja ne napoveduje v tolikšni meri

(Laird idr., 2005). Tudi večja konfliktnost z vrstniki je bila povezana z večjim in pogostejšim tveganjem, zlasti pri mladostnikih z nizko vrstniško podporo (Telzer idr., 2015).

Socialni dejavniki dejansko bolj neposredno vplivajo na razlike med posamezniki kot na razvojne razlike (Steinberg, 2004). Kljub temu se mladostnikovo socialno okolje razlikuje od otrokovega, saj se socialne vloge v tem obdobju močno preoblikujejo. Starševske prepovedi in nadzor se zmanjšajo, vpliv vrstnikov pa se poveča. Steinberg (2004) tako ugotavlja, da se vpliv socialnega okolja s starostjo odraža v bolj tveganem vedenju. Otroci imajo vse telesne sposobnosti, kognitivne zmožnosti in impulzivnost, kar bi lahko povzročilo tveganje, a živijo v bolj restriktivnem socialnem okolju, ki tako vedenje zavira. Nasprotno pa ima mladostnik kljub večjim kognitivnim in čustvenim spretnostim pri sprejemanju odločitev in strategij večjo verjetnost, da ga bo socialno okolje spodbudilo k tveganim vedenjem.

Jessor in S. L. Jessor (1977) sta predstavila tezo, da se mladostniki vedejo bolj problematično kakor druge starostne skupine zato, ker želijo s tem vedenjem pridobiti status odraslega. Določena vedenja so v naši družbi sprejemljiva za odrasle posameznike, ne pa za mladostnike. Zato se po njunem mnenju ti vedejo v nasprotju z zahtevami družbe, saj takšno vedenje povezujejo s statusom odraslih. Kot pravita, tovrstno vedenje v odrasli dobi izzveni, saj posamezniku takrat ni več treba dokazovati svoje zrelosti. To teorijo potrjujejo vedenja iz nepremišljenosti in upornišтва, medtem ko antisocialna vedenja niso sprejeta niti pri odraslih (razdelitev po Gullone in Moore, 2000).

Glede na raziskave ima socialni kontekst pri mladostniškem tveganem vedenju veliko vlogo, vendar je tveganje, kot že omenjeno, potencialni produkt medsebojnih kognitivnih, čustvenih, bioloških in socialnih dejavnikov.

### 1.3 NAMEN IN CILJ MAGISTRSKEGA DELA

Cilj magistrskega dela je bil predstaviti osnovna spoznanja o tveganih vedenjih pri mladostnikih ter se osredotočiti predvsem na različne teorije in razlage s poudarkom na vplivu prisotnosti vrstnikov in čustvenih stanj ter na podlagi teh oblikovati raziskavo na slovenski populaciji.

Tako na področju tveganih vedenj v povezavi z vrstniško prisotnostjo kot tudi v povezavi s čustveno vzburjenostjo so raziskovalci že prišli do nekaterih spoznanj, nismo pa zasledili raziskave, ki bi preučevala kombinacijo obojega. Zato je bil naš namen preveriti, kako se mladostniki vedejo pod vplivom čustev, vrstnikov ter obeh spremenljivk hkrati in s tem zagotoviti nova znanja, ki lahko služijo za nadaljnje raziskovanje in oblikovanje intervencij na slovenski populaciji.

## 1.4 HIPOTEZE

Na podlagi ugotovitev iz pregledanih raziskav smo zastavili naslednje hipoteze:

**H1a:** *V obdobju zgodnjega in srednjega mladostništva je pri samostojnem testiranju prisotnih več tveganih odločitev kakor v poznem mladostništvu.*

Hipotezo smo postavili na podlagi Arnett (1992), Boyer (2006) ter K. Michael in H. Ben-Zur (2007), ki so v svojih raziskovanjih odkrili, da večina tveganih vedenj napreduje v bolj nevarna ter doseže vrh v obdobju od 12. do 18. leta starosti.

**H1b:** *V obdobju zgodnjega mladostništva je ob prisotnosti vrstnikov prisotnih več tveganih odločitev kot v srednjem in poznem mladostništvu.*

Poleg že omenjenih ugotovitev Arnett (1992) in Boyer (2006) smo hipotezo postavili tudi s pomočjo raziskav Albert idr. (2013), Steinberg in Monahan (2007) ter R. L. E. P. Reniers idr. (2016), ki so prišli do ugotovitev, da naj bi vsaj do 14. leta vpliv vrstnikov naraščal, nato pa naj bi se konec srednjega mladostništva začel počasi nižati, odpornost proti vrstniškemu vplivu pa naj bi se popolnoma razvila šele v odraslosti (Albert idr., 2013; Steinberg, 2007). Vpliv vrstnikov smo povezovali tudi z vrstniško konformnostjo, ki jo omenjajo Mussen idr. (1990, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004). Ta naj bi bila skupaj s potrebo po pripadnosti najvišja v obdobju zgodnjega mladostništva, nato pa naj bi z naraščajočo samostojnostjo začela upadati.

**H2:** *Največja razlika med samostojnim testiranjem in testiranjem ob prisotnosti vrstnikov se pojavi v obdobju zgodnjega mladostništva.*

Za hipotezo smo se odločili glede na rezultate že omenjenih raziskav, ki so jih opravili Steinberg in Monahan (2007) ter R. L. E. P. Reniers idr. (2016), saj naj bi bil vpliv vrstnikov ravno v obdobju zgodnjega mladostništva najvišji.

**H3a:** *Fantje se pri samostojnem testiranju odločajo bolj tvegano kakor dekleta.*

Hipotezo smo postavili na podlagi Hoorn idr. (2016), ki kažejo na to, da se pri fantih lahko pričakuje višja stopnja tveganja kakor pri dekletih.

**H3b:** *Fantje se ob prisotnosti vrstnikov odločajo bolj tvegano kakor dekleta.*

Poleg ugotovitev Hoorn idr. (2016), ki so opazili razliko med spoloma v stopnji tveganja, smo pri oblikovanju hipoteze sledili še K. Michael in H. Ben-Zur (2007), Varela in M. Pritchard, (2011) ter Widman idr. (2016), ki so opazili tudi večjo dovzetnost fantov za vpliv svojih vrstnikov.

**H4:** *Obstajajo razlike med testiranjem ob čustveni vzburljenosti in nevzburljenosti.*

Hipotezo smo postavili na podlagi raziskav, v katerih je bilo ugotovljeno, da se čustveni odziv odraža v več tveganih vedenjih, predvsem, ko je odziv negativen (Roberts idr., 1998),

zlasti v frustrirajočih situacijah ali situacijah, ki spodbujajo jezo (Rothbart in Bates, 1998, citirano v: Boyer, 2006) in agresijo (Michael in Ben-Zur, 2007).

**H5a:** *Ob negativni čustveni vzburljenosti se najbolj tvegano odločajo posamezniki v obdobju zgodnjega mladostništva.*

Za hipotezo smo se odločili na podlagi M. Zupančič (2004a), ki pravi, da so mladostniki najbolj čustveno vzburljivi v zgodnjem mladostništvu, kasneje pa postanejo bolj prilagodljivi, predvsem se zmanjšajo čustvene reakcije jeze, ter s pomočjo teorije Albert idr. (2013) in Steinberg (2007), ki za to obdobje omenjajo že razvito logično sklepanje in limbični sistem (Casey, idr., 2008), medtem ko naj bi se kontrola impulzov in regulacija čustev popolnoma razvila šele v odraslosti (Albert idr., 2013; Steinberg, 2007). Prav zato naj mlajši posamezniki še ne bi imeli nadzora nad odzivi v čustveno nabitih situacijah (Casey, 2008).

**H5b:** *Ob pozitivni čustveni vzburljenosti se bolj tvegano odločajo posamezniki v obdobju zgodnjega in srednjega mladostništva.*

Hipotezo smo oblikovali po vzoru Albert idr. (2013), B. J. Casey idr. (2008), Steinberg (2007) ter Zupančič (2004a), ki so kot že omenjeno poudarili največjo čustveno vzburljivost v obdobju zgodnjega mladostništva, ko regulacija čustev še ni popolnoma razvita.

**H6:** *V splošnem se udeleženci najbolj tvegano odločajo, ko so hkrati čustveno vzburljeni in opazovani s strani vrstnikov.*

Slednje smo sklepali na podlagi prejšnjih hipotez ter mnogih raziskav, predvsem smo se zanašali na ugotovitve, da so tvegana vedenja navadno posledica vpliva čustev, občutkov in vrstnikov (Steinberg, 2004, 2005; Romer in Hennessy, 2007; Zimmerrmann, 2010). Med drugim je Steinberg (2007) omenjal vzburljen limbični sistem ob vrstniški prisotnosti ali čustvenem vzburljenju, ki nadvlada kognitivno kontrolo in se odraža v več tveganih vedenjih. Kontrola in regulacija čustev ter odpornost proti vrstniškemu vplivu se namreč razvije šele v odraslosti (Albert idr., 2013; Steinberg, 2007).

## 2 METODA

V tem poglavju podrobno opisujemo metodo raziskave, ki smo jo zastavili na podlagi teoretskih osnov in doslej opravljenih raziskav.

### 2.1 VZOREC

K sodelovanju smo povabili 54 mladostnikov obeh spolov, starih od 11 do 24 let. Udeležence smo pridobili v enem od obalnih taborniških društev, saj njihovi člani predstavljajo pester vzorec in se med seboj razlikujejo glede zgodovine tveganih vedenj. Hkrati zaradi skupnih interesov in pogostega druženja tvorijo tudi vrstniško skupino. Izbrali smo udeležence brez psihiatričnih motenj ali zasvojenosti ter tiste, ki med potekom raziskave niso prejeli nobenih medikamentoznih terapij. Na povabilo se je odzvalo 36 oseb, 12 iz vsake starostne skupine. Trije iz vsake skupine so v raziskavi sodelovali kot opazovalci in zato niso bili všteti v analizo rezultatov. Nihče od udeležencev ni od prej poznal eksperimentalne naloge, uporabljene v raziskavi.

V Tabeli 1 je prikazana frekvenčna porazdelitev udeležencev glede na starostno skupino in spol.

**Tabela 1**

*Frekvenčna statistika Starostna skupina in Spol*

Spremenljivka	Frekvenca	Odstotek
Starostna skupina		
zgodnje mladostništvo	9	33,3
srednje mladostništvo	9	33,3
pozno mladostništvo	9	33,3
Skupno	27	100,0
Spol		
Ženski	18	66,7
Moški	9	33,3
Skupno	27	100,0

Udeleženci in starši mladoletnih udeležencev so pred začetkom raziskave podpisali obveščeno soglasje k sodelovanju, v katerem je bil naveden tudi namen raziskave – ugotoviti povezave med vplivom vrstnikov in čustev na sprejemanje tveganih odločitev pri mladostnikih. Poleg drugih pomembnih informacij so bili seznanjeni z uporabo rezultatov v magistrskem delu.



## 2.2 PRIPOMOČKI

*Tabela z demografskimi podatki:* Tabela za vpis naslednjih osebnih podatkov udeleženca: trenutna starost v letih in mesecih, starostna skupina v katero sodi glede na starost, spol ter šifra (sestavljena iz črk F in U, ki predstavljajo frustrirajočo oz. ugodno situacijo, ter zaporedne številke udeleženca).

*Material za izzivanje čustev:* Sveženj vprašalnikov in za oko privlačni prigrizki.

*Pripomočki za eksperimentatorja:* Pisalo in tabela za izpisovanje sprotnih rezultatov ter opaženih posebnosti.

*Lestvica čustev (Priloga 1):* 10-stopenjska lestvica Likertovega tipa, ki prikazuje razpoloženje z negativno in pozitivno valenco ter vmesnimi stanji. Na pozitivnem in negativnem polu je zapisanih nekaj primerov takega čustva (vzeto iz vprašalnika PANAS; Watson idr., 1988).

*Test BART-Y (računalnik in računalniška miška):* BART-Y oz. računalniški program za oceno nagnjenosti mladostnikov k tveganju (angl. *Youth Version of the Balloon Analog Risk Task*; Lejuez idr., 2007) je test namenjen mladostnikom, zasnovan na podlagi BART (angl. *Balloon Analog Risk Task*), ki je namenjen odraslim (Lejuez idr., 2002). Razlika je v tem, da BART predvideva denarno nagrado, ki se z uspešnostjo viša in je na zaslonu prikazana kot motivator, medtem ko BART-Y kot nagrado predvideva od uspešnosti odvisno darilo. Oba testa se uporabljata za merjenje tendence k tveganim odločitvam, saj ta računalniška naloga temelji na življenjskemu konceptu, da je tveganje nagrajeno do točke, ko nadaljnje tveganje privede do negativnih rezultatov (Lejuez idr., 2007).

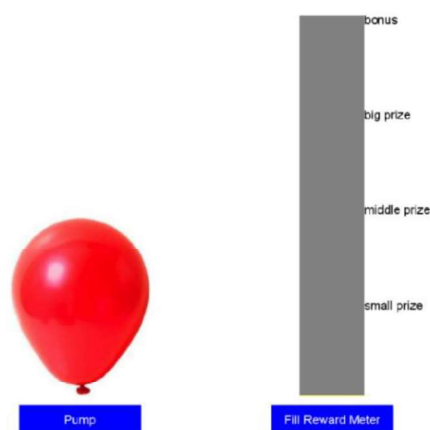
Udeleženec na zaslonu klika na ikono z napisom »*pump*« (v prevodu: *napihni*), z vsakim klikom pa se balon za eno stopnjo napihne, ob čemer se zasliši zvok pihanja v balon. Balon lahko kadarkoli eksplodira, z vsakim vpihom pa se možnost za to s pomočjo algoritma poveča. Vsakemu balonu je naključno dodeljena točka eksplozije od enega vpiha do največ 128 vpihov. Verjetnost eksplozije vsakega balona je pri prvem vpihu 1/128, pri drugem 1/127, vse do verjetnosti eksplozije 1/1 za 128. vpih. Glede na algoritem je povprečna eksplozijska točka balonov 64 vpihov, zato višje in nižje število vpihov nakazuje izzivanje oz. izmikanje tveganju (Lejuez idr., 2002). Pred vsakim vpihom lahko udeleženec s klikom na ikono »*fill reward meter*« (v prevodu: *napolni nagradni meter*) shrani pridobljene točke trenutnega balona, zaslišijo pa se zvok igralnega avtomata in kovanci, ali pa se odloči tvegati in še enkrat napolni balon, da bi dobil več točk. Če se udeleženec odloči balon še bolj napihniti in če ta počí, se zasliši zvok poka in balon izgine zaslona. Po poku ali shranitvi točk se pojavi novi balon, skupno ima udeleženec na voljo 30 balonov (Lejuez idr., 2002; Lejuez idr., 2007).

Z večanjem balona se viša tudi vrednost nagrade, z vsakim uspešnim vpihom namreč udeleženec pridobi 1 točko. V primeru, da z balonom pridobi 20 točk in ta balon nato eksplodira, se teh 20 točk ne prišteje. Udeleženec BART-Y ob virtualnem pihanju spremlja meter, ki glede na število vpihov prikazuje približevanje majhni, srednji ali večji nagradi (Lejuez idr., 2007).

Udeležencu raziskovalec pred preizkusom pove, da sam odloča o tem, koliko bo balon napihnil, vendar bo balon v nekem trenutku počil, to pa se lahko zgodi že pri prvem vpihu ali pa šele takrat, ko bo balon zasedel že celoten zaslon. Udeleženec mora pred začetkom preizkusa razumeti, da se točke, pridobljene pri balonu, ki je počil, ne prištejejo h končnemu rezultatu. Prav tako mu raziskovalec pove, da ima na voljo 30 balonov.

## Slika 2

*BART-Y, računalniška preizkušnja v angleškem jeziku*



Vir: Pridobljeno 6. 8. 2020 na <https://www.millisecond.com/download/library/v6/bart/barty/barty.web>.

Za BART oz. BART-Y je znana velika napovedna veljavnost za sprejemanje tveganih odločitev tudi v netestnih, življenjskih situacijah. Indeks tveganja je t. i. prilagojeno število vpihov, to je povprečno število vpihov na balonih, ki niso eksplodirali (Lejuez idr., 2002), kar korelira s tveganim vedenjem s področja uporabe alkohola in drog, kajenja, iger na srečo ( $p < 0,001$ ), nasilja, tvegane spolnega vedenja, prestopništva (Lejuez idr., 2002; Lejuez idr., 2007) ter tvegane vožnje ( $p < 0,005$ ) (Lejuez idr., 2002; Vaca idr., 2013).

Povezava BART-Y s starostjo in spolom se v raziskavi Lejuez idr. (2007) ni izkazala kot statistično pomembna. Ugotovili pa so, da se dosežek pri BART-Y povezuje s splošno stopnjo tveganja ( $r = 0,37$ ,  $p < 0,001$ ).

Dodatno so z regresijsko analizo preverili še postopno veljavnost (angl. *incremental validity*). V prvem koraku so preverili spremenljivke starost, spol, impulzivnost ter iskanje dražljajev in ugotovili 27,6 % variance, z dodano spremenljivko BART-Y pa 32,1 %, to pomeni, da se je veljavnost s testom povečala za 4,5 % (Lejuez idr., 2007).

BART ima tudi sprejemljivo raven t. i. zanesljivosti *test-retest* ( $r = 0,77$ ,  $p < 0,001$ ) (White idr., 2008).

### 2.3 POSTOPEK

Raziskavo je odobrila Komisija za etiko raziskovanja Oddelka za psihologijo UP FAMNIT.

1. Pred začetkom testiranja je udeleženec oddal obveščeno soglasje, hkrati pa smo odgovorili tudi na morebitna vprašanja glede sodelovanja. Udeleženci so bili v prostor vabljeni individualno, zagotovilo se je, da se med seboj niso pogovarjali o testni izkušnji.
2. Udeleženec je na 10-stopenjski lestvici označil stopnjo svojega razpoloženja. Lestvica je prikazovala razpoloženje z negativno in pozitivno valenco ter vmesnimi stanji.
3. Vsakemu udeležencu je bila dodeljena bodisi frustrirajoča (»F«) ali ugodna (»U«) situacija. Udeležencem, ki so na lestvici označili stanje pod 6, je bila dodeljena »F« situacija, ostalim pa »U« ali »F«. S tem smo dosegli lažji premik čustev k negativnemu polu. Udeleženec je eksperimentatorju zaupal osnovne podatke, ki jih je ta vpisal v tabelo (trenutno starost, starostno skupino, v katero sodi, spol ter dodeljeno šifro).
4. Eksperimentator je udeležencu z dodeljeno »F« pred začetkom preizkušnje BART-Y pokazal sveženj vprašalnikov in povedal, da ga po eksperimentu čaka še 45-minutno reševanje dolgočasnih vprašalnikov, za tem pa mora domov, in to brez vsakršnih stikov z drugimi udeleženci. Hkrati je njegovo pozornost usmeril na prigrizke in sladke na mizi ter ga opozoril, da niso zanj. Udeležencu, ki mu je bila dodeljena »U«, je eksperimentator ob prihodu ponudil prigrizke in mu zagotovil, da ga po največ 10-minutni zanimivi izkušnji čaka druženje s preostalimi udeleženci ter kasneje tudi zabava in pica.
5. *Samostojno reševanje BART-Y, prvič:* Udeležencu je eksperimentator po predpisanem protokolu v slovenskem jeziku predstavil test BART-Y in zagotovil, da nalogo razume. Poudaril je, da kljub metru, ki predstavlja velikost nagrade, te ne bo, lahko pa na metru spremlja svojo uspešnost. Nato je prostor zapustil, saj udeležence pozna in bi z opazovanjem lahko vplival na rezultat testa. Na tem mestu je eksperimentatorja zamenjal drugi, ki si je med preizkusom zapisoval število virtualnih vpihov in počenih balonov, ki jih udeleženec povzroči.
6. Eksperimentator je udeleženca »F« med celotno preizkušnjo motil z glasnim govorjenjem in spraševanjem. Pripravljene stavke, ki jih je pri vsakem udeležencu izrekel

trikrat (pri vsakem reševanju BART-Y, drugič in tretjič v malce spremenjeni obliki, toda z istim sporočilom), so bili: »Danes je zares lepo vreme, prav za na plažo; Oh, kako bi sedaj pojedel ene palačinke s čokoladnim namazom; Prav žejen sem, toliko vode spijem, pa jo zaradi vročine izgubim, da moram ves čas nekaj piti; Ti komarji, res so nadležni, vse me že srbi; Gre tudi tebi na živce, ko je tako vroče?; Prijateljica me vabi na druženje, pa se mi ne da, kaj naj ji odgovorim?«.

Eksperimentator udeleženca »U« med preizkušnjo ni motil, temveč mu je zagotovil sproščeno vzdušje s svojo prijaznostjo in komunikativnostjo. Na koncu individualne preizkušnje BART-Y je eksperimentator pohvalil njegov rezultat s: »To ti je šlo odlično!«, da morebitno nezadovoljstvo z rezultatom ne bi vplivalo na slabše razpoloženje.

7. *Reševanje BART-Y ob prisotnosti treh vrstnikov:* Udeleženec je znova, tokrat ob prisotnosti treh svojih vrstnikov, rešil test BART-Y. Pri vsaki starostni skupini so sodelovali trije novi opazovalci, ki skupaj z udeležencem tvorijo mladostniško družbo (naključno izbrani člani taborniške skupine udeleženca, hkrati pa se med seboj družijo tudi zunaj tabornišтва in imajo dobre medsebojne odnose – v ta namen je eksperiment potekal tri dni, vsak dan je bila povabljena po ena starostna skupina). Opazovalci so bili v njegovem vidnem polju, med preizkušnjo pa so bili tiho in niso skušali vplivati na njegove odločitve. Opazovalci niso bili vključeni v raziskavo kot udeleženci. V primeru »F« je eksperimentator udeleženca med reševanjem naloge motil z glasnim, prej opisanim pogovorom. Tako za »F« kot »U« so se čustva izzivala kontinuirano, vse do konca celotne preizkušnje.
8. *Samostojno reševanje BART-Y, drugič:* Udeleženec je še enkrat samostojno rešil test BART-Y. Podatke prvega in drugega samostojnega reševanja smo za vsakega udeleženca posebej povprečili in tako izničili oz. zmanjšali učinek učenja, ki bi lahko vplival na končne rezultate. Tudi pri tem reševanju so se po opisanem protokolu izzivala čustva.
9. Udeleženec je na 10-stopenjski lestvici znova označil stopnjo svojega razpoloženja. S tem smo preverili, koliko se je čustveno stanje spremenilo med celotno preizkušnjo, in za potrebe obdelave rezultatov uporabili povprečje obeh čustvenih ocen.

## 2.4 METODA OBDELAVE PODATKOV

Vse zbrane podatke smo vnesli v program Microsoft Excel 2019 in jih pripravili za nadaljnjo statistično obdelavo s programom IBM SPSS Statistics 25.

V programu smo najprej opravili deskriptivno statistično analizo podatkov, nato pa izvedli ustrezne statistične teste za vsako hipotezo posebej.

Na podatkih smo najprej izvedli Shapiro-Wilkov test normalnosti ter Levenov test za preverjanje homogenosti varianc in se na podlagi rezultata odločili za (1) parametrični (ANOVA/Brown-Forsythejev) test ali neparametrični (Kruskal-Wallisov) test oz. (2) parametrični (t-) test ali neparametrični (Mann-Whitneyjev) test in tako preverili, ali obstajajo statistično značilne razlike med spremenljivkami.

Uporabljali smo tudi Pearsonov korelacijski test za preverjanje povezanosti različnih spremenljivk ter dvosmerno orodje ANOVA za primerjavo več skupin hkrati.

### 3 REZULTATI

V rezultatih so najprej prikazane deskriptivne statistike podatkov, nato pa za vsako hipotezo posebej opravljeni statistični testi.

#### 3.1 OPISNA STATISTIKA

V prvi fazi smo izvedli deskriptivno statistiko za starostne skupine udeležencev ter splošne dosežke pri testu BART-Y in Lestvici čustvenega stanja.

**Tabela 2**

*Deskriptivna statistika Starost udeležencev*

	Zgodnje mladostništvo	Srednje mladostništvo	Pozno mladostništvo
<i>N</i>	9	9	9
<i>Min</i>	11,00	14,92	17,58
<i>Max</i>	13,83	16,58	23,33
<i>M</i>	12,53	16,12	19,91
<i>SD</i>	1,09	0,53	9

Tabela 2 prikazuje, da so udeleženci enakomerno razporejeni v tri starostne skupine (zgodnje, srednje in pozno mladostništvo), ki smo jih oblikovali na podlagi Zupančič (1990, 1997, citirano v: Zupančič, 2004).

Opazovalci v starostni skupini zgodnje mladostništvo so bili povprečno stari  $M = 12,25$  let, skupino so sestavljali dekleta in dva fanta. Nasprotno so v starostnih skupinah srednje in pozno mladostništvo opazovalce zastopali po en fant in dve dekletici. V srednjem mladostništvu je bilo povprečje starosti opazovalcev  $M = 16,33$ , v poznem pa  $M = 19,58$ .

**Tabela 3**

*Deskriptivna statistika Test BART-Y in Lestvica čustvenega stanja*

Spremenljivka	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	Povprečje		<i>SD</i>
				<i>M</i>	<i>SE</i>	
Povprečno število klikov pri samostojnem reševanju	27	81,0	1116,0	622,46	48,22	250,54
Število klikov pri vrstniškem reševanju	27	216,0	981,0	703,11	38,47	199,88

Povprečno število počenih balonov pri samostojnem reševanju	27	0,0	18,0	9,11	0,78	4,06
Število počenih balonov pri vrstniškem reševanju	27	0,0	18,0	9,00	0,90	4,70
Prilagojena vrednost klikov pri samostojnem reševanju	27	2,7	62,0	32,31	3,11	16,15
Prilagojena vrednost klikov pri vrstniškem reševanju	27	7,2	73,2	37,01	3,35	17,42
Čustvo pred reševanjem	27	3,0	10,0	7,29	0,35	1,81
Čustvo po reševanju	27	3,0	10,0	7,11	0,35	1,80
Povprečno čustvo	27	3,5	9,5	7,20	0,33	1,72

V Tabeli 3 je prikazano število klikov in število počenih balonov za obe situaciji (tj. samostojno reševanje in reševanje ob prisotnosti vrstnikov) ter prilagojena vrednost klikov za obe situaciji.

Na podlagi dosedanjih študij smo namreč kot indeks tveganja uporabili t. i. *prilagojeno vrednost klikov*, izračunano kot povprečje vseh vpihov pri balonih, ki niso eksplodirali. Ta prilagojena vrednost je optimalna v primerjavi z drugimi spremenljivkami, na primer povprečnim številom vseh vpihov ali številom eksplozij, saj prilagojena vrednost vključuje samo balone, pri katerih vedenja udeleženca ni omejevala točka eksplozije balona (Lejuez idr., 2002). Hunt idr. (2005) trdijo, da je to za statistične analize najugodnejša spremenljivka, saj bi vključitev vseh poskusov (vključno s tistimi, pri katerih je balon eksplodiral) povzročila upoštevanje preskusov, pri katerih se udeleženci niso odločali sami, temveč so bili prisiljeni prenehati pihati zaradi eksplozije. Na primer – na balonu, ki eksplodira pri zelo majhnem številu vpihov, bo večina udeležencev, ne glede na stopnjo tveganja, ta balon povečevala, dokler ne eksplodira.

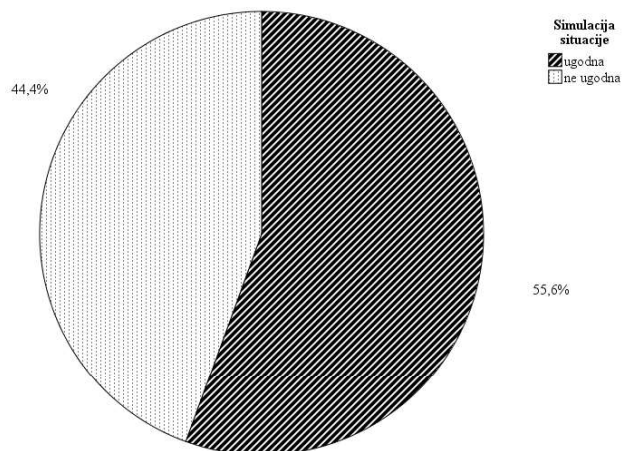
Prilagojena vrednost se med situacijama razlikuje, vendar je standardni odklon pri obeh situacijah velik, kar nakazuje na velika odstopanja rezultatov (Tabela 3).

Tabela 3 prikazuje tudi stopnjo označenih čustev na Lestvici čustvenega stanja, in sicer pred reševanjem BART-Y, po njem, ter povprečno stopnjo čustva.

S frekvenčno statistiko (Slika 3 in Slika 4) smo želeli prikazati delež udeležencev, ki so bili izpostavljeni ugodni in neugodni situaciji ter delež udeležencev, ki so svoje čustveno stanje v povprečju označili kot negativno (na lestvici 0–3), nevtrarno (na lestvici 3,5–6,5) ali pozitivno (na lestvici 7–10).

### Slika 3

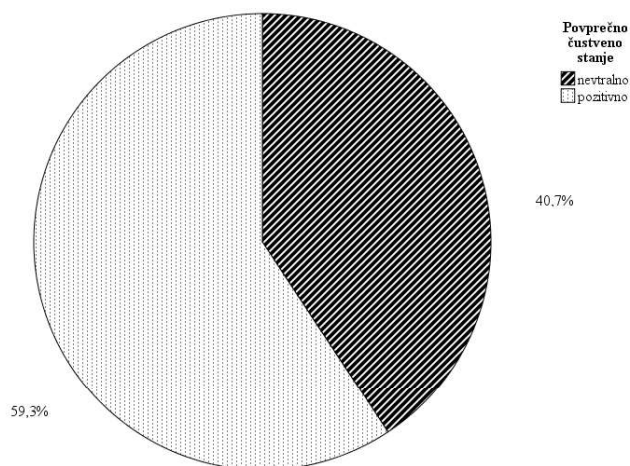
*Odstotki udeležencev, izpostavljenih ugodni ali neugodni situaciji*



Situacijo smo simulirali z namenom, da bi poustvarili različna čustvena stanja. Pri obdelavi podatkov smo upoštevali samo dobljeno čustveno stanje.

### Slika 4

*Odstotki udeležencev, ki so označili negativno, nevtrarno ali pozitivno čustveno stanje*



Rezultati na Sliki 4 nakazujejo, da smo z neugodno situacijo neuspešno dosegli negativno čustveno stanje.



### 3.2 TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA OBDOBJE PRI SAMOSTOJNEM REŠEVANJU

Normalnost prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju smo preverili s Shapiro-Wilkovim testom. V Tabeli 4 so prikazani rezultati Shapiro-Wilkovega testa. Ugotovili smo, da so meritve, prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju, pri vseh treh starostnih skupinah porazdeljene približno normalno.

**Tabela 4**

*Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev prilagojene vrednosti klikov glede na starostno skupino (samostojno reševanje)*

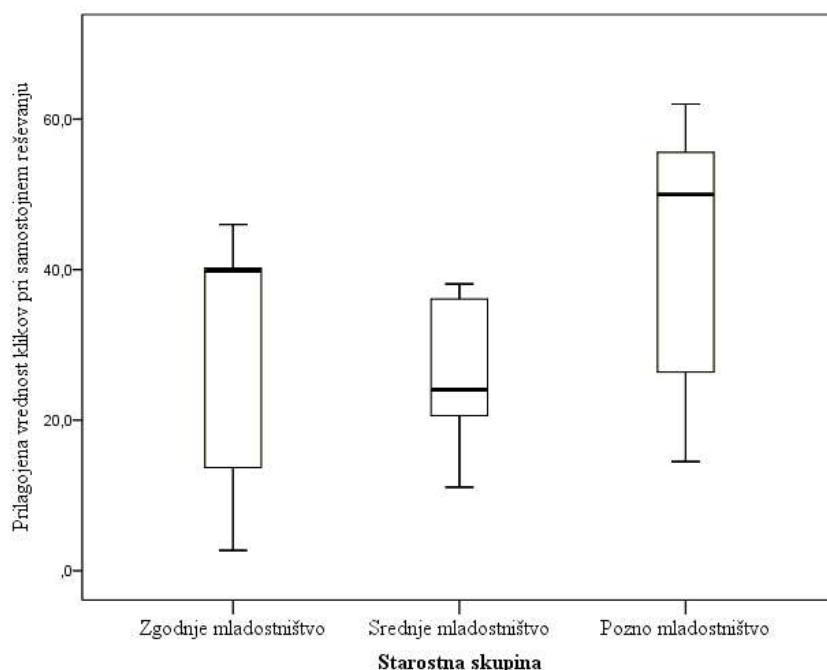
Spremenljivka	Starostna skupina	Shapiro-Wilkov test		
		<i>SW</i>	<i>Df</i>	<i>P</i>
Prilagojena vrednost klikov pri samostojnem reševanju	Zgodnje mladostništvo	0,85	9	0,077
	Srednje mladostništvo	0,93	9	0,459
	Pozno mladostništvo	0,87	9	0,114

*Opombe.* SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Na škatlastem diagramu za vse tri skupine smo opazili, da so prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju za vse tri skupine močno razpršene (Slika 5).

## Slika 5

*Škatlasti diagram vseh treh skupin*



Na podlagi Shapiro-Wilkovega testa smo predpostavili, da so prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju porazdeljene normalno, zato smo izbrali parametrični ANOVA-test, ki primerja ali obstajajo razlike v povprečjih med tremi neodvisnimi starostnimi skupinami.

Pred izvedbo testa smo s pomočjo Levenovega testa preverili homogenost varianc in ugotovili, da predpostavka o homogenosti varianc ni izpolnjena:  $F(2,24) = 3,952$ ;  $p = 0,033 < 0,05$ , zato smo izvedli robustno alternativo testu ANOVA, ki ne predpostavlja homogenosti varianc (Brown-Forstye test).

Statistično značilnih razlik v povprečjih prilagojene vrednosti klikov (samostojno reševanje) glede na zgodnje, srednje in pozno mladostništvo:  $F(df = 19,584) = 19,584$ ;  $p = 0,091 > 0,05$ , nismo zaznali.

Če si ogledamo povprečja prilagojenih vrednosti klikov pri samostojnem reševanju za naš vzorec, se ta sicer medsebojno razlikujejo, vendar so pri vseh treh skupinah ugotovljeni relativno visoki standardni odkloni vrednosti klikov, prav tako se 95 % intervali zaupanja povprečij vseh treh skupin medsebojno prekrivajo (Tabela 5).

**Tabela 5**

*Prilagojena vrednost klikov pri samostojnem reševanju glede na starostno skupino*

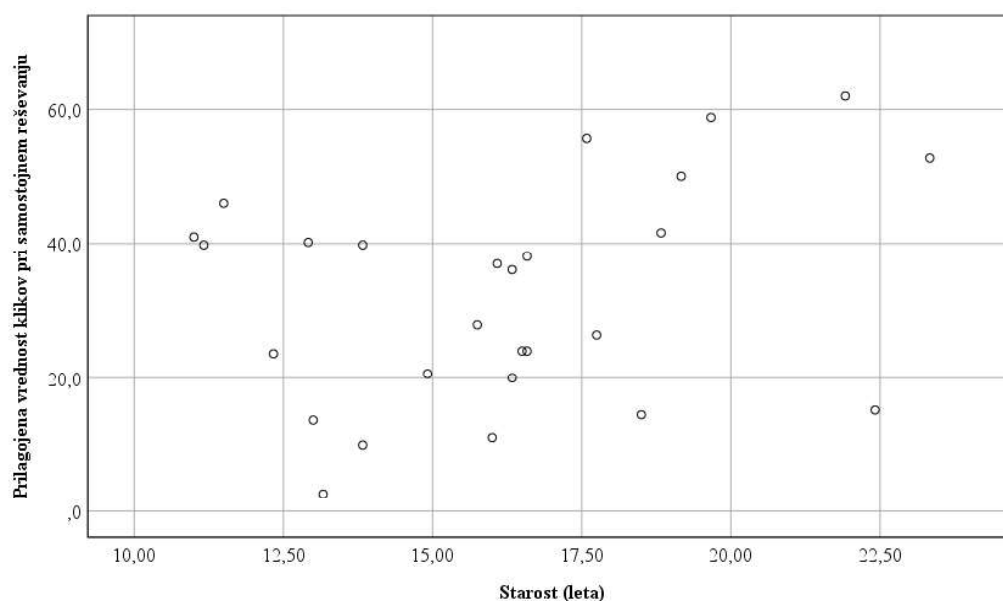
Skupina	N	M	SD	SE	95-% interval		Min	Max
					zaupanja			
					spodnja meja	zgornja meja		
Zgodnje mladostništvo	9	28,53	16,22	5,40	16,063	41,004	2,7	46,0
Srednje mladostništvo	9	26,53	9,12	3,04	19,522	33,545	11,1	38,1
Pozno mladostništvo	9	41,86	18,59	6,19	27,580	56,153	14,5	62,0
<b>Skupaj</b>	<b>27</b>	<b>32,31</b>	<b>16,15</b>	<b>3,11</b>	<b>25,920</b>	<b>38,702</b>	<b>2,7</b>	<b>62,0</b>

*Opombe.* SE – Standardna napaka.

Ker za vsakega udeleženca poznamo njegovo starost, smo dodatno preverili, ali obstaja statistično značilna povezanost (korelacija) med starostjo in prilagojeno vrednostjo klikov. Pred korelacijsko analizo smo izrisali razsevni grafikon, ki nam pokaže, kakšna je narava povezanosti med spremenljivkama.

**Slika 6**

*Razsevni grafikon za prikaz prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju glede na starost*



Razsevni grafikon pokaže, da obstaja tendenca, da se s starostjo število klikov zviša. Pri starosti od 15 do 17,5 let je število klikov najbolj homogeno in najnižje, sicer pa graf prikazuje precej razpršene podatke (Slika 6).

Za izbiro ustreznega parametričnega/neparametričnega testa smo najprej preverili, ali so prilagojene vrednosti klikov samostojnega reševanja celotnega vzorca porazdeljene normalno in ali je spremenljivka *starost* porazdeljena normalno.

Shapiro-Wilkov test nam je potrdil normalnost vseh treh spremenljivk, zato smo predpostavili, da so porazdeljene normalno (Tabela 6) in za testiranje povezanosti uporabili parametrični Pearsonov korelacijski test (Tabela 7).

**Tabela 6**

*Shapiro-Wilkov test normalnosti celotnega vzorca za tri spremenljivke (prilagojena vrednost klikov pri samostojnem reševanju in vrstniškem reševanju ter pri spremenljivki starost)*

Spremenljivka	Shapiro-Wilkov test		
	<i>SW</i>	<i>Df</i>	<i>p</i>
PK – samostojno reševanje	0,97	27	0,568
PK – vrstniško reševanje	0,96	27	0,475
Starost (leta)	0,96	27	0,401

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Za iskanje statistično značilne povezave med dvema neodvisnima spremenljivkama smo uporabili parametrični Pearsonov korelacijski test. Iz rezultatov Pearsonovega korelacijskega testa smo zaznali srednjo povezanost med starostjo testiranih in njihovo prilagojeno vrednostjo klikov pri samostojnem reševanju, vendar povezanost ni statistično značilna (Tabela 7).

**Tabela 7**

*Pearsonov korelacijski test med starostjo in prilagojeno vrednostjo klikov pri samostojnem reševanju*

Statistična vrednost	Starost (leta)
<i>r</i>	0,30
<i>p</i>	0,13
<i>N</i>	27

### 3.3 TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA OBDOBJE PRI VRSTNIŠKEM REŠEVANJU

S pomočjo Shapiro-Wilkovega testa smo preverili, ali so prilagojene vrednosti klikov pri vrstniškem reševanju za vse tri starostne skupine porazdeljene normalno. Ugotovili smo, da so v zgodnjem mladostništvu meritve porazdeljene nenormalno, pri srednjem in poznem mladostništvu pa normalno (Tabela 8).

**Tabela 8**

*Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev prilagojene vrednosti klikov glede na starostno skupino (vrstniško reševanje)*

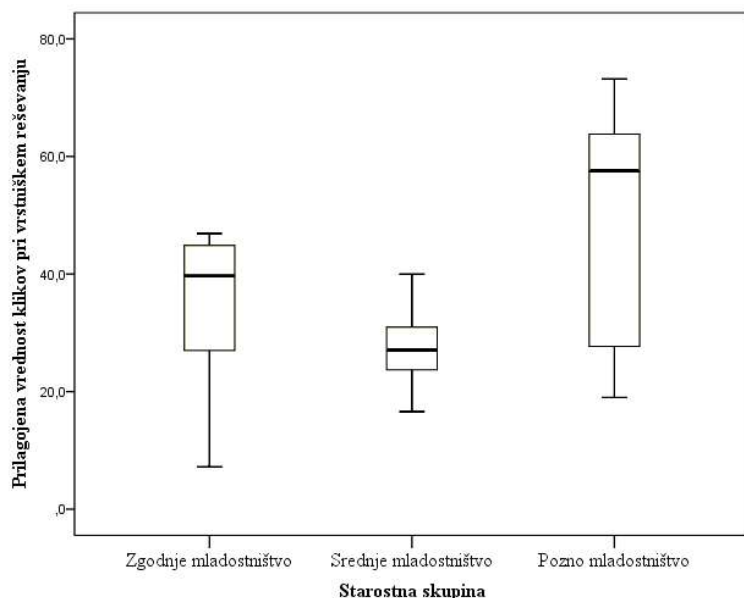
Spremenljivka	Starostna skupina	Shapiro-Wilkov test		
		<i>SW</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
PK – vrstniško reševanje	Zgodnje mladostništvo	0,83	9	0,046
	Srednje mladostništvo	0,94	9	0,629
	Pozno mladostništvo	0,86	9	0,101

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Na škatlastem diagramu (Slika 7) smo opazili, da so podobno kot pri samostojnem reševanju podatki za vse tri skupine močno razpršeni, kljub temu pa lahko zaznamo razlike, saj najbolj izstopa diagram za pozno mladostništvo.

**Slika 7**

*Škatlasti diagram prilagojene vrednosti klikov vrstniškega reševanja glede na starostno skupino*



Na podlagi testov normalnosti smo se odločili, da bomo z neparametričnim Kruskal-Wallisovim testom preverili, ali obstajajo statistično značilne razlike v srednji vrednosti/povprečnih rangih prilagojenih klikov glede na starostno obdobje (Tabela 9). Zaznali smo statistično značilne razlike v povprečnem rangju med tremi starostnimi skupinami (Tabela 9).

**Tabela 9**

*Kruskal-Wallisov test prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju glede na starostno skupino*

Starostna skupina	<i>N</i>	<i>MR</i>	<i>Me</i>	<i>KW</i>
Zgodnje mladostništvo	9	13,39	39,70	5,34 (df = 2; p = 0,042)
Srednje mladostništvo	9	10,06	27,00	
Pozno mladostništvo	9	18,56	57,50	
Skupaj	27			

*Opombe.* MR – povprečni rang; KW – Kruskal-Wallisov koeficient testa.

### 3.4 RAZLIKE MED SAMOSTOJNIM REŠEVANJEM IN REŠEVANJEM OB PRISOTNOSTI VRSTNIKOV GLEDE NA STAROSTNA OBDOBJA

Za testiranje razlik med samostojnim reševanjem in reševanjem ob prisotnosti vrstnikov smo definirali novo spremenljivko kot:

$$\Delta \text{ razlike} = \text{prilagojena vrednost klikov}_{\text{vrstniško reševanje}} - \text{prilagojena vrednost klikov}_{\text{samostojno reševanje}}$$

Vrednosti nove spremenljivke » $\Delta$  razlike« smo izračunali za vsakega udeleženca posebej. V nadaljevanju smo testirali, ali so vrednosti nove spremenljivke » $\Delta$  razlike« porazdeljene normalno za vse tri starostne skupine. Ugotovili smo, da lahko za vse tri starostne skupine spremenljivke predpostavimo normalnost porazdelitev (Tabela 10).

**Tabela 10**

*Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev razlike prilagojene vrednosti klikov pri vrstniškem reševanju*

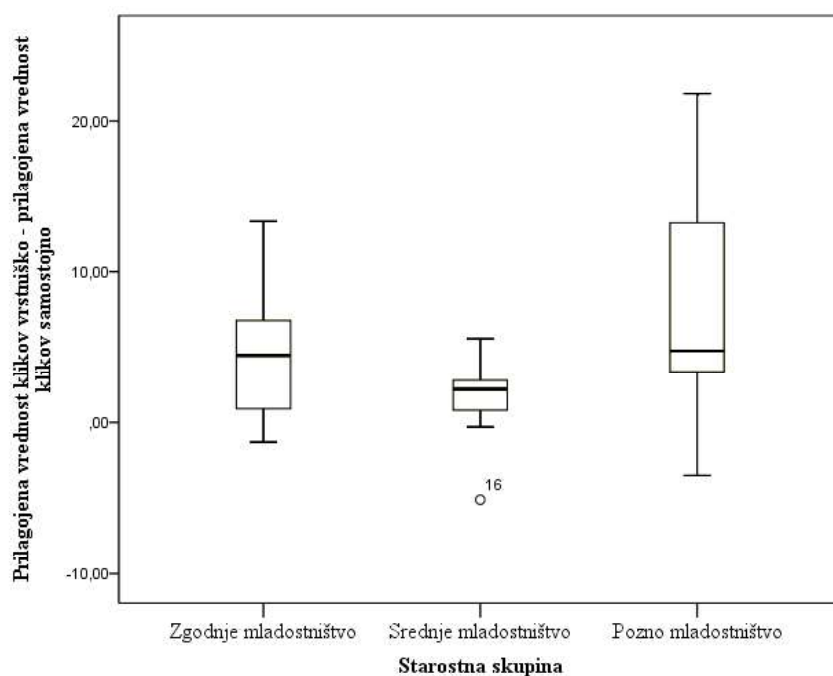
Spremenljivka	Starostna skupina	Shapiro-Wilkov test		
		<i>SW</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
$\Delta$ razlike	Zgodnje mladostništvo	0,95	9	0,733
	Srednje mladostništvo	0,87	9	0,111
	Pozno mladostništvo	0,96	9	0,807

*Opombe.* SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Prikazali smo tudi škatlasti diagram spremenljivk in ugotovili, da imamo pri srednjem mladostništvu osamelo vrednost, ki smo jo pred izvedbo ANOVA-testa odstranili (Slika 8).

## Slika 8

Škatlasti diagram, na katerem se vidi, da imamo eno osamelo vrednost, in sicer pri srednjem mladostništvu



Za testiranje smo predpostavili, da so vrednosti spremenljivke » $\Delta$  razlike« za vse tri starostne skupine porazdeljene normalno, zato smo uporabili parametrični ANOVA-test, s katerim smo preverili, ali obstajajo statistično značilne razlike v povprečjih  $\Delta$  razlike glede na obdobje starosti med tremi neodvisnimi skupinami.

Pred izvedbo ANOVA-testa smo s pomočjo Levenovega testa preverili homogenost varianc. Ugotovili smo, da je homogenost varianc kršena:  $F(2, 23) = 5,19$ ;  $P = 0,014 < 0,05$ .

Na podlagi kršene predpostavke homogenosti varianc smo izbrali alternativno različico ANOVA-testa, ki ne predpostavlja homogenosti varianc, in sicer Brown-Forsthyejev test. Statistično značilnih razlik v povprečjih nismo zaznali:  $F(2, 14,06) = 2,17$ ;  $p = 0,147 > 0,05$ . Razlike v povprečjih spremenljivke med skupinami za naš vzorec so sicer opazne, vendar rezultatov zaradi relativno visokih standardnih odklonov in standardnih napak ne moremo posplošiti na celotno populacijo. Meje 95 % intervalov zaupanja povprečij skupin se medsebojno prekrivajo (Tabela 11).



**Tabela 11**

*Δ razlike glede na starostne skupine*

Starostna skupina	N	M	SD	SE	95-% interval zaupanja			
					spodnja meja	zgornja meja	Min	Max
Zgodnje mlad.	9	4,72	4,55	1,51	1,221	8,223	-1,30	13,30
Srednje mlad.	8	2,83	1,94	0,68	1,215	4,459	-0,30	5,60
Pozno mlad.	9	7,41	7,83	2,61	1,386	13,435	-3,50	21,80
Skupaj	26	5,07	5,56	1,09	2,825	7,320	-3,50	21,80

*Opombe.* SE – Standardna napaka.

### 3.5 TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA SPOL

Pred testiranjem statistično značilnih razlik med spoloma smo najprej preverili, ali so vrednosti prilagojenih klikov pri samostojnem oz. vrstniškem reševanju za vzorec fantov in deklet porazdeljene normalno. Rezultati Shapiro-Wilkovega testa so prikazani v Tabeli 12. Vidimo, da so rezultati testa pokazali, da so prilagojene vrednosti klikov tako pri vrstniškem kot tudi pri samostojnem reševanju za obe skupini (moški, ženski spol) porazdeljene normalno.

**Tabela 12**

*Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitve prilagojene vrednosti klikov (samostojno in vrstniško reševanje)*

Spremenljivka	Spol	Shapiro-Wilkov test		
		SW	df	p
PK-Vrstniško reševanje	Ž	0,90	18	0,064
	M	0,89	9	0,187
PK-Samostojno reševanje	Ž	0,94	18	0,275
	M	0,93	9	0,506

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Izbrali smo parametrični test in s pomočjo t-testa za dva neodvisna vzorca testirali, ali obstajajo statistično značilne razlike v povprečjih prilagojene vrednosti klikov glede na spol testiranih oseb. Test smo izvedli za meritve, opravljene pri samostojnem, in meritve, opravljene pri vrstniške reševanju. Pred izvedbo t-testa smo izvedli tudi Levenov test homogenosti varianc. Ugotovili smo, da so pri vrstniškem reševanju variance dovolj

homogene, saj je bil Levenov test uspešno prestan, pri samostojnem reševanju pa je homogenost varianc kršena, zato smo uporabili različico t-testa, ki ne predpostavlja homogenih varianc (Tabela 13).

Statistično značilne razlike v povprečjih, prilagojene vrednosti klikov, smo zaznali pri samostojnem reševanju, in sicer so moški v povprečju dosegli višjo vrednost klikov kot ženske (Tabela 13).

**Tabela 13**

*Prilagojena vrednost klikov glede na spol (Levenov test in t-test)*

Spremenljivka	Spol	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i> (Levene)	<i>t</i>	<i>p</i> ( <i>t</i> - <i>test</i> )
PK – vrstniško reševanje	Ž	18	33,95	18,56	2,36	0,137	-1,304; (df = 25)	0,204
	M	9	43,11	13,83				
PK – samostojno reševanje	Ž	18	28,91	17,60	5,13	0,032	-1,838 (df = 23,808)	<b>0,045</b>
	M	9	39,01	10,69				

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; *F* – Levenov test homogenosti varianc.

### 3.6 TVEGANE ODLOČITVE GLEDE NA ČUSTVENO VZBURJENOST TESTIRANIH

Vzorec smo razdelili na dve skupini, ki smo ju dobili z izračunom povprečnega čustvenega stanja pred eksperimentom in po njem, in sicer smo uspešno dosegli dve čustveni stanji: *nevtrarno* (čustveno nevzbunjeno) – povprečje izmerjenih čustev v intervalu 3,5–6,5 (*n* = 11); ter *pozitivno* (čustveno vzburjeno) – povprečje izmerjenih čustev v intervalu 7–10 (*n* = 16).

Za obe skupini smo s pomočjo Shapiro-Wilkovega testa preverili normalnost porazdelitev. Rezultati testa so prikazani v Tabeli 14. Ugotovili smo, da so tako pri samostojnem kot tudi pri vrstniškem reševanju prilagojene vrednosti klikov porazdeljene normalno.

**Tabela 14**

*Shapiro-Wilkov test za normalnost porazdelitev razlike prilagojene vrednosti klikov glede na povprečno čustveno stanje*

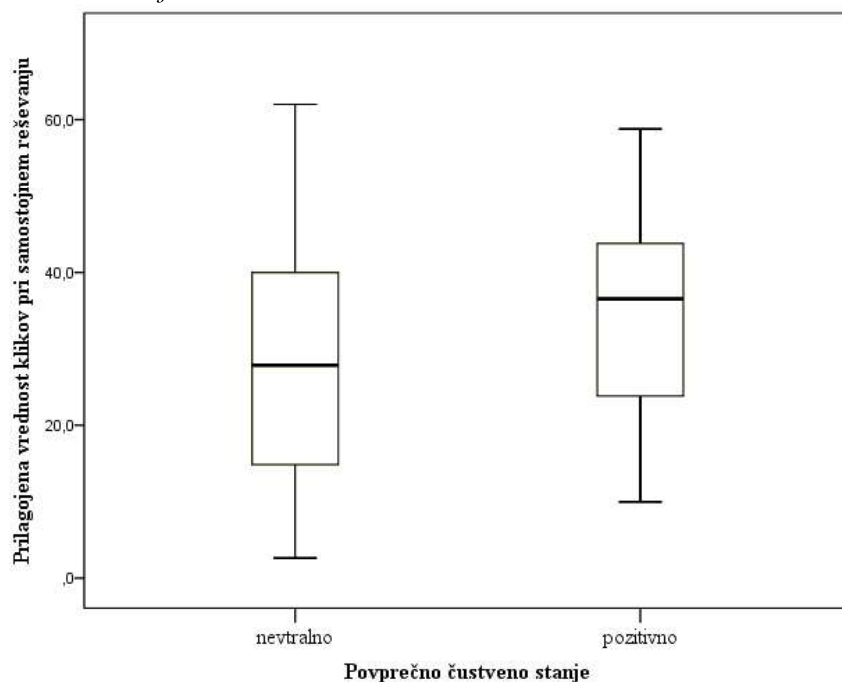
Spremenljivka	Povprečno čustveno stanje	Shapiro-Wilkov test		
		SW	df	p
PK – samostojno reševanje	nevtralno	0,95	11	0,640
	pozitivno	0,96	16	0,706
PK – vrstniško reševanje	nevtralno	0,97	11	0,866
	pozitivno	0,96	16	0,589

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Prikažemo tudi škatlasti prikaz spremenljivk med obema skupinama (Slika 9 in Slika 10).

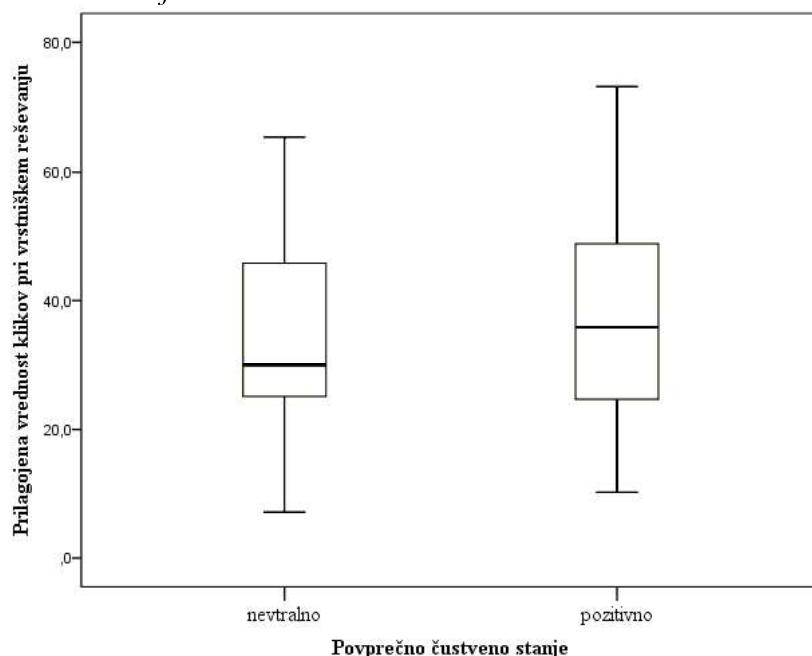
**Slika 9**

*Škatlasti prikaz prilagojene vrednosti klikov pri samostojnem reševanju glede na povprečno čustveno stanje*



**Slika 10**

Škatlasti prikaz prilagojene vrednosti klikov pri vrstniškem reševanju glede na povprečno čustveno stanje



Na podlagi testov normalnosti (Tabela 14) smo predpostavili, da so spremenljivke porazdeljene normalno, in za testiranje razlik med nevtralnim in pozitivnim povprečnim čustvenim stanjem uporabili parametrični test za dva neodvisna vzorca. Levenov test homogenosti varianc je bil uspešno prestan za obe vrsti reševanja (Tabela 15).

Statistično značilnih razlik med povprečnim čustvenim stanjem nismo zaznali niti pri samostojnem niti pri vrstniškem reševanju (Tabela 15). Povprečje klikov pri obeh skupinah je preveč podobno, posebej glede na visoko razpršenost podatkov (visoke standardne odklone).

**Tabela 15**

*Prilagojena vrednost klikov glede na čustveno stanje (t-test)*

Spremenljivka	Čustveno stanje	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i> (Levene)	<i>t</i>	<i>p</i> (t-test)
PK – samostojno reševanje	nevtralnno	11	29,91	18,43	0,97	0,334	–0,631; (df = 25)	0,534
	pozitivno	16	33,95	14,79				
PK – vrstniško reševanje	nevtralnno	11	35,70	17,47	0,01	0,925	–0,318; (df = 25)	0,753
	pozitivno	16	37,90	17,90				

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; *F* – Levenov test homogenosti varianc.

### 3.7 PRIMERJAVA TVEGANJA GLEDE NA STAROST OB POZITIVNI ČUSTVENI VZBURJENOSTI

Uporabili smo vzorec  $n = 16$  testirancev, katerih povprečno čustveno stanje je bilo pozitivno. Nastali vzorec je zelo majhen ( $n = 4$  za zgodnje mladostništvo,  $n = 7$  za srednje mladostništvo in  $n = 5$  za pozno mladostništvo), zato smo brez izvedbe testa normalnosti predpostavili, da meritve pri vsaj eni starostni skupini niso porazdeljene normalno, in uporabili neparametrični Kruskal-Wallisov test za primerjavo povprečnih rangov pri vrstniškem in samostojnem reševanju glede na starostne skupine.

Statistično značilne razlike v povprečnih rangih za pozitivno čustveno vzburjenost smo zaznali tako pri prilagojeni vrednosti klikov pri samostojnem reševanju kot tudi pri prilagojeni vrednosti klikov pri vrstniškem reševanju (Tabela 16). Vidimo, da je za obe vrsti reševanja v poznem mladostništvu povprečni rang in srednja vrednost prilagojene vrednosti klikov pri testiranih, ki spadajo v pozno mladostništvo, višji kot pri srednjem in zgodnjem mladostništvu.

**Tabela 16**

*Kruskal-Wallisov test – prilagojena vrednost klikov glede na starostno skupino za vzorec testiranih ob pozitivni čustveni vzburjenosti*

Spremenljivka	Starostna skupina	<i>N</i>	<i>MR</i>	<i>Me</i>	<i>KW</i>
PK – vrstniško reševanje	Zgodnje mladostništvo	4	7,75	36,10	5,63 (df = 2; <b>p = 0,049</b> )
	Srednje mladostništvo	7	6,29	27,00	
	Pozno mladostništvo	5	12,20	63,40	
	Skupaj	16			
PK – samostojno reševanje	Zgodnje mladostništvo	4	7,25	32,30	6,08 (df = 2; <b>p = 0,042</b> )
	Srednje mladostništvo	7	6,14	24,00	
	Pozno mladostništvo	5	12,80	50,00	
	Skupaj	16			

*Opombe.* PK – prilagojena vrednost klikov; KW – Kruskal-Wallisov koeficient testa.

### 3.8 TVEGANJE GLEDE NA INTERAKCIJO ČUSTVENE VZBURJENOSTI IN VRSTE REŠEVANJA (SAMOSTOJNO/VRSTNIŠKO)

Meritve prilagojene vrednosti klikov smo razdelili v štiri skupine (samostojno reševanje in nevtralnno čustveno stanje; samostojno reševanje in pozitivno čustveno stanje; vrstniško reševanje in nevtralnno čustveno stanje; vrstniško reševanje in pozitivno čustveno stanje). Razlike smo preverili z dvosmernim ANOVA-testom. Pred izvedbo testa smo preverili, ali so porazdelitve prilagojenih vrednosti klikov za vse štiri skupine porazdeljene normalno. S pomočjo Shapiro-Wilkovega testa vidimo, da lahko za vse štiri skupine predpostavimo, da

so prilagojene vrednosti klikov porazdeljene normalno, saj so vse štiri skupine prestale test normalnosti (Tabela 17).

**Tabela 17**

*Test normalnosti prilagojene vrednosti klikov glede na postavko samostojno/vrstniško reševanje in glede na povprečno čustveno stanje*

Spremenljivka	Samostojno/ vrstniško reševanje	Povprečno čustveno stanje	Shapiro-Wilkov test		
			<i>SW</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Prilagojena vrednost klikov	Samostojno	nevtralno	0,95	11	0,640
		pozitivno	0,96	16	0,706
	Vrstniško	nevtralno	0,97	11	0,866
		pozitivno	0,96	16	0,589

*Opombe.* SW – Shapiro-Wilkov koeficient testa.

Pred izvedbo dvosmernega ANOVA-testa si oglejmo povprečja vseh štirih skupin.

**Tabela 18**

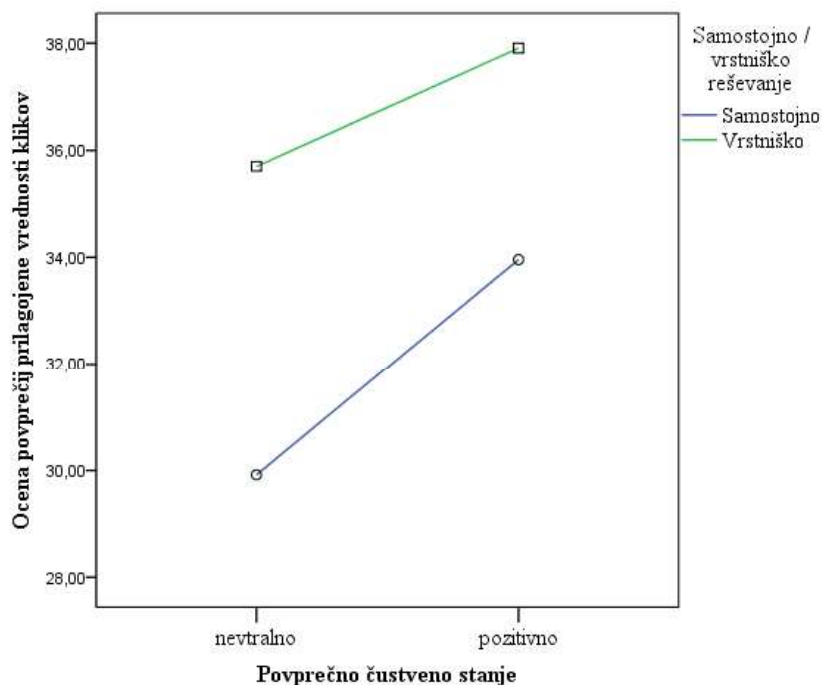
*Povprečje prilagojene vrednosti klikov vseh štirih skupin*

Spremenljivka	Povprečno čustveno stanje	Samostojno/ vrstniško reševanje	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>
Prilagojena vrednost klikov	nevtralno	Samostojno	29,91	18,43	11
		Vrstniško	35,70	17,47	11
		Skupaj	32,80	17,77	22
	Pozitivno	Samostojno	33,95	14,79	16
		<b>Vrstniško</b>	<b>37,90</b>	<b>17,90</b>	<b>16</b>
		Skupaj	35,93	16,28	32
Skupaj	Samostojno	32,31	16,15	27	
	Vrstniško	37,00	17,42	27	
	Skupaj	34,65	16,81	54	

Povprečja smo prikazali tudi na grafu (Slika 11), na katerem opazimo, da imajo v našem vzorcu v povprečju najvišjo vrednost klikov tisti udeleženci, ki so imeli pozitivno stanje in ki so nalogo reševali vrstniško (desno zgoraj).

## Slika 11

Ocenjena povprečja prilagojene vrednosti klikov



S pomočjo Levenovega testa smo nato preverili homogenost varianc vseh štirih skupin. Homogenost je bila potrjena:  $F(3, 50) = 0,305$ ;  $p = 0,822 > 0,05$ .

Nato smo izvedli dvosmerni ANOVA-test in opazili, da ni statistično značilnih razlik v povprečjih prilagojene vrednosti klikov glede na interakcijo povprečnega čustvenega stanja in vrsto reševanja (Tabela 19). Prav tako nismo zaznali razlik za faktor povprečnega čustvenega stanja ter za faktor samostojnega in vrstniškega reševanja.

### Tabela 19

Dvosmerni ANOVA-test za interakcijo povprečnega čustvenega stanja in samostojnega/vrstniškega reševanja

Interakcija	df	Povprečje kvadratov	F	p
Povprečno čustveno stanje	1	127,08	0,44	0,512
Samostojno in vrstniško reševanje	1	308,68	1,06	0,308
<b>Povprečno čustveno stanje</b>	<b>1</b>	<b>10,94</b>	<b>0,04</b>	<b>0,847</b>
<b>* samostojno in vrstniško reševanje</b>				

Opombe. F – ANOVA test.

V Tabeli 20 vidimo, da se kljub dejstvu, da za naš vzorec zaznamo najvišje povprečje pri pozitivnem in vrstniškem reševanju, 95 % intervali zaupanja prekrivajo med seboj za vse štiri skupine, zaradi česar nam dvosmerna ANOVA ne more potrditi statistično značilnih razlik v povprečjih skupin.

**Tabela 20**

*Dvosmerni ANOVA-test – 95-% intervali zaupanja*

Povprečno čustveno stanje	Samostojno / vrstniško reševanje	<i>M</i>	<i>SE</i>	95-% interval zaupanja	
				Spodnja meja	Zgornja meja
Nevtralno	Samostojno	29,91	5,14	19,591	40,245
	Vrstniško	35,70	5,14	25,373	46,027
<b>Pozitivno</b>	Samostojno	33,95	4,26	25,393	42,519
	<b>Vrstniško</b>	<b>37,90</b>	<b>4,26</b>	<b>29,343</b>	<b>46,469</b>

*Opombe.* SE – Standardna napaka.



## 4 RAZPRAVA

V magistrskem delu smo želeli zasnovati in izvesti raziskavo, s katero bi preverili in dopolnili doslej pridobljena znanja na področju tveganih vedenj v povezavi z vrstniško prisotnostjo in čustveno vzbujenostjo. Naš namen je bil preveriti, kako se mladostniki v različnih starostnih razdelitvah vedejo pod vplivom čustev, vrstnikov ter obeh spremenljivk hkrati.

V hipotezi 1a smo predvidevali, da je v obdobju zgodnjega in srednjega mladostništva pri samostojnem testiranju prisotnih več tveganih odločitev kakor v poznem mladostništvu. Rezultati raziskave niso potrdili statistično značilnih razlik v povprečjih klikov (ki nakazujejo tvegana vedenja) in jih glede na zgodnje, srednje in pozno mladostništvo nismo zaznali. Sicer smo opazili blago razliko v povprečjih, vendar se tudi to ni skladalo z doslejšnjimi raziskavami (najvišje število klikov smo zaznali v poznem mladostništvu). Zanimala nas je še korelacija med starostjo in številom klikov, pri čemer je bilo opaziti, da so najvišje število dosegali udeleženci v poznem mladostništvu, vendar tudi korelacija ni bila statistično pomembna. Hipoteze 1a zato nismo potrdili – razlike glede na starostne skupine ob samostojnem reševanju smo na našem vzorcu resda zaznali, v splošnem pa niso statistično značilne. Podatki so sicer nakazovali obratne ugotovitve kakor pri pregledanih raziskavah, kar bi lahko pojasnili s kasnejšim obdobjem testiranja – doslejšnje raziskave so bile namreč opravljene najmanj desetletje prej, te razlike tako lahko nakazujejo na premik starostnega obdobja mladostništva. Odstopanja bi lahko pojasnili tudi z nereprezentativnim vzorcem. Offer in Schonert-Reichl (1992, citirano v: Papalia idr., 2003) na primer poudarjata, da se tvegane vedenja poslužuje le petina vseh mladostnikov. Ta ugotovitev v povezavi z majhnim vzorcem ( $n = 9$  za vsako starostno skupino;  $n = 27$  za celoten vzorec) lahko pomeni, da smo v raziskavo zajeli le peščico mladostnikov, ki pogosto tvegajo, in bi lahko, če bi jih vključili več, rezultat z velikimi odstopanji v številu klikov pomembno spremenili. Poleg tega so v raziskavi Lejuez idr. (2002) preverjali korelacije testa BART z različnimi spremenljivkami in s starostjo ugotovili statistično nepomembno korelacijo, prav tako za BART-Y (Lejuez idr., 2007), kar lahko nakazuje, da test BART oz. BART-Y ni občutljiv na razlike v starosti (R. L. E. P. Reniers idr. (2016), so sicer z uporabo BART-Y opazili razliko pri tveganju med mlajšimi in starejšimi mladostniki). Ti rezultati ne pomenijo, da pri tveganih vedenjih razlik v starosti ni, le test jih ne zazna. S tem v mislih bi bilo v prihodnje za dokazovanje razlik v starosti smiselno uporabiti kateri drug test. Pomembno je omeniti tudi vpliv staršev, posebno slog starševstva ter slog navezanosti otroka, nadzor starša ter njegovo seznanjenost z otrokovim vedenjem, saj naj bi bili to pomembni dejavniki, ki vplivajo na stopnjo sprejemanja tveganih odločitev pri mladostniku (Allen idr., 2002). Ker teh dejavnikov v svoji raziskavi nismo preverjali, ne moremo trditi, da smo merili le razlike med starostnimi skupinami. Mladostniki v naši raziskavi namreč prihajajo iz različnih družinskih okolij.

Pri preverjanju hipoteze 1b (*V obdobju zgodnjega mladostništva je ob prisotnosti vrstnikov prisotnih več tveganih odločitev kot v srednjem in poznem mladostništvu.*) je prišlo do odstopanj naših ugotovitev od pregledanih raziskav, saj so znova pokazale višje število klikov pri poznem mladostništvu, in tokrat je bil rezultat statistično pomemben. H1b smo tako zavrnili. Odstopanja bi lahko pripisali dejstvu, da pri oblikovanju hipoteze nismo upoštevali ugotovitev nekaterih raziskovalcev, ki stopnjo vpliva vrstnikov povezujejo z različnimi dejavniki. Tako so npr. Fletcher idr. (1995, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004) ter Laird idr. (2005) kot bolj konformne posameznike opredelili tiste z nižjim samospoštovanjem in nižjim socialnim položajem v skupini ter z večjo nagnjenostjo k antisocialnemu vedenju. Tudi večja konfliktnost z vrstniki je bila v doslejšnjih raziskavah povezana s pogostejšim tveganjem, zlasti pri mladostnikih z nizko vrstniško podporo (Telzer idr., 2015). Manj konformni pa naj bi bili po mnenju Fletcher idr. (1995, citirano v: Zupančič in Svetina, 2004) tisti, ki so prepričani v lastno kompetentnost, ki imajo bolj pozitivna stališča do odraslih in ki so vzgojeni na avtoritativen način. Glede na to, da pri udeležencih nismo preverjali njihovih socialnih odnosov in osebnostnih lastnosti, temveč smo le sklepali, da v vsaki starostni razdelitvi tvorijo homogeno vrstniško skupino, smo lahko v različnih starostnih skupinah zajeli mladostnike z različnimi osebnostnimi in socialnimi značilnostmi, kar bi lahko med drugim vplivalo na rezultat, ki se ne sklada z ugotovitvami samo na podlagi starostnih razlik. Poleg tega so lahko mladostniki, udeleženi v naši raziskavi, v različnih starostnih skupinah drugače povezani med seboj, kar bi privedlo do različnih stopenj konformnosti in s tem večjega tveganja v določeni skupini (v našem primeru poznem mladostništvu). Za nadaljnjo raziskovanje zato predlagamo tudi preverbo socialnih odnosov (npr. sociogram) in določenih osebnostnih značilnosti (npr. osebnostni vprašalniki), s čemer bi zagotovili bolj homogen vzorec med skupinami in s tem izničili učinek drugih dejavnikov, ki lahko vplivajo na rezultat. Za prihodnje študije predlagamo tudi različico raziskave, v kateri mladostnik BART-Y v prvi situaciji rešuje samostojno, a mu je glede na uspeh ponujena nagrada, v drugi situaciji pa ga rešuje ob prisotnosti vrstnikov, in sicer brez ponujene nagrade. Chein idr. (2011) ter B. J. Casey idr. (2008) namreč na podlagi svojih nevroslikovnih metod sklepajo, da se mladostniško tvegano vedenje ob prisotnosti vrstnikov poveča zaradi občutka nagrade, ki ga povzročijo opazujoči vrstniki.

S H2 smo želeli preveriti, ali *se največja razlika med samostojnim reševanjem in reševanjem ob prisotnosti vrstnikov pojavi v obdobju zgodnjega mladostništva.* Predvidevali smo, da se bodo mladostniki zaradi potrebe po dokazovanju v tem obdobju v največji meri prav v situaciji z vrstniki vedli bolj tvegano kakor sami. To potrebo smo zaznali pri mlajši mladostnici in mlajšem mladostniku, ki sta med reševanjem naloge ob vrstnikih jasno pokazala večjo motivacijo za uspeh. Mladostnica se je ob uspehu nasmihala in pogledovala k vrstnikom ter iskala njihovo odobravanje, medtem ko je mladostnik glasno komentiral svoj uspeh in naslavljal tveganje s: »Še trikrat ... no, pa da vidimo, če bo počil. Bom napihnil še

šestkrat. Ni dovolj, še dvakrat bom, če počti, pa naj počti.« Razlike v povprečjih med skupinami so sicer bile pozitivne (v splošnem so v vseh skupinah bolj tvegali ob prisotnosti vrstnikov, kar je prav tako pomembna ugotovitev) – največjo razliko med samostojnim in vrstniškim reševanjem smo zasledili pri poznem mladostništvu, vendar rezultati zaradi razmeroma visokih standardnih odklonov in standardnih napak niso posplošljivi. Hipoteze nismo potrdili. Tako kot pri hipotezi 1b bi tudi tu neujemanje z literaturo lahko pojasnili z vplivom različnih osebnostnih in socialnih značilnosti udeležencev in posledično manjšo veljavnostjo merjenja. Na te razlike nakazujejo tudi pripombe, ki so jih podali nekateri udeleženci na koncu preizkušnje. Tako je eden od mladostnikov povedal, da so mu vrstniki, ko so vstopili v prostor, izboljšali razpoloženje (kljub temu, da mu je bila dodeljena neugodna situacija), drugi pa, da se je ob vrstnikih zaradi socialne anksioznosti počutil slabše in ni bil tako zbran. Prav zaradi takih razlik bi bilo treba preveriti širše ozadje udeležencev. Zanimivo bi bilo uvesti še tretjo situacijo, v kateri bi vrstniki mladostnika spodbujali. E. K. Reynolds idr. (2013), MacLean idr. (2013) ter Gheorghiu idr. (2015) so namreč v svojih raziskavah potrdili učinek vrstniškega spodbujanja, ne pa tudi same prisotnosti. Zato bi lahko v raziskavo vključili vse tri situacije in preverjali razlike med povprečji klikov pri vsaki. Seveda bi morali v raziskavi zagotoviti že prej omenjeno večjo veljavnost.

Dalje smo oblikovali H3a (*Fantje se pri samostojnem testiranju odločajo bolj tvegano kakor dekleta*) ter H3b (*Fantje se ob prisotnosti vrstnikov odločajo bolj tvegano kakor dekleta*). Lejuez idr. (2007) med testom BART-Y in spolom niso ugotovili statistično pomembne povezanosti, vendar smo hipotezi vseeno želeli preveriti. Za bolj zanesljive rezultate bi bilo smiselno tvegana vedenja preveriti z eksperimentalnim testom (npr. BART-Y) in rezultate podkrepiti s samoocenjevalnim vprašalnikom (pogostost tveganih vedenj). S tem bi zajeli tudi podatke, ki jih test ne zazna. H3a smo kljub omejitvam potrdili, medtem ko nam pri H3b ni uspelo dokazati razlik, čeprav so v povprečju fantje tudi pri vrstniškem reševanju tvegali bolj kakor dekleta. Razlike pri vrstniškem reševanju torej so, vendar glede na večje standardne odklone niso dovolj velike, da bi jih lahko statistično potrdili. To pomeni, da so se udeleženci pri reševanju ob prisotnosti vrstnikov vedli med seboj bolj različno kakor pri samostojnem reševanju, slednje pa velja predvsem za fante (dekleta so se že v splošnem odločala medsebojno bolj raznoliko). Zanimivo bi bilo preveriti še razlike med samostojnim in vrstniškim reševanjem glede na spol. Predvidevamo namreč, da vrstniška prisotnost v večji meri vpliva na fante.

Poleg vpliva vrstnikov in razlik med spoloma nas je zanimal tudi vpliv čustvenega stanja na sprejemanje tveganih odločitev, in tako smo zastavili H4 (*Obstajajo razlike med testiranjem ob čustveni vznburjenosti in ne vznburjenosti*). Na podlagi čustvenih dejavnikov, ki jih opisujejo M. Zupančič (1996, citirano v: Zupančič, 2004a), Rice (2001) in L. E. Berk (2008), smo oblikovali ugodno in neugodno (oz. frustrirajočo) situacijo, s katerima smo želeli spodbuditi čustva s pozitivno ter negativno valenco. Zavedali smo se, da obstaja velika

verjetnost, da bodo čustva kljub simuliranim situacijam pri nekaterih mladostnikih ostala nevtralna, zato smo pri H4 želeli testirati predvsem razliko med čustveno vzbujenostjo (bodisi negativno bodisi pozitivno) ter nevzbujenostjo (nevtralnim stanjem). Ker smo pri udeležencih dosegli le nevtralnno in pozitivno stanje, smo primerjali slednji. Udeleženci so test reševali dvakrat (sami in ob prisotnosti vrstnikov), zaradi tega je podatkov dvakrat toliko kot udeležencev ( $n = 54$ ). Razlike smo zato testirali posebej za samostojno in vrstniško reševanje, tako pa smo lahko izvedli tudi t-test. Statistično značilnih razlik med povprečnim čustvenim stanjem nismo zaznali niti pri samostojnem niti pri vrstniškem reševanju. Povprečje klikov je bilo pri obeh skupinah preveč podobno, posebej glede na visoko razpršenost podatkov, kar lahko večinoma pripišemo majhnemu vzorcu. Zato H4 ne moremo potrditi. Če bi raziskavo ponovili, bi zagotovo povečali tudi število udeležencev. Ena izmed omejitev naše raziskave je bilo namreč tudi obdobje, v katerem je bila izvedena, saj so v državi vladale izredne razmere, zaradi katerih so bili sprejeti ukrepi za zajezitev širjenja koronavirusa, ki so med drugim vsebovali tudi omejitve druženja. Zaradi teh razlogov je bilo pridobivanje udeležencev zelo oteženo. Zanimivo bi bilo preveriti, ali ni statistično pomembnih razlik niti pri negativnem čustvovanju (ki ga nismo dosegli), saj glede na literaturo ta v večji meri vpliva na pogostost in stopnjo tveganih vedenj (Roberts idr., 1998; Rothbart in Bates, 1998, citirano v: Boyer, 2006).

Kot je bilo že omenjeno, nam negativne čustvene vzbujenosti pri udeležencih ni uspelo doseči. To lahko pripišemo različnim dejavnikom – prvi je zagotovo ta, da so mladostniki v raziskavi sodelovali prostovoljno in z namenom, da bi pomagali. Tako so na dan raziskave večinoma prišli pripravljene in motivirani. Vse to je potrdila tudi ena od udeleženk, ki ji je bila dodeljena neugodna situacija, a je kljub vsem frustrirajočim dejavnikom ohranila nasmešek in ostala dobre volje. Na koncu raziskave smo ji tako kot vsem povedali, da smo s temi dejavniki želeli vplivati na čustva. To je komentirala z: »Ampak jaz bi ti vseeno z veseljem pomagala, tudi če bi rekla, da moram tukaj 3 ure reševati vprašalnike in mi ne bi dala čisto nič za jest!«. Prav tako so nekateri drugi udeleženci komentirali, da bi morali raziskavo opraviti v šoli, kjer so že v splošnem manj motivirani in bolj občutljivi za negativne dejavnike. Povedali so, da so se raziskave udeležili predvsem zaradi želje po pomoči in da jim zato neugodna situacija ni predstavljala take frustracije. Tega pred izvedbo raziskave nismo predvideli, čeprav smo se zavedali, da čustev ne moremo sprožiti z gotovostjo. Zato smo za vsakega posameznika izbrali situacijo na podlagi njegovega prvotnega čustvenega stanja – tako smo čustveno stanje lažje premaknili k enemu ali drugemu polu. Če bi situacijo izbirali naključno, bi bile razlike v čustvovanjih najverjetneje še manjše. V prihodnje bi želeli natančneje preveriti hipotezo 5a (*Ob negativni čustveni vzbujenosti se najbolj tvegano odločajo posamezniki v obdobju zgodnjega mladostništva*), ki je tokrat zaradi neuspešnega izzivanja čustev nismo mogli preveriti. V prihodnje bi bilo prav tako smiselno raziskavo izvesti z udeleženci, ki eksperimentatorja ne poznajo in v odnos niso nikakor čustveno vpleteni. To smo v naši raziskavi sicer želeli rešiti z dodatnim

raziskovalcem, ki je izvajal nalogo BART-Y in ki ga udeleženci niso poznali, vendar so se tudi med nalogo zavedali, da so se v raziskavo vključili prostovoljno in z dobrim namenom pomagati poznani osebi.

Uspešno smo dosegli pozitivno čustveno vzburjenost ( $n = 16$ ), zato smo lahko preverili H5b (*Ob pozitivni čustveni vzburjenosti se bolj tvegano odločajo posamezniki v obdobju zgodnjega in srednjega mladostništva*). Spet smo situaciji, v kateri so udeleženci test reševali sami ali ob prisotnosti vrstnikov, ločili ter ugotovili, da se v obeh najbolj tvegano odločajo posamezniki v obdobju poznega mladostništva, kar se ne sklada s predpostavkami iz teorije, prav tako pa tudi ne z našo hipotezo. Glede na rezultate smo sprejeli alternativno H5b (*Ob pozitivni čustveni vzburjenosti se bolj tvegano odločajo posamezniki v obdobju poznega mladostništva*). Odstopanja od predvidene hipoteze so se lahko pojavila zaradi nereprezentativnega vzorca ali vzorca, ki je drugačen kakor v prejšnjih raziskavah, v katerih udeleženci niso bili iz Slovenije in v katerih prihajajo iz drugačnega kulturnega okolja kakor udeleženci v naši raziskavi. Rezultat je zaradi odstopanj zanimiv in bi ga bilo v prihodnje treba potrditi na večjem vzorcu. Vredno se zdi omeniti še to, da se je vzorec udeležencev, ki so bili pozitivno čustveno vzburjeni ( $n = 16$ ), pokazal kot boljši v nasprotju s celotnim vzorcem ( $n = 27$ ) pri H4, zato predpostavljamo, da je preostalih 11 udeležencev, ki so bili čustveno nevzburjeni, test reševalo manj homogeno, medtem ko so bili pozitivno vzburjeni udeleženci pri reševanju medsebojno bolj homogeni.

Na koncu smo želeli preveriti kombinacijo vrstniškega in čustvenega vpliva na sprejemanje tveganih odločitev pri mladostnikih in tako zasnovali H6 (*V splošnem se udeleženci najbolj tvegano odločajo, ko so hkrati čustveno vzburjeni in opazovani s strani vrstnikov*). Sklepali smo, da se učinek obeh dejavnikov povezuje in v neki meri sešteva, kar smo tudi dokazali s Sliko 12, na kateri je opaziti, da imajo v našem vzorcu v povprečju najvišjo vrednost klikov tisti udeleženci, ki so imeli pozitivno čustveno stanje in ki so test reševali ob opazovanju vrstnikov. Kljub razlikam hipoteze nismo mogli potrditi, saj te niso bile statistično značilne. To lahko pripišemo predvsem dokaj majhnemu vzorcu in s tem majhnemu številu podatkov, zaradi česar se je pojavila velika razpršenost v podatkih ter širok interval zaupanja, ki se je med skupinami močno prekrival. Ob večjem številu podatkov bi pričakovali manjše odklone med njimi, kar bi med drugim rezultiralo tudi v bolj jasnih rezultatih. Iz tega razloga znova predlagamo ponovitev raziskave na večjem vzorcu, seveda ob upoštevanju že zgoraj omenjenih kritik in predlogov.

V splošnem rezultatu raziskave ne moremo posplošiti na celotno populacijo, saj je vzorec majhen in razmeroma nereprezentativen, poleg tega pa tudi ni bilo raziskano ozadje udeležencev (osebnostne značilnosti, družinski in vrstniški odnosi idr.).

Pomembno je omeniti, da smo s testom BART-Y preverjali odločitve za tvegana vedenja, ki pa zajemajo širok spekter vedenj (uporabo alkohola in drog, kajenje, igre na srečo, nasilje, tvegano spolno vedenje, prestopništvo, tvegano vožnjo). S tem smo pridobili rezultate, ki nakazujejo splošno stopnjo tveganja in ne prikažejo vrste tveganj, za katero se posameznik odloča.

Vredno je omeniti tudi pomislek, da smo si za tako majhen vzorec zastavili precej specifične hipoteze. V prihodnje bi bilo morda bolj smiselno zastaviti manjše število bolj splošnih hipotez ter na tako majhnem vzorcu obravnavati vse starosti znotraj mladostništva skupaj ali pa kvečjemu preveriti korelacijo med starostjo in prilagojeno vrednostjo klikov.

Kljub omejitvam smo pridobili rezultate, pomembne za taborniško društvo, v katerem ti mladostniki delujejo, kar lahko pomaga vodstvu društva pri snovanju metod dela z njimi. Poleg tega je to prva taka raziskava v slovenskem prostoru, saj nismo zasledili slovenske različice raziskave z uporabo BART- ali BART-Y-testa, ki bi na eksperimentalen način preverjala stopnjo tveganih vedenj v naši populaciji. Delo tako lahko služi tudi kot iztočnica za nadaljnje podobne raziskave na tem področju.

## 5 SKLEPI

Mladostništvo velja za pomembno starostno obdobje, v katerem pride do številnih sprememb na različnih področjih posameznikovega razvoja. Poleg telesnih so pomembne tudi spoznavne, socialne in čustvene spremembe, ki močno vplivajo na mladostnikovo delovanje. Za to obdobje je zato značilno tudi vedenje, ki je pogosto tvegano in ki rezultira v gmotni škodi, nesrečah, poškodbah in celo smrti. Zaradi opažene visoke stopnje mladostniškega tvegane vedenja v našem kraju (občina Izola) smo želeli to vrsto vedenja bolje spoznati in preučiti. Zanimal nas je predvsem vpliv vrstnikov in čustvenega stanja na tveganje.

V magistrsko delo smo tako zajeli osnovna spoznanja o tveganih vedenjih pri mladostnikih in na podlagi teh ugotovitev zasnovali in izvedli raziskavo, s katero smo želeli preveriti, kako tvegano se mladostniki vedejo pod vplivom čustev, vrstnikov ter obeh spremenljivk hkrati.

Hipoteze smo preverjali z računalniško vodenim eksperimentom BART-Y, ki korelira s tveganim vedenjem s področja uporabe alkohola in drog, kajenja, iger na srečo, nasilja, tvegane spolnega vedenja, prestopništva (Lejuez idr., 2002; Lejuez idr., 2007) ter tvegane vožnje (Lejuez idr., 2002; Vaca idr., 2013).

Opazili smo, da se na našem vzorcu starejši mladostniki (stari od 17 do 24 let) tako sami kot ob prisotnosti vrstnikov odločajo bolj tvegano kakor mlajši posamezniki (stari od 11 do 17 let), razlika med samostojnim reševanjem naloge in reševanjem ob prisotnosti vrstnikov pa je pri vseh treh starostnih razdelitvah (zgodnje, srednje in pozno mladostništvo) pozitivna – v večini se bolj tvegano odločajo ob prisotnosti vrstnikov. Največjo (sicer neznačilno) razliko smo opazili v poznem mladostništvu. Zaznali smo tudi razliko v spolu, in sicer fantje v obeh situacijah tvegajo bolj kakor dekleta, vendar lahko rezultate s 95-% zanesljivostjo potrdimo samo za samostojno reševanje. Na svojem vzorcu nismo zaznali statistično pomembne razlike pri tveganju ob čustveni pozitivni vzburjenosti za razliko od nevburjenosti, smo pa zaznali, da se ob pozitivni čustveni vzburjenosti bolj tvegano kakor mlajši odločajo starejši mladostniki. Nazadnje smo preverjali še kombinacijo vrstniškega in čustvenega vpliva na sprejemanje tveganih odločitev pri mladostnikih ter opazili, da se najbolj tvegano vedejo, ko so hkrati čustveno vzburjeni in ko jih opazujejo vrstniki, vendar rezultat ni statistično značilen.

Za nadaljnje raziskovanje na tem področju predlagamo predvsem uporabo večjega in reprezentativnejšega vzorca ter širši nabor uporabljenega instrumentarija, s katerim bi zagotovili večjo veljavnost rezultatov.

Menimo, da je raziskovanje na področju tveganih vedenj pri mladostnikih potrebno in pomembno, saj lahko pripomore k boljšemu razumevanju posameznikovega vedenja v tem obdobju. V možganih mladostnika namreč prihaja do sprememb, zaradi katerih je ta čas

drugačen od otroštva in odraslosti. Spremembe vplivajo na to, da si mladostniki želijo občutiti zadovoljstvo ob preizkušanju novega, z vrstniki se povezujejo na drugačne načine, v njih se porajajo močnejša čustva. Vsaka od teh sprememb je nujna, čeprav jih predvsem odrasli mnogokrat ne pričakujejo in ne razumejo. Z novimi ugotovitvami in s širjenjem teh ugotovitev v javnosti bi odrasli mladostništvo lahko bolje razumeli kot neizbežni in normalni del življenja tako za mladega človeka kot posameznika kot tudi za člana družbe. Boljše razumevanje tega obdobja, sprememb in novih sposobnosti, ki se pojavljajo, bi lahko pomagalo staršem, družbi in mladostnikom pri lažjem obvladovanju tveganja in tvornem izrabljanju priložnosti, ki jih to starostno obdobje ponuja.



## 6 VIRI

Albert, D., Chein, J. in Steinberg, L. (2013). Peer influences on adolescent risk behavior. *Current Directions in Psychological Science*, 22(2), 114–120.

Allen, J. P., Marsh, P., McFarland, C., McElhaney, K. B., Land, D. J., Jodl, K. M. in Peck, S. (2002). Attachment and autonomy as predictors of the development of social skills and delinquency during midadolescence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 56–66.

Arnett, J. (1992). Reckless behaviours in adolescence: a developmental perspective. *Developmental Review*, 12, 339–373.

Arnett, J. (1995). The young and the reckless: adolescent reckless behavior. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 67–71.

Bauman, K. E. in Ennett, S. T. (1996). On the importance of peer influence for adolescent drug use: commonly neglected considerations. *Addiction*, 91, 185–198.

Baumrind, D. (1987). A developmental perspective on adolescent risk taking in contemporary America. V C. E. Irwin (ur.), *Adolescent social behavior and health. New directions for child development* (str. 93–125). San Francisco: Jossey Bass.

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D. in Damasio, A. R. (2005). The Iowa gambling task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 159–162.

Benthin, A., Slovic, P. in Severson, H. (1993). A psychometric study of risk perception. *Journal of Adolescence*, 16, 153–168.

Berk, L. E. (2008). Emocionalni i socialni razvoj u adolescenciji. V L. E. Berk (ur), *Psihologija cjeloživotnog razvoja*. (str. 381–411). Jastrebarsko: Naklada Slap.

Beyth-Marom, R., Austin, L., Fischhoff, B., Palmgren, C. in Quadrel, M. J. (1993). Perceived consequences of risky behaviors: adults and adolescents. *Developmental Psychology*, 29, 549–563.

Blakemore, S. J. in Robbins, T. W. (2012). Decision-making in the adolescent brain. *Nature neuroscience*, 15, 1184–1191.

Boyer, T. W. (2006). The development of risk-taking: a multi-perspective review. *Developmental review*, 26, 291–345

Buchanan, C. M., Eccles, J. S. in Becker, J. B. (1992). Are adolescents victims of raging hormones? Evidence for activational effects of hormones on moods and behaviour at adolescence. *Psychological Bulletin*, 111, 62–107.

Byrnes, J. P. (1998). A condensed description of the self-regulation model. V J. P. Byrnes (ur.), *The nature and development of decision making: a self-regulation model*. (str. 26–34). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Cavalca, E., Kong, G., Liss, T., Reynolds, E. K., Schepis, T. S., Lejuez, C. W. in Krishnan-Sarin, S. (2013). A preliminary experimental investigation of peer influence on risk-taking among adolescent smokers and non-smokers. *Drug and Alcohol Dependence*, 129(1–2), 163–166.

Casey, B. J., Jones, R. M. in Hare, T. A. (2008). The adolescent brain. *Annals of the New York academy of sciences*, 1124, 111–126

Caspi, A., Lynam, D., Moffitt, T. E. in Silva, P. A. (1993). Unraveling girls' delinquency: biological, dispositional, and contextual contributions to adolescent misbehavior. *Developmental Psychology*, 29, 19–30.

Cauffman, E. in Steinberg, L. (2000). (Im)maturity of judgment in adolescence: Why adolescents might be less culpable than adults? *Behavioral Sciences and the Law*, 18, 741–760.

Chein, J., Albert, D., O'Brian, L., Uckert, K. in Steinberg, L. (2011). Peers increase adolescent risk taking by enhancing activity in the brain's reward circuitry. *Developmental science*, 14(2), 1–10.

Chen, L., Baker, S.P., Braver, E. R. in Li, G. (2000). Carrying passengers as a risk factor for crashes fatal to 16- and 17-year-old drivers. *Journal of the American Medical Association*, 283(12), 1578–1582.

Cooper, M. L., Wood, P. K., Orcutt, H. K. in Albino, A. (2003). Personality and the predisposition to engage in risky or problem behaviours during adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 390–410.

Davis, M. in Whalen, P. J. (2001). The amygdala: vigilance and emotion. *Molecular Psychiatry*, 6, 13–34.

Dishion, T. J., McCord, J. in Poulin, F. (1999). When interventions harm: Peer groups and problem behavior. *American Psychologist*, 54(9), 755–764.

Elliott, R., Friston, K. J. in Dolan, R. J. (2000). Dissociable neural responses in human reward systems. *Journal of Neuroscience*, 20, 6159–6165.

Ernst, M., Grant, S. J., London, E. D., Contoreggi, C. S., Kimes, A. S. in Spurgeon, L. (2003). Decision making in adolescents with behavior disorders and adults with substance abuse. *American Journal of Psychiatry*, 160, 33–40.

Ernst, M., Nelson, E. E., Jazbec, S., McClure, E. B., Monk, C. S., Leibenluft, E., Blair, J. in Pine, D. S. (2005). Amygdala and nucleus accumbens in responses to receipt and omission of gains in adults and adolescents. *Neuroimage*, 25(4), 1279–1291.

Ernst, M., Pine, D. S. in Hardin, M. (2006). Triadic model of the neurobiology of motivated behavior in adolescence. *Psychological Medicine*, 36(3), 299–312.

Evans, J. S. B. T., Venn, S. in Feeney, A. (2002). Implicit and explicit processes in a hypothesis testing task. *British Journal of Psychology*, 93, 31–46.

Fecteau, S., Knoch, D., Fregni, F., Sultani, N., Boggion, P. in Pascual-Leone, A. (2007). Diminishing risk-taking behaviour by modulating activity in the prefrontal cortex: a direct current stimulation study. *The journal of neuroscience*, 27(46), 500–505.

Galef, B. G. in Laland, K. N. (2005). Social learning in animals: empirical studies and theoretical models. *BioScience*, 55(6), 489–499.

Gardner, M. in Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk-taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: an experimental study. *Developmental Psychology*, 41, 625–635.

Gheorghiu, A., Delhomme, P. in Felonneau, M. L. (2015). Peer pressure and risk taking in young drivers' speeding behavior. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 35, 101–111.

Gigerenzer, G. in Selten, R. (2001). Rethinking rationality. V G. Gigerenzer in R. Selten (ur.), *Bounded rationality: The adaptive toolbox*. (str.1–13). Cambridge, MA, US: MIT Press.

Giedd, J. (2015). The amazing teen brain. *Scientific American*, 312(6), 32–37.

Gullone, E. in Moore, S. (2000). Adolescent risk-taking and the five-factor model of personality. *Journal of Adolescence*, 23, 393–407.

Hoorn, J., Crone, E. A. in Van Leijenhorst, L. (2016). Hanging out with the right crowd: peer influence on risk-taking behavior in adolescence. *Journal of research on adolescence* 3(1), 1–12.

Houck, C. D., Hadley, W., Barker, D., Brown, L. K., Hancock, E. in Almy, B. (2015). An emotion regulation intervention to reduce risk behaviors among at-risk early adolescents. *Prevention Science*, 17(1), 71–82.

Horowitz, B. N. in Bowers, K. (2019). Dangerous days. V B. N. Horowitz in K. Bowers (ur.), *Wildhood: The Astounding Connections between Human and Animal Adolescents* (str. 21–29). New York: An imprint of Simon and Schuster, inc.

Horvat, L. in Magajna, L. (1987). Obdobje adolescence. V M. Longyka (ur.), *Razvojna psihologija*. (str. 233–253). Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Huang, G. C., Unger, J. B., Soto, D., Fujimoto, K., Pentz M. A., Jordan-Marsh, M. in Valente, T. W. (2014). Peer Influences: The impact of online and offline friendship networks on adolescent smoking and alcohol use. *Journal of adolescent health*, 54(5), 508–514.

Hunt, M. K., Hopko, D. R., Bare, R., Lejuez, C. W., Robinson, E. V. (2005). Construct validity of the Balloon Analog Risk Task (BART): associations with psychopathy and impulsivity. *Assessment*, 12(4), 416–428.

Igra, V. in Irwin, C. E. (1996). Theories of adolescent risk-taking behavior. V R. J. Di Clemente, W. B. Hansen in L. E. Ponton (ur.), *Handbook of Adolescent Health Risk Behavior* (str. 35–48). Plenum Press, New York.

Jaccard, J., Blanton, H. in Dodge, T. (2005). Peer influences on risk behavior: an analysis on the effects of a close friend. *Developmental Psychology*, 41, 135–147.

Javna agencija RS za varnost prometa. (2020). *Letno poročilo javne agencije republike Slovenije za varnost prometa za leto 2019*. Ljubljana: AVP.

Jessor, R. in Jessor, S. L. (1977). *Problem behaviour and psychological development: a longitudinal study of youth*. New York: Academic Press.

Kastelic, A., Mikulan, M. (2004). *Mladostnik in droga: priročnik za starše in učitelje*. Ljubljana: Prohealth.

Kelley, A. E., Schochet, T. in Landry, C. F. (2004). Risk taking and novelty seeking in adolescence: introduction to part I. *Annals of the New York academy of sciences*, 1021, 27–32.

Klanšček, J. H., Roškar, M., Drev, A., Pucelj, V., Koprivnikar, H., Zupanič, T. in Korošec, A. (2018). *Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji*. Ljubljana, NIJZ.

Knoch, D., Gianotti, L. R., Pascual-Leone, A., Treyer, V., Regard, M., Hohmann, M. in Brugger, P. (2006). Disruption of right prefrontal cortex by low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation induces risk-taking behaviour. *The journal of neuroscience*, 26(24), 6469–6472.

Kretsch, N., Mendle, J. in Harden, K. P. (2014). A twin study of objective and subjective pubertal timing and peer influence on risk-taking. *Journal of Research on Adolescence*, 26(1), 45–59.

Lahno, A. M. in Serra-Garcia, M. (2015). Peer effects in risk taking: Envy or conformity? *Journal of Risk and Uncertainty*, 50(1), 73–95.

Laird, R. D., Pettit, G. S., Dodge, K. A. in Bates, J. E. (2005). Peer relationship antecedents of delinquent behavior in late adolescence: Is there evidence of demographic group differences in developmental processes? *Development of psychopathology*, 17(1), 127–144.

Larson, R. W., Richards, M. H., Moneta, G., Holmbeck, G. in Duckett, E. (1996). Changes in adolescents daily interaction with their families from age 10 to 18: Disengagement and transformation. *Developmental Psychology*, 32, 744–754.

Lejuez, C. W., Aklin, W., Daughters, S., Zvolensky, M. J., Kahler, C. in Gwadz, M. (2007). Reliability and validity of the Youth version of the Balloon Analogue Risk Task (BART–Y) in the assessment of risk-taking behavior among inner-city adolescents. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 36(1), 106–111.

Lejuez, C. W., Read, J. P., Kahler, C. W., Richards, J. B., Ramsey, S. E., Stuart, G. L., Strong, D. R. in Brown, R. A. (2002). Evaluation of a behavioral measure of risk taking: The Balloon Analogue Risk Task (BART). *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8(2), 75–84.

MacLean, R. R., Geier, C. F., Henry, S. L. in Wilson, S. J. (2013). Digital peer interactions affect risk taking in young adults. *Journal of Research on Adolescence*, 24(4), 772–780.

Magar, E. C. E., Phillips, L. H. in Hosie, J. A. (2008). Self-regulation and risk-taking. *Personality and Individual Differences*, 45(2), 153–159.

Maggs, J. L., Almeida, D. M. in Galambos, N. L. (1995). Risky business: the paradoxical meaning of problem behaviour for young adolescents. *Journal of early adolescence*, 15, 344–362.

Michael, K. in Ben-Zur, H. (2007). Risk-taking among adolescents: Associations with social and affective factors. *Journal of Adolescence* 30, 17–31.

Miller, L. A. (1992). Impulsivity, risk-taking, and the ability to synthesize fragmented information after frontal lobectomy. *Neuropsychologia*, 30, 69–79.

Millstein, S. G. in Halpern-Felsher, B. L. (2002). Judgments about risk and perceived invulnerability in adolescents and young adults. *Journal of Research on Adolescence*, 12, 399–422.

Offer, D., Ostrov, E. in Howard, K.I. (1987). The adolescent: a psychological self-portrait. *The British journal of psychiatry*, 141(3), 322–323.

Orr, D. P. in Ingersoll, G. M. (1995). The contribution of level of cognitive complexity and pubertal timing to behavioral risk in young adolescents. *Pediatrics*, 95(4), 528–533.

Papalia, D. E., Olds, S. W. in Feldman, R. D. (2003). Mladostništvo. V P. L. Musek, K. L. Musek in B. Omerzel (ur.). *Otrokov svet: Otrokov razvoj od spočetja do konca mladostništva* (str. 355–410). Ljubljana: Educy.

Prinstein, M. J., Boergers, J. in Spirito, A. (2001). Adolescents' and their friends' health-risk behavior: factors that alter or add to peer influence. *Journal of Pediatric Psychology*, 26, 287–298.

Reniers, R. L. E. P., Beavan, A., Keogan, L., Furneaux, A., Mayhew, S. in Wood, S. J. (2016). Is it all in the reward? Peers influence risk-taking behaviour in young adulthood. *British Journal of Psychology*, 108(2), 276–295.

Reyna, V. F. in Farley, F. (2006). Risk and rationality in adolescent decision making: implications for theory, practice, and public policy. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(1), 1–44.

Reynolds, E. K., MacPherson, L., Schwartz, S., Fox, N. A. in Lejuez, C. W. (2013). Analogue study of peer influence on risk-taking behavior in older adolescents. *Prevention Science*, 15(6), 842–849.

Rice, P. F. (2001). *Human development: a life-span approach*. New York: Prentice Hall.

Robbins, R. N. in Bryan, A. (2004). Relationships between future orientation, impulsive sensation seeking, and risk behavior among adjudicated adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 19, 428–445.

Roberts, K. R., Dimsdale, J., East, P. in Friedman, L. (1998). Adolescent emotional response to music and its relationship to risk-taking behaviors. *Journal of adolescent health*, 23(1), 49–54.

Romer, D. in Hennessy, M. (2007). A biosocial-affect model of adolescent sensation seeking: The role of affect evaluation and peer-group influence in adolescent drug use. *Prevention Science*, 8(2), 89–101.

Sela, T., Kilim, A. in Lavidor, M. (2012). Transcranial alternating current stimulation increases risk-taking behaviour in the Balloon analog risk task. *Frontiers in neuroscience*, 6(22).

Siegel, D. J. (1957). *Vihar v glavi: moč najstniških možganov*. Domžale: Družinski in terapevtski center Pogled.

Simons-Morton, B. G., Claude Ouimet M., Chen, R., Klauer, S. G., Lee, S. E., Wang, J. in Dingus, T. A. (2012). Peer influence predicts speeding prevalence among teenage drivers. *Journal of safety research*, 43(5–6), 397–403.

Stanford, M. S., Greve, K. W., Boudreaux, J. K., Mathias, C. W. in Brumbelow, J. L. (1996). Impulsiveness and risk-taking behavior: comparison of high-school and college students using the Barratt Impulsiveness Scale. *Personality and Individual Differences*, 21, 1073–1075.

Stanovich, K. E., Grunewald, M. in West, R. F. (2003). Cost-benefit reasoning in students with multiple secondary school suspensions. *Personality and Individual Differences*, 35, 1061–1072.

Steinberg, L. (2004). Risk taking in adolescence. What changes, and why? *Annals of the New York academy of sciences*, 1021, 51–58.

Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(2), 69–74.

Steinberg, L. (2007). Risk taking in adolescence: new perspectives from brain and behavioural science. *Current directions in psychological science*, 16(2), 55–59.

Steinberg, L. in Monahan, K. C. (2007). Age differences in resistance to peer influence. *Developmental Psychology*, 43(6), 1531–1543.

Telzer, E. H., Fuligni, A. J., Lieberman, M. D., Miernicki, M. E. in Galván, A. (2015). The quality of adolescents' peer relationships modulates neural sensitivity to risk taking. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(3), 389–398.

Titterton, M. (2005). What is risk and risk taking? V M. Titterton (ur.), *Risk and risk taking in health and social welfare* (str. 13–27). London: Jessica Kingsley Publishers.

Tomori, M. (1998). Tvegano vedenje v adolescenci. V M. Tomori in S. Stikovič (ur.), *Dejavniki tveganja pri slovenskih srednješolcih* (str. 5–9). Ljubljana: Psihiatrična klinika Ljubljana.

Tversky, A. in Kahneman, D. (1973). Availability: a heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5, 207–232.

Ule, M. (1995). Odraščanje v Sloveniji. V M. Ule in V. Miheljak (ur.), *Prihodnost mladine* (str. 63–134). Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Vaca, F. E., Walthall, J. M., Ryan, S., Moriarty-Daley, A., Riera, A., Crowley, M. J. in Mayes, L. C. (2013). Adolescent Balloon Analog Risk Task and behaviors that influence risk of motor vehicle crash injury. *Annals of advances in automotive medicine*, 57, 77–88.

Varela, A. in Pritchard, M. E. (2011). Peer Influence: use of alcohol, tobacco, and prescription medications. *Journal of American College Health*, 59(8), 751–756.

Watson, D., Clark, L. A. in Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070.

Weigard, A., Chein, J., Albert, D., Smith, A. in Steinberg, L. (2014). Effects of anonymous peer observation on adolescents' preference for immediate rewards. *Developmental Science*, 17(1), 71–78.

White, T. L., Lejuez, C. W. in de Wit, H. (2008). Test-retest characteristics of the Balloon Analogue Risk Task (BART). *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 16, 565–570.

Widman, L., Choukas-Bradley, S., Helms, S. W. in Prinstein, M. J. (2016). Adolescent susceptibility to peer influence in sexual situations. *Journal of Adolescent Health*, 58(3), 323–329.

Willem, L., Bijttebier, P., Claes, L., Sools, J., Vandebussche, I. in Nigg, J. T. (2010). Temperamental characteristics of adolescents with substance abuse and/or dependence: a case-control study. *Personality and individual differences*, 50, 1094–1098.

Yurgelun-Todd, D. (2007). Emotional and cognitive changes during adolescence. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 251–257.

Zimmermann, G. (2010). Risk perception, emotion regulation and impulsivity as predictors of risk behaviours among adolescents in Switzerland. *Journal of Youth Studies*, 13(1), 83–99.

Zuckerman, M. (1983). A biological theory of sensation seeking. V M. Zuckerman (ur.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Zupančič, M. (2004). Opredelitev razvojnega obdobja in razvojne naloge v mladostništvu. V L. M. Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (str. 511–523). Ljubljana: Založba Rokus.

Zupančič, M. (2004a). Čustveni in osebnostni razvoj v mladostništvu. V L. M. Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (str. 546–570). Ljubljana: Založba Rokus.

Zupančič, M. in Svetina, M. (2004). Socialni razvoj v mladostništvu. V L. M. Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija* (str. 589–608). Ljubljana: Založba Rokus.

Zupančič, M., Levpušček, M. P. (2018). *Prehod v odraslost: sodobni trendi in raziskave*. Ljubljana: Razprave FF.



# PRILOGE

Priloga A

## LESTVICA ČUSTVENEGA STANJA

ŠIFRA: \_\_\_\_\_

Na lestvici označi svoje TRENUTNO razpoloženje od 0 (skrajno negativno) do 10 (skrajno pozitivno).

OBKROŽI ŠTEVILKO

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Primer negativnega:

- ZASKRBLJEN
- RAZBURJEN
- SOVRAŽNO RAZPOLOŽEN
- RAZDRAŽLJIV
- NERVOZEN
- ŽIVČEN

Primer pozitivnega:

- ZAVZET
- NAVDUŠEN
- PONOSEN
- ZAINTERESIRAN
- ODLOČEN
- AKTIVEN

## IZJAVA O AVTORSTVU MAGISTRSKEGA DELA

Spodaj podpisana Tea Pucer, z vpisno številko 89172065, vpisana v študijski program Uporabna psihologija, 2. stopnja, sem avtorica magistrskega dela z naslovom:

*Vpliv vrstniške skupine in čustvenih stanj na sprejemanje tveganih odločitev pri slovenskih mladostnikih*

S svojim podpisom zagotavljam, da je predloženo magistrsko delo izključno rezultat mojega lastnega dela. Prav tako se zavedam, da je predstavljanje tujih del kot mojih lastnih kaznivo po zakonu.

Soglašam z objavo elektronske verzije magistrskega dela v zbirki »Dela FAMNIT« ter zagotavljam, da je elektronska oblika magistrskega dela identična tiskani.

Tea Pucer

