

Univerzitet u Sarajevu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**DOPRINOS KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI I EGZEKUTIVNIH  
FUNKCIJA U OBJAŠNJENJU SMISLA ZA HUMOR**

Završni magistarski rad

Studentica:

Katarina Dujmović

Mentorica:

prof. dr. Jadranka Kolenović-Đapo

Sarajevo, septembar/rujan, 2018.

## SAŽETAK

Humor je već duži vremenski period stekao popularnost u akademskoj psihologiji, iz razloga jer je društveno prihvaćena osobina preko koje se indirektno zaključuje o drugim kvalitetama osobe. Interes istraživača na ovom području se konstantno razvija, ali se također repliciraju rana istraživanja odnosa između humora i kognitivnih varijabli. Dosadašnji nalazi istraživanja su nekonzistentni; tako neki autori izvještavaju o visokoj povezanosti između smisla za humor, inteligencije i kreativnosti, dok su u drugim studijama dobiveni niski do srednjih koeficijenata korelacije. Na temelju ovih nalaza koncipirana je naša istraživačka studija, u kojoj nam je bio cilj ispitati odnos između smisla za humor, inteligencije i kreativnosti.

Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku studenata psihologije Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (N=157). Prosječna dob sudionika iznosi  $M=20.94$  ( $SD=1.92$ ). Podaci su prikupljeni primjenom sljedećeg instrumentarija: Problemni test (Z. Bujas, Szabo i Kolesarić, 1981), Mill Hill A i B (Raven, 1994), Torrancov test za mjerenje kreativnosti verbalna forma A i figuralna forma B (Torrance, 1966) i Test za ispitivanje smisla za humor HOPA (Krizmanić i Kolesarić, 1992).

Rezultati istraživanja su djelomično potvrdili dosadašnje nalaze, odnosno pronađena je statistički značajna povezanost inteligencije i smisla za humor, te značajna statistička povezanost između verbalne forme fluentnosti, kao aspekta kreativnosti, i semiaktivnog smisla za humor.

**Ključne riječi:** humor, inteligencija, kreativnost, divergentno mišljenje

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Kognitivne teorije humora.....	3
1.1.1. Koestlerova teorija humora .....	4
1.1.2. Suls: Kognitivno-strukturalni model humora.....	5
1.1.3. Apterova teorija humora .....	6
1.1.4. Teorija izazivanja humora Wyera i Collinsa .....	7
1.2. Kreativnost .....	11
1.2.1. Psihometrijski pristup .....	12
1.2.2. Kognitivni pristup .....	12
1.2.3. Teorija asocijativnosti.....	13
1.2.4. Teorija kontrolirane pažnje.....	13
1.3. Egzekutivne funkcije i humor .....	14
1.4. Kreativnost i humor.....	15
1.5. Inteligencija i humor .....	16
2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	18
3. METODA ISTRAŽIVANJA .....	19
3.1. Ispitanici .....	19
3.2. Postupak.....	19
3.3. Instrumentarij.....	19
4. REZULTATI.....	22
5. RASPRAVA .....	31
6. ZAKLJUČAK .....	39
7. LITERATURA .....	40
8. PRILOG .....	45

## 1. UVOD

Zainteresiranost istraživača na području humora u povijesti primarno je bila usmjerena na istraživanje njegove adaptivne funkcije. Stoga ne iznenađuje mali broj istraživačkih studija koje su bile fokusirane na kognitivne procese.

U implicitnim teorijama ličnosti (sheme pomoću kojih grupiramo različite osobine koje se pojavljuju zajedno) osobi koja ima smisla za humor pripisujemo poželjne osobine ličnosti kao što su: vesela, komunikativna, druželjubiva (Kolenović-Đapo, 2012) ili sposobnosti kao što je inteligentna (Greengross i Miller 2011). Implicitni pristup, deskriptivne studije i različite operacionalizacije smisla za humor su rezultirale nekonzistentnim rezultatima, često i kontradiktornim (Martin, 2003). Ovakvi pristupi i nalazi su doprinijeli novim spoznajama i razvijanjem teorijskih modela koji su ponudili solidne pretpostavke o različitim aspektima smisla za humor, što je doprinijelo da ovaj konstrukt bude testabilan. Istraživače sa područja humora interesirali su kognitivni procesi koji su u osnovi produkcije i razumijevanja različitog duhovitog sadržaja, odnosno nastojali su da identificiraju mentalne procese koji su u osnovi produkcije, razumijevanja i sposobnosti vrednovanja i uživanja u humorističnom sadržaju. Također, kako navode Kozbelt i Nishioka (2010), istraživači su uložili dodatni napor kako bi pokazali u kojoj mjeri su kognitivne sposobnosti povezane sa ostalim aspektima kognicije, te na utvrđivanje individualnih razlika u sposobnostima produkcije i razumijevanja humora.

Iako je produkcija humora saturirana reprodukcijom humora, u većini dosadašnjih studija istraživači su se više fokusirali na ostale dvije komponente, a to su: razumijevanje duhovitog materijala i sposobnosti pojedinca da vrednuje i uživa u humoru. Fokusiranje na navedene komponente smisla za humor je razumljivo, jer je riječ o aspektima humora koji su mjerljivi i ekonomični su za ocjenjivanje. Tako, vrednovanje i uživanje u humoru podrazumijeva sposobnost osobe da se osmjehuje, smješka i smije, što se jednostavno može izmjeriti procjenom koliko je neki stimulus duhovit. Razumijevanje humora se odnosi na shvaćanje značenja nekog sadržaja i tipično se mjeri interpretacijama značenja nekih slika, koristeći otvorena ili zatvorena pitanja. Iz definicija ove dvije komponente jasno je da između njih postoji visoka pozitivna psihometrijska povezanost (Wierzbicki i Young, 1978). U principu ova veza je i logična, jer je teško vrednovati i uživati u humoru (smijati se) ukoliko osoba nije razumjela duhoviti stimulus. Međutim, ova logičnost nije „životno“ održiva, jer se osobe u

nekim situacijama smiju, a pritom nisu razumjele poentu šale ili nekog drugog duhovitog stimulusa.

Ograničavanjem samo na pojedine kognitivne komponente, kao što su divergentno mišljenje i inteligencija, nećemo odgovoriti na postavljeno pitanje što ljude razlikuje u produciranju i doživljavanju humora, iza kojih mogu djelovati i varijable osobina ličnosti (Ruch, Köhler i Van Thriel, 1996). Istraživanja su potvrdila vezu ekstraverzije, kao osobine ličnosti, i humora (Eaves i Eysenck, 1975; Ruch i Deekers, 1993; Ruch, 1994), gdje humor osim što regulira negativne emocije i jača pozitivne emocije, djeluje kao sredstvo za razvijanje komunikacijskih vještina. Međutim, različiti pristupi i različita metodologija korištena u istraživanjima doprinijela je traganju za teorijskim modelima sa jasnijom strukturom, što je inspiriralo Hansa Eysencka (1942; prema Kolenović-Đapo, 2012) da postavi triangularni model humora koji sadrži tri komponente: kognitivnu, afektivnu i ponašajnu komponentu.

U ovom radu detaljnije ćemo elaborirati problematiku kognitivnih komponenata humora. Ostali faktori nisu uključeni u istraživački dizajni, kao što su osobine ličnosti, ali njihov se utjecaj ne može zanemariti u objašnjenju humora. U kognitivnoj komponenti sadržane su sposobnosti za koje smatramo da su u bliskoj vezi, a to su produkcija humora i kreativnost, odnosno sposobnost pojedinca da šalu učini smiješnom, dok identificiranje, razumijevanje te pamćenje smiješnog sadržaja možemo povezati sa intelektualnim sposobnostima. Tendencija pojedinca ka dobrom raspoloženju i sposobnost uživanja u humoru i zabavljanju jeste afektivna komponenta. I na koncu, način na koji osoba koristi humor pripada u ponašajnu ili motivacijsku komponentu, koja može biti u pozitivnom smjeru sa iskazivanjem pozitivnih osjećanja, ili u negativnom, omalovažavanjem drugih (Martin, 1998). Odnos između sposobnosti razumijevanja i produciranja humora s kreativnošću i inteligencijom najbolje objašnjavaju kognitivne teorije humora.

## 1.1. Kognitivne teorije humora

Kada se suočavamo sa nekim sadržajem dolazi do aktivacije shema koje omogućavaju konstrukciju mentalnog modela svijeta, njegovog razumijevanja te pronalaženja smisla u doživljaju raznih stimulusa iz okoline. Tako su istraživači iskoristili ove strukturalne cjeline koje organiziraju znanje u objašnjenju humora, promatranjem uspjeha u humoru kao uspješnost spajanja uzoraka sa repertoarima poznatih šala u dobro organiziranom, strukturalnom znanju u dugoročnom pamćenju. Navedene postavke su dokumentirane rezultatima istraživanja autora Sieglera (2004; prema Kozbelt, 2010) koji pokazuju da su eksperti u pisanju komičnih sadržaja mnogo efikasniji u produkciji detaljnijih interpretacija slika dajući im smiješne nazive, nego što su to bili početnici, upravo zbog brže aktivacije shema. Kognitivne teorije zauzele su posebno mjesto u objašnjavanju humora, isključivo zbog mnogobrojnih istraživanja kognitivnog koncepta kao što je inkongruentnost, odnosno nesklad i očekivanja, zbog kojih se često nazivaju IR modeli. Inkongruentnost se odnosi na vezu između objekta, događaja, ideje te očekivanja, koji mogu biti neusklađeni sa uobičajenim ili očekivanim obrascem, što dovodi do pojave inkongruencije. Ona nastaje isključivo kada se u obrascu pronađe smisao i kompatibilnost sa ostalim shemama, te što je veća razlika stimulusa i očekivanja na nekoj dimenziji, stimulus postaje smješniji. Pojednostavljeno, inkongruencija se bazično može opisati kao razlika od očekivanja (Attardo, 1997). Ako se do kraja šale ne ispune očekivanja koja su determinirana shemama, dolazi do neusklađenosti. Prirodni motiv čovjeka je da smanji neusklađenost, pronađe druge shematske oblike u koje bi se šala uklopila i na kraju razumjela. No, inkongruentnost nije sama po sebi dovoljna za humor, već uključuje i druge kognitivne procese koje najbolje opisuje dvostupanjski proces doživljaja humora, odnosno uključuje i načine organizacije znanja i obrade informacija (Forabosco, 1992).

Među dominantne kognitivne teorije ubrajamo: Koestlerovu kompozitnu teoriju kreativnosti, zatim Sulsov kognitivno - strukturalni model humora, Apterovu teoriju humora i teoriju izazivanja humora Wyera i Collinsa, koje ćemo objasniti u daljem tekstu.

### 1.1.1. Koestlerova teorija humora

Prema Koestleru humor predstavlja jedinu domenu kreativnosti gdje jedan kompleksni podražaj potiče odgovor na nivou fizioloških refleksa (Ferris, 1972). Koestler razlikuje tri domene kreativnosti, gdje prvu čini umjetnička kreativnost, koju on naziva „*ah*“ reakcijom, zatim znanstvena kreativnost ili „*aha*“ reakcija, dok je treća humoristična inspiracija koju on naziva „*haha*“ reakcijom (McFadzean, 1998). Humor proširuje mišljenje jednostavnim sistemom povezivanja ideja koje prvenstveno nisu bile povezane, te svojim opuštajućim efektom otklanja jedan od mogućih zastoja kreativnosti, a to je strah od pogreške. Osim deskripcija umjetnika, mudraca i humorista, Koestler (1962; prema Kolenović-Đapo, 2012) opisuje i tri elementa kreativnosti: bisocijaciju, matricu i kod. Upravo bisocijacija doprinosi proširivanju postojećeg mentalnog seta sa povezivanjem nepovezanih i suprotstavljenih informacija na drugačiji način. Bisocijacija koristi elemente iz različitih matrica koje oblikuju naše percepcije, misli i aktivnosti te dolaze do novih veza i mentalnih setova koje čine temelj kreativnosti, dok asocijativni procesi utemeljeni na navikama i elementima iz istih matrica misli ne omogućavaju kombiniranje informacija iz više kategorija objekata (Dubitzky, Kötter, Schmidt i Berthold, 2012). Gledajući na kreativnost kao sposobnost dolaska do novih ideja koje su iznenađujuće i originalne vidljiva je veza sa bisocijacijom, odnosno stvaranje novih veza i mentalnih setova. Kreativnost ne treba promatrati kao proces stvaranja nečega iz ničega, već kao kreaciju koja nastaje iz selekcije, kombinacije i sinteze već postojećih matrica misli, ponašanja, iskustava i percepcije. Koestler je značajan zbog svog doprinosa u objašnjavanju teorijskog okvira humora i kreativnosti kao varijabli, pogotovo za opisivanje kreativnosti. Svojim konceptom bisocijacije stvorio je asocijativnu teoriju. Ferris (1972) u svom radu detaljno objašnjava koje ishode sve bisocijacija može imati kada se dvije matrice „sudare“. Naime, „sudar“ matrica dovodi do pražnjenja energije odnosno smijeha, dok njihovo spajanje rezultira novoj intelektualnoj sintezi. Međutim, kada dođe do konfrontiranja dvije matrice nastaje estetski doživljaj. Koestler ne samo da pravi distinkciju između smijeha kao produkta humorističnog sadržaja, već i između različitih nivoa humora kao pokazatelja kreativnosti. Kreacija najbolje predstavlja kreativnosti, dok je reaktivni humor najmanje kreativan tip. Kako bi procijenili humorističnost sadržaja postoje i kriteriji za ocjenu humorističnosti, a to su originalnost, naglašavanje i ekonomičnost (Kolenović-Đapo, 2012). Originalnost se odnosi na efekt iznenađenja, gdje se naglašavaju pojedina obilježja kako bi se stvorila napetost, no ujedno se izostavljaju irelevantne pojedinosti koje mogu ometati

stvaranje bisocijativnih veza. Ispunjavanjem ovih kriterija i primarnih obilježja humora, šala se od strane slušatelja doživljava kao smiješna.

### *1.1.2. Suls: Kognitivno-strukturalni model humora*

Formalnu koncepciju humora kojoj su u fokusu kognitivni procesi (kao što je rješavanje problema, divergentno mišljenje) predložio je Suls (1983; prema Wyer i Collins, 1992). Sulsova teorija se naslanja na koncepte shema kao organizacije znanja koje koristimo kako bi interpretirali informacije. Kada informacija aktivira shemu, ona generalizira očekivanja na osnovu te informacije. Ono što se događa kod pojave humora jeste devijacija od očekivanja, odnosno dio informacije koja se ne može interpretirati sa već postojećim konceptima i shemama. Reinterpretacija zapravo „provocira“ humor. Suls na reinterpretaciju gleda kao na proces rješavanja problema, koja će koncept humora najviše zbližiti sa divergentnim mišljenjem. Osjećaj zadovoljstva koji se javlja kada se uspješno pronađe rješenje, odnosno reinterpretacija, jeste zabava o kojoj pojedinac izvještava. Kada se uoči inkongruentnost, odnosno devijacija od očekivanja, nastaje potreba da se ista riješi i to na način da se pretražuju alternativni setovi shema i koncepata koji bi najbolje riješili devijaciju, što često ne dovodi do humora jer reinterpretacija ne izaziva humorističan sadržaj. Sulsova teorija se doima prilično jednostavnom i više primjenjivom za razumijevanje humora, jer ne dovode sva razrješenja do izazivanja humora. Wyer i Collins (1992) navode da je inkongruentnost potrebna, ali ne i dovoljna za izazivanje humora. Sulsovu teoriju teško je primijeniti na sve kontekste u kojima je moguće producirati humor na osnovu razrješenja inkongruentnosti. Najčešće do humorističnih razrješenja dolazi kada se očekuje humorističan sadržaj, odnosno kada je podražaj takav da već aktivira naše očekivanje o humoru, ali i izaziva inkongruentnost i potrebu za rješenjem. U mnogim situacijama osobe ne očekuju da informacije kojima su izložene trebaju humoristično reinterpretirati, te ovakvi kognitivni neskladi neće dovesti do humora, njegovog razumijevanja, a samim time i do produkcije. Polazeći od teorije humora kao sveprisutne ljudske aktivnosti koja se pojavljuje u svim vrstama društvenih interakcija (Martin, 2010), Sulsova teorija teško odgovara ovom zahtjevu, jer se ipak iza ove mentalne igre kriju dodatni koncepti u objašnjenju humora. Također na agresivne oblike humora, Suls gleda kao na oblike razrješenja inkongruentnosti jer je za razrješenje jako bitno razumjeti informaciju, iako se mi osobno sa njom ne slažemo (primjerice stereotipi), jer je prvenstveni



motiv razrješenja nesklada. Autori su kasnije pokazali (Forabosco, 1992; prema Martin, 2010), da rješenje nikada nije potpuno, odnosno ono je „pseudo-rješenje“ koje ima smisla samo u tom kontekstu, te koje izaziva nove nekonzistentnosti koja doprinose užitku u humorističnom sadržaju, što dosta podsjeća na kantovsko gledište da proizvod humora nastaje „iznenadnom transformacijom napetog iščekivanja u ništa“.

### *1.1.3. Apterova teorija humora*

Prethodne teorije nisu odgovorile na pitanje konteksta, koji unatoč kognitivnom neskladu ne dovode do humora, što je rezultiralo ekstenzijom postojećih teorija. Naime, autor Apter uvodi motivaciju, te faktore koje imenuje kao reinterpetaciju, umanjivanje i nezamjenjivanje (Wyer i Collins, 1992). Uključivanjem navedenih faktora i različitih tipova doživljaja humora, te definiranjem uvjeta koji su neophodni da bi došlo do humorističnog ishoda, Apterova teorija je dobila status najopsežnije kognitivne teorije u objašnjenju smisla za humor. Preciznije, uvođenjem ovih faktora, Apterova teorija bolje objašnjava pojavu i doživljaj humorističnoga u situacijama u kojima se manifestacija humora ne očekuje. Karakteristike osobe koja upućuje humoristični sadržaj, uključujući kontekst u kojem se odvija interakcija, te osoba koja je primatelj informacija, zajedno sa objektima i događajima u tom momentu, su značajni i ključni za produciranje humora. Sulsovom (1972; prema Wyer i Collins 1992) argumentacijom da je iznenađenje ključno za izazivanje humora, osim neočekivanosti, nije pružilo objašnjenje zašto se u pojedinim situacijama ne događa čak ni smijeh, a pogotovo ne uživanje u humorističnom sadržaju. Apter (1982; prema Wyer i Collins 1992) nudi bolje objašnjenje uvođenjem faktora koji objašnjavaju karakteristike informacije, a to su: nezamjenjivost i umanjivanje. Prvobitna informacija koja je nastala i koja dovodi do reinterpetacije, ne smije biti zamijenjena drugom novonastalom. Novonastala reinterpetacija treba imati umanjenu vrijednost u odnosu na prvu informaciju. Za ova dva faktora bitan je i kontekst u kojem se događa reinterpetacija informacija, gdje će samo u uvjetima u kojima očekujemo izazivanje humora ova dva faktora biti ključna. Drugi konteksti, kao što su reinterpetacije znanstvenih otkrića ili misterioznih fenomena, ne izazivaju humor, iako su zadovoljeni svi gore navedeni uvjeti. Često kada su ljudi usmjereni na postizanje specifičnog cilja, uključena kognitivna aktivnost interferira sa procesima razumijevanja humora koji dovode do zabave. Zapravo, bez obzira na informaciju i moguće reinterpetacije, značajnu

ulogu zauzima reakcija osobe na tu informaciju, odnosno da li je dovoljno motivirana da je razumije i uživa u njoj. Osim prepreka koji se odnose na vanjske faktore, informacija također može inhibirati reinterpetaciju tako što stimulira otpor kod osoba. Apterovi faktori *nezamjenjivanje* i *umanjivanje* za koje je smatrano da su ključni za humorističan produkt, nisu se pokazali tako značajnim u preliminarnim studijama Collinsa i Wyera (1992). Ipak je dolazilo do izazivanja humora, iako je novostastala reinterpetacija zamijenila originalnu informaciju.

Apterovala formulacija odgovora kognitivnim teorijama, posebno zbog faktora nezamjenjivanje i umanjivanje koji odgovaraju Koestlerovoj formulaciji. Do humora dolazi primjenom dviju matrica, ali gdje jedna ne zamjenjuje drugu. Pored svih prednosti Apterovala teorija nije ostala bez kritike. Naime, Wyer i Collins, (1992), smatraju da Apter nije uspio objasniti kognitivne mehanizme koji su u osnovi smisla za humor, te zamjerka da teorija nije objasnila teškoće i razlike u razumijevanju doživljaja određenih informacija.

#### *1.1.4. Teorija izazivanja humora Wyera i Collinsa*

Dosadašnje spoznaje o neusklađenosti, kao jedinom, ili nužnom uvjetu za izazivanje humora su izazvale potrebu teoretičara da otkriju procese koji su dodatno u pozadini i poboljšaju predikciju situacija u kojima dolazi do izazivanja humora. Kao što je u uvodu već navedeno, neusklađenost, odnosno inkongruentnost nije sama po sebi dovoljna u objašnjenju, već čini samo dio svih kognitivnih procesa koji doprinose situacijama izazivanja humora. Na ovaj problem Wyer i Collins su pružili najintegrativniji model humora. Osim objašnjenja kognitivnih faktora, opisali su motivacijske i socijalne činitelje koji doprinose izazivanju humora. Definirali su ukupno osam postulata pomoću kojih pružaju uvid i u opće i specifično razumijevanje humora. Predložene postulate Wyer i Collins (1992) su podijelili u dvije skupine. Prvoj skupini pripadaju postulati koji su usmjereni na razumijevanje humora (koje je bitno da bi uopće došlo do izazivanja humora), dok su ostali postulati usmjereni na izazivanje humora. Autori su prvi pet postulata formirali na osnovu spoznaja iz dosadašnjih teorija i istraživanja kognitivne psihologije, te ovi postulati ne doprinose značajno novim razumijevanjima procesiranja informacija. Prvi postulat oslanja se na dosadašnje spoznaje o znanju koje ima mnogostruke reprezentacije i varira u formi i kompleksnosti te se organizira u sheme. Ključno je dugoročno *pamćenje* koje je organizirano u relevantne binove, naziv koji

su iskoristili iz ranijih modela (Wyer i Scrull, 1989; prema Wyer i Collins, 1992). Sve počinje od tumačenja podražaja pomoću prethodno oblikovanih shema, no koju ćemo shemu odabrati, jer su često različite sheme primjenjive za tumačenje istog stimulusa, ovisi o tome koja nam je najdostupnija. Ovdje Wyer i Collins proširuju koncept primjene shema u izazivanju humora i dodatno objašnjenju kreativnog korištenja postojećih shema u svom drugom postulatu kojeg nazivaju *kodiranje* o kojemu ovisi koja će shema biti upotrijebljena, ili još važnije koji će dijelovi stimulusa biti kodirani. Kodiranje ovisi najviše o ciljevima subjekta, i kao takvo je selektivno i može objasniti nedostatke prethodno prezentiranih teorija zašto dolazi do poteškoća ili razlika u razumijevanju humoristične informacije, gdje isti stimulus ne mora imati jednake ishode za sve osobe. Također, uzimaju se u obzir i individualne razlike u formiranju koncepata i shema, te njihove dostupnosti u pamćenju. Često pojedine sheme postaju dostupnije zbog nedavnog iskustva osobe koje ne mora biti povezano sa stimulusom. Treći i četvrti postulat su već poznati koncepti kojima su se bavili i prethodni autori, a odnosi se na *formiranje očekivanja i razrješenje nesklada odnosno reinterpetacija*. Pojava inkongruentnosti motivira osobu da riješi nesklad. Do nesklada često dolazi od formiranih očekivanja koji su vezani za raspon primjenjivog znanja za razumijevanje budućih događaja, te ukoliko se stimulus ne može interpretirati na osnovu raspoloživih shema, nastaje inkongruentnost i zahtjeva se ponovna reinterpetacija. Ponovna reinterpetacija se također odvija na tematski dosljedan način, jer se formiranje očekivanja više odnosi na predviđanje shema koje se mogu primijeniti. No, neusklađenost se ne mora dogoditi samo na osnovu nedostatka adekvatne sheme koja je primjenjiva, već i zbog narušavanja normativnih pravila koja su bitna u komunikaciji. Peti postulat *pragmatičnog procesiranja informacija* zahtjeva dosta kognitivne energije da smanji neusklađenost nastale zbog uvjeta u komunikaciji. Osoba koja doživljava neusklađenost uzrokovana kršenjem normativnih pravila sada traži pragmatično rješenje za reinterpetaciju komunikacije da bi postala što više konzistentna sa principima, odnosno normativnim pravilima. Ovih pet postulata sumirali su dosadašnju sliku o konceptima za koje se smatra da su nužni u razumijevanju humora, a povezani su sa kognitivnim sposobnostima. Ostala tri postulata usmjerena su na izazivanje humora. Postulat šest proširuje koncepte postavljene od Aptera, a tiču se umanjivanja kao faktora koji doprinosi izazivanju humora za koji se već utvrdilo da je nužan faktor, ali ne i dovoljan. Ono što je slično kao kod Aptera jeste da reinterpetacija mora imati ukupno manju vrijednost od prvobitne informacije, te što je veće *umanjivanje* dolazi do većeg izazivanja humora, što često može biti povezano sa teorijom smanjenja uzbuđenja. Wyer i Collins (1992) su u svojim prethodnim studijama pokazali da umanjivanje nije dovoljan uvjet za izazivanje humora, te su

koncipiranjem sedmog i osmog postulata upotpunili sliku koncepata potrebnih za izazivanje humora. Sedmi postulat razmatra funkcije koje su potrebne za izazivanje humora i njihov odnos, a odnosi se na *poteškoće u razumijevanju humorističnog stimulusa*. Kako navode Wyer i Collins (1992) količina potencijalno izazvanog humora je rezultat reinterpetacije stimulusa u obliku obrnutog slova U, odnosa vremena i napora koji je potreban da bi se identificirali i primijenili koncepti potrebni za reinterpetaciju, što upućuje na važnost umjerenog napora za proizvodnju veće količine smijeha. Izazivanje humora se smanjuje što su koncepti teži ili lakši za identificiranje, pogotovo u slučaju većeg napora uloženog u ovaj proces, koje može izazvati suprotne efekte od humora, odnosno osjećaj nekompetentnosti kod osoba i samim time se smanjuje njihovo se zadovoljstvo, odnosno uživanje. Osmi postulat prikazuje razlike između pojmova *razumijevanje i elaboracija*. Razumijevanje se odnosi na prve postulate koji su povezani sa kodiranjem stimulusa, dok se elaboracija odnosi na stvaranje zaključaka o stimulusu, ali koji nisu nužni za njegovo razumijevanje i kao takve mogu primiti razne oblike koji ovise o vanjskim utjecajima, ili unutarnjim ciljevima koje osoba ima, a nisu prvobitno povezani sa događajem koji izaziva humor. Zbog toga osmi postulat, odnosno kognitivna elaboracija ovisi o tipu elaboracije koja se javlja, odnosno za izazivanje humora, osoba treba biti usmjerena na kognitivnu elaboraciju događaja sa njegovim humorističnim aspektima. No, ukoliko osobi nije cilj da razumije i uživa u humorističnom događaju, tada kognitivna elaboracija nije usmjerena na reinterpetaciju humorističnog stimulusa jer on kao takav nije relevantan za postizanje cilja te može imati različite efekte, od izazivanja, odsustva humora ili bez ikakvog efekta. Osim elaboracija koje nastaju samogeneriranjem, postoje i eksternalno generirane elaboracije koje bolje objašnjavaju situacije koje su humoristične, no za koje nisu potrebne reinterpetacije već su konstituirane prethodnim eksternalno reguliranim događajima koji usmjeravaju na humoristične aspekte nekog događaja. Postulati su povezani i na način da ukoliko postoji poteškoća u razumijevanju koju objašnjava postulat sedam, tada dolazi do poteškoća u elaboraciji. Poteškoća stimulira kognitivnu elaboraciju, no ne u smjeru humorističnih aspekata informacije ili događaja, već na razmišljanje o vlastitoj kompetenciji zbog nerazumijevanja koja je irelevantna elaboracija za humor i time sprečavaju uživanje koje bi inače nastalo. Ovaj postulat također objašnjava učinak teškog pronalaženja shema za reinterpetaciju koje prevazilaze optimalni nivo i time usmjeravaju elaboraciju u drugom smjeru. Naravno da elaboracija ovisi o vremenu i naporu koji se ulaže u razumijevanje; što je više vremena i napora potrebno za razumijevanje, manje je ulaganje u elaboraciju. Osim ovih postulata autori su se posvetili i razumijevanju efekta repetacije koja dovodi do fenomena da nije potrebna

nova interpretacija, jer je stimulus poznat, no ipak izaziva humor, dok drugi oblici humorističnih sadržaja nemaju tu mogućnosti. Autori objašnjavaju ovaj efekt kroz postulat osam, odnosno kognitivnu elaboraciju humorističnog sadržaja koji imaju visok elaborativni potencijal i ponavljanjem stimuliraju nove implikacije nastale elaboracijom sve dok nestanu sve moguće elaboracije i zaustavi izazivanje humora. To objašnjava zašto pojedine šale ponavljanjem gube na humorističnosti, jer je broj potencijalnih elaboracija malen. No, kako autori navode, ove pretpostavke zahtijevaju empirijsku potvrdu (Wyer i Collins, 1992).

Neizostavni dio ove teorije jesu motivacijski utjecaji na izazivanje humora kojima su autori također posvetili pažnju, jer o motivaciji ovise svi gore navedi postulati i koraci ka izazivanju humora. Motivacija može utjecati na koncepte i znanja koje osoba koristi da bi interpretirala događaj, specifični ciljevi osobe mogu preusmjeriti ulaganje kognitivnog napora u njihovo postizanje, a time smanjiti kapacitet potreban za elaboraciju humorističnih stimulusa. Specifični cilj također može smanjiti sve informacije relevantne za humor od postulata jedan koji se odnosi na kodiranje stimulusa, čime osoba smanjuje inkongruentnost, te ne dolazi do potrebe za potragom prikladnih shema za reinterpretaciju kodiranih stimulusa.

Teorija izazivanja humora Wyera i Collinsa je uvod u odnos kreativnosti i humora, te slika ove povezanosti postaje jasnija kada se varijable operacionaliziraju sličnim terminima. Osim kognitivnih teorija humora, teorije kreativnog mišljenja također objašnjavaju doprinos kognitivnih procesa kreativnom potencijalu, koji je potreban za produkciju humora.

## 1.2. Kreativnost

Kreativnost je dugo bila zanemarivana na polju psihologije iz najmanje dva razloga: neslaganja autora vezanih za operacionaliziranje ovog konstrukta i pristupa prema kojem je kreativnost bila rigidno shvaćena, često shvaćena kao misticizam; što je rezultiralo nepovjerenjem da kreativnost uopće može biti adekvatno izmjerena.

No, preokret u istraživanju kreativnosti počinje pedesetih godina dvadesetog stoljeća (Guilford, 1950) razvijanjem različitih teorijskih pristupa, od psihodinamskih do kognitivnih. Većinom su teorije objašnjavale samo neke komponente kreativnosti; odnosno, kako navodi Rhodes (1961) tadašnjih četrdesetak teorija i definicija koje su imale visok stupanj preklapanja. Razlike koje su postojale između ovih teorija ogledao se u pristupu istraživanja kreativnosti. Generalno, teorijske pristupe možemo grupirati u nekoliko skupina. U jednu skupinu su teorije koje su tragale za individualnim obilježjima i kognitivnim procesima kod kreativnih osoba. Postavke ovih teorija provjeravane su ispitivanjem povezanosti između kreativnosti, inteligencije i divergentnog mišljenja, ali i humora. U drugoj skupini su teorijski pristupi koji su se fokusirali na mentalne procese involvirane u kreativnost. Kako Rhodes (1961) navodi ove teorije objašnjavaju ulogu motivacije, percepcije, učenja i mišljenja kod kreativnih osoba. Zapravo, doprinos ove skupine teorije jeste u objašnjavanju individualnih razlika u motivaciji. Treća skupina okupila je teoretičare zainteresirane za interakcionistički pristup; interakcija pojedinca i okoline. I konačno, četvrta skupina teorija polazila je od hipoteze da su kriteriji kreativnosti produkti koji su društveno priznati. Sternberg (1999) je pristupe izučavanja kreativnosti podijelio na šest pristupa ili paradigmi koje su dale svojevrsan doprinos u objašnjenju kreativnosti, a to su: misticizam, psihoanalitički pristup, pragmatični, psihometrijski, kognitivni i osobinski pristupi. Za potrebe ovog rada najadekvatnije teorije koje mogu odgovoriti na problematiku povezanosti između humora i kreativnosti jesu psihometrijski pristup i kognitivne teorije.

### 1.2.1. Psihometrijski pristup

Psihometrijski pristup istraživanja kreativnosti zaslužan je za testiranje kreativnosti pomoću testova papir-olovka, jer je pristup studija slučaja visoko kreativnih osoba otežavalo put konceptualizacije zbog svoje rijetkosti i otežanog izdvajanja relevantnih faktora koji doprinose kreativnosti. Također, kako navodi Sterberg (1999), ovaj pristup je povezo konstrukte kao što je divergentno mišljenje i kreativnost, te se na sugestiju Guilforda (1950), testovi divergentnog mišljenja koriste kao glavni instrumenti za mjerenje kreativnog mišljenja. Divergentno mišljenje, za razliku od konvergentnog, povezujemo sa originalnim idejama, te iako je ono, kako navodi Runco (2012), više metaforički, atraktivan je koncept jer direktno vodi ka testabilnim hipotezama i adekvatnim testovima preko kojih se može zaključiti o kreativnom mišljenju. Razlog zbog kojih se ova dva konstrukta povezuju jeste središnji koncept, a to je *originalnost* koja se nalazi u gotovo svim teorijama kreativnosti. Ova konceptualizacija nije bila pošteđena kritika (Amabile, 1983; prema Sternberg, 1999), koje se prvenstveno odnose na rezultate originalnosti, fleksibilnosti i fluentnosti, za koje autori smatraju da nisu zahvatili koncept kreativnosti, te da su testovi kao što su papir-olovka neadekvatni za mjerenje ovog konstrukta. Unatoč ovim manjkavostima, istraživači su ostali pri svom pristupu jer je inspirirao mnoga istraživanja (Torrance, 1982, Cramond, 1993, Gardner, 1993; prema Plucker i Renzulli, 1999) zbog ekonomičnosti i objektivnosti. Najpoznatiji test koji je proizašao iz ovog pristupa jeste Torrance test kreativnog mišljenja. Problematičnost ovog pristupa mjerenja kreativnosti preko divergentnog mišljenja jeste upravo konvergentno mišljenje, koje funkcionira zajedno sa divergentnim u kreativnom mišljenju i rješavanju problema (Runco, 2007). Autori se često priklanjaju starijim testovima koji ispituju ovu vezu jer su etablirani u istraživačke svrhe i što posjeduju norme potrebne za interpretaciju. Međutim, u ovim testovima izostavljene su druge varijable kao što su inteligencija i osobine ličnosti, bez kojih ostajemo na razumijevanju samo kvaliteta ideja i procesa koji su involvirani u kreativnom mišljenju.

### 1.2.2. Kognitivni pristup

Kognitivni pristup detaljnije je objasnio osnove koje su involvirane u kreativnosti, fokusirajući se na zanemarene kognitivne procese. Ovaj pristup predložio je dvije suvremene

teorije koje se najviše koriste u objašnjenju kognitivnih procesa kreativnosti, a to su *asocijativna teorija* i *teorija kontrolirane pažnje* (Beaty, Silvia i Nusbaum, 2014). Kako su Beaty i suradnici (2014) pokazali, obje teorije pružaju valjane dokaze o povezanosti asocijativnih i egzekutivnih sposobnosti sa kreativnošću, koje će potaknuti razmišljanja o povezanosti egzekutivnih funkcija i humora. Osim teorije, ponuđeni su i pristupi za mjerenje kreativnosti preko kognitivnih sposobnosti. U nastavku teksta slijedi objašnjenje teorije asocijativnosti i teorije kontrolirane pažnje. Također, objasniti ćemo ulogu egzekutivnih funkcija i njihovu vezu sa humorom i kreativnosti.

### *1.2.3. Teorija asocijativnosti*

U okviru teorija asocijativnosti razvijene su mjere kreativnosti koje se zasnivaju na rješavanju problema. Najpoznatiji je Test udaljenih asocijacija (Remote Associates Test-RAT) koji zahtjeva od osobe da smisli konceptualno sličnu riječ koja objedinjuje tri prezentirane riječi koje su nepovezane. Nastanak ovog pristupa i testa veže se za koncept kojeg je predložio Mednick (1962) prema kojem osobe sa ravnim asocijativnim hijerarhijama, koje su pozadina semantičkog znanja, više produciraju asocijativnih koncepata za navedeni zadatak. Za razliku od osoba koje imaju ravne asocijativne hijerarhije, koje imaju više i novije konceptualne kombinacije, osobe sa strmim brzo iscrpljuju odgovore. No, autori Beaty i Silvia (2012) su istraživanjem ovog odnosa došli do nalaza da kreativni proces zahtjeva vrijeme, te da fluidna inteligencija moderira ovaj odnos, gdje vrijeme nije bilo potrebno za produkciju kreativnih odgovora osobama koje su visoko na testovima fluidne inteligencije. Ovaj nalaz potaknuo je autore da istraže odnos egzekutivnih funkcija i kreativnosti, time generirajući drugu teoriju o kontroliranoj pažnji, odnosno sposobnosti inhibicije salijentih i neoriginalnih odgovora koje se tipično pojavljuju na početku zadatka.

### *1.2.4. Teorija kontrolirane pažnje*

Hayes je (1990) prezentirao nalaze u kojima inteligencija i kreativnost imaju slabu ili nikakvu povezanost, koji su upućivali da su ova dva konstrukta odvojene sposobnosti. No, suvremena istraživanja nisu zanemarivali ovaj odnos te su ga ponovno razmatrali i istraživali



novim metodama i testovima. Nusbaum i Silvia (2011) su korištenjem poboljšanih testova i boljih operacionalizacija konstrukata pronašli vezu fluidne inteligencije i kreativnosti preko egzekutivnih funkcija. Teorija kontrolirane pažnje objašnjava kako egzekutivne sposobnosti inhibiraju salijentne i nekreativne asocijacije time poništavajući njihovo interferirajuće djelovanje na kreativne i originalne asocijacije. Zbog ovih nalaza egzekutivne sposobnosti se smatraju središnjima u objašnjenju zadataka divergentnog mišljenja. Beaty i Silvia (2012) objašnjavaju vezu fluidne inteligencije i divergentnog mišljenja preko inhibicijskih procesa koji su u osnovi radnog pamćenja i kontrolirane pažnje. Oni zajedno djeluju na suzbijanju prvih neoriginalnih odgovora. Osim visokih sposobnosti fluidne inteligencije, Lee i Therriault (2013) ističu važnost radnog pamćenja pomoću kojeg osobe uspješnije dolaze do originalnog odgovora, tako što pomoću središnjih komponenti kao što su ažuriranje, prebacivanje i inhibicija sprečavaju pojavu prvih automatskih odgovora koji nisu originalni, te time dolaze do novijih ideja. Rezultati novih istraživanja podržavaju teorije da su egzekutivni procesi u osnovi kreativnosti, no oni također otvaraju nove spoznaje o odnosu egzekutivnih sposobnosti i produkcije humora.

### **1.3. Egzekutivne funkcije i humor**

Istraživanja humora kao terapijskog sredstva kod starijih osoba generiralo je dosta hipoteza i zaključaka o kognitivnim sposobnostima koje su u pozadini produkcije humora. Prema Moscovitch i Winocur (1995) starenje utječe na određene vrste memorije, pogotovo radne za koju se kasnije pokazalo da je u pozadini produkcije humora (Shammi i Stuss, 1999). U svom istraživanju Shammi i Stuss (2003) su dobili nalaz da stariji ispitanici, za razliku od mlađih imaju više grešaka u pronalaženju adekvatnog odgovora na šalu i razumijevanja humorističnog sadržaja. Rezultati starijih ispitanika na testovima humora su korelirali sa njihovim učinkom na testovima kognitivnih sposobnosti, kao što su radno pamćenje, apstraktno mišljenje te testovi vizualne percepcije i pažnje, pogotovo na testu crteža. No ono što autori također navode kao moguće objašnjenje jeste sukladno sa postulatima iz teorije izazivanja humora Wyera i Collinsa, gdje zapravo kompleksnost zadatka koja zahtjeva više kognitivnog ulaganja smanjuje produkciju i razumijevanje humora. Veza u obliku obrnutog slova U govori o prednostima optimalnog kognitivnog ulaganja kao maksimalnog uvažavanja humorističnog sadržaja. Pozitivnu povezanost između humora i radne memorije objašnjavaju

Uekermann, Channon i Daum (2006), koji izvještavaju da je radno pamćenje u vezi sa brojem točnih humorističnih odgovora na zadatku. Inhibicija i premještanje su se pokazale kao faktori koji doprinose kreativnom mišljenju, odnosno odgovorima, no autori su pronašli i njihove veze sa humorom (Sammi i Stuss, 2003, Uekermann i sur., 2006). Preko testova kao što su Trail Making Test (TMT) i Stroopovog testa, autori su došli do nalaza da inhibicija i premještanje imaju značajnu povezanost sa humorom.

#### **1.4. Kreativnost i humor**

Već sa gore navedenim nalazima vidimo koji se procesi nalaze iza kreativnosti, ali i humora, te veza ova dva konstrukta postaje jasnija. Odnosi između ove dvije sposobnosti nisu zanimljivi samo teoretičarima, već i u primijenjenoj psihologiji zauzimaju visoko mjesto, pogotovo u organizacijama koje humor vide kao efikasno sredstvo za podizanje radne atmosfere ili kao stanje uma koje poboljšava kreativnost na poslu. Poticanje humora na poslu uklanja prepreke koje blokiraju kreativnost i time pomažu osobama da kombiniraju ideje koje prvenstveno nisu prije povezivane. U školskom sistemu Gatzel i Jackson (1962; prema Treadwell, 1970) pronalaze razliku između kreativne i nekreativne grupe s obzirom na humor, odnosno kreativne osobe više koriste i uvažavaju humor. Treadwell (1970) je u svojoj pilot studiji ispitivao povezanost između produkcije humora sa mjerama kreativnosti, izvještavajući o statistički značajnoj povezanosti. Ziv (1976) je dobio nalaze da humor doprinosi kreativnom mišljenju, koje je operacionalizirao preko mjere divergentnog mišljenja. U ovom slučaju slušanje humorističnih snimaka kod adolescenata je facilitiralo mišljenje koje nije konvencionalno. Divergentno mišljenje je važno u edukacijskom procesu jer potiče rješavanje problema, a korištenje humora se čini jednostavno i praktično. Pa čak instrukcija osobama da koriste humor pri rješavanju testa kreativnosti poboljšalo je rezultate (Ziv, 1983). Hauck i Thomas (1972) pored isticanja humora kao facilitatora u učenju, odnosno njegove važnosti u edukativne svrhe, pronalaze i jako visoke pozitivne korelacije humora sa inteligencijom i kreativnošću. Ovu vezu također su kasnije potvrdili Humke i Schaefer (1996) izvještavajući o visokom, statistički značajnom koeficijentu korelacije između humora i kreativnosti ( $r=0.77$ ). Navedeni autori, rezultate objašnjavaju zajedničkim obilježjima ova dva konstrukta, a to su njihova povezanost sa preuzimanjem rizika i produkcijom neočekivanih i neobičnih odgovora. Korištenjem novih testova istraživači su ovu vezu pojačali preciznijom operacionalizacijom

konstrukata, pogotovo humora kojeg su razložili na više faktora i time dobili veće povezanosti sa kreativnosti.

Istraživači su pronašli i veze između pojedinih stilova humora i kreativnosti, posebno sarkazma koji potiče kompleksno razmišljanje i kreativno rješavanje problema, jer interpretacije sarkazma zahtijevaju dekodiranje doslovnog značenja i interpretacije poruke koristeći se kontekstualnim i situacijskim znakovima (Gibbs, 1986; Miron-Spektor i sur., 2011; prema Eliav, 2016).

## **1.5. Inteligencija i humor**

Autori Nusbaum i Silvia (2011) su pronašli da između kreativnosti i mjera inteligencije postoji statistički značajna veza, koja ukazuje da osobe koje imaju razvijenu fluidnu inteligenciju, pri rješavanju zadataka divergentnog mišljenja, koriste više mentalnih setova pretraživanja informacija, što vodi ka kreativnijim i originalnim odgovorima. Pretraživanje adekvatnih mentalnih setova je bitna karakteristika kod humora, tako da ova veza nije bila zanemarena u istraživanjima, u kojima su autori pokušali da pronađu korelate koji povezuju inteligenciju i humor. Wierzbicki (1978) izvještava o značajnoj pozitivnoj korelaciji između inteligencije i razumijevanja humora, koja potvrđuje i nalaze Haucka (1972). Ova veza, prema Cunningam (1962) je istraživana još početkom 1920-tih godina, gdje su autori (primjerice, Bird, 1925; prema Cunningam, 1962) izvještavali o visokim koeficijentima korelacija između uspjeha na testovima humora i vrijednostima dobivenih na testovima inteligencije. Koppel i Sechrest (1970) su pronašli pozitivnu povezanost inteligencije i procjena humorističnih odgovora. Do sličnih nalaza su došli i Howringan i MacDonald (2008; prema Greengross i Miller, 2011), koristeći različite verbalne zadatke (dopunjavanje profila, odgovaranje na hipotetske situacije) i neverbalne testove kao pokazatelje aktivnog humora i njegove povezanosti sa inteligencijom. Fisher (1981; prema Ziv, 1989) pronalazi da osobe koje su visoko na testovima inteligencije karakterizira konzistentna upotreba humora, zbog toga kasnije istraživači tretiraju humor kao varijablu preko koje se zaključuje o inteligenciji.

Međutim, rezultati drugih istraživačkih studija su pružila i drugačije rezultate o odnosima humora i inteligencije. Luborsky i Cattell (1947), su utvrdili da između humora i inteligencije nema statističke povezanosti, jer su humor operacionalizirali kao procjene uživanja u

različitim vrstama šala, na koju se gleda kao na pasivnu ocjenu humorističnosti prezentiranog materijala, a ne na aktivnu produkciju humora. Zanimljivo u ovim rezultatima jeste da su autori utvrdili pozitivnu povezanost samo za „podrugljive“ šale. Slične rezultate izvještava Stump (1939) koji koristi istu koncepciju humora kao pasivne procjene, odnosno samoprocjene uživanja u humoru.

Za istraživanje ovog odnosa mnogi autori su bili zainteresirani, pogotovo zbog humora kao osobine preko koje se implicitno zaključuje o inteligenciji. Stoga Greengross i Miller (2011) istražuju ovu vezu te pronalaze pozitivnu povezanost, odnosno da je inteligencija dobar prediktor sposobnosti produkcije humora. Autori su pored toga pokazali da je humor medijator pozitivne povezanosti inteligencije i uspjeha kod partnera, čime pokazuju da je inteligencija vrlo vjerojatno atraktivna zbog svoje manifestacije u humoru.

## **2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja je ispitivanje povezanosti između aktivnog i pasivnog smisla za humor i inteligencije i kreativnosti, te ispitati prediktivnu snagu inteligencije i kreativnosti u objašnjenju smisla za humor. Istraživanje je koncipirano na temelju dosadašnjeg stupnja spoznaja iz ovog područja, koja ukazuju na nekonzistentne rezultate. Teorijsko polazište istraživanja smisla za humor su kognitivne teorije humora, te Eysenckov triangularni model humora, prema kojem kognitivna komponenta humora podrazumijeva razumijevanje i stvaranje humora.

Uz opći cilj istraživanja definirani su sljedeći problemi i pripadajuće hipoteze.

### **2.2. Problemi istraživanja**

1. Ispitati povezanosti između inteligencije, kreativnosti i različitih aspekata smisla za humor.
2. Ispitati doprinos inteligencije i kreativnosti u objašnjenju kriterijske varijable (pasivni, semiaktivni i aktivni smisao za humor).

### **2.3. Hipoteze**

H1: Očekujemo da će inteligencija, kreativnost i aspekti smisla za humor (pasivni, semiaktivni i aktivni) biti statistički značajno povezani, odnosno smjer povezanosti biti će pozitivan.

H2: Očekujemo da će inteligencija i kreativnost kao prediktori statistički značajno predviđati uradak na mjerama razumijevanja i produkcije humora, odnosno očekujemo zajednički doprinos prediktora u objašnjenju kriterijske varijable (pasivni, semiaktivni i aktivni smisao za humor).

### **3. METODA ISTRAŽIVANJA**

#### **3.1. Ispitanici**

U istraživanju su sudjelovali studenti preddiplomskog i diplomskog studija na Odsjeku za psihologiju (Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu). Podatci su prikupljeni na ukupno 182 ispitanika, no u krajnjem uzorku zadržano je ukupno  $N=157$  ispitanika, od kojih je 87.3% žena. Prosječna dob ispitanika je  $M=20.94$  ( $SD=1.92$ ). Učesnici u istraživanju su dobili kompenzacijske bodove iz unaprijed određenih studijskih predmeta za sudjelovanje u istraživanju.

#### **3.2. Postupak**

Istraživanje je dio šireg projekta *Humor u prostoru ličnosti*, koji je proveden u okviru Centra za psihološka istraživanja na Odsjeku na psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Istraživanje je provedeno u četiri vremenske točke zbog velikog broja primijenjenih mjernih instrumenata. U provedbi istraživanja vodili smo računa o svim etičkim principima koje je karakteristično za psihološka istraživanja. Ispitanici su najprije potpisali pristanak za sudjelovanje u istraživanju, gdje im je objašnjen cilj istraživanja i navedena njihova prava koja imaju kao ispitanici (Prilog 1). Trajanje svake istraživačke faze je iznosilo dva sata; pritom, učesnicima u istraživanju je naglašeno da sudjeluju dobrovoljno u istraživanju, te da mogu odustati od sudjelovanja u bilo kojoj vremenskoj točki, bez praktičnih implikacija za njih.

#### **3.3. Instrumentarij**

##### **3.3.1. Test za mjerenje fluidne inteligencije**

Za mjerenje fluidne inteligencije primijenjen je Problemni test, kojeg su konstruirali autori Z. Bujas, Szabo i Kolesarić (1981). Test pruža pouzdanu neverbalnu procjenu inteligencije i njime se ispituje osjetljivost na probleme i inteligencija. U testu je sadržano ukupno 70 zadataka koji se sastoje od niza slova, riječi ili drugih znakova. Zadatak ispitanika jest da

otkrije što se traži u zadatku i pronađe rješenje zadatka. Test se može primjenjivati pojedinačno ili grupno. Vrijeme primjene je ograničeno na 45 minuta. Ocjenjivanje je objektivno, prema ključu za ocjenjivanje iz Priručnika. Koeficijenti unutarnje pouzdanosti variraju u rasponu od 0.85 do 0.95 (Krković i Kolesarić, 1970; prema Bosanac, 2006). U našem istraživanju koeficijent unutarnje pouzdanosti za Problemni test iznosio je  $\alpha = .86$ .

### 3.3.2. Test za mjerenje kristalizirane inteligencije

Mill Hill skala je mjera kristalizirane inteligencije; test su konstruirali autori J. C. Raven, J. H. Court i J. Raven (1994). Skalom se ispituju sposobnosti savladavanja, pohranjivanja i reproduciranja verbalnih informacija i znanja koje se stiče kroz iskustvo. Kao takva, skala se temelji na opsežnoj upotrebi deklarativnog znanja. Mill Hill ljestvica se sastoji od 68 elemenata podijeljenih u dva dijela. U prvom dijelu date su riječi poput *bezvrijedan*, *tobožnji*, a zadatak ispitanika jest da za svaku riječ navedu njeno značenje. Drugi dio skale se sastoji od jedne riječi i ponuđenih alternativa, a zadatak ispitanika jest da odabere točan odgovor (Raven i sur., 1994; prema Đapo, Dizdarević i Kolenović-Đapo, 2005). Križan i Matešić (2001) prilikom adaptacije hrvatskih verzija Mill Hill ljestvica rječnika izvještavaju o intervalu unutarnje pouzdanosti od 0.83 do 0.91. Koeficijent unutarnje pouzdanosti za cijelu skalu u ovom istraživanju iznosi  $\alpha = .79$ ; za subskalu Mill Hill A dobiven je koeficijent unutarnje pouzdanosti  $\alpha = .75$  i za subskalu Mill Hill B  $\alpha = .72$ .

### 3.3.3. Torrancov test za mjerenje kreativnosti

Test za mjerenje kreativnosti konstruirao je Torrance (1966). Test je preveden i adaptiran na naše govorno područje (Savčić, Đapo, Kolenović-Đapo, 2004). Za potrebe istraživanja korištena je verbalna forma A i neverbalna forma. Verbalna forma A sastoji se od pet zadataka: *Postavljanje pitanja*, *Pogađanje uzroka*, *Pogađanje posljedica*, *Kako poboljšati proizvod*, *Neobične upotrebe* i *Pretpostavite samo*. Ispitanicima se prezentira određeni stimulus (slika), a njihov zadatak je da odgovore na postavljeno pitanje (primjer: na koje načine upotrijebiti kartonsku kutiju), dajući što više relevantnih ideja za prezentirani stimulus. Sistemom ocjenjivanja dobivenih odgovora mjere se tri faktora divergentnog mišljenja: fluentnost (broj relevantnih odgovora), fleksibilnost (broj relevantnih kategorija ili pomaka u odgovorima), i originalnost (broj neobičnih i rijetkih, ali relevantnih ideja). Figuralna forma se sastoji od više faktora koji se mogu dobiti sistemom ocjenjivanja, ali za potrebe istraživanja korištena je fluentnost, originalnost i apstraktnost naslova. Zadatci u figuralnoj formi sastojali su se u dovršavanju crteža i osmišljavanje originalnih naslova. Psihometrijskom provjerom

(Rosenthal, Demers, Stilwell i Graybeal, 1983) TTCT testa verbalne forme autori izvještavaju o unutarnjoj pouzdanosti od  $\alpha = .90$ . U ovom istraživanju koeficijenti unutarnje pouzdanosti za TTCT testa za verbalnu formu iznosi  $\alpha = .88$ , gdje je unutarnja pouzdanost fluentnosti  $\alpha = .72$ , fleksibilnosti  $\alpha = .58$  i originalnosti  $\alpha = .65$ . Torrance (1990, prema Krim, Cramond i Bandalos, 2006) izvještava o koeficijentu unutarnje pouzdanosti figuralne forme  $\alpha = .90$ . U našem istraživanju koeficijent unutarnje pouzdanosti cijelog testa iznosi  $\alpha = .93$ , dok za subskale fluentnost iznosi  $\alpha = .94$ , originalnost  $\alpha = .89$  i apstraktnost pojmova  $\alpha = .79$ .

#### 3.3.4. Test za ispitivanje smisla za humor (HOPA)

Za mjerenje smisla humora koristili smo HOPA test, autora Krizmanić i Kolesarić (1992). Autori su humor operacionalizirali kao karakteristiku pojedinca da razumije šale i da smijehom na njih reagira, pridonoseći povremeno njihovom nastanku (Krizmanić i Kolesarić, 1992). Test se sastoji iz tri subskale: aktivni, semiaktivni i pasivni smisao za humor. Svaka subskala se sastoji od deset verbalnih i deset neverbalnih zadataka. Prvi subtest (*pasivni smisao za humor*) ispituje razumijevanje i prihvaćanje šala. Šale su izražene tekstem ili crtežom - u ovom testu nalaze se neutralni tekstovi i crteži, te šale koje su procijenjene kao smiješne i šale koje su smatrane neduhovitima. Zadatak ispitanika jeste da odgovori da li smatra šalu duhovitom ili neduhovitom. Drugi subtest (*semi aktivni smisao za humor*) sastoji se od 20 zadataka koji mjere aktivniji smisao za humor kroz zadatke verbalnog tipa ili kombinacije crteža i teksta. Treći subtest je namijenjen za mjerenje aktivnog smisla za humor, odnosno produkciju šaljivih sadržaja. Sastoji se od 20 zadataka gdje ispitanik ima zadatak da svojim odgovorom dovrši situaciju, odnosno učini ju smiješnom. Skupina zadataka koje treba dovršiti sastoji se od crtanih šala kojima je izostavljen popratni tekst, te riječima opisanih šala kojima nedostaje dio teksta. Ocjenjivanje je objektivno, korištenjem Priručnika za ocjenjivanje. Autori Krizmanić i Kolesarić (1992) izvještavaju o unutarnjoj pouzdanosti od  $\alpha = .49$  za pasivni subtest do  $\alpha = .80$  za aktivni. Koeficijent unutarnje pouzdanosti u ovom istraživanju za cijeli test iznosi  $\alpha = .83$ . Subskala pasivnog smisla za humor ima koeficijent unutarnje pouzdanosti  $\alpha = .78$ , subskala semiaktivnog smisla za humor  $\alpha = .63$ , te subskala aktivnog smisla za humor  $\alpha = .67$ .



## 4. REZULTATI

U svrhu odgovaranja na postavljene hipoteze provedeni su adekvatni statistički postupci. Dobiveni podatci su obrađeni u SPSS programu verzija 23. Prije odgovora na istraživačke probleme proveli smo deskriptivne statističke analize kako bi mogli vidjeti koji su postupci najadekvatniji u odgovoru na probleme istraživanja. U tablici 4.1. prikazane su deskriptivne vrijednosti (aritmetičke sredine, standardne devijacije, skewness i kurtosis) rezultata dobivenih primjenom testova za mjerenje inteligencije, kreativnosti i smisla za humor, te Kolmogorov-Smirnov test s ciljem provjere normalnosti distribucije.

Tablica 4.1. Deskriptivne statističke vrijednosti varijabli korištenih u istraživanju (N=157)

Varijable	M	SD	Skjunis	Kurtozis	p <sup>a</sup>
Mill Hill A <sup>b</sup>	18.81	5.63	.232	.970	.200
Mill Hill B <sup>c</sup>	29.59	4.29	.017	4.21	.000**
Mill Hill ukupno	48.40	8.78	.672	1.50	.000**
Problemni test <sup>d</sup>	36.64	8,79	-.149	.029	.200
Kreativnost Verbalna forma	96.19	35.15	.687	1.22	.050
Kreativnost Figuralna forma	37.79	15.46	.512	-.168	.001**
HOPA <sup>e</sup>	33.03	13.28	-.225	.353	.200

Napomena: <sup>a</sup>p Kolmogorov-Smirnov testa; <sup>b</sup> i <sup>c</sup>:mjera kristalizirane inteligencije; <sup>d</sup>: mjera fluidne inteligencije; <sup>e</sup>= test smisla za humor

\*p<.05; \*\*p<.01.

Iz tabele 4.1. možemo vidjeti da rezultati na subtestu Mill Hill B i testovima Mill Hill i Torrancovom testu kreativnosti figuralna forma značajno odstupaju od normalne distribucije. Mill Hill B ima leptokurtičan oblik distribucije, dok su Mill Hill, Torrancov test kreativnosti figuralna forma i verbalna forma blago pozitivno asimetrične distribucije. Mill Hill B

zadovoljava uvjete simetričnosti. Ostale varijable zadovoljavaju kriterije normalnosti distribucije.

U istraživanju su korištene intervalne skale mjerenja, većina skala ima normalnu distribuciju, dok druge blago odstupaju. Odnos između većine varijabli je linearan, ili bez statističke značajne povezanosti.

U svrhu testiranja hipoteza, odnosno utvrđivanja jačine i smjera povezanosti varijabli korišten je Pearsonov koeficijent korelacije kako bi odgovorili na pitanja dijagnostičke prirode.

Tablica 4.2. Pearsonovi koeficijenti korelacije između prediktora (subtesta i testa inteligencije) i kriterija (subskala humora – HOPA)

<b>Varijable</b>	Pasivni smisao za humor	Semi-aktivni smisao za humor	Aktivni smisao za humor
1. Mill Hill A <sup>a</sup>	<b>.283**</b>	<b>.162*</b>	.088
2. Mill Hill B <sup>b</sup>	<b>.197*</b>	<b>.179*</b>	.097
3. Mill Hill ukupno	<b>.275**</b>	<b>.191*</b>	.102
4. Problemni test <sup>c</sup>	.072	<b>.355**</b>	<b>.255**</b>

Napomena: <sup>a</sup> i <sup>b</sup>: subtestovi kristalizirane inteligencije; <sup>c</sup>: test fluidne inteligencije

\*p<0.05;\*\* p<0.01

U tablici 4.2. prikazane su povezanosti skala inteligencije kao prediktora, te subskale Testa za ispitivanje smisla za humor – HOPA kao kriterija. Kao što je očekivano, testovi kristalizirane inteligencije, Mill Hill A i B, najveću statistički značajniju povezanost imaju sa subskalom pasivnog smisla za humor. Koeficijent korelacije između Mill Hill A i subskale pasivnog smisla za humor iznosi  $r = .283$  ( $p < 0.01$ ); između Mill Hill-a A i subskale semiaktivnog smisla za humor utvrđena je nešto niža povezanosti, ali statistički značajna ( $r = .162$ ;  $p < 0.05$ ). Statistički značajna povezanost između Mill Hill A i aktivnog smisla za humor, nije utvrđena. Sličan trend povezanosti prisutan je i između Mill Hill B i subskala smisla za humor. Kao što možemo vidjeti iz Tablice 4.2., niska, ali statistički značajna korelacija ( $r = .197$ ;  $p < 0.05$ ) između Mill Hill-a B i subskale pasivnog smisla za humor; između Mill Hill-a B i semiaktivnog smisla za humor ( $r = .179$ ,  $p < 0.05$ ), dok za rezultate na Mill Hill-u B i aktivnom smislu za humor nismo utvrdili statistički značajnu korelaciju. Također, nije utvrđena

statistički značajna korelacija između ukupnog skora na Mill Hill skali i aktivnog smisla za humor. Za razliku od mjera kristalizirane inteligencije, odnos između mjere fluidne inteligencije i subskala smisla za humor su nešto veće, od kojih je utvrđena najveća statistička povezanost između fluidne inteligencije i semiaktivnog smisla za humor, ( $r = .355$ ;  $p < 0.01$ ), dok je veza između fluidne inteligencije i aktivnog smisla za humor  $r = .255$  ( $p < 0.01$ ). Nije pronađena statistički značajna povezanost mjera fluidne inteligencije, odnosno rezultata na Problemnom testu i subskale pasivnog smisla za humor ( $r = .072$ ;  $p > 0.05$ ).

Tablica 4.3. Pearsonovi koeficijenti korelacije između prediktora (subtestova kreativnosti) i kriterija (subskale humora – HOPA)

Varijable	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Hopa -pasivni smisao za humor	1	0.98	<b>.229**</b>	.010	-.013	.008	.007	-.057	-.065
2. Hopa- semiaktivni smisao humor	0.98	1	<b>.159*</b>	<b>.163*</b>	.147	.134	-.130	-.121	-.015
3. Hopa -aktivni smisao za humor	<b>.229**</b>	<b>.159*</b>	1	.042	.079	.044	.060	.054	.034
4. Kretivnost Verbalna form: Fluentnost	.010	<b>.163*</b>	.042	1	<b>.865**</b>	<b>.940**</b>	<b>.179*</b>	<b>.177*</b>	-.145
5. Kretivnost Verbalna form: Fleksibilnost	-.013	.147	.079	<b>.865**</b>	1	<b>.808**</b>	.130	<b>.160*</b>	<b>-.159*</b>
6. Kretivnost Verbalna form: Originalnost	.008	.134	.044	<b>.940**</b>	<b>.808**</b>	1	.091	.097	-.056
7. Kretivnost Figuralna form: Fluentnost	.007	-.130	.060	<b>.179*</b>	.130	.091	1	<b>.915**</b>	<b>-.289**</b>
8. Kretivnost Figuralna form: Originalnost	-.057	-.121	.054	<b>.177*</b>	<b>.160*</b>	.097	<b>.915**</b>	1	<b>.232**</b>
9. Kretivnost Figuralna form: Abstraktnost pojmova	-.065	-.015	.034	-.145	<b>-.159*</b>	-.056	<b>-.289**</b>	<b>.232**</b>	1

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

U tablici 4.3. prikazani su Pearsonovi koeficijenti korelacije između prediktora kreativnost i kriterija smisao za humor. Radi detaljnijeg uvida prezentirane su subskale, od kojih je utvrđena statistički značajna povezanost između verbalne forme fluentnosti TTCT testa i subskale semiaktivnog smisla za humor ( $r = .163$ ;  $p < 0.05$ ). U tablici 4.3 također su vidljive i povezanosti subskala TTCT testa, gdje su utvrđene umjereno visoke povezanosti između

subskale iste forme testa. Subskala fluentnost verbalne forme TTCT testa značajno korelira sa svim subskalama verbalne i figuralne forme TTCT testa, osim subskale TTCT testa figuralne forme apstraktnost pojmova ( $r = -.145$ ;  $p > 0.05$ ). Najznačajnija povezanost utvrđena je između subskale fluentnost i originalnost verbalne forme TTCT testa ( $r = .940$ ;  $p < 0.01$ ), zatim fluentnost i originalnost figuralne forme TTCT testa ( $r = .915$ ;  $p < 0.01$ ). Utvrđene su i značajne korelacije subskale fluentnosti verbalne forme TTCT testa sa subskalom fleksibilnost ( $r = .865$ ;  $p < 0.01$ ), te originalnost verbalne forme ( $r = .808$ ;  $p < 0.01$ ). Negativan smjer povezanosti utvrđen je između subskala figuralne forme, odnosno fluentnosti i apstraktnost pojmova ( $r = -.289$ ;  $p < 0.01$ ), te originalnosti i apstraktnost pojmova ( $r = -.232$ ;  $p < 0.01$ ). Također, negativan i statistički značajan smjer povezanosti utvrđen je i između subskala verbalne i figuralne forme TTCT testa, odnosno fleksibilnosti i apstraktnosti pojmova ( $r = -.159$ ;  $p < 0.05$ ). Niske, ali statistički značajne povezanosti dobivene su između subskale figuralne forme sa subskalom verbalne forme fluentnost, odnosno fluentnost i fluentnost ( $r = .179$ ;  $p < 0.05$ ), te originalnost i fluentnost ( $r = .177$ ;  $p < 0.05$ ).

Tablica 4.4. Pearsonovi koeficijenti korelacije između prediktora (testa inteligencije i kreativnosti) i kriterija (skale humora – HOPA)

Varijable	1	2	3	4	5	6	7
1. Mill Hill A skala vokabulara	1	<b>.559**</b>	<b>.911**</b>	<b>.336**</b>	-.103	-.011	<b>.304**</b>
2. Mill Hill B skala vokabulara	<b>.559**</b>	1	<b>.844**</b>	<b>.362**</b>	-.134	-.125	<b>.255**</b>
3. Mill Hill ukupno	<b>.911**</b>	<b>.844**</b>	1	<b>.381**</b>	-.134	-.079	<b>.313**</b>
4. Problemni test- fluidna inteligencija	<b>.336**</b>	<b>.362**</b>	<b>.381**</b>	1	<b>.241**</b>	-.010	<b>.292**</b>
5. Kreativnost Verbalna forma	-.103	-.134	-.134	<b>.241**</b>	1	.115	.093
6. Kreativnost Figuralna forma	-.011	-.125	-.079	-.010	.115	1	-.075
7. HOPA – smisao za humor	<b>.304**</b>	<b>.255**</b>	<b>.313**</b>	<b>.292**</b>	.093	-.075	1

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ;

U tablicama 4.2. i 4.3. prikazani su koeficijenti korelacije između skala inteligencije i subskala Torrancovog testa kreativnosti verbalne i figuralne forme, sa subskalama Testa za ispitivanje smisla za humor. Tablica 4.4. prikazuje Pearsonove koeficijente utvrđene između ukupnih skorova na testovima, između prediktora (Problemni test, Mill Hill A i B, TTCT testa verbalne i figuralne forme) i njihove povezanosti sa kriterijem, odnosno ukupnim skorom na Testu za ispitivanje smisla za humor HOPA. Najveća statistički značajna povezanost dobivena je između kriterija i testova inteligencije, odnosno Mill Hill ( $r = .313$ ;  $p < 0.01$ ), zatim subskala Mill Hill A ( $r = .304$ ;  $p < 0.01$ ), Problemni test ( $r = .292$ ;  $p < 0.01$ ) i subskala Mill Hill B ( $r = .255$ ;  $p < 0.01$ ). Testovi kreativnosti (verbalna i figuralna forma), nisu statistički značajno povezane sa kriterijem smisao za humor (HOPA). Osim povezanosti sa kriterijem, tablica 4.4. prikazuje i povezanosti između prediktora. Utvrđena je statistički značajna povezanost između subskala testova kristalizirane inteligencije, odnosno Mill Hill A i Mill Hill B ( $r = .559$ ;  $p < 0.01$ ), zatim između Mill Hill i Problemnog testa, testa fluidne inteligencije

( $r = .381$ ;  $p < 0.01$ ), te subskala Mill Hill B i Problemni test ( $r = .362$ ;  $p < 0.01$ ) i Mill Hill A i Problemni test ( $r = .336$ ;  $p < 0.01$ ). Između prediktora inteligencije i kreativnosti, utvrđena je statistički značajna povezanost između Problemnog testa i verbalne forme kreativnosti TTCT testa ( $r = .241$ ;  $p < 0.01$ ). Ostali prediktori nisu statistički značajno povezani.

Radi detaljnije provjere i ispitivanja hipoteza provedena je korelacijska analiza između prediktora fluidne inteligencije (Problemni test) i subskala verbalne forme TTCT testa (tablica 4.5.)

Tablica 4.5. Pearsonovi koeficijenti korelacije između prediktora: testa fluidne inteligencije (Problemni test) i subskala kreativnosti – verbalna forma (TTCT)

Varijable	Problemni test -fluidna inteligencija-
1. Kreativnost Verbalna forma- Fluentnost	<b>.235**</b>
2. Kreativnost Verbalna forma- Fleksibilnost	<b>.260**</b>
3. Kreativnost Verbalna forma- Originalnost	<b>.215**</b>

\* $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Korelacijskom analizom utvrđene su statistički značajne povezanosti između prediktora Problemnog testa i subskala verbalne forme kreativnosti u rasponu od 0.215 do 0.260, na nivou  $p < 0.01$ .

U ovom istraživanju cilj je ispitati prediktivnu snagu dva prediktora, Problemni test (fluidna inteligencija) i skala vokabulara Mill Hill (kristalizirana inteligencija). Pearsonovim koeficijentima korelacije utvrđeno je da između Torrancovog testa za mjerenje kreativnosti (verbalna i figuralna forma) i smisla za humor nema statistički značajne povezanosti, te su isključeni iz daljih analiza. Statistički postupak adekvatan za ovo istraživačko pitanje jeste multipla regresijska analiza. Prije provedbe regresijske analize ispitali smo uvjete potrebne za analizu. Prvi uvjet jeste veličina uzorka koja je zadovoljena s obzirom na broj ispitanika (N=157) i broj prediktora. Drugi uvjet jeste multikolinearnost, odnosno očekujemo da će povezanost prediktora biti u okvirima prihvatljivosti za regresijsku analizu, jer je cilj objasniti što veću proporciju varijance kriterija. Vrijednosti faktora inflacije varijance (VIF-a) su <5 čime je ispitana multikolinearnost, i kao takva zadovoljava uvjet provedbe multiple regresijske analize (Prilog 3).

Tablica 4.6. Standardna regresijska analiza: doprinos fluidne i kristalizirane inteligencije u objašnjenju pasivnog smisla za humor

	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>β</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Part</b>
	.281	.079				6.583	.002**	
1. Problemni test			-.044	-.522	.603			-.040
2. Mill Hill			.295	3.507	.001**			.271

Multiplom regresijskom analizom (tablica 4.6.), potvrđeni su navedeni nalazi korelacijskih studija, odnosno da je za subskalu pasivni smisao za humor, najznačajniji prediktor u modelu Mill Hill, odnosno kristalizirana inteligencija ( $\beta = .295$ ;  $p < 0.01$ ). Utvrđeno je da fluidna inteligencija nije statistički značajan prediktor ( $\beta = -.044$ ;  $p > 0.05$ ). U tablici 4.6. stupac *Part* nalaze se semiparcijalni koeficijenti korelacije koji potvrđuju da Mill Hill skala vokabulara statistički značajno objašnjava 7.4% varijance kriterija, dok Problemni test ne pridonosi značajno objašnjenju varijabiliteta kriterijske varijable (0.16%).

Tablica 4.7. Standardna regresijska analiza: doprinos fluidne i kristalizirane inteligencije u objašnjenju semiaktivnog smisla za humor

	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>β</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Part</b>
	.360	.129				11.450	<b>.000**</b>	
1. Problemni test			.331	4.052	<b>.001**</b>			.305
2. Mill Hill			.061	.752	.453			.057

Dva prediktora objašnjavaju ukupno 12.9% varijance semiaktivnog smisla za humor. Rezultati ANOVA-e pokazuju statističku značajnost modela  $F(2,154)=11.450$  ( $p<0.01$ ). Najsnažniji prediktor je Problemni test (fluidna inteligencija)  $\beta = .331$  ( $p<0.01$ ), koji objašnjava 9.30% varijance kriterijske varijable. Utvrđeno je da kristalizirana inteligencija (Mill Hill) nema statistički značajan beta ponder ( $\beta = .061$ ;  $p>0.05$ ), sa ukupno objašnjenih 0.32% varijabiliteta kriterija.

Tablica 4.8. Standardna regresijska analiza: doprinos fluidne i kristalizirane inteligencije u objašnjenju aktivnog smisla za humor

	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>β</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Part</b>
	.255	.065				5.316	<b>.006**</b>	
1. Problemni test			.254	2.979	<b>.003**</b>			.233
2. Mill Hill			.003	.040	.968			.003

Rezultatima ANOVA-e utvrđena je statistička značajnost modela  $F(2,153)=5.316$  ( $p<0.01$ ), koji sa dva prediktora objašnjava 6.5% varijance kriterija (aktivni smisao za humor).



Najsnažniji prediktor je fluidna inteligencija ( $\beta = .254$ ;  $p < 0.01$ ), kojom je objašnjeno 5.4% varijabiliteta kriterijske varijable. Rezultatima regresijske analize utvrđeno je da prediktor kristalizirana inteligencija, odnosno Mill Hill ( $\beta = .003$ ;  $p > 0.05$ ), nije statistički značajan prediktor subskale aktivnog smisla za humor.

Tablica 4.9. Standardna regresijska analiza: doprinos fluidne i kristalizirane inteligencije u objašnjenju smisla za humor (HOPA)

Varijable	R	R <sup>2</sup>	$\beta$	t	p	F	p	Part
	.368	.135				12.023	<b>.000**</b>	
1. Problemni test			.197	2.414	<b>.017*</b>			.181
2. Mill Hill			.243	2.979	<b>.003**</b>			.223

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

Multiplom regresijskom analizom (tablica 4.9.) utvrđena je statistička značajnost modela,  $F(2,154) = 12.023$  ( $p < 0.01$ ), sa ukupnom objašnjenom varijancom kriterija od 13.5%. Najsnažniji prediktor u modelu je kristalizirana inteligencija. Mill Hill ( $\beta = .243$ ;  $p < 0.01$ ) objašnjava 4.9% varijabiliteta, a Problemni test ( $\beta = .197$ ;  $p < 0.05$ ) objašnjava 3.3% varijance kriterija (smisao za humor - HOPA). Jedinstveni doprinos varijabli (8.2%) je niži od ukupne objašnjene varijance (13.5%), jer su prediktori (fluidna i kristalizirana inteligencija) umjereno povezani ( $r = .381$ ;  $p < 0.01$ ).

## 5. RASPRAVA

Dugi niz godina istraživači pokušavaju odgonetnuti vezu humora, inteligencije i kreativnosti, gdje su implicitne teorije privukle pažnju na odnos ova tri konstrukta. U radu su prezentirani glavni problemi dosadašnjih istraživanja koji su doveli do suprotstavljenih nalaza. Prvenstveni cilj ovog istraživanja jeste ispitati povezanost smisla za humor sa kreativnosti i inteligencijom. Osim ispitivanja povezanosti istraživanje je otklonilo problem testova koji u ranijim istraživanjima nisu bili u sličnim mjerljivim okvirima, te time odnos ovih konstrukta nije bio posve jasan (Luborsky i Cattell, 1947, Stump, 1939). Iako je za metodu multiple regresijske analize poželjnije da prediktori imaju međusobno što manju povezanost, čime bi povećali postotak objašnjene varijance u kriteriju, zbog prirode prediktora korištenih u ovoj studiji (inteligencija i kreativnost), te rezultata iz ranijih istraživanja (Nusbaum i Silvia, 2011), istraživanje je uključivalo i ispitivanje povezanosti ova dva konstrukta, sa pretpostavkom da će prediktori imati pozitivnu povezanost. Pearsonovi koeficijenti korelacije pružaju prvi uvid u odnose između varijabli, gdje su se u prvoj analizi, sa cjelokupnim skalama i testovima, dobili različiti nalazi, koji pružaju vrlo grubu sliku o povezanosti smisla za humor, kreativnosti i inteligencije. Odnos smisla za humor i inteligencije u ovom istraživanju potvrdilo je većinu dosadašnjih nalaza, odnosno da su ova dva konstrukta povezana, u pozitivnom smjeru. Najznačajnija povezanost dobivena je između ukupne skale smisla za humor (pasivni, semi-aktivni i aktivni) i *Mill Hill-a*, skale vokabulara, odnosno mjere kristalizirane inteligencije, dok sa subtestovima kristalizirane inteligencije, smisao za humor ima nešto manje, ali ipak značajne povezanosti. Istraživanje je potvrdilo nalaze Greengrossa i Millera (2011), koji također izvještavaju o značajnijoj povezanosti humora i kristalizirane inteligencije, koja je bolji prediktor smisla za humor nego fluidna inteligencija. Osim što su verbalne sposobnosti značajan prediktor smisla za humor, istraživači izvještavaju o pozitivnom efektu humora na verbalne sposobnosti (Aria, 2002). Upotrebom humora u nastavi smanjuje se stres, poboljšava se odnos studenta i predavača, te upotreba humora kreira atmosferu koja je povoljnija za razvoj verbalnih sposobnosti. Inteligencija jeste prediktor razumijevanja humora, što je potvrđeno ovim istraživanjem, ali ne mora nužno predviđati uživanje u humoru koje nije ispitano u ovom istraživanju. Kristalizirana inteligencija je snažniji prediktor razumijevanja humora, dok su uživanje u humoru i produkcija humora više povezani sa fluidnom inteligencijom, jer ovise o kompleksnosti zadatka i uloženom trudu (Wierzbicki i Young, 1978). Nadalje, utvrđena je

pozitivna statistička značajnost mjera fluidne inteligencije, odnosno rezultata *Problemnog testa* i ukupnog skora na testu smisla za humor-*HOPA*. Ovi rezultati potvrđuju dosadašnje nalaze prema kojima kristalizirana inteligencija značajno objašnjava smisao za humor (Greengross i Miller, 2011; Kellner i Benedek, 2016), dok je fluidna inteligencija povezivana sa divergentim mišljenjem (Beaty i Silvia, 2013). U tablici 4.4. vidljivo je da nije utvrđena statistički značajna povezanost forma kreativnosti sa smislom za humor. Između figuralne forme *Torrancovog testa kreativnog mišljenja* i smisla za humor pronađene su niske neznačajne korelacije u negativnom smjeru. Metaanalize izvještavaju o „otpornosti“ figuralne forme kreativnosti na razne programe unaprjeđenja kreativnosti (među kojima je i korištenje humora) koji više doprinose razvoju verbalne forme kreativnosti (Rose i Lin, 1984). Povezanosti kreativnosti i smisla za humor mogu objasniti teorije humora zasnovane na inkongruentnosti i teorija asocijativnosti koje se preklapaju, odnosno objašnjavaju humor i kreativnost terminom asocijacija, koje ne bi trebale biti očite ili zbunjujuće. U ovom istraživanju nije korišten *Test udaljenih asocijacija* (RAT), konstruiran na osnovu teorije asocijativnosti, koji bi pretpostavljamo dao jasniju sliku odnosa između kreativnosti i humora. Treadwell (1970) izvještava o statistički značajnoj povezanosti kreativnosti i humora, kada se u istraživanjima koristi *Test udaljenih asocijacija* (RAT). Zajedničko za kreativnost i smisao za humor jest pojava inkongruentnosti u stvaranju kreativnih i humorističnih ideja. Kao što smo mogli vidjeti u našem istraživanju između dvije verzije *Torrancovog testa* (*verbalna i figuralna forma*) nije utvrđena statistički značajna korelacija. Torrance (1966; prema Kim, 2006) preporučuje ispitivanje kreativnosti u atmosferi koja nije prijeteća, te koja je usmjerena na rješavanje problema u kojima ispitanici trebaju uživati, bez osjećaja da ih se ispituje. Ispitanici u našem istraživanju su bili testirani u prostorijama i uvjetima u kojima inače rade ispite, te pretpostavljamo da je kontekst utjecao na rezultate kreativnosti. Osim konteksta, istraživači izvještavaju o opadanju kreativnosti u školskom sistemu. Tako, Gardner (1982) izvještava o opadanju kreativnosti u školskom sistemu zbog konformizma. Osim konformizma i socijalizacije, razvoj logičkog mišljenja i sposobnosti rezoniranja su povezani sa gubitkom kreativnog potencijala (Lubart i Lautrey, 1996). Već je ranije Guilford (1959, 1962; prema Kim, K. H. 2006) pisao o divergentnom mišljenju kao multidimenzionalnom konstruktumu prema kojem je kreativnost skup nezavisnih psiholoških faktora. Na osnovu ove konceptualizacije je Torrance (1974; prema Kim, K. H. 2006) predložio da se koriste individualni skorovi na testu, jer bi ukupan skor na testu mogao zamaskirati stvarnu povezanost. Stoga je i u ovom istraživanju, osim generalne podjele na verbalnu i figuralnu formu test razložen na najčešće korištene segmente – fluentnost, originalnost i fleksibilnost, te

dodatno apstraktnost pojmova za figuralnu formu. Iako istraživanja preporučuju korištenje humora kao facilitatora kreativnosti (Ziv, 1976) bitno je ispitati procese koji su u pozadini i koji ostvaraju ovakav efekt korištenja humora na kreativno mišljenje. U ovom istraživanju utvrđena je samo jedna statistički značajna povezanost između smisla za humor i aspekta kreativnosti, preciznije između semi-aktivnog oblika smisla za humor i fluentnost, aspektom *TTCA verbalne forme*. Na subtestu semi-aktivni smisao za humor zadatak je izabrati jednu rečenicu koja jedina ima smisla da bi šala dobila na humorističnosti, odnosno biranje relevantnog podražaja, na isti način se ocjenjuje i fluentnost, za koju je bitno dati što više relevantnih odgovora, odnosno ideja. Vidljivo je da oba konstrukta zahtijevaju prepoznavanje stimulusa i davanje relevantnog odgovora na podražaj. Ovo istraživanje je djelomično potvrdilo vezu humora i kreativnosti, odnosno segmenata smisla za humor i jednog aspekta kreativnosti koje je dodatno prikazalo probleme koji su nailazili istraživači do sada, odnosno da su ovi konstrukti multidimenzionalni, te da se pravilnim pristupom mogu odgovoriti istraživačka pitanja u vezi odnosa ovih varijabli. Humor je koristan zbog svog opuštajućeg efekta (Ziv, 1983) jer uklanja prepreke koje blokiraju kreativnost, te osim kognitivnih komponenata mogu biti zaslužni i drugi faktori poput motivacije, raspoloženja ili okruženja. Humke i Schaefer (1996) pronalaze da su oba konstrukta povezani sa preuzimanjem rizika i produkcijom neočekivanih i neobičnih odgovora. Veza između ova dva konstrukta je mogla biti oslabljena upravo zbog postupaka i uvjeta u kojima su podatci prikupljeni. Studenti su bili inhibirani davati neočekivane i neobične odgovore, ili preuzimati rizik, jer istraživanje nije bilo anonimno, te provodilo se u prostorijama fakulteta. Korištenje humora u akademskom kontekstu može biti dvosjekli mač, jer pored benefita humora na procese učenja, neki oblici humora mogu biti protumačeni kao uvredljivi i neprimjereni za akademski kontekst. U ovom istraživanju korištene su šale koje autori Wanzer, Frymier i Wojtaszczyk (2006) smatraju neprimjerenim u prostorijama fakulteta, odnosno šale koje nisu povezane sa gradivom i uvredljive šale (seksualne i sarkastične). Generalno, stav studenata da se ispituje „neozbiljna stvar u ozbiljnom akademskom okruženju“ je mogao utjecati na rezultate. Preporuka za daljnja istraživanja jeste ispitati i druge procese, pogotovo aspekte ličnosti i motivacije koji mogu dati jasniju sliku o vezi kreativnosti i humora. U tablici 4.3. su prikazani Pearsonovi koeficijenti korelacije svih subtestova kreativnosti korištenih u istraživanju. Dobivene su značajne korelacije između pojedinih segmenata kreativnosti. Unutar *TTCT verbalne forme* visoko koreliraju fluentnost i fleksibilnost, zatim fluentnost i originalnost, te utvrđena je statistički značajna povezanost između fleksibilnosti i originalnosti. Ovi rezultati potvrđuju nalaze prethodnih studija koje izvještavaju o povezanosti subskala *TTCT* testa na nivou

$p < 0.01$  (Kim, 2006). Unutar *TTCT figuralne forme* segmenti kreativnosti također značajno koreliraju na nivou 0.01, sa najvećom statistički značajnom povezanosti između fluentnosti i originalnosti. Između ova dva testa (*TTCT verbalna i figuralna*) jedinu neznačajnu povezanost ima originalnost *TTCT-a verbalne forme* sa ostalim segmentima figuralne forme. Između fluentnost verbalne forme utvrđena je statistički značajna korelacija (na nivou 0.05) sa segmentima fluentnosti i originalnosti figuralne forme. Između fleksibilnost verbalne forme utvrđena je pozitivna značajna povezanost sa originalnošću figuralne forme testa, te negativna značajna povezanost (na nivou 0.05) sa apstraktnost pojmova. Po ovim nalazima možemo potvrditi mišljenje Guilforda i Torrance da je preporuka odvajati segmente kreativnosti, odnosno ne tretirati kao jedan ukupan skor. Rezultati koje smo dobili u istraživanju potvrđuju rezultate dosadašnjih istraživanja povezanosti inteligencije i kreativnosti (Nusbaum i Silvia, 2011). Koeficijent korelacije  $r = .241$  ( $p < 0.01$ ) pokazuje značajnu pozitivnu povezanost fluidne inteligencije i kreativnosti. Ovaj nalaz pruža i potvrdu istraživanju autora Beaty i Silvia (2012) koji su pronašli da vrijeme nije bilo potrebno za produkciju kreativnih odgovora osobama koje su visoko na testovima fluidne inteligencije. Metaanalitička studija (Kim, 2005) veza između fluidne inteligencije i divergentnog mišljenja izvještava o koeficijentu povezanosti  $r = .17$ . Između ova dva procesa se nalaze i egzekutivne funkcije koje inhibiraju salijentne i nekreativne asocijacije. Za buduća istraživanja preporuka je empirijski ispitati i odnos egzekutivnih funkcija kao moderatora povezanosti inteligencije i kreativnosti. Fluidna inteligencija je nužna za brzo davanje odgovora (fluentnost) i brzog prebacivanja kategorija (fleksibilnost), dok su egzekutivne funkcije zadužene za inhibiciju neoriginalnih odgovora. Tablica 4.5. detaljnije prikazuje povezanosti segmenata kreativnosti dobivene *TTCT verbalnom formom* i fluidne inteligencije mjerenom *Problemnim testom*. Povezanosti između svih segmenata su statistički značajno povezane, na nivou 0.01, sa koeficijentima od 0.215 do 0.260. Mnogi istraživači izbjegavaju temu kreativnosti, te se priklanjaju drugim istraživačkim temama upravo zbog teškog zahvaćanja koncepta kreativnosti preko divergentnog mišljenja. Ovakav psihometrijski pristup je živ upravo zbog postojećih testova koji su često korišteni i ispitivani, posjeduju norme za interpretaciju, no evidentno je da su u pozadini i drugi procesi koji ometaju jasnu sliku o kreativnosti. Iako je ovo istraživanje djelomično (veza između *TTCA- figuralna forma* i fluidna i kristalizirana inteligencija) potvrdilo nalaz Hayes-a (1990) prema kojemu inteligencija i kreativnost imaju slabu ili nikakvu povezanost, potrebno je pogledati širu sliku, i novije nalaze koji su razmotrili druge procese koji imaju moderirajući efekt na ovu povezanost. Ovo istraživanje je potvrdilo nalaze dosadašnjih studija koje su razmatrale odnose inteligencije i humora (Bird 1925; Koppel i Sechrest 1970; Wierzbicki

1978; Hauck 1972; Fisher 1981). Akumulacijom istraživanja i različitih provedbi, otkriveni su ključni problemi u ispitivanju, a koji se najviše odnose na operacionalizaciju humora, njegovih segmenata, dok se koncepti inteligencije nisu mnogo mijenjali. U ovom istraživanju smisao za humor je ispitivan subskalama koje mjere različite oblike smisla za humor, odnosno pasivni, semi-aktivni te aktivni smisao za humor. Pasivni oblik humora predstavlja razumijevanje i prihvaćanje šala, te je u ovom istraživanju (kao i u većini ranijih istraživanja) ispitivano na način da su ispitanici trebali procijeniti šale koje su izražene tekstem ili crtežom. Od ukupno dvadeset stimulusa ispitanici su imali zadatak ocijeniti svaku šalu kao duhovitu, neutralnu ili potpuno neduhovitu. Testovi fluidne inteligencije su konstruirani kao sistemi rješavanja problema, te je jasno zašto su neka istraživanja došla do nalaza koja ne pronalaze značajnu vezu. Ovo istraživanje je djelomično potvrdilo nalaze Luborskya i Cattela (1947) i Stumpa (1939) koji također nisu našli povezanost procjena uživanja u različitim vrstama šala, odnosno pasivnog oblika humora, i inteligencije. Različite operacionalizacije vode ka upotrebi različitih testova procjene ili samoprocjene. Zbog toga nas nejednoznačni rezultati ne iznenađuju, već prikazuju odsustvo povezanosti između različitih konstrukta koje smještamo u isti okvir. Stoga je bitno razumjeti vrste humora kako bi se izbjegle pogrešne interpretacije i zaključci. U ovom istraživanju nismo utvrdili povezanost između pasivnog oblika humora i fluidne inteligencije koja je mjerena *Problemnim testom*, no pronađena je značajna povezanost pasivnog oblika humora i kristalizirane inteligencije koja je mjerena instrumentom *Mill Hill*, skalom vokabulara. Za pasivni oblik humora, koji uključuje već navedene segmente razumijevanja i uživanja u šalama, neophodno je razumjeti podražaj, dok isti ne uključuje potragu za rješanjem zadatka. *Mill Hill*, kao skala vokabulara, i mjera kristalizirane inteligencije stoga bolje predviđa pasivni smisao za humor, upravo zbog zadataka koji zahtijevaju sposobnosti razumijevanja, savladavanja, pohranjivanja i reproduciranja verbalnih informacija, koje su ključne za pojedine stimulanse korištene za mjerenje pasivnog smisla za humor. Iako je povezanost statistički značajna, za buduća istraživanja preporuka je da se ispita povezanost pasivnog smisla za humor i skale vokabulara, odnosno kristalizirane inteligencije koristeći samo verbalne podražaje procjene pasivnog smisla za humor, da bi se dobila što jasnija slika o pozadini razumijevanja i uživanja u smislu za humor. Ovi nalazi nisu potvrdili ranija istraživanja odnosa *Problemnog testa* i *Testa za ispitivanje smisla za humor – HOPA* (Krizmanić, Kolesarić, Rohaček, Koren, 1984; prema Krizmanić i Kolesarić, 1992), koja izvještavaju o većoj korelaciji što se mjeri aktivniji oblik smisla za humor. Također, autori izvještavaju o statistički značajnoj povezanosti fluidne inteligencije i pasivnog smisla za humor, koja nije utvrđena ovim istraživanjem. Zanimljiv

nalaz jeste odnos semi-aktivnog smisla za humor i testova inteligencije, gdje se utvrdila značajna povezanost sa testom kristalizirane inteligencije, te statistički značajna povezanost sa fluidnom inteligencijom. Da su sposobnosti produkcije humora jednako povezane sa kristaliziranom i fluidnom inteligencijom, pronalaze Greengross i Miller (2011). Za adekvatno rješavanje subskale semi-aktivnog smisla za humor potrebni su aspekti fluidne inteligencije, odnosno rješavanje problema, te kristalizirane, odnosno verbalni segment koja zahtjeva razumijevanje. Zadatak ispitanika jeste da razumije podražaj, te da na isti pronađe najadekvatniji odgovor, odnosno onaj koji će šalu učiniti humorističnom. Semi-aktivni oblik humora ujedinjuje segmente pasivnog (razumijevanje) smisla za humor i aktivnog (produciranje), te su ovi nalazi konzistentni, odnosno potvrđuju da se iza različitih oblika smisla za humor nalaze različiti kognitivni procesi. Aktivni smisao za humor najčešće provjeravamo kroz sposobnost osobe da reproducira šalu, tako istraživači zadaju zadatke gdje je potrebno producirati šalu, ne samo procijeniti koliko je stimulans smiješan. Isti koncept zadatka korišten je i u ovom istraživanju, gdje su ispitanici imali zadatak da na određene stimulse produciraju humorističan naslov. Rezultati su konzistentni i pokazali su značajnu povezanost aktivnog smisla za humor i fluidne inteligencije, za koju su procesi fluidne inteligencije, rješavanje problema, potrebni kako bi se aktivno producirao humorističan sadržaj na neki podražaj. Aktivni smisao za humor u ovom istraživanju nije statistički značajno povezan sa kristaliziranom inteligencijom, odnosno verbalnom skalom *Mill Hill*. Standardnim regresijskim analizama dobiveni su modeli koji su najadekvatniji i koji objašnjavaju najveći procent varijance kriterija – smisla za humor. Tablice regresijskih analiza prikazuju regresijske model za subskale i skalu smisla za humor sa dva prediktora (fluidna i kristalizirana inteligencija). Kreativnost nije uključena u model, zbog neznačajnih korelacija sa smislom za humor. Modeli se ne razlikuju značajno od inicijalnih analiza. Za pasivni oblik humora utvrđen je statistički značajan prediktor kristalizirana inteligencija, odnosno *Mill Hill*, koji objašnjava 7.4% varijance kriterija - pasivnog smisla za humor. Fluidna inteligencija objašnjava 9.30% varijance kriterijske varijable - semiaktivni smisao za humor. Slični nalazi su i kod aktivnog smisla za humor, sa nešto nižom objašnjenom varijancom od 5.4%, ali ipak statistički značajnom. Za ukupni rezultat na testu smisla za humor – *HOPA*, oba prediktora inteligencije su značajna i pridonose modelu. Fluidna inteligencija objašnjava 3.3% varijance kriterijske varijable (smisao za humor), a kristalizirana 4.9%. Njihov jedinstveni doprinos je dosta manji od ukupne objašnjene varijance (13.5%) jer su prediktori fluidna i kristalizirana inteligencija umjereno povezani.

Preporuka za iduća istraživanja jeste provedba studije na uzorku koji nije studentska populacija, da bi se dobili reprezentativni rezultati, zatim anonimno istraživanje te ispitivanje potrebe za preuzimanjem rizika, sklonosti ka neobičnim odgovorima koji se moguće nalaze u pozadini kreativnosti i smisla za humor. Korelacijska studija nam također ne dozvoljava zaključke o uzročno-posljedičnoj vezi, te je preporuka u budućim istraživanjima koncipirati nacrt istraživanja koji bi odgovorio i na ovo pitanje, posebice za odnos smisla za humor i kreativnosti gdje različiti autori polaze od smisla za humor kao facilitatora kreativnosti, dok drugi navode zajedničke korelate između ova dva konstrukta. Ovo istraživanje je polazio od kreativnosti, kao kognitivne komponente koja je mogući prediktor smisla za humor. Metodološki nacrt koji ide van okvira korelacijske studije bi vezu kreativnosti i smisla za humor postavio u jedan okvir. Naravno, longitudinalna studija bi detaljnije otkrila procese razvoja smisla za humor, a posebno njegove povezanosti sa inteligencijom i kreativnosti. Studija je provedena u dužem vremenskom trajanju (jedan semestar) čime je vrijeme testiranja što više prilagođeno studentima i njihovoj koncentraciji, kako bi se izbjegla dosada ili zamor pri ispunjavanju, s obzirom na opsežan broj provedenih testova i trajanja ispunjavanja.

Iako su nacrtom predviđene, egzekutivne funkcije nisu ispitane, iz razloga što su ispitanici prošli proceduru ispitivanja egzekutivnih funkcija u drugom istraživačkom projektu, te smo smatrali da bi ponovno ispitivanje bilo dodatno kognitivno opterećenje za studente/studentice.

Cjelokupne segmente humora je teško objasniti koristeći prediktore koji većinom zastupaju kognitivnu komponentu, tako da je u ovome radu najviše pažnje zauzela kognitivna komponenta humora i njezina povezanost sa kognitivnim sposobnostima. Jasno je da je ovo samo jedan segment humora, te da ostale komponente, kao što su afektivna i ponašajna manifestacija humora trebaju biti istraživana drugim mjerama humora. U kognitivnoj komponenti humora pronalazimo dvije podskupine, odnosno sposobnost da se šala učini smiješnom, što se većinom dovodi u vezu sa kreativnošću, te sposobnost da se identificira, razumije i pamti humorističan sadržaj, kojeg se dovodi u vezu sa intelektualnim sposobnostima, koje je ovo istraživanje i potvrdilo. Sistemom povezivanja ideja koje inicijalno nisu bile povezane, humor proširiva mišljenje, te otklanja jedan od mogućih zastoja kreativnosti – strah od pogreške, upravo zbog svog opuštajućeg efekta. No pitanje kreativnosti i njegove problematike u psihologiji je već poznato, i kao takvo predstavlja problem u istraživanjima koja uključuju kreativnosti, prije svega mjerljivost ovog konstrukta. Bitno je spomenuti da je *Test za ispitivanje smisla za humor – HOPA* konstruiran u dvadesetom



stoljeću, te da su pojedine šale zastarjele i poznate, posebno uzmemo li u obzir činjenicu da su mladi izloženi hiperprodukciji humorističnih sadržaja masovnih medija koji su mogli umanjiti duhovitost šala prezentiranih u testu.

Greengross i Miller (2011) su svojim istraživanjem pokazali i zašto je humor toliko značajan, ne samo zbog svoje povezanosti sa inteligencijom, već i uspjehom kod partnera, gdje humor predstavlja prediktor prema kojemu se može saznati o budućem uspjehu u partnerskim odnosima. Humor kroz svoje implikacije o inteligenciji, kreativnosti i ostalim „dobrim“ genima postaje atraktivan. Korištenje humora u edukativne, terapijske te organizacijske svrhe pokazalo se značajno za učenje, oporavak te uspješnu radnu klimu, zbog poticanja divergentnog mišljenja koje je sve više na cijeni. Sve navedeno upućuje da smisao za humor treba istraživati kako bi dobio u akademskoj psihologiji mjesto koje i zaslužuje, s obzirom na sve benefite koje ima u životu svakog pojedinca.

## 6. ZAKLJUČAK

Cilj istraživanja je bio ispitivanje povezanosti smisla za humor sa inteligencijom i kreativnosti na studentskoj populaciji, te ispitati prediktivnu snagu inteligencije i kreativnosti i njihov zajednički doprinos u objašnjenju smisla za humor. Na temelju dobivenih rezultata možemo izvesti sljedeće zaključke.

1. Istraživanjem smo utvrdili statistički značajne povezanosti između inteligencije i smisla za humor. Smjer povezanosti inteligencije i smisla za humor je pozitivan. Utvrđena je pozitivna statistički značajna povezanost verbalne forme kreativnosti (fluentnost) i semiaktivnog smisla za humor. Nije utvrđena statistički značajna povezanost između ostalih segmenata kreativnosti i smisla za humor. Pozitivna statistički značajna povezanost utvrđena je između mjera fluidne i kristalizirane inteligencije, te mjera fluidne inteligencije i kreativnosti – verbalne forme.

2. Rezultati su djelomično potvrdili drugu hipotezu, odnosno kreativnost (verbalna i figuralna forma) ne predviđaju statistički značajno uradak na mjerama za ispitivanje smisla za humor. Statistički značajan prediktor smisla za humor su mjere fluidne i kristalizirane inteligencije, odnosno imaju zajednički doprinos u objašnjenju smisla za humor.

Kreativnost i inteligencija su samo jedan segment koji doprinosi objašnjenju smisla za humor, te pored ovih konstrukta bitno je uključiti i druge komponente, pogotovo egzekutivne funkcije za koja su ranija istraživanja potvrdila moderatorsku ulogu u objašnjenju smisla za humor.

## 7. LITERATURA

Aria, C. (2002). The Use of Humor in Vocabulary Instruction. *Masters Theses*. New Jersey: Kean University.

Attardo, S. (1997). The semantic foundations of cognitive theories of humor. *Humor-International Journal of Humor Research*, 10(4), 395-420.

Beatty, R. E., & Silvia, P. J. (2012). Why do ideas get more creative across time? An executive interpretation of the serial order effect in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(4), 309.

Beatty, R. E., Silvia, P. J., Nusbaum, E. C., Jauk, E., Benedek, M. (2014). The roles of associative and executive processes in creative cognition. *Memory & Cognition*, 42(7), 1186-1197.

Bosanac, I. (2006). Analiza zadataka dviju paralelnih formi Problemnog testa. *Diplomski rad*. Zagreb: Filozofski fakultet u Zagrebu, Odsjek za psihologiju.

Cunningham, A. (1962). Relation of sense of humor to intelligence. *The Journal of Social Psychology*, 57(1), 143-147.

Dubitzy, W., Kötter, T., Schmidt, O., & Berthold, M. R. (2012). Towards creative information exploration based on Koestler's concept of bisociation. In *Bisociative Knowledge Discovery*, 11-32.

Đapo, N., Dizdarević, I., & Kolenović-Đapo, J. (2005). Identifikacija intelektualno nadarenih učenika srednjih škola Kantona Sarajevo. *Psiholgijske teme*, 14(2.), 15-28.

Eaves, L., & Eysenck, H. (1975). The nature of extraversion: a genetical analysis. *Journal of personality and social psychology*, 32(1), 102.

Eliav, E., Miron-Spektor, E., & Bear, J. B. (2016). Humor and Creativity. U Bear, J. B., Miron-Spektor, E., & Eliav, E. *The Psychology of Humor at Work: A Psychological Perspective*, (72-87). New York: Routledge.

Ferris, D. R. (1972). Humor and creativity: Research and theory. *The Journal of Creative Behavior*, 6(2), 75-79.

Forabosco, G. (1992). Cognitive aspects of the humor process: The concept of incongruity. *Humor-International Journal of Humor Research*, 5(1-2), 45-68.

Galloway, G. (1994). Psychological studies of the relationship of sense of humor to creativity and intelligence: A review. *European Journal for High Ability*, 5(2), 133-144.

Gardner, H. (1982). *Art, mind, and brain: A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books.

- Greengross, G., & Miller, G. (2011). Humor ability reveals intelligence, predicts mating success, and is higher in males. *Intelligence*, 39(4), 188-192.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today and tomorrow. *The Journal of Creative Behavior*, 1(1), 3-14.
- Hauck, W. E., & Thomas, J. W. (1972). The relationship of humor to intelligence, creativity, and intentional and incidental learning. *The journal of experimental education*, 40(4), 52-55.
- Hayes, J. R. (1990). Cognitive Processes in Creativity. *Occasional Paper* No. 18.
- Humke, C., & Schaefer, C. E. (1996). Sense of humor and creativity. *Perceptual and Motor Skills*, 82(2), 544-546.
- Kellner, R., & Benedek, M. (2017). The role of creative potential and intelligence for humor production. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11(1), 52.
- Kim, K. H. (2005). Can only intelligent people be creative? A meta-analysis. *Journal of Secondary Gifted Education*, 16(2-3), 57-66.
- Kim, K. H. (2006). Can we trust creativity tests? A review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity research journal*, 18(1), 3-14.
- Kim, K. H., Cramond, B., Bandalos, D. L. (2006). The latent structure and measurement invariance of scores on the Torrance Tests of Creative Thinking–Figural. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 459-477.
- Kolenović-Đapo, J. (2012). *Psihologija humora- teorije, metode i istraživanja*. Sarajevo: Svjetlost.
- Koppel, M. A., & Sechrest, L. (1970). A multitrait-multimethod matrix analysis of sense of humor. *Educational and Psychological Measurement*, 30(1), 77-85.
- Kozbelt, A., & Nishioka, K. (2010). Humor comprehension, humor production, and insight: An exploratory study. *Humor - International Journal of Humor Research*, 23(3), 375–401.
- Krizmanić, M., i Kolesarić, V. (1992). *Priručnik za primjenu Testa za ispitivanje smisla za humor: HOPA*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Križan, L., Matešić, K. (2001). Analysis of performance on the Mill Hill Language Scales. *Priručnik za Ravenove progresivne matrice i ljestvice rječnika-Mill Hill ljestvice rječnika*. Naklada Slap: Jastrebarsko.
- Kudrowitz, B. M. (2010). Haha and aha!: Creativity, idea generation, improvisational humor, and product design. *Doctoral dissertation*: Massachusetts Institute of Technology.

- Lee, C. S., Therriault, D. J. (2013). The cognitive underpinnings of creative thought: A latent variable analysis exploring the roles of intelligence and working memory in three creative thinking processes. *Intelligence*, 41, 306-320.
- Lubart, T. I. (1996). The development of creativity in 9-to 10-year-old children. *International Journal of Psychology*, 31(3), 4176-4176.
- Luborsky, L. & Cattell, R. (1947). The validation of personality factors in humor. *Journal of Personality*, 15, 283-291.
- Martin, R. A. (1998). Approaches to the sense of humor: A historical review. *The sense of humor: Explorations of a personality characteristic*, 15-60.
- Martin, R. A. (2003). Sense of humor. U Lopez, S. J., & Snyder, C. R. *Positive psychological assessment* (313-326). Washington: APA.
- Martin, R. A. (2010). *The psychology of humor: An integrative approach*. San Diego: Elsevier Academic press.
- McFadzean, E. (1998). Enhancing creative thinking within organisations. *Management Decision*, 36(5), 309-315.
- Mednick, M. T., & Andrews, F. M. (1967). Creative thinking and level of intelligence. *The Journal of Creative Behavior*, 1(4), 428-431.
- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological review*, 69(3), 220.
- Moscovitch, M. & Winocur, G. (1995). Frontal lobes, memory, and aging. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 769, 119-150.
- Nusbaum, E. C., Silvia, P. J. (2011). Are intelligence and creativity really so different? ☆ Fluid intelligence, executive processes, and strategy use in divergent thinking. *Intelligence*, 39, 36-45.
- Plucker, J. A., & Renzulli, J. S. (1999). Psychometric approaches to the study of human creativity. *Handbook of creativity*, 35-61.
- Raven, J. C. (1958). *Guide to using the Mill Hill Vocabulary Scale with the Progressive Matrices Scales*. Oxford, England: H. K. Lewis & Co.
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *The Phi Delta Kappan*, 42(7), 305-310.
- Rose, L. H., & LIN, H. T. (1984). A meta-analysis of long-term creativity training programs. *The Journal of Creative Behavior*, 18(1), 11-22.

- Rosenthal, A., Demers, S. T., Stilwell, W., Graybeal, S., & Zins, J. (1983). Comparison of interrater reliability on the Torrance tests of creative thinking for gifted and nongifted students. *Psychology in the Schools, 20*(1), 35-40.
- Ruch, W. (1994). Temperament, Eysenck's PEN system, and humor-related traits. *Humor-International Journal of Humor Research, 7*(3), 209-244.
- Ruch, W., Deckers, L. (1993). Do extraverts 'like to laugh'? An analysis of the Situational Humor Response Questionnaire (SHRQ). *European Journal of Personality, 7*(4), 211-220.
- Ruch, W., Köhler, G., & Van Thiel, C. (1996). Assessing the 'humorous temperament': Construction of the facet and standard trait forms of the State-Trait-Cheerfulness-Inventory—STCI. *Humor-International Journal of Humor Research, 9*(3-4), 303-340.
- Runco, M. A. (2007). To understand is to create: An epistemological perspective on human nature and personal creativity. *Everyday creativity and new views of human nature: Psychological, social, and spiritual perspectives, 91-107.*
- Runco, M.A., Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity research journal, (24)*1, 66-75.
- Shammi, P., & Stuss, D. T. (1999). Humour appreciation: a role of the right frontal lobe. *Brain, 122*(4), 657-666.
- Shammi, P., & Stuss, D. T. (2003). The effects of normal aging on humor appreciation. *Journal of the International Neuropsychological Society, 9*(6), 855-863.
- Silvia, P. J., Beaty, R. E., & Nusbaum, E. C. (2013). Verbal fluency and creativity: General and specific contributions of broad retrieval ability (Gr) factors to divergent thinking. *Intelligence, 41*(5), 328-340.
- Sternberg, R. J., & O'Hara, L. A. (1999). *13 Creativity and intelligence (251-272)*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Stump, N. (1939). Sense of humor and its relationship to personality, scholastic aptitude, emotional maturity, height, and weight. *The Journal of General Psychology, 20*, 25- 32.
- Treadwell, Y. (1970). Humor and creativity. *Psychological reports, 26*(1), 55-58.
- Treadwell, Y. (1970). Humor and creativity. *Psychological reports, 26*(1), 55-58.
- Uekermann, J., Channon, S., & Daum, I. (2006). Humor processing, mentalizing, and executive function in normal aging. *Journal of the International Neuropsychological Society, 12*(2), 184-191.
- Wanzer, M., Frymier, A., Wojtaszczyk, A., & Smith, T. (2006). Appropriate and inappropriate uses of humor by teachers. *Communication Education, 55*(2), 178-196.

Wierzbicki, M., & Young, R. D. (1978). The relation of intelligence and task difficulty to appreciation of humor. *The Journal of General Psychology*, 99(1), 25-32.

Wyer Jr, R. S., Collins II, J. E. (1992). A Theory of Humor Elicitation. *Psychological Review*, 99(4), 663-688.

Ziv, A. (1976). Facilitating effects of humor on creativity. *Journal of educational psychology*, 68(3), 318.

Ziv, A. (1983). The influence of humorous atmosphere on divergent thinking. *Contemporary Educational Psychology*, 8(1), 68-75.

Ziv, A. (1989). Chapter 4: Using Humor to Develop Creative Thinking. *Journal of Children in Contemporary Society*, 20(1-2), 99-116.

## 8. PRILOG

Prof. dr. Jadranka Kolenović-Đapo

Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Sarajevu

Centar za psihološka istraživanja, edukaciju i savjetovanje

Sarajevo, 13.03.2018

Poštovane kolegice i kolege,

U cilju novih spoznaja iz područja psihologije humora, voditeljica istraživanja prof.dr. Jadranka Kolenović-Đapo sa svojim suradnicima Ninom Hadžiahmetović, asis., MA i studenticama pete studijske godine Lamijom Spahić i Katarinom Dujmović, sprovede će istraživanje na studentima prve, druge, treće i četvrte studijske godine na Odsjeku za psihologiju.

Informiramo Vas da će istraživanje biti obavljeno u četiri vremenske tačke, u vrijeme održavanja nastave iz kolegija koje slušate u tekućoj godini. Za sudjelovanje u istraživanju dobit ćete pet (5) kompenzacijskih bodova (za studente prve godine iz kolegija Kognitivna psihologija I, za studente druge godine iz kolegija Psihologija djetinjstva i adolescencije, za studente treće godine iz kolegija Psihologija ličnosti i za studente četvrte godine iz kolegija Savjetovanje i psihoterapija).

Molim Vas da iskreno odgovarate na upitnike, skale i testove koje ćete raditi. Istraživački tim se obavezuje da će istraživanje provesti sukladno svim etičkim principima koji su propisani APA standardima i Pravilnikom Etičkog odbora Društva psihologije u Federaciji BiH. Istraživanje je dobrovoljno i Vaše nesudjelovanje u istraživanju neće imati nikakve praktične implikacije. Podaci koje budemo dobili od Vas isključivo ćemo koristiti u naučne svrhe kako bi dodatno rasvijetlili odnos humora i ličnosti.

Vaše je pravo da imate uvida u vlastite odgovore i nakon provedenog istraživanja i obrade podataka, možete se obratiti voditeljici istraživanja, uz prethodni dogovor putem email: [jadranka.kolenovic-djapo@ff.unsa.ba](mailto:jadranka.kolenovic-djapo@ff.unsa.ba).

Molimo Vas da Vašim potpisom potvrdite sudjelovanje u istraživačkom projektu „Humor u prostoru ličnosti“.

Student

---

Voditeljica istraživanja

Prof. dr. Jadranka Kolenović-Đapo



## Opća uputa

Drage kolege/kolegice, hvala Vam što sudjelujete u ovom istraživanju, kojim istražujemo odnos smisla za humor sa ostalim relevantnim varijablama. Na svakom testu, upitniku ili skali koju ćete dobiti napisana je posebna uputa. Pažljivo pročitajte i odgovarajte najbolje što možete. Sudjelovanje u istraživanju u potpunosti je dobrovoljno. Za obradu i prezentaciju rezultata neće se koristiti pojedinačni rezultati već isključivo rezultati statističkih analiza skupnih rezultata. Vaše je pravo da imate uvida u vlastite odgovore i nakon provedenog istraživanja i obrade podataka.

## Multikolinearnost

Varijable	Tolaranca	VIF
Mill Hill A	.657	1.52
Mill Hill B	.624	1.60
Problemni test	.754	1.32
Kreativnost Verbalna forma	.869	1.15
Kreativnost Figuralna forma	.969	1.03