

# Efekt grupnog rada na uspjeh u zadatku kreativnog mišljenja

---

**Radetić, Paula**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:582424>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-10**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju

Preddiplomski sveučilišni studij psihologije (jednopedmetni)

**Paula Radetić**

**Efekt grupnog rada na uspjeh u zadatku kreativnog  
mišljenja**

**Završni rad**

Zadar, 2022.

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju  
Preddiplomski sveučilišni studij psihologije (jednopedmetni)

Efekt grupnog rada na uspjeh u zadatku kreativnog mišljenja

Završni rad

Student/ica:  
Paula Radetić

Mentor/ica:  
prof. dr.sc. Pavle Valerjev

Zadar, 2022.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Paula Radetić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Efekt grupnog rada na uspjeh u zadatku kreativnog mišljenja** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 29. rujna 2022.

# SADRŽAJ

SAŽETAK .....	1
ABSTRACT .....	2
1. UVOD .....	3
1.1. Definiranje kreativnosti .....	3
1.2. Guilfordova operacionalizacija kreativnosti.....	4
1.3. Preuvjeti za razvoj kreativnosti .....	5
1.4. Pojedinačno nasuprot grupom rješavanju kreativnog problema.....	6
1.5. Uloga vremena u zadacima kreativnog mišljenja .....	9
1.6. Metakognitivna procjena vlastite kreativnosti .....	10
1.7. Polazište .....	11
2. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZE .....	12
2.1. Cilj .....	12
2.2. Istraživački problemi.....	12
2.3. Hipoteze.....	12
3. METODA .....	13
3.1. Sudionici.....	13
3.2. Pribor .....	13
3.3. Materijali.....	14
3.4. Postupak .....	14
4. REZULTATI.....	16
5. RASPRAVA.....	22
6. ZAKLJUČCI .....	30
7. LITERATURA .....	30

## **Efekt grupnog rada na uspjeh u zadatku kreativnog mišljenja**

### **SAŽETAK**

Kreativnost je najčešće definirana kao sposobnost stvaranja nečeg novog, originalnog i neočekivanog, a ujedno i korisnog. Svi ljudi su kreativni, no o njenom razvoju, vježbi i drugim čimbenicima ovisi koliko će se taj potencijal razviti. Različitost osoba u grupi i različitost njihovih ideja može voditi do osmišljavanja većeg broja ideja u grupnom kreativnom radu, no ponekad grupni kreativni potencijal ostaje neiskorišten zbog „švercanja“ pojedinaca unutar grupe. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati učinak u zadatku kreativnog mišljenja ovisno o tome rješavaju li sudionici test u paru ili individualno. U istraživanju je sudjelovalo trideset parova sudionika i trideset individualnih sudionika koji su pristupali zadacima kreativnog mišljenja za računalom pod kontroliranim uvjetima. Eksperiment je konstruiran u PsychoPy-u te se sastojao od deset fotografija preuzetih iz istraživanja Ristić i Milošević (2017) za koje su sudionici trebali osmisliti kreativni naslov te potom procijeniti koliko svoj odgovor smatraju kreativnim. Nije pronađena značajna razlika u kreativnosti odgovora između odgovora parova sudionika i individualnih odgovora niti u jednoj od dvije korištene mjere kreativnosti (koeficijent izuzetnosti, ocjene sudaca). Utvrđena je značajna razlika u vremenu potrebnom za osmišljavanje i pisanje odgovora između skupina, generalno je bilo potrebno dulje vrijeme za skupinu koja je zadatke rješavala u paru. Nadalje, utvrđena je značajna razlika u samoprocjeni vlastitih kreativnih odgovora između skupina, generalno su sudionici u parovima donosili više procjene za napisane odgovore u odnosu na procjene individualnih sudionika. Rezultati ovog istraživanja u skladu su s dosadašnjom literaturom. Iako prva hipoteza nije prihvaćena, postoje moguća objašnjenja te je raznolikost rezultata po pitanju kreativnosti prisutna i u dosadašnjim istraživanjima.

**Ključne riječi:** kreativnost; kreativnost unutar grupe; vrijeme odgovora; samoprocjena kreativnosti

## **Effect of group work on success in creative thinking task**

### **ABSTRACT**

Creativity is mostly defined as the ability to create something new, original, and unexpected, although useful. All people are born creative, but the development of creativity depends on exercising it, including other factors. Diversity of group members and diversity of their ideas could lead to generating more ideas during creative work in a group, however a group's creative potential can remain unused due to the effect of freeriding among the group members. Aim of this study was to measure success in a creative-thinking task, depending on whether the participants are solving the task independently or in pairs. The study had thirty pairs and thirty individuals participating in the creative-thinking task, using the computer in a controlled environment. Experiment was constructed in PsychoPy and consisted of ten pictures taken from the study by Ristić and Milošević (2017). Participants needed to write a creative title for the pictures in question and then evaluate the creativity of a given answer. There was no statistically significant difference in creativity between individual and paired responses, in neither of the two used creativity measurements (coefficient of exceptionality, assessment of the judges). Statistically significant differences were found in the time it took to come up with the titles between the individuals and the pairs. Generally, the pairs needed more time than the individuals. Also, there was a statistically significant difference in self-evaluation of creativity, where the evaluations given by the pairs were generally higher than the evaluations provided by the individual participants. Results of this study are consistent with previous studies. Although the first hypothesis is not confirmed, there are possible explanations of the effect, and a range of results from creative research can be seen in literature as well.

**Keywords:** creativity; group creativity, response time, self-evaluation of creativity

# 1. UVOD

## 1.1. Definiranje kreativnosti

Postoje brojne definicije pojma kreativnosti te one mogu varirati ovisno o pristupu izučavanja fenomena kreativnosti. Većina autora slaže se oko definiranja kreativnosti kao sposobnosti stvaranja nečeg novog, neočekivanog, originalnog i drugačijeg, a ujedno i korisnog za određeno područje (Lubart, 1994; Sternberg i Lubart, 1995). Kreativni produkt javlja se u mnogo oblika i mnogo načina izražavanja, a najčešće podrazumijeva nešto novo. No, nije svaki nov odgovor ili produkt ujedno i kreativan. Kako bi produkt bio kreativan potrebno je da bude koristan i vrijedan za pojedinca ili društvo (Arar i Rački, 2003). Nešto što ima vrijednost u terminima da je korisno, adekvatno i upotrebljivo za određenu kulturalnu grupu, može ujedno biti relativno beskorisno i neadekvatno za neku drugu kulturalnu grupu. Primjerice, kišobran može biti dosta inovativna stvar za nekoga tko ga nikada nije vidio. No, za ljude sa nekišnih područja on neće biti koristan kao zaštita od kiše, ali ukoliko se prenamijeni funkcija i kišobran koristi kao zaštita od sunca, dobiva se na njegovoj korisnosti (Cuadra, 2019). Dakle, evaluacija koliko je nešto novo, korisno, originalno i kreativno ovisi o socijalnoj okolini i kulturi te o brojnim drugim konstruktima od kojih će neki biti spomenuti kasnije.

Hennessey i Amabile (2012) navode brojne razine istraživanja kreativnosti. Ističu kako je kreativnost moguće istraživati na mikro razini, što podrazumijeva neurološka i biološka istraživanja, individualna istraživanja i istraživanja ličnosti, kognicije i učenja. S druge strane postoje makro istraživanja na grupama, timovima, socijalnim okruženjima, unutar određene kulture i populacije. Suvremenim tumačenjima kognitivnog procesa zagovara se ideja kreativnog kapaciteta kao temeljne karakteristike ljudske kognicije. Procesi unutar toga mogu se mjeriti te se teži razumijevanju podprocesa koji se kriju u osnovi kreativnosti (Finkie i sur., 1992). Mednick (1962) je proces kreativnog mišljenja definirao pomoću stvaranja asocijativnih elemenata koji se sklapaju u nove kombinacije radi specifičnih zahtjeva. Smatra kako korištenje udaljenijih asocijacija vodi kreativnijem procesu, stoga kreativnije osobe barataju s većim brojem asocijacija, a posebno udaljenijim asocijacijama koje omogućavaju dolazak do kreativnijeg rješenja. Piaget i Inhelder (2008) pak navode kako se kreativnost može postići samo kada je kreativni proces integriran s ostalim kognitivnim procesima. Procesi asimilacije i akomodacije pomažu u razvoju kreativne ideje te čine integrirani sastav kreativnog procesa. Asimilacija je vrlo važna pri kreativnom razmišljanju dok se akomodacija više veže uz kreativnu akciju, no oba se procesa konstantno isprepliću čineći kreativni proces vrlo



kompleksnim. Upravo se ukrštanjem kreativnog razmišljanja i kreativne akcije dolazi do stvaranja novih ideja.

Amabile (1982) navodi da se kreativnost ne može odrediti kao jedinstvena pojava već se sastoji od više komponenti koje obuhvaćaju osobine ličnosti, kognitivne procjene i socijalno okruženje. Također, smatra da je kreativnost neki način heurističkog odgovora na zadatak. Heuristički zadatak se od algoritamskog razlikuje po tome što nema jedan ispravan odgovor ili samo jedan određeni način dolaženja do odgovora (Amabile, 1996). Pri kreativnom djelovanju aktivira se skup osobina ili psihičkih procesa te se stvaraju brojne ideje koje su često vrlo različite. Takve ideje mogu proizlaziti iz različitih perspektiva te se svaka mogućnost može proširiti brojnim detaljima kako bi se došlo do kreativnog rješenja (Petz, 2005; Treffinger i sur., 2006).

Beghetto i Kaufman (2007) predlažu mali-c/veliki C model kreativnosti. Smatraju da postoje četiri C koji slijede faze razvoja pojedinca. Prvo je mini-c, odnosno osobna kreativnost koja predstavlja osobne pronalaskе pojedinca koja su dio procesa učenja. Takve kreativne inovacije ne moraju biti prepoznate niti smatrane kreativnim od strane drugih. Idući je mali-c koji obilježava svakodnevnu kreativnost. Tu komponentu može doseći svaka osoba te takav kreativni rad prepoznaju i drugi ljudi. Nadalje, pro-c se vezuje uz ekspertnu razinu kreativnosti koja je rezultat dugogodišnje prakse i rada pojedinca. To je možda najviša razina koju kreativne osobe mogu doseći. Najviša razina je veliki-C, odnosno genijalnu kreativnost koja obilježava ključne inovacije koje su promijenile određene aspekte života te se uče kao određeni povijesni događaji i otkrića.

## 1.2. Guilfordova operacionalizacija kreativnosti

Veliki doprinos u definiranju i mjerenju kreativnosti dao je Guilford (1968). Smatra da su kreativnost i rješavanje problema procesi koji se javljaju simultano te se unutar tog procesa mogu proučavati fluentnost, fleksibilnost i originalnost. Prema njegovom modelu, unutar faze filtriranja pobuđuje se i usmjeruje pažnja te se potom prepoznaje i strukturira problem što dovodi do kognitivne faze te na kraju dolazi faza produkcije gdje se generiraju ideje uz pomoć konvergentnog i divergentnog mišljenja. Također zbog fleksibilnosti se kognitivna i produkcijska faza mogu ponovno javljati ukoliko se zadatak odmah ne riješi te se samo rješavanje problema može prekidati tijekom procesa. Generiranje ideja postiže se pomoću konvergentne i divergentne faze produkcije. Kreativno mišljenje započinje od jednog pitanja te

se razmišljanje i traženje rješenja širi u više različitih smjerova gdje postoji neograničen broj ideja. Ispitivanje kreativnosti u psihologiji često se provodi upravo testovima divergentnog mišljenja. Tipični zadaci divergentnog mišljenja uključuju zadatke otvorenog tipa i složenih odgovora, a kvaliteta divergentnog mišljenja operacionalizira se pomoću kriterija originalnosti, fluentnosti i fleksibilnosti (Guilford 1968). Originalnost kao jedan od temeljnih kriterija kreativnosti podrazumijeva jedinstvenost i novost ideja, djela ili rješenja problema. Fluentnost uključuje broj različitih rješenja i ideja, a fleksibilnost se manifestira kao mogućnost promjene perspektive promatranja i gledišta te korištenje različitih kognitivnih kategorija (Škrbina, 2013). Dakle, divergentnim mišljenjem stvara se najveći mogući broj opcija i ideja što se može mjeriti fluentnošću, pronalaze se različite opcije koje čine sastavni dio fleksibilnosti te se generiraju nove i različite opcije što se mjeri originalnošću (Ristić, 2010). Mjerenje kreativnosti je vrlo kompleksno i zahtjeva raznolikost postupaka, stoga Hocevar i Bachelor (1989, prema Ljubotina i sur., 2015) kao mjere kreativnosti navode testove kognitivnih sposobnosti, samoprocjenu vlastite kreativnosti, procjenu kvalitete kreativnog produkta od strane drugih, mjeru stavova i interesa, upitnike ličnosti te eminentnost.

### 1.3. Preduvjeti za razvoj kreativnosti

Stenberg (1985) ističe tri intelektualne vještine koje su vrlo važne za kreativnost pojedinca. Navodi sintetičku vještinu koja označava sposobnost da osoba vidi problem na neki novi način te tako izađe iz okvira konvencionalnog mišljenja. Nadalje, analitička vještina koja podrazumijeva sposobnost procjene koja od ideja je vrijedna daljnje razrade, a koje ideje je potrebno odbaciti. Treća, praktično-kontekstualna vještina zaslužna je za predstavljanje tih ideja drugim ljudima te sposobnost da se te ideje dobro predstavje.

Psihološka sigurnost i sloboda smatraju se jednim od preduvjeta razvoja kreativnosti pojedinca. Za pojedinca je važno da se osjeća prihvaćeno i sigurno od okoline (psihološka sigurnost), ali i da posjeduje unutrašnju slobodu stvaranja (psihološka sloboda) (Škrbina, 2013). Na kreativnost utječu brojni faktori kao što su emocije, osobine ličnosti, motivacija, inteligencija, način razmišljanja, kulturalni kontekst te okolina (Fredrickson, 1996). Jedna od važnih komponenti unutar kreativnog procesa je motivacija za sam zadatak te se pretpostavlja da je osoba intrinzično motivirana te joj je rješavanje kreativnog problema primarni cilj. Nadalje, neizostavna metoda je posjedovanje samih vještina za obavljanje određenog kreativnog problema, poznavanje činjenica i specifične domene te kritičko mišljenje (Amabile,

1996). U nastavku će detaljnije biti spomenuti nalazi istraživanja o utjecaju grupe nasuprot pojedinačnom uspjehu u kreativnim zadacima, kako vrijeme utječe na kreativnost te kako osobe procjenjuju vlastitu ili grupnu kreativnost.

#### 1.4. Pojedinačno nasuprot grupom rješavanju kreativnog problema

Okolina na pojedinca može djelovati pozitivno, ali i negativno. Ukoliko okolina ne potiče kreativnost pojedinca i ne podržava ga, vrlo će se teško doći do kreativnog rješenja. Unutar mnogih poslova, pojedinci rade i stvaraju unutar tima ili određene grupe. U takvim situacijama kreativnost može biti potrebna pri individualnom radu manjih komponenti koje čine dio nekog većeg projekta. S druge strane, za određeni kreativni zadatak potreban je rad čitavog tima gdje se izmjenjuju ideje, mišljenja i produkti te se dolazi do zajedničkog rješenja (Pirola-Merlo i Mann, 2004).

Unutar grupe usvajaju se samo najkreativnije ideje te one reprezentiraju kreativnost čitave grupe (Steiner, 1972). Individualna kreativnost može se transformirati u grupnu kreativnost samo ako su grupe kooperativne (Taggar, 2002). Kreativnost pojedinca i grupe su vrlo usko vezani jer je primarno potrebno da pojedinac razvija nove ideje te potom bira hoće li te ideje podijeliti s ostatkom tima (Gilson i Shalley, 2004). Stoga je komunikacija vrlo važna komponenta unutar proučavanja kreativnosti grupe. Ukoliko grupa ne komunicira dovoljno dobro, neće uspjeti iskoristiti kreativne potencijale koje posjeduju njezini članovi (Taggar, 2002). Kako bi grupa imala što bolji uspjeh u kreativnim zadacima, važno je da su njeni članovi kreativni, ali i da članovi surađuju i imaju dobru interakciju. Komunikacija članova dovodi do poboljšanja kreativnosti jer se u tom slučaju razmatraju zajedničke opcije i ideje te ne dolazi do propusta ili gubitka ideja i strategija (Taggar, 2002). Glavni doprinos kreativnosti grupe dobiva se komunikacijom, no vrlo je važno kakva je ona. Ukoliko pojedinac podijeli neke od svojih ideja moguće je da potakne i ostale da dorade njegove ideje, smisle detalje ili smisle više novih različitih ideja (Paulus, 2000). Grupa može potaknuti pojedinca na promišljanje utječući na njega kognitivno i motivacijski (Paulus, 2012). Ideje drugih mogu potaknuti još drugačijih ideja zbog asocijativnih procesa koji se tada javljaju (Dugosh i sur., 2000). Različitost može voditi do više različitih ideja i mišljenja jer pojedinci koriste različite perspektive razmišljanja. S druge strane, različitost članova grupe ponekad može otežati komunikaciju i interakciju unutar grupe što može dovesti do lošijeg rezultata grupe. (Amabile, 1996). Zbog različitih mišljenja unutar grupe može doći do određenog konflikta ideja, no ponekad je takav finalni rezultat originalniji

od onog gdje se svi članovi unutar grupe slažu (Van Dyne i Saavedra, 1996). Iako ideje drugih mogu potaknuti ostale ideje, one mogu biti ometajuće za ostale članove te oni vrlo teško mogu producirati nove, nezavisne ideje. Istraživanja koja se često spominju kada je riječ o kreativnosti unutar grupe izvještavaju o boljoj produktivnosti prilikom individualne izvedbe kreativnog zadatka u odnosu na uspjeh prilikom grupnog rješavanja kreativnog zadatka (Diehl i Stroebe, 1987; Diehl i Stroebe, 1991). Pritom se izvještava o gubitcima produktivnosti zbog švercanja, straha od evaluacije i blokiranja produktivnosti (Diehl i Stroebe, 1987). Pri grupnom radu teško je ponekad pratiti koliki je doprinos svakog člana. Najčešće se promatra ukupan uradak grupe, stoga dolazi do fenomena švercanja unutar grupe gdje pojedinac ne daje svoj pun potencijal i ne prezentira velik broj ideja ili dovoljno kvalitetne ideje jer su ostali članovi grupe već smislili dovoljno ideja. Hoće li se osoba prikloniti švercanju unutar grupe ovisi o količini doprinosa kojeg pojedinac treba dati (trud, novac, vrijeme). Što je veći očekivani doprinos, veća je i mogućnost korištenja švercanja. Nadalje, sama spoznaja da ostali prosuđuju i evaluiraju ideje ostalih može dovesti do manjeg broja ideja koje se prezentiraju grupi jer pojedinac može odabrati da ne podijeliti ih sa ostalima ukoliko smatra da nisu toliko dobre. Možda najveću prepreku čini blokiranje produktivnosti koje nastaje zbog toga što u isto vrijeme može pričati samo jedna osoba stoga ostale osobe trebaju pričekati da iznesu svoje ideje. Odgađanje iznošenja vlastite ideje može blokirati stvaranje novih ideja ili doradivanje iste ideje jer je kapacitet kratkotrajnog pamćenja limitiran u određenom vremenu (Diehl i Stroebe, 1987). Grupe raspolažu sa raznim iskustvima i sposobnostima svojih članova kako bi zajedno ispunila zajednički cilj. Ponekad takvi uvjeti mogu usmjeriti razmišljanje čitave grupe u određenom smjeru, zanemarujući tako neke druge ideje, odnosno kvaliteta rješavanja problema može biti narušena. Mišljenja i ideje koje proizlaze od pojedinca ili grupe, mogu se naći pod utjecajem okoline u kojoj se nalaze (Kurtzberg i Amabile, 2001). Ako je grupa previše kontrolirajuća i ograničava pojedince, kreativna rješenja su znatno lošija jer nema valjane interakcije među članovima (Amabile, 1996).

S druge strane, slušanje ideja ostalih članova može biti stimulirajuće te može pod određenim uvjetima potaknuti kreativnost unutar grupe (Dugosh i sur., 2000; Nijstad i sur., 2002; Ramm i sur., 2013). Ukoliko se uklone čimbenici koji mogu narušiti produkciju ideja i njihovu prezentaciju, primjerice ukoliko osoba ne mora čekati red da bi izrekla svoju ideju, grupni rad može imati pozitivne efekte za grupni rad. Mnogi sudionici smatraju da su bolji učinak ostvarili pri grupnom radu u odnosu na individualni rad te kako slušanje drugih ideja smatraju stimulirajućim (Stroebe i sur., 1992). Prilikom generiranja ideja, određene kategorije se češće pojavljuju od nekih drugih za koje je potrebno više razmišljanja i asocijacija (Larey,

1994). Za vrijeme generiranja ideja u grupi, trebalo bi doći do povećanja šanse da se spomenu takve specifične kategorije i generiraju ideje, dok su šanse da se istih ideja sjeti osoba koja individualno rješava zadatak znatno manje. Također zajedničkim nadopunjavanjem ideja, moguće je doći do jedinstvenih kombinacija ideja (Markman i sur., 1997).

Kako bi se izolirali gubitci pri radu unutar grupe, u istraživanjima se često koriste nominalne grupe. Rad u takvoj grupi podrazumijeva da članovi rade zasebno, vrlo često odvojeni u drugim prostorijama te nemaju nikakvu interakciju s ostalim članovima grupe. S druge strane, u interaktivnim grupama sudionici se nalaze u istoj prostoriji i zajedno osmišljavaju ideje te međusobno komuniciraju. Ispitivanjem razlika u učinku rješavanja između nominalnih i interaktivnih grupa, nominalne grupe generalno generiraju veći broj ideja te se njihove ideje procjenjuju kao originalnije u odnosu na interaktivne grupe (Brophy, 2010; Rietzschel i sur., 2006). Premda je rad u nominalnoj grupi sličniji pojedinačnom radu zbog toga što članovi generiraju i biraju ideje samostalno te se ne konzultiraju s ostalim članovima, nalazi takvih istraživanja idu u prilog tome da unutar procesa grupnog rada kada su sudionici u međusobnoj interakciji generalno dolazi do gubitka produktivnosti.

Nadalje, broj članova u grupi važan je faktor za produktivnost grupe. Što je broj članova grupe veći, veći je i gubitak produktivnosti. Unutar većih grupa češće se javlja fenomen švercanja unutar grupe. Prema Paulus i suradnicima (1995), grupe od četiri člana produciraju dvostruko manje ideja nego četiri osobe koje smišljaju rješenja individualno. Mnoga istraživanja učinka kreativnosti u grupnom radu koristila su većinom grupe s većim brojem članova ili usporedbu učinka većih i manjih grupa. U takvim istraživanjima često izvještavaju o manjoj produktivnosti većih grupa, odnosno da prevelik broj članova u grupi stvara problem u radu (Hackman i Hackman, 2002; Mullen i sur., 1991). S druge strane, Bouchard i Hare (1970) izvještavaju da nema razlike u učinku rada između većih i manjih grupa (5 i 9 članova). Navode kako je teško zaključivati o produktivnosti samo na osnovu veličine grupe te smatraju kako učinak u pojedinom zadatku ovisi o mnogo osobnih i situacijskih faktora u grupnom procesu. Ukoliko uspoređujemo individualni rad i rad u malim grupama ili parovima ispitanika, efekt veličine grupe se ne može uzeti u obzir, već se više treba fokusirati na samoj dinamici i razlikama u dolaženju do odgovora kada osoba obavlja zadatak samostalno ili s još jednom osobom. Dakako, na grupni rad može biti pod utjecajem mnogo faktora, ali ne postoji jedan sveobuhvatni teorijski okvir koji u potpunosti objašnjava kako različiti grupni procesi utječu na učinak u grupnom radu (Crawford i LePine, 2013). Nadalje treba naglasiti da svaka grupa sama odabire vlastitu dinamiku unutar tima te se prema tome grupe mogu razlikovati u fokusiranosti, motiviranosti itd. (LePine i sur., 2000; Marks i sur., 2001). Također je važan vlastiti doživljaj

kao člana grupe, Turner (1991) navodi kako su prema teoriji samokategorizacije, socijalni identitet i znanje o grupnoj pripadnosti često čine preduvjet hoće li osoba surađivati u interakciji i rješavanju problema s ostalima.

### 1.5. Uloga vremena u zadacima kreativnog mišljenja

Odnos vremena i kreativnosti može se podijeliti u nekoliko kategorija ovisno o području proučavanja: uloga vremena u kreativnom procesu, korišteno vrijeme unutar kreativnih testova, utjecaj kulturalnih normi vremena na kreativnost, utrošeno vrijeme u razvoj specifične stručnosti, vrijeme kao razvojna varijabla, vrijeme kao osobni konstrukt te uloga vremena u interpersonalnim procesima i atribucijskim pristupima kreativnosti (Runco, 1999, prema Mainemelis, 2002). Kreativnost je prema Wallasovom modelu (1926, prema Mainemelis, 2002), proces koji se sastoji od četiri stadija: inkorporacija, inkubacija, iluminacija i verifikacija. Stadiji variraju po svome trajanju, odnosno osoba se ne zadržava na svakome stadiju jednako dugo. U stanju inkubacije, utrošeno je više vremena ali produktivnost je minimalna, dok je unutar stadija verifikacije utrošeno vrijeme iskorišteno u većoj fokusiranosti i planiranju. Stanje inkorporacije također zahtijeva nešto dulje vrijeme kako bi se osoba mogla baviti i angažirati oko zadatka koji je potrebno riješiti, dok kod iluminacije dolazi do iznenadne konceptualne promjene mišljenja ili određene ideje (Mainemeis, 2002).

Istraživanja o vremenskom pritisku i kreativnosti imaju kontradiktorne nalaze gdje se pronalaze istraživanja s pozitivnim efektima vremenskog pritiska na kreativnost (Hsu i Fan, 2008), istraživanja s negativnim efektima (Andrews i Smith, 1996), istraživanja sa zakrivljenim odnosom (Baer i Oldham, 2006) i istraživanja u kojima se nije pokazao značajan efekt (Amabile i sur., 1996). Vremenski pritisak omogućuje da ispitanici percipiraju količinu preostalog vremena za rješavanje kreativnog problema ili smišljanje kreativnih ideja (Baer i Oldham, 2006). Karau i Kelly (1992) navode da se grupe koje su suočene sa vremenskim ograničenjem fokusiraju samo na razgovor koji je usko vezan uz rješenje zadatka te su svi ostali oblici komunikacije stavljeni u drugi plan. Interpersonalna komunikacija, elaboriranje i proširivanje ideja neophodni su za grupnu kreativnost stoga u situacijama gdje postoji vremenski pritisak, sudionici dolaze do rješenja koje uključuje manji broj kategorija sa manjim brojem ideja unutar svake kategorije (Kelly i Karau, 1993).

## 1.6. Metakognitivna procjena vlastite kreativnosti

Kada se kreativnost promatra kao mentalni proces, kako bi se ostvario kreativni potencijal potrebno je stjecanje određenog znanja i sposobnosti koje će se moći transformirati i koristiti za nove zadatke i stvaranje novih produkata. Pritom je potrebno korištenje percepcije, učenja, razmišljanja i pamćenja što zahtjeva kogniciju. Procesi koji su od iznimnog značaja, a uključeni su u kogniciji, upravo su procesi koji nadgledaju, reguliraju i upravljaju aktivnostima kognicije. Te procese nazivamo metakognicija. Odnosno, metakognicija uključuje znanje o vlastitim kognitivnim mogućnostima te kontrolu koju nad njima ima pojedinac. Kontrola pritom uključuje postavljanje određenog kognitivnog plana, ciljeva i planiranja idućeg kognitivnog koraka, pritom prateći koliko su odabrane strategije zadovoljavajuće te izmjenjivanje strategija ukoliko je potrebno (Baker i Brown, 1984, prema Armbruster, 1989). Metakognicija igra veliku ulogu u kreativnom procesu te čini važnu komponentu u svakom stadiju kreativnog procesa (Armbruster, 1989).

Mnogi istraživači pokazali su velik interes za istraživanje samoprocjenjivanja kreativnosti. Česta su istraživanja samoprocjena kreativnosti djece, studenata i odraslih radnika kroz razne metode i koristeći različite zadatke kreativnog mišljenja. Postoje različiti aspekti samoprocjene kreativnosti u koje spadaju: samoocjenjivanje kreativnosti, kreativna samoučinkovitost, kreativni osobni identitet i kreativna metakognicija (Petz i McCollum, 2014). Samoocjenjivanje kreativnosti je, kao što i sam naziv govori, ocjenjivanje vlastitog kreativnog uratka u određenom zadatku (Furnham i sur., 2008). Kreativna samoučinkovitost je pretpostavka da osoba ima potencijal za kreativnost i konstruiranje kreativnih uradaka. Kreativni osobni identitet podrazumijeva vjerovanje da je važno biti kreativan, odnosno da osoba kreativnost smatra važnom komponentom u vlastitom samoodređenju (Jaussi, Randel i Dionne, 2007, prema Petz i McCollum, 2014). Kreativna metakognicija se sastoji od znanja kada je potrebno biti kreativan, koje strategije je moguće primijeniti te kolike kreativne mogućnosti osoba posjeduje (Petz i McCollum, 2014).

Kada se radi o procjenjivanju vlastite sposobnosti, nisu svi ljudi svjesni svoje kompetentnosti ili nekompetentnosti u određenome području, stoga ne mogu ispravno procijeniti vlastiti uradak. Ljudi se generalno razlikuju u intelektualnim i socijalnim sposobnostima. Kako bi osoba došla do točnog ili valjanog odgovora na problem, potreban joj je vrlo sličan proces koji je potreban i za evaluaciju vlastitog uratka. Dakle, ukoliko osoba nema sposobnosti da dođe do točnog odgovora, također neće moći procijeniti ispravnost svojeg ili tuđeg odgovora. Često se događa da takve osobe precjenjuju vlastite sposobnosti te im je

također problematično prepoznati ukoliko je nečiji odgovor bolji od njihovog vlastitog odgovora. Dakle, nekompetentnije osobe generalno ne mogu uspješno odrediti stvarnu procjenu vlastitih sposobnosti. Odnosno, kompetentnije osobe točnije određuju vlastite metakognitivne procjene te su svjesniji svojih pogrešaka i nekompetentnosti u određenom području (Dunning i sur., 2003; Kruger i Dunning, 1999).

Unutar istraživanja o pojedinačnom ili grupnom *brainstormingu* (engl. oluji mozgova) česti su nalazi o manjoj produktivnosti grupe nego pojedinca. U većini slučajeva, grupe generiraju otprilike upola manje ideja u odnosu na jednak broj pojedinačnih članova koji „*brainstormaju*“ samostalno (Diehl i Stroebe, 1987). Iako je potencijalno njihova grupna produktivnost manja od individualne, sudionici smatraju da ostvaruju bolji učinak unutar grupe nego pojedinačno. Odnosno, ispitanici imaju tendenciju da učinak grupe ocjenjuju boljim nego individualni učinak (Paulus i Dzindolet, 1993; Paulus i sur., 1995). Istraživači su uveli pojam „iluzija grupne produktivnosti“ zbog vrlo čestog optimističnog pogleda prema grupnom dobitku i vjerovanja ispitanika da su učinkovitiji unutar grupe iako postoji značajan gubitak produktivnosti (Nijstad i sur., 2006).

Percepciju o boljem grupnom učinku može se pripisati sklonosti pojedinaca da uzimaju zasluge za ideje drugih članova. Također, usporedba vlastitog uratka s grupnim uratkom je podjednaka ili čak bolja od grupnog, no pojedinačno su vrlo nesigurni u adekvatnost i kvalitetu vlastitog odgovora (Paulus i sur., 1993). Pojedinci mogu imati bolje očekivanje grupne učinkovitosti koja se bazira na iluzornim efektima grupnog iskustva. Paulus i suradnici (1995) također izvještavaju da većina pojedinaca smatra kako je njihov kreativni uspjeh i *brainstormanje* bolje unutar grupe nego kada su sami.

## 1.7. Polazište

U današnje vrijeme osobito se često susrećemo s brojnim poslovima u kojima je potreban rad i suradnja cijelog tima kako bi se došlo do kreativnog rješenja. Stoga istraživanja o efektu grupnog rada na kreativnost vrlo su važna zbog unapređenja uvjeta u takvim situacijama. Kreativnost kao konstrukt ima vrlo široko područje primjene i istraživanja. Teško je usko definirati kreativnost i odrediti je samo unutar specifičnog područja (Hocevar, 1981). Upravo zbog velike prisutnosti kreativnosti unutar raznih područja i problema u njenom preciznom definiranju potaknula je brojne istraživače da daju svoj doprinos. Također, postoje brojni utjecaji koji djeluju na kreativnost te je neke od njih teško izolirati kako bi se sa



sigurnošću utvrdio njihov doprinos (Fredrickson, 1996). Značajan dio istraživanja kreativnosti čine istraživanja koja se bave grupnom dinamikom i utjecajem efekta grupe na kreativnost, no kao što je spomenuto ranije, postoje različiti nalazi o uspjehu u kreativnim zadacima kada je riječ o grupnom radu. Također je i zbog postojanja mnogih načina za mjerenje kreativnosti, teško u potpunosti generalizirati i usporediti nalaze ranijih istraživanja. Istraživanje efekta grupnog rada na utjecaj u zadacima kreativnog mišljenja odabrano je radi davanja doprinosa u razumijevanju kreativnosti manjih grupa te kako bi se istražili nedovoljno jasni efekti dosadašnjih istraživanja.

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

### **2.1. Cilj**

Cilj ovog rada bio je usporediti uspješnost grupnog i individualnog rada u zadacima kreativnog mišljenja.

### **2.2. Istraživački problemi**

- 1) Ispitati postoji li razlika u kreativnosti odgovora u zadatku kreativnog mišljenja između sudionika koji zadatak rješavaju u paru ili individualno.
- 2) Ispitati postoji li razlika u vremenu potrebnom za osmišljavanje i pisanje kreativnog zadatka između sudionika koji zadatak rješavaju u paru ili pojedinačno.
- 3) Ispitati postoji li razlika u procjeni kreativnosti vlastitog odgovora između sudionika koji zadatak rješavaju individualno ili u paru.

### **2.3. Hipoteze**

- 1) Iako postoje nekonzistentni nalazi oko razlika u kreativnom radu grupa i pojedinaca, prema nalazima istraživanja o individualnom i grupnom *brainstormingu* (Diehl i Stroebe, 1987; Paulus i sur., 1995) te istraživanja o *brainstormingu* nominalnih i interaktivnih grupa (Brophy, 2010; Rietzschel i sur., 2006) za očekivati je da će individualni odgovori u

kreativnom zadatku biti kreativniji u odnosu na odgovore sudionika koji su rješavali u paru.

- 2) S obzirom na važnost komunikacije za rješavanje kreativnih zadataka unutar grupe (Taggar, 2002), za pretpostaviti je da će sudionicima koji rješavaju u paru biti potrebno duže vrijeme u odnosu na sudionike koji test kreativnog mišljenja rješavaju individualno.
- 3) Prema nalazima istraživanja Paulus i suradnika (1995) za pretpostaviti je da će sudionici koji zadatak rješavaju u paru, vlastite odgovore procjenjivati kreativnijim nego sudionici koji zadatak rješavaju individualno.

### **3. METODA**

#### **3.1. Sudionici**

Eksperimentu je pristupilo 90 sudionika od kojih je 30 test rješavalo individualno, a 60 sudionika je rješavalo u paru. Sudionici su prema slučaju bili raspoređeni u jednu od svije eksperimentalne skupine. U eksperimentu su sudjelovali sudionici u dobnom rasponu od 18 do 32 godine, a prosječna dob svih sudionika iznosila je 22 godine. Skupinu ispitanika koji su individualno rješavali test kreativnog mišljenja činilo je 18 ženskih i 12 muških sudionika. Skupina koja je test rješavala u parovima, sastojala se od 22 ženska para, četiri muško-ženska para i četiri muška para sudionika. Testu su mogli pristupiti svi studenti i mladi koji su dobili ili vidjeli poziv za istraživanje preko društvenih mreža (WhatsApp, Facebook, Instagram) te bili u mogućnosti doći riješiti test uživo na računalu u Laboratoriju za eksperimentalnu psihologiju. Kako bi se dodatno motiviralo sudionike za sudjelovanje u istraživanju, ponuđeno im je da sudjeluju u izvlačenju nekoliko nagrada (kupon za kavu) koje su dodijeljene slučajnim odabirom pri završetku istraživanja.

#### **3.2. Pribor**

Pribor koji je bio potreban pri provedbi eksperimenta bili su stolno računalo i laptop koji su imali instaliran program PsychoPy, verziju 2022.2.1. na kojem se pokrenuo zadatak

kreativnog mišljenja koji je bio formiran u svrhu ovog istraživanja. Kada je eksperimentu zajedno pristupao jedan par sudionika korišteno je samo jedno računalo. Kod druge skupine, gdje su dvoje sudionika zasebno rješavali test, korištena su dva računala. Također, za provedbu istraživanja trebala je biti osigurana prostorija koja je izolirana od buke, ljudi i ostalih podražaja te može koristiti kao kontrolirana eksperimentalna prostorija, stoga se većinski koristio Laboratorij za eksperimentalnu psihologiju Sveučilišta u Zadru.

### 3.3. Materijali

Zadatak kreativnog mišljenja bio je osmišljavanje kreativnog naslova za deset fotografija te procjenjivanje kreativnosti napisanih odgovora. Podražajni materijal koji je korišten u eksperimentu preuzet je iz istraživanja Ristić i Milošević (2017). Dobiveni materijal sastojao se od 26 fotografija koje variraju u dimenzijama valencije (pozitivne, neutralne, negativne) i pobuđenosti (pobuđujuće, neutralne, smirujuće). Fotografije su napravljene kao duple ekspozicije tako što se u jednoj fotografiji mogu vidjeti dvije međusobno ukrštene fotografije čineći tako superponirane vidne podražaje.

U svrhe ovog istraživanja odabrano je deset fotografija koje su korištene kao podražajni materijal u zadacima. Uz to, jedna fotografija bila je prikazana kao primjer rješavanja te su još 3 fotografije korištene u probnim zadacima. Fotografije su odabrane prvenstveno prema tome da se motivi i slike koje su u osnovi duplih ekspozicija ponavljaju najviše dva puta te ih se također nastojalo izjednačiti prema prije spomenutim dimenzijama.

### 3.4. Postupak

Sudionicima je pri dolasku u laboratorij rečeno rješavaju li zadatak samostalno ili u paru te im je prema tome pročitana odgovarajuća uputa za rješavanje. Svim sudionicima dana je uputa da će pristupiti zadatku kreativnog mišljenja te je njihov zadatak da osmisle kreativni naslov za svaku od fotografija koje će im se prikazivati na ekranu. Nakon toga, trebat će procijeniti koliko vlastiti odgovor smatraju kreativnim na skali od nula do 100 (nula-nimalo kreativno, 100- izuzetno kreativno). Prije početka rješavanja zadatka, sudionicima je rečeno da mogu u bilo kojem trenu odustati od rješavanja i napustiti istraživanje. Također informirani su o tome a će njihovi podatci ostati anonimni te će se dani odgovori obrađivati na grupnoj razini i koristiti isključivo u svrhe izrade ovog završnog rada. Uputa je sudionicima bila još jednom

prikazana na ekranu te im je bilo moguće postaviti pitanja u slučaju nejasnoća. Razlika između eksperimentalnih skupina bila je u tome što su sudionici koji su individualno rješavali zadatak, trebali samostalno rješavati, dok su parovi sudionika zadatku pristupali zajedno za jednim računalom te su se trebali međusobno konzultirati i dogovarati kako bi zajedno osmislili kreativni naslov za fotografiju i tek kada se usuglase upisati taj odgovor u za to predviđeno mjesto, također, nakon toga trebali su se dogovoriti oko jedne zajedničke procjene kreativnosti danog odgovora.

Nakon pročitane upute, sudionici su pokrenuli zadatak kreativnog mišljenja. Od njih je traženo da upišu dob i spol te su uslijedili jedan primjer zadatka, tri probna zadatka i nakon toga deset eksperimentalnih zadataka. Svaki zadatak sastojao se od dva dijela. Prvi dio zadatka izgledao je tako da je u središtu ekrana bila prikazana fotografija te se ispod fotografije nalazio crni okvir koji je označavao mjesto gdje sudionici upisuju svoje odgovore. Kada su napisali naslov, trebali su pritisnuti na označeno mjesto 'kliknite ovdje za nastavak', nakon čega je uslijedila samoprocjena kreativnosti napisanog odgovora. Ekran je u dijelu zadatka samoprocjene sadržavao tekst 'upišite procjenu koliko napisani odgovor smatrate kreativnim od nula do 100 (nula-nimalo kreativno, 100- izuzetno kreativno) te je ispod toga postavljen crni okvir u kojeg je trebalo upisati brojevu procjenu. Slike su se sudionicima prikazivale naizmjeničnim rasporedom te je u programu bilježeno vrijeme koje je bilo potrebno za osmišljavanje naslova, od trena kada je otvoren prozor sa slikom za koju trebaju osmisliti i napisati naslov do trenutka kada je na ekranu kliknuto 'kliknite ovdje za nastavak'. Vrijeme nije bilo ograničeno. Za sudionike koji su individualno rješavali test kreativnog mišljenja, eksperiment je završio nakon što su riješili svih deset zadataka. Sudionicima koji su rješavali u paru, pri završetku istih deset zadataka, na ekranu im se pojavila skala poznanstva na kojoj su trebali označiti koliko se međusobno poznaju. Vrijednosti koje su mogli označiti bile su u rasponu od jedan ('ne znamo se, prvi put se vidimo') do sedam ('jako dobro, svaki dan se družimo'). Nakon toga slijedila je i skala doprinosa u rješavanju zadataka gdje su trebali odrediti koliki je doprinos imao svaki član. Pri tome su na skali trebali označiti njihov doprinos u rasponu od jedan (svaki zadatak uvijek je u cijelosti riješio jedan član, a drugi se samo složio) do sedam ('uvijek su u rješenju svakog zadatka podjednako doprinijela oba člana'). Nakon završetka istraživanja, sudionicima je dana informacija o prirodi istraživanja, načinu obrade, korištenja i čuvanja podataka.

Kreativni odgovori sudionika su obrađeni prema postupku opisanom u istraživanju Ristić i Milošević (2017) tako što je računat koeficijent izuzetnosti koji predstavlja mjeru originalnosti kreativnog odgovora. Odgovori su najprije sadržajno grupirani te se određivala

sadržajna sličnost odgovora. Koeficijent predstavlja količnik broja 1 i broja sudionika koji su dali isti odgovor.

$$K=1/m$$

Gdje  $K$  označava koeficijent izuzetnosti, a  $m$  označava broj ispitanika koji su dali isti odgovor. Dakle, koeficijent jedan dobili su odgovori koji su napisani samo jednom i nisu se pojavili kod niti jednog ostalog ispitanika za istu sliku. Ukoliko je primjerice troje sudionika napisalo isti odgovor koeficijent izuzetnosti je računat na način:

$$K = 1/3 = 0.33$$

Za svakog sudionika izračunata je suma njegovih koeficijenata izvrsnosti za svih deset zadataka te je s tim podacima uslijedila daljnja analiza.

Osim mjere originalnosti izračunate preko navedenog koeficijenta, kreativnost svakog odgovora ocjenjivala je i skupina sudaca. Sudce su činile tri mlade ženske osobe u rasponu od 18 do 23 godina, od kojih su dvije studentice psihologije, a četvrti je sudac bila studentica koja provodi istraživanje. Sudci nisu prethodno educirani, niti su prethodno bili obaviješteni o pojedinostima istraživanja. Četvero nezavisnih sudaca dobilo je tablicu sa svih 600 odgovora te je njihov zadatak bio da ocijene koliko svaki odgovor smatraju kreativnim od jedan (nimalo kreativno) do pet (izuzetno kreativno). Suci su dobili podražajne materijale te su trebali promotriti fotografiju te potom pročitati svih 60 odgovora za pripadajuću fotografiju i ocijeniti ih. Suci su odgovori u tablici bili napisani različitim rasporedom te im nije bilo napisano koji odgovori pripadaju kojoj eksperimentalnoj situaciji. Kasnije je izračunata suma ocjena sudaca za svaki zadatak te je iz toga izračunata aritmetička sredina ukupnih procjena sudaca.

## 4. REZULTATI

### *Provjera normalnosti distribucije*

Izračunate su deskriptivne vrijednosti ( $M$  i  $SD$ ) te je provjerena normalnost distribucije za koeficijent izuzetnosti, ocjene sudaca, vrijeme odgovora i vlastite procjene sudionika u obje eksperimentalne skupine. Rezultati su prikazani u Tablici 1.

Tablica 1 Prikaz deskriptivnih parametara za grupnu (N=60) i individualnu eksperimentalnu skupinu (N=30).

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SI</i>	<i>KI</i>	<i>K-S</i>	<i>p</i>
<b>Koeficijent izuzetnosti</b>	grupa	0,945	0,055	-0,509	-1,044	0,242	<,05
	individualno	0,935	0,061	-0,635	-0,404	0,19	<,20
<b>Suci</b>	grupa	11,760	1,700	1,051	0,889	0,171	>,20
	individualno	12,410	1,145	0,445	-0,450	0,139	>,20
<b>Vrijeme odgovora [s]</b>	grupa	96,230	50,311	1,598	2,540	0,213	<,15
	individualno	42,400	15,903	0,965	0,018	0,191	<,20
<b>Samoprocjena</b>	grupa	68,163	14,241	-1,163	0,763	0,173	>,20
	individualno	49,763	20,192	-0,572	-0,438	0,118	>,20

Legenda:

*M* - aritmetička sredina

*SD* - standardna devijacija

*SI* – indeks asimetričnosti

*KI* – indeks kurtičnosti

*K-S* - Kolmogorov-Smirnov test

*p* – statistička značajnost Kolmogorov-Smirnov testa

Kada promotrimo vrijednosti Kolmogorov-Smirnov testa (Tablica 1), vidimo da rezultati samoprocjene odgovora ispitanika, ocjene sudaca i vrijeme odgovora u obje skupine (grupna/individualna) te koeficijent izuzetnosti u individualnoj skupini imaju normalnu distribuciju, dok distribucija rezultata koeficijenta izuzetnosti u grupnoj skupini odstupa od normalne. Distribucija podataka koeficijenta izuzetnosti negativno je asimetrična za grupnu skupinu, što upućuje na grupiranje rezultata oko viših vrijednosti što je prema Kolmogorov-

Smirnov test-u dovelo do odstupanja distribucije od normalne. Što se tiče ostalih mjera normalnosti, prema indeksima asimetričnosti i kurtičnosti (Tablica 1) rezultati ne odstupaju od normalne distribucije. Vrijednosti asimetričnosti i kurtičnosti sve četiri varijable u obje eksperimentalne skupine ne prelaze granice asimetričnosti +/- 3 i kurtičnosti +/- 10 postavljene od Kline (2005). Prema tome, navedene varijable zadovoljavaju preduvjet asimetričnosti i kurtičnosti, što unatoč značajnom Kolmogorov-Smirnov testu u navedenoj varijabli dopušta korištenje parametrijskih postupaka u daljnjim obradama podataka.

### *Ispitivanje razlike u kreativnosti između grupne i individualne eksperimentalne skupine*

U skladu s navedenim, radi odgovora na prvi istraživački problem, ispitane su razlike u kreativnosti odgovora sudionika koji su test kreativnog mišljenja rješavali u paru ili individualno. Kao mjere kreativnosti korišteni su koeficijent izuzetnosti i ocjene sudaca stoga su izračunati t-testovi za obje varijable. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 2.

*Tablica 2* Prikaz rezultata analize t-testa na koeficijentu izvrsnosti i ocjenama sudaca u svrhu utvrđivanja razlika u kreativnosti grupnog (N=60) i individualnog (N=30) rješavanja testa kreativnog mišljenja.

	<i>M<sub>g</sub></i>	<i>M<sub>i</sub></i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>SD<sub>g</sub></i>	<i>SD<sub>i</sub></i>
<b>Koeficijent izuzetnosti</b>	0,945	0,935	0,65	58	0,518	0,055	0,061
<b>Suci</b>	11,760	12,410	-1,737	58	0,088	1,700	1,145

Legenda:

*M<sub>g</sub>* – aritmetička sredina pri grupnom rješavanju

*M<sub>i</sub>* – aritmetička sredina pri individualnom rješavanju

*SD<sub>g</sub>* – standardna devijacija pri grupnom rješavanju

*SD<sub>i</sub>* – standardna devijacija pri individualnom rješavanju

Niti na jednoj od dviju mjera (koeficijent izuzetnosti, ocjene sudaca) nije utvrđena statistički značajna razlika u kreativnosti između grupnog i individualnog rješavanja testa kreativnog mišljenja ( $p > 0,05$ ), (Tablica 2).

Nadalje, radi utvrđivanja mjere pouzdanosti sudaca, izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije između ocjena sudaca za svih 600 odgovora. Rezultati su prikazani u Tablici 3.

*Tablica 3* Prikaz rezultata dobivenih izračunom Pearsonovog koeficijenta korelacije između ocjena četiri sudca za svih 600 odgovora (N=4).

	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	<b>Sudac 1</b>	<b>Sudac 2</b>	<b>Sudac 3</b>	<b>Sudac 4</b>
<b>Sudac 1</b>	3,307	1,310	1,000	-0,015	0,175*	0,159*
<b>Sudac 2</b>	2,688	1,553	-0,015	1,000	0,171*	0,202*
<b>Sudac 3</b>	2,767	1,087	0,175*	0,171*	1,000	0,295*
<b>Sudac 4</b>	3,323	1,184	0,159*	0,202*	0,295*	1,000

\* $p < 0,05$

Nije utvrđena statistički značajna povezanost između ocjena suca 1 i suca 2 (Tablica 3). Između ocjena ostalih sudaca pronađena je statistički značajna pozitivna povezanost u ocjenjivanju ( $p < 0,05$ ), (Tablica 3).

#### *Ispitivanje razlike u vremenu odgovora između grupne i individualne eksperimentalne skupine*

U svrhu odgovora na drugi istraživački problem, izračunata je razlika u vremenu koje je bilo potrebno sudionicima za osmišljavanje i pisanje kreativnog odgovora između eksperimentalne skupine koja je grupno rješavala test i skupine koja je test rješavala individualno. Za izračun razlika korišten je t-test, a dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 4.



Tablica 4 Prikaz rezultata dobivenih analizom t-testa za razlike u vremenu odgovora između grupne (N=60) i individualne (N=30) skupine ispitanika.

	<i>Mg</i>	<i>Mi</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>SDg</i>	<i>SDi</i>
<b>Vrijeme odgovora [s]</b>	96,230	42,039	5,625	58	0,000*	50,311	15,903

\* $p < 0,01$

Legenda:

*Mg* – aritmetička sredina pri grupnom rješavanju

*Mi* – aritmetička sredina pri individualnom rješavanju

*SDg* – standardna devijacija pri grupnom rješavanju

*SDi* – standardna devijacija pri individualnom rješavanju

Utvrđena je statistički značajna razlika u vremenu koje je bilo potrebno za osmišljavanje i pisanje kreativnog odgovora sudionika s obzirom na eksperimentalnu skupinu u kojoj su rješavali zadatak ( $p < 0,01$ ). Sudionici koji su test kreativnog mišljenja rješavali u paru imali su prosječno dulje vrijeme odgovora u odnosu na sudionike koji su test rješavali individualno (Tablica 4).

#### *Ispitivanje razlike u procjeni kreativnosti vlastitih odgovora sudionika*

Kako bi se odgovorilo na treći istraživački problem i ispitala razlika u veličini procjena kreativnosti (0-100) vlastitih odgovora sudionika, izračunat je t-test. Dobiveni rezultati nalaze se u Tablici 5.

Tablica 5. Podatci dobiveni izračunom t-testa u svrhu utvrđivanja razlike u samoprocjeni kreativnosti odgovora sudionika između grupne (N=60) i individualne skupine (N=30)

	<i>Mg</i>	<i>Mi</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>SDg</i>	<i>SDi</i>
<b>Samoprocjena</b>	68,163	49,763	4,079	58	0,000*	14,241	20,192

\* $p < 0,01$

Legenda:

*Mg* – aritmetička sredina pri grupnom rješavanju

*Mi* – aritmetička sredina pri individualnom rješavanju

*SDg* – standardna devijacija pri grupnom rješavanju

*SDi* – standardna devijacija pri individualnom rješavanju

Utvrđena je statistički značajna razlika u veličini samoprocjene kreativnosti odgovora sudionika između grupne i individualne skupine ( $p < 0,01$ ). Procjene koje su dali parovi sudionika za zajedničke odgovore prosječno su bile više u odnosu na procjene kreativnosti odgovora koje su dali sudionici za vlastito individualno rješenje (*Tablica 5*).

Radi analize kovarijabilneta skale poznanstva i skale doprinosa kod grupne eksperimentalne skupine, pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije izračunate su povezanosti između skale poznanstva sudionika i skale doprinosa sa varijablama vrijeme odgovora, koeficijent izuzetnosti, samoprocjena kreativnosti sudionika i ocjena sudaca. Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 6.

*Tablica 6.* Prikaz rezultata dobivenih izračunom Pearsonovog koeficijenta korelacije na grupnoj skupini ( $N=60$ ) između skale poznanstva i skale doprinosa sa eksperimentalnim varijablama.

	<b>Skala poznanstva</b>	<b>Skala doprinosa</b>
<b>Vrijeme odgovora [s]</b>	-0,118	0,215
<b>Koeficijent izuzetnosti</b>	-0,228	0,008
<b>Samoprocjena</b>	-0,297	-0,121
<b>Ocjene sudaca</b>	0,049	0,077

Nije utvrđena statistički značajna povezanost između skale poznanstva i varijabli vrijeme odgovora, koeficijent izuzetnosti, samoprocjena kreativnosti i ocjene sudaca ( $p > 0,05$ ). Također nije utvrđena značajna povezanost između skale doprinosa i eksperimentalnih varijabli (*Tablica 6*).

Radi daljnje analize, izračunate su povezanosti između vremena odgovora, samoprocjena kreativnosti sudionika i ocjena sudaca na ukupnom uzorku odgovora. Analiza je provedena Pearsonovim koeficijentom korelacije te su dobiveni rezultati prikazani u Tablici 7.

Tablica 7. Prikaz rezultata dobivenih izračunom Pearsonovog koeficijenta korelacije između vremena odgovora, samoprocjene sudionika i ocjena sudaca na svim odgovorima (N=90).

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Vrijeme odgovora [s]	Samoprocjena	Ocjene sudaca
<b>Vrijeme odgovora [s]</b>	69,135	66,996	1,000	0,114*	-0,037
<b>Samoprocjena</b>	58,963	26,409	0,114*	1,000	-0,021
<b>Ocjene sudaca</b>	12,085	3,117	-0,037	-0,021	1,000

\* $p < 0,05$

Utvrđena je značajna slaba povezanost između samoprocjena kreativnosti odgovora sudionika sa vremenom odgovora ( $p < 0,05$ ). Sudionici koji su odgovore procjenjivali višim vrijednostima, generalno su imali duže vrijeme potrebno za osmišljavanje i pisanje naslova (Tablica 7). Za ostale varijable nije utvrđena značajna povezanost (Tablica 7).

## 5. RASPRAVA

Cilj istraživanja bio je ispitati razliku u uspjehu u rješavanju zadataka kreativnog mišljenja između grupnog i individualnog rješavanja. Ispitana je razlika u kreativnosti odgovora na slikovne podražaje, vremenu koje je bilo potrebno za osmišljavanje i pisanje odgovora te samoprocjeni kreativnosti svakog odgovora između sudionika koji su zadatke rješavali u grupi i individualno.

Prvim problemom nastojalo se ispitati postoji li razlika u kreativnosti odgovora u testu kreativnog mišljenja u slučaju rješavanja testa u paru ili individualno. Pretpostavljeno je da će sudionici koji su rješavali zadatke individualno, ostvariti bolji uspjeh u testu kreativnog mišljenja i da će njihovi odgovori biti ocjenjeni kao kreativniji u odnosu na skupinu koja je rješavala u paru. Kako bi se ispitala ta razlika, uzete su dvije mjere procjene kreativnosti: izračun koeficijenta izuzetnosti odgovora kao mjera originalnosti (Ristić i Milošević, 2017) te subjektivne procjene četvero sudaca o razini kreativnosti svakog odgovora. Nije utvrđena razlika u kreativnosti odgovora između odgovora sudionika u paru i individualnih odgovora na niti jednoj od dviju mjera, stoga se prva hipoteza odbacuje. Koeficijent izuzetnosti čini mjeru originalnosti gdje se u omjer stavlja broj istih odgovora koji su napisali sudionici. Za svaku fotografiju uspoređivala se sličnost 60 kreativnih naslova. Kao nedostatak u korištenju ove

mjere trebalo bi istaknuti što je ovaj uzorak ispitanika bio relativno mali te se možda nisu mogla dobiti brojnija preklapanja i sličnosti u odgovorima. Kod nekih fotografija odgovori su bili vrlo raznoliki te su varirali u tematici. Sudionicima je dana potpuna sloboda u osmišljanju naslova, stoga su neki naslovi napisani samo kao jedna riječ, primjerice: „pjesnik“, „život“, „užas“, „nevinost“, „ekologija“ itd. Ipak, brojniji naslovi imali su barem dvije ili više riječi. Pri analizi odgovora mogle su se primijetiti pristupi nekih sudionika, primjerice, neki sudionici pristupili su pisanju odgovora na šaljiv način te bih i nastavku navela nekoliko šaljivih odgovora za *Sliku 1* koja je bila jedan od podražajnih materijala: „14 palmi se nadvilo nad Škorom“, „ne diraj nam plažicu nećemo ni mi tebi ravnicu“, „Mauricio se prisjeća Esmeralde na Copacabani“. Ovdje želim istaknuti da je kod navedenog primjera postojalo još nekoliko odgovora prema čemu se može naslutiti da je lik na fotografiji sudionike podsjetio na poznatu osobu iako je fotografija preuzeta iz istraživanja Ristić i Milošević (2017) koje su u svrhu tog istraživanja prethodno preuzete iz baze podataka.



*Slika 1.* Fotografija korištena kao podražajni materijal u zadatku kreativnog mišljenja

Nadalje, kod nekih se naslova dalo pretpostaviti da su osmišljeni i napisani kao svojevrsni primjeri naslova u novinama ili časopisima. Istaknula bih naslove „<https://www.morž.com>“ i „Tuljan nokautirao surfera sa daske udarcem repa“ kao primjere novinarskih naslova za fotografiju iz podražajnog materijala (*Slika 2*).



*Slika 2.* Fotografija korištena kao podražajni materijal u zadatku kreativnog mišljenja

Shodno navedenim primjerima, istaknula bih kako se raznolikost pristupa može vidjeti pri kategorizaciji odgovora za svaku pojedinu sliku. Ukoliko uzmemo primjer *Slika 3* koja je objektivno pobuđujuća i negativna slika, neki odgovori osmišljeni su kao vrlo ozbiljni: „okupati se krvlju ulice“, „rane su puno dublje“, „prolivena mržnja“, „nasilje kao odgovor sustavu“ „i ja sam žrtva“. Dok su neki naslovi napisani na vedriji i pomalo šaljiv način: „Hajdukovi igrači nakon poraza protiv Dinama razorili cijeli grad“, „punk nije mrtav“, „Raskoljnikov u parku“.



*Slika 3.* Fotografija korištena kao podražajni materijal u zadatku kreativnoga mišljenja

Međutim, odgovori koji su imali veći broj ponavljanja bile su vrlo često neke poznate fraze ili izreke kojih su se sudionici dosjećali učestalije nego nekih ostalih naslova. Primjerice „pitat će te starost gdje ti je bila mladost“ ponovila se tri puta za primjer *Slika 4* koja je također

činila jednu od fotografija u zadatku kreativnog mišljenja. Također, za *Sliku 1* ponavljan je naslov „Starac i more“.



*Slika 4* (lijevo) i *Slika 5* (desno). Fotografije korištena kao podražajni materijal u zadatku kreativnog mišljenja

Naslov koji je ponavljen najveći broj puta je: „cyberbullying“ gdje spadaju i hrvatske inačice pojma („nasilje na internetu“, „online nasilje“...). *Slika 5* imala je čak 17 ponavljanja navedenog naslova. Kada pogledamo ocjene sudaca za navedeni naslov, možemo vidjeti da je takav odgovor gotovo u većini slučajeva ocjenjen sa 3 (ni kreativno, ni nekreativno). Četvero sudaca dalo je svoje subjektivne procjene za svaki odgovor te pritom nisu znali gledaju li individualne odgovore ili odgovore parova sudionika te im je također variran redoslijed odgovora za svaku fotografiju. Sudačko ocjenjivanje kao druga korištena mjera procjene kreativnosti pokazala je nešto veće razlikovanje u kreativnosti odgovora sudionika ovisno o skupini (u paru/individualno) u odnosu na mjeru koeficijenta izuzetnosti, no razlika se svejedno nije pokazala kao statistički značajna.

Razlika u kreativnosti između grupa i pojedinačnih rješavanja kreativnih zadataka u ostalim istraživanjima u literaturi najčešće se pojavljuje zbog švercanja unutar grupe (Diehl i Stroebe, 1987) ili narušene komunikacije grupe (Taggar, 2002). Ukoliko se u obzir uzme veličina same grupe, gubitak produktivnosti parova ljudi slabiji je u odnosu na grupe s većim brojem ljudi (Mullan i sur., 1991). Kod ovog istraživanja švercanje unutar grupe trebalo bi biti minimalno jer se radi o parovima ispitanika gdje je potreban rad oba člana i manja produktivnost jednog od njih vrlo je primjetna te može narušiti rad grupe. Ingham i suradnici (1974) navode, što je veći broj ljudi unutar grupe, to se produktivnost grupe smanjuje i gubi se

na njezinom punom potencijalu, odnosno veća je razlika između trenutne i moguće produktivnosti grupe. Također u prilog idu podatci procjene na skali doprinosa, gdje su parovi ispitanika trebali procijeniti koliki je bio doprinos svakog člana od 1 (svaki zadatak uvijek je u cijelosti riješio jedan član, a drugi se samo složio') do 7 ('uvijek su u rješenju svakog zadatka podjednako doprinijela oba člana'). Maksimalan doprinos ocjenom 7 procijenilo je 9 parova ispitanika, zatim ocjenu 6 dalo je 8 parova ispitanika, dok je najmanja dana ocjena bila 3, od samo 3 para ispitanika. Prema tome, zadatak kreativnog mišljenja parovi su u većinom rješavali jednako investirano i nastojali zajedno doći do rješenja. No, nije utvrđena značajna povezanost između poznanstva i kreativnosti (u obje mjere), kao ni povezanost stupnja poznanstva s vremenom osmišljavanja naslova. Dakako, veličina grupe ne može biti jedini ili izolirani podražaj o kojem ovisi produktivnost grupe. Bouchard i Hare (1970) navode kako je teško zaključiti o razlikama u produktivnosti samo na osnovu veličine grupe već u obzir treba prije svega uzeti ostale osobne i situacijske faktore. Bouchard (1969) navodi da najviše vremena prilikom grupnog rada oduzimaju interpersonalni problemi te je ključni problem u grupnom rješavanju nedostatak dobre organizacije vremena. Nadalje, sudionicima u parovima je dana uputa da se međusobno dogovaraju i tek kada se slože upišu odgovor, time je potaknuta i zatražena komunikacija i interakcija članova što je moglo voditi do poboljšanja učinkovitosti rada para. Komunikacija i suradnja članova jedan je od preduvjeta kvalitetnog grupnog rada (Taggar, 2002; Paulus, 2000). Uzevši u obzir skalu poznanstva koju su ispunjavali sudionici koji su testu pristupali u paru, izračunata je povezanost stupnja poznanstva sudionika sa varijablama samoprocjene odgovora, sudačkih ocjena i vremena pisanja odgovora, no nije dobivena značajna povezanost između skale i navedenih varijabli. Prema tome, može se pretpostaviti da su komunikacija i dogovor oko zajedničkog odgovora bili relativno uspješni bez obzira na to koliko se sudionici međusobno poznaju. Još jedan razlog zašto je moguće da su obje skupine ispitanika ostvarile podjednako kreativne odgovore je to što sudionicima u ovome istraživanju vrijeme nije bilo ograničeno stoga su se mogli posvetiti osmišljanju kreativnog naslova koliko god su htjeli te također prethodno nisu znali da je vrijeme rješavanja mjereno. Prema tome, nisu imali vremenski pritisak već su mogli razmisliti i osmisliti ideje, kako individualno, tako i u paru. Prema Amabile i suradnicima (2002), moguće je ostvariti veći potencijal kreativnosti kada vrijeme rješavanja nije ograničeno. Iznose citat „kada je kreativnost pod pritiskom, često završi ubijena“ (Amabile i sur., 2002, str. 3) te navode kako za kvalitetne kreativne procese treba vremena stoga ukoliko postoji kraće ograničenje, kreativnost je gotovo nemoguća.

Vrijeme potrebno za rješavanje zadatka kreativnog mišljenja nastojalo se istražiti drugim problemom te utvrditi postoji li razlika u vremenu potrebnom za rješavanje i pisanje kreativnog naslova između odgovora sudionika u paru i individualnih odgovora. Pretpostavljeno je da će sudionicima koji su zadatak rješavali u paru biti potrebno dulje vrijeme u odnosu na sudionike koji su zadatak rješavali individualno. Shodno tome, dobivena je značajna razlika u vremenu odgovora između dviju skupina, pri čemu je dulje vrijeme bilo potrebno za sudionike koji su testu kreativnog mišljenja pristupili u paru, stoga se druga hipoteza prihvaća. Prema prije navedenom istraživanju Taggar (2002), duže vrijeme za osmišljavanje kreativnog odgovora unutar grupe moglo je omogućiti parovima da generiraju više ideja, komentiraju ih te zajednički dolaze do rješenja komunicirajući i iznoseći prijedloge.

Prilikom procesa *brainstorminga*, nastoji se generirati čim veći broj ideja te se obično nakon toga odabire više ili samo jedna najbolja ideja (Rietzschel i sur., 2006) . Iako u ovom istraživanju nije bio cilj osmisliti što veći broj ideja već samo odabrati i dogovoriti se za najbolji naslov, proces je bio sličan jer pri grupnom radu parovi su trebali zajedno doći do naslova pri čemu se očekuje da predlažu ideje te odaberu najbolju. Sam proces odabira najbolje ideje ovisi upravo o količini i kvaliteti predloženih ideja (Rietzschel i sur., 2006). Prilikom dijeljenja ideja u grupi, pojedinac treba čekati svoj red kako bi dobio riječ i iznio ideju, stoga generiranje ideja ne ide toliko brzo kao što je slučaj pri individualnom rješavanju. Prilikom individualnog rješavanja, ideje se izriču bez čekanja stoga produkcija ideja ide znatno brže i obično vodi većem brojem ideja, no također brže dolazi i do neuspješnih traženja ideja gdje se pojedinac možda ne može dosjetiti ili razraditi određenu ideju. Kada osobi počinje biti teško smišljati nove ideje, broj neuspješnih traženja kod individualnog rješavanja se povećava za razliku od rješavanja problema u grupi. Prilikom generiranja ideja unutar grupe, sudionici mogu zajedno razraditi ideje, dobiti inspiraciju od ostalih ili samo nadograditi neke od predloženih ideja. Proces osmišljavanja ideja subjektivno se procjenjuje kao lakše prilikom grupnog rješavanja jer članovi možda ne osjete toliki neuspjeh pri traženju određene ideje jer uvijek mogu biti potaknuti od ideja drugih ili mogu zajednički doći do rješenja (Diehl i Stoebe, 1991; Nijstad i sur., 2006). Prema tome, moguće je da osobe koje individualno rješavaju zadatke odluče napisati konačni odgovor kada misle da su dosegli svoj limit te počinju dolaziti do neuspješnih traženja, odnosno ne mogu se dosjetiti još novih ili subjektivno boljih ideja. Suprotno tome, generiranje ideja u grupi može biti prolongirano zbog toga što članovi mogu nadopunjavati ideje ostalih stoga kasnije dolazi do zasićenja i problema u pronalaženju alternativnih ideja. Nadalje, Stroebe i Diehl (1994) u svome su istraživanju ispitivali razliku u



učinku u *brainstormingu* između interaktivnih i nominalnih grupa te izvještavaju da su interaktivne grupe od 4 člana koje su na raspolaganju imale 20 ili 40 minuta generirale značajno više ideja u odnosu na nominalne grupe koje su imale 5 ili 10 minuta. Prema tome, zaključuju da grupe mogu biti učinkovitije od pojedinaca kada im je pruženo jednako vrijeme po članu tima kao i pri individualnom rješavanju. Produljenje vremena rada u grupi omogućuje ne samo mogućnost komunikacije i izlaganja ideja nego i vrijeme koje svaki pojedinac može uložiti u razmišljanje i generiranje vlastitih ideja.

Trećim problemom nastojalo se ispitati postoji li razlika u veličini samoprocjena kreativnosti odgovora sudionika koji su zadatku kreativnog mišljenja pristupili u paru ili pojedinačno. Vodeći se nalazima istraživanja Paulus i suradnika (1995), pretpostavljeno je da će parovi ispitanika dati generalno više procjene za napisane kreativne odgovore u odnosu na individualne ispitanike. Treća hipoteza se prihvaća jer je utvrđena razlika u veličini samoprocjena kreativnosti između skupina. Parovi sudionika, kreativnost vlastitih odgovora, generalno su procjenjivali višim vrijednostima u odnosu na sudionike koji su individualno pristupili zadatku kreativnog mišljenja. Paulus (1995) objašnjava kako osobe koje rješavaju u paru imaju prividnu predodžbu boljeg učinka jer ih većina vjeruje kako samostalno ne bi bili toliko produktivni. U spomenutom istraživanju, ispitanici su grupni rad smatrali efikasnijim što se tiče generiranja broja i kvalitete ideja. Navodi kako pojava takve procjene moguće leži u tome što osobe imaju pozitivnije stavove o grupi u kojoj se nalaze nego o samome sebi.

Nadalje, Nijstad i suradnici (2006) izvještavaju da postoji značajna razlika u zadovoljstvu u generiranju ideja između individualnog rada i rada u paru, gdje su generalno o većem zadovoljstvu izvještavali članovi grupe nego individualni sudionici. Kao što je prije navedeno, unutar grupe članovi ne doživljavaju toliko broj neuspješnih pronalaza ideja kao što se to često događa pri individualnom radu zbog toga što ideje drugih članova mogu djelovati stimulirajuće (Diehl i Stroebe, 1991; Nijstad i sur., 2006). Osobe koje pri individualnom radu doživljavaju neuspjehe, odnosno nakon određenog broja ideja teže osmišljavaju nove ideje, skloni su svoj učinak prosuđivati lošijim u odnosu na članove koji su radili unutar grupe jer stječu mišljenje da njihov rad nije dovoljno dobar (Nijstad i sur., 2006). Nadalje, objašnjavaju kako je predodžba o boljem grupnom uratku moguća zbog osjećaja kontinuirane produktivnosti. Osjećaj produktivnosti grupe je veći jer članovi imaju osjećaj da je proces osmišljavanja ideja cijelo vrijeme aktivan iako sam član ne sudjeluje u određenim periodima. Unutar grupnog rada, pojedinci su manje svjesni vlastite neproduktivnosti i nedolaženja do ideja kao što je to slučaj kod individualne produkcije ideja. Ukoliko bi se članovi pri evaluaciji

efikasnosti fokusirali više na vlastitu produktivnost i ignorirali aktivnost ostalih članova, moguće je da bi imali negativniju percepciju vlastitog uspjeha, odnosno primijenili bi podjednako strog kriterij ocjenjivanja kao i pri evaluaciji samostalnog rada.

Kao dodatna analiza u ovome istraživanju uveden je izračun povezanosti na ukupnom uzorku od 600 odgovora svih sudionika za vrijeme osmišljavanja i pisanja odgovora, samoprocjene sudionika i ocijene sudaca te je dobivena blaga povezanost vremena odgovora i samoprocjena kreativnosti sudionika. Dakle svi sudionici (i parovi i individualni) svoje odgovore generalno su procjenjivali višim ocjenama kada je uloženo više vremena u osmišljavanje i pisanje naslova. Iako se u dosadašnjim istraživanjima spominje da sudionici daju više procjene produktivnosti kada je broj ideja veći i kada su ideje generirane u što kraćem vremenu (Hsee i Abelson, 1991). Moguće je da su sudionici u parovima doživjeli vrijeme osmišljavanja odgovora kao ispunjenije ukoliko je došlo do predlaganja i usavršavanja ideja. Kod problemskih rješavanja zadataka sudionici su skloni doživljavati vrijeme koje su investirali u zadatak kvalitetnije te pritom bolje ocjenjivati taj rad i produkte tog rada (Metcalf i Wiebe, 1987).

Ispitivanje razlika u kreativnosti istraživano je konstrukt no zbog svoje širine, različitih domena u kojima se javlja te zbog brojnih utjecaja na kreativnost, još uvijek su nedovoljno istražene. U pregledu literature moguće je pronaći mnoštvo različitih mjera kreativnosti te se mnogo njih bazira na vlastitoj samoprocjeni kreativnosti ili procjeni sudaca. Dakako takve procjene su uvijek subjektivne, stoga treba biti oprezan pri donošenju zaključaka. Brophy (1998, str. 124) u vezi ocjenjivanja kreativnosti ističe rečenicu „mnogi studenti su mi rekli kako smatraju da ljudi ne mogu adekvatno evaluirati kreativnost jer su njihove prosudbe zapravo prema prirodi ekspresije njihove osobne slobode i ukusa“. Navedeni citat doista je opravdan prilikom svake subjektivne procjene te se također i u ovome istraživanju može uvidjeti raznolikost ocjena samih sudaca, iako je njih 4 nezavisno davalo ocjene o kreativnosti odgovora sudionika. Nadalje, kao glavni nedostatak ovog istraživanja treba se navesti malen uzorak sudionika. Veća statistička snaga istraživanja postigla bi se povećanjem broja sudionika. Za buduća istraživanja bilo bi također preporučljivo uvesti još jednu skupinu ispitanika od primjerice 4 člana kako bi bilo moguće ispitati razlike u kreativnom uspjehu u individualnom radu, radu u paru i maloj grupi.

## 6. ZAKLJUČCI

1. Nije utvrđena značajna razlika u kreativnosti odgovora u zadatku kreativnom mišljenja između odgovora sudionika koji su zadatak rješavali u paru ili individualno. Odgovori parova i individualni odgovori podjednako su kreativni na obje mjere kreativnosti (koeficijent izuzetnosti, ocjene sudaca).
2. Utvrđena je značajna razlika u vremenu potrebnom za osmišljavanje i pisanje kreativnog odgovora između sudionika koji su zadatak kreativnog mišljenja rješavali u paru ili individualno. Sudionicima u paru, generalno je bilo potrebno dulje vrijeme za osmišljavanje i pisanje odgovora u odnosu na individualne sudionike.
3. Utvrđena je značajna razlika u samoprocjeni vlastitih kreativnih odgovora između parova sudionika i individualnih sudionika. Sudionici koji su test rješavali u paru, generalno su svoje odgovore procjenjivali kreativnijim u odnosu na procjene individualnih sudionika.

## 7. LITERATURA

- Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of personality and social psychology*, 43(5), 997. doi: 10.1037/0022-3514.43.5.997
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context*. Boulder.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J. i Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 39(5), 1154-1184. doi: 10.5465/256995
- Amabile, T. M., Hadley, C. N. i Kramer, S. J. (2002). Creativity under the gun. *Harvard business review*, 80, 52-63.
- Andrews, J. i Smith, D. C. (1996). In search of the marketing imagination: Factors affecting the creativity of marketing programs for mature products. *Journal of marketing research*, 33(2), 174-187. doi: 10.1177/002224379603300205
- Arar, L. i Rački, Ž. (2003). Priroda kreativnosti. *Psihologijske teme*, 12(1), 3-22.

- Armbruster, B.B. (1989). Metacognition in Creativity. U: Glover, J.A., Ronning, R.R., Reynolds, C.R. *Handbook of Creativity. Perspectives on Individual Differences*. Springer.
- Baer, M. i Oldham, G. R. (2006). The curvilinear relation between experienced creative time pressure and creativity: moderating effects of openness to experience and support for creativity. *Journal of Applied psychology*, 91(4), 963. doi: 10.1037/0021-9010.91.4.963
- Beghetto, R. A. i Kaufman, J. C. (2007). Toward a broader conception of creativity: A case for "mini-c" creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1(2), 73. doi: 10.1037/1931-3896.1.2.73
- Bouchard Jr, T. J. (1969). Personality, problem-solving procedure, and performance in small groups. *Journal of Applied Psychology*, 53(1p2), 1. doi: 10.1037/h0026747
- Bouchard Jr, T. J. i Hare, M. (1970). Size, performance, and potential in brainstorming groups. *Journal of applied Psychology*, 54(1p1), 51. doi: 10.1037/h0028621
- Brophy, D. R. (1998). Understanding, measuring, and enhancing individual creative problem-solving efforts. *Creativity Research Journal*, 11(2), 123-150. doi: [10.1207/s15326934crj1102\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1102_4)
- Brophy, D. R. (2006). A Comparison of Individual and Group Efforts to Creatively Solve Contrasting Types of Problems. *Creativity Research Journal*, 18(3), 293–315. doi: [10.1207/s15326934crj1803\\_6](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_6)
- Burch, G. F., Burch, J. J. i Batchelor, J. H. (2019). Group Creative Problem Solving: The Role of Creative Personality, Process and Creative Ability. *Quality Innovation Prosperity*, 23(3), 38-54. doi: 10.12776/qip.v23i3.1286
- Crawford, E. R. i Lepine, J. A. (2013). A configural theory of team processes: Accounting for the structure of taskwork and teamwork. *Academy of Management Review*, 38(1), 32-48. doi: 10.5465/amr.2011.0206
- Cuadra, R. L. (2019). *Understanding Creativity*: Macmillan Publishers.
- Diehl, M. i Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of personality and social psychology*, 53(3), 497. doi: 10.1037/0022-3514.53.3.497
- Diehl, M. i Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea-generating groups: Tracking down the blocking effect. *Journal of personality and social psychology*, 61(3), 392. doi: 10.1037/0022-3514.61.3.392
- Dugosh, K. L., Paulus, P. B., Roland, E. J. i Yang, H. C. (2000). Cognitive stimulation in brainstorming. *Journal of personality and social psychology*, 79(5), 722. doi: 10.1037/0022-3514.79.5.722

- Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J. i Kruger, J. (2003). Why people fail to recognize their own incompetence. *Current directions in psychological science*, 12(3), 83-87. doi: 10.1111/1467-8721.01235
- Finke, R. A., Ward, T. B. i Smith, S. M. (1992). Creative cognition: Theory, research, and applications.
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions?. *Review of general psychology*, 2(3), 300-319. doi: 10.1037/1089-2680.2.3.300
- Furnham, A., Batey, M., Anand, K. i Manfield, J. (2008). Personality, hypomania, intelligence and creativity. *Personality and individual differences*, 44(5), 1060-1069. doi: 10.1016/j.paid.2007.10.035
- Gilson, L. L. i Shalley, C. E. (2004). A little creativity goes a long way: An examination of teams' engagement in creative processes. *Journal of management*, 30(4), 453-470. doi: 10.1016/j.jm.2003.07.001
- Guilford, J. P. (1968). Intelligence, creativity and their educational implications: Beyond similarity. *Psychological Review*, 97, 3-18.
- Hackman, J. R. i Hackman, R. J. (2002). *Leading teams: Setting the stage for great performances*. Harvard Business Press.
- Hocevar, D. (1981). Measurement of creativity: Review and critique. *Journal of Personality assessment*, 45(5), 450-464. doi: 10.1207/s15327752jpa4505\_1
- Hsee, C. K. i Abelson, R. P. (1991). Velocity relation: Satisfaction as a function of the first derivative of outcome over time. *Journal of personality and social psychology*, 60(3), 341. doi: 10.1037/0022-3514.60.3.341
- Hsu, M. L. i Fan, H. L. (2008). Challenging work as a mediator of the relationship between time pressure and employee creativity in R&D organizations. *2008 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (882-885). doi: 10.1109/IEEM.2008.4737996
- Ingham, A. G., Levinger, G., Graves, J. i Peckham, V. (1974). The Ringelmann effect: Studies of group size and group performance. *Journal of experimental social psychology*, 10(4), 371-384. doi: 10.1016/0022-1031(74)90033-X
- Karau, S. J. i Kelly, J. R. (1992). The effects of time scarcity and time abundance on group performance quality and interaction process. *Journal of experimental social psychology*, 28(6), 542-571. doi: 10.1016/0022-1031(92)90045-L
- Kaufman, J. C., Beghetto, R. A. i Watson, C. (2016). Creative metacognition and self-ratings of creative performance: A 4-C perspective. *Learning and Individual Differences*, 51, 394-399. doi: 10.1016/j.lindif.2015.05.004
- Kelly, J. R. i Karau, S. J. (1993). Entrainment of creativity in small groups. *Small Group Research*, 24(2), 179-198. doi: 10.1177/1046496493242002

- Kruger, J. i Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of personality and social psychology*, 77(6), 1121. doi: 10.1037/0022-3514.77.6.1121
- Kurtzberg, T. R. i Amabile, T. M. (2001). From Guilford to creative synergy: Opening the black box of team-level creativity. *Creativity Research Journal*, 13(3-4), 285-294. doi: 10.1207/S15326934CRJ1334\_06
- Larey, T. S. (1994). *Convergent and divergent thinking, group composition, and creativity in brainstorming groups*. The University of Texas at Arlington.
- LePine, J. A., Hanson, M. A., Borman, W. C. i Motowidlo, S. J. (2000). Contextual performance and teamwork: Implications for staffing. In *Research in personnel and human resources management*. Emerald Group Publishing Limited. doi: 10.1016/S0742-7301(00)19003-6
- Lubart, T. I. (1994). *Product-centered self-evaluation and the creative process* (Doktorska disertacija). Yale University.
- Ljubotina, D., Juničić, N. i Vlahović Štetić, V. (2015). Struktura i prediktori samoprocjene kreativnosti kod srednjoškolaca. *Psihologijske teme*, 24(3), 369-399.
- Mainemelis, C. (2002). Time and timelessness: Creativity in (and out of) the temporal dimension. *Creativity Research Journal*, 14(2), 227-238. doi: 10.1207/S15326934CRJ1402\_9
- Markman, A. B., Yamauchi, T. i Makin, V. S. (n.d.). The creation of new concepts: A multifaceted approach to category learning. *Creative Thought: An Investigation of Conceptual Structures and Processes.*, 179–208. doi: 10.1037/10227-008
- Marks, M. A., Mathieu, J. E. i Zaccaro, S. J. (2001). A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of management review*, 26(3), 356-376. doi: 10.5465/amr.2001.4845785
- Mednick, S. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological review*, 69(3), 220. doi: 10.1037/h0048850
- Metcalf, J. i Wiebe, D. (1987). Intuition in insight and noninsight problem solving. *Memory & cognition*, 15(3), 238-246. doi: 10.3758/BF03197722
- Mullen, B., Johnson, C. i Salas, E. (1991). Productivity loss in brainstorming groups: A meta-analytic integration. *Basic and applied social psychology*, 12(1), 3-23. doi: 10.1207/s15324834basp1201\_1
- Nijstad, B. A., Stroebe, W. i Lodewijkx, H. F. (2006). The illusion of group productivity: A reduction of failures explanation. *European Journal of Social Psychology*, 36(1), 31-48. doi: 10.1002/ejsp.295
- Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination*. New York: Scribners

- Paulus, P. (2000). Groups, teams, and creativity: The creative potential of idea-generating groups. *Applied psychology*, 49(2), 237-262. doi: 10.1111/1464-0597.00013
- Paulus, P. B., Dzindolet, M. i Kohn, N. W. (2012). Collaborative creativity—Group creativity and team innovation. U *Handbook of organizational creativity* (327-357). Academic Press. doi: 10.1016/B978-0-12-374714-3.00014-8
- Paulus, P. B., Dzindolet, M. T., Poletes, G. i Camacho, L. M. (1993). Perception of performance in group brainstorming: The illusion of group productivity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19(1), 78-89. doi: 10.1177/0146167293191009
- Paulus, P. B., Larey, T. S. i Ortega, A. H. (1995). Performance and perceptions of brainstormers in an organizational setting. *Basic and Applied Social Psychology*, 17(1-2), 249-265. doi: 10.1080/01973533.1995.9646143
- Petz, B. (2005). *Psihologijski rječnik*. Naklada Slap.
- Piaget, J. i Inhelder, B. (2008). *The psychology of the child*. Basic books.
- Pirola-Merlo, A. i Mann, L. (2004). The relationship between individual creativity and team creativity: Aggregating across people and time. *Journal of Organizational behavior*, 25(2), 235-257. doi: 10.1002/job.240
- Pretz, J. E. i McCollum, V. A. (2014). Self-perceptions of creativity do not always reflect actual creative performance. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 8(2), 227. doi: 10.1037/a0035597
- Ramm, J., Tjotta, S. i Torsvik, G. (2013). Incentives and Creativity in Groups. *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.2319864
- Rietzschel, E. F., Nijstad, B. A. i Stroebe, W. (2006). Productivity is not enough: A comparison of interactive and nominal brainstorming groups on idea generation and selection. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(2), 244-251. doi: 10.1016/j.jesp.2005.04.005
- Ristić, I. (2010). *Početak i kraj kreativnog procesa*. Hop. La!.
- Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. Academic press.
- Sternberg, R. J. i Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. Free press.
- Stroebe, W. i Diehl, M. (1994). Why groups are less effective than their members: On productivity losses in idea-generating groups. *European review of social psychology*, 5(1), 271-303. doi: 10.1080/14792779543000084
- Stroebe, W., Diehl, M. i Abakoumkin, G. (1992). The illusion of group effectivity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(5), 643-650. doi: 10.1177/0146167292185015

Škrbina, D. (2013). *Art terapija i kreativnost*. Veble commerce.

Taggar, S. (2002). Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: A multilevel model. *Academy of management Journal*, 45(2), 315-330. doi: 10.5465/3069349

Treffinger, D. J., Isaksen, S. G. i Stead-Dorval, K. B. (2006). *Creative problem solving: An introduction*. Prufrock Press Inc.

Van Dyne, L. i Saavedra, R. (1996). A naturalistic minority influence experiment: Effects on divergent thinking, conflict and originality in work-groups. *British Journal of Social Psychology*, 35(1), 151-167. doi:10.1111/j.2044-8309.1996.tb01089.x