

Konstruktivno pamćenje

Knežević, Magdalena

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:614535>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-20**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet u Rijeci

Magdalena Knežević

**Konstruktivno pamćenje: povezanosti s potrebom za kognicijom, kapacitetom radnog
pamćenja i sklonosti maštanju**

Diplomski rad

Rijeka, 2024.

Sveučilište u Rijeci
Filozofski fakultet
Odsjek za psihologiju

Magdalena Knežević
0319001666

**Konstruktivno pamćenje: povezanosti s potrebom za kognicijom, kapacitetom radnog
pamćenja i sklonosti maštanju**

Diplomski rad
Diplomski sveučilišni studij Psihologija

Mentor: doc. dr. sc. Valnea Žauhar

Rijeka, 2024.

IZJAVA

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentorice doc. dr. sc. Valnee Žauhar.

Rijeka, srpanj, 2024.

SAŽETAK

Lažna sjećanja odnose se na distorzije pamćenja u kojima ljudi razvijaju detaljna sjećanja na događaje koji se nikada nisu dogodili. Cilj je ovog istraživanja bio ispitati podložnost lažnim sjećanjima Deese – Roediger – McDermott (DRM) i misinformacijskom paradigmatom te procjenu sigurnosti u točnost takvih sjećanja. Također, cilj je bio ispitati povezanost između podložnosti lažnim sjećanjima i potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja i sklonosti maštanju. Istraživanje je provedeno na Filozofskom fakultetu u Rijeci. U eksperimentu 1 (DRM paradigma) sudjelovalo je 86 ispitanika (22 muškog i 64 ženskog spola) prosječne dobi od 21.27 godina ($SD = 4.52$). U eksperimentu 2 (misinformacijska paradigma) sudjelovalo je 98 ispitanika (23 muškog i 75 ženskog spola) prosječne dobi 21.79 godina ($SD = 2.44$). U DRM paradigmatu, ispitanici su u podjednakoj mjeri prepoznavali prezentirane riječi i mamce kao prethodno prikazane na listama riječi, ali su u značajno manjoj mjeri prepoznavali distraktore kao prikazane na listama riječi. Također, ispitanici su davali podjednako visoke procjene sigurnosti za prezentirane riječi i mamce, dok je procjena sigurnosti za distraktore bila statistički značajno niža. U misinformacijskoj paradigmatu, ispitanici su statistički značajno češće birali točan odgovor nego misinformaciju, te misinformaciju nego distraktor. Također, ispitanici su bili statistički značajno sigurniji kada su birali točan odgovor nego kada su birali misinformaciju i distraktor. Od varijabli individualnih razlika, jedino je potreba za kognicijom bila statistički značajno negativno povezana s prepoznavanjem mamaca u DRM paradigmatu. Ostale povezanosti nisu bile značajne ni u DRM ni u misinformacijskoj paradigmatu. Dobiveni rezultati sugeriraju da primijenjene paradigmatu učinkovito kreiraju lažna sjećanja te da su ispitanici barem u određenoj mjeri podložni takvim distorzijama neovisno o izmjerenim individualnim razlikama.

Ključne riječi: lažna sjećanja, DRM paradigma, misinformacijska paradigma, potreba za kognicijom, kapacitet radnog pamćenja, sklonost maštanju

Constructive memory: correlations with need for cognition, working memory capacity and fantasy proneness

ABSTRACT

False memories are memory distortions in which people develop detailed memories of events that never happened. The aim of this research was to examine the susceptibility to false memories using the Deese – Roediger – McDermott (DRM) and misinformation paradigm and to assess confidence judgements of memory accuracy. In addition, the aim was to examine correlations between susceptibility to false memories and need for cognition, fantasy proneness and working memory capacity. The research was conducted at the Faculty of Humanities and Social Sciences in Rijeka. In experiment 1 (DRM paradigm), 86 subjects (22 male and 64 female) participated with an average age of 21.27 years ($SD = 4.52$). In experiment 2 (misinformation paradigm), 98 subjects (23 male and 75 female) participated with an average age of 21.79 years ($SD = 2.44$). In the DRM paradigm, subjects equally recognized presented words and lures as previously viewed on word lists, but they recognized foil words to a significantly lesser extent as viewed on word lists. In addition, the subjects were equally confident when choosing presented words and lures, but were statistically significantly less confident when choosing foil words. In the misinformation paradigm, subjects chose the correct answer statistically significantly more often than misinformation, and chose misinformation more often than a distractor. In addition, subjects were statistically significantly more confident when they chose the correct answer than when they chose misinformation and a distractor. Among individual differences variables, there was a significant negative correlation between the need for cognition and lure recognition in the DRM paradigm. Other correlations were not significant in either the DRM or the misinformation paradigm. The obtained results suggest that the applied paradigms effectively create false memories and that subjects are at least to certain extent susceptible to such distortions regardless of measured individual differences.

Key words: false memories, DRM paradigm, misinformation paradigm, need for cognition, working memory capacity, fantasy proneness

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Lažna sjećanja.....	1
1.2. Deese – Roediger – McDermott (DRM) paradigma.....	2
1.2.1. Objašnjenja efekata nastalih primjenom DRM paradigme.....	3
1.3. Misinformacijska paradigma	4
1.3.1. Objašnjenja efekata nastalih primjenom misinformacijske paradigme	6
1.4. Individualne razlike u podložnosti lažnim sjećanjima	7
1.4.1. Potreba za kognicijom	7
1.4.2. Kapacitet radnog pamćenja.....	9
1.4.3. Sklonost maštanju	11
1.5. Cilj istraživanja	13
2. PROBLEMI RADA I HIPOTEZE	15
2.1. Problemi istraživanja	15
2.2. Hipoteze istraživanja	15
3. EKSPERIMENT 1: DRM paradigma	17
3.1. Metoda	17
3.1.1. Ispitanici.....	17
3.1.2. Materijal i instrumentarij	17
3.1.3. Postupak.....	19
3.2. Rezultati.....	21
3.2.1. Deskriptivni podaci i efekti vrste riječi na prepoznavanje i procjenu sigurnosti.....	21
3.2.2. Utjecaj vrste riječi i vrste odgovora na procjene sigurnosti.....	23
3.2.3. Analiza pojedine riječi mamac.....	24
3.2.4. Odnos između proporcija prepoznavanja, procjena sigurnosti i varijabli individualnih razlika.....	25
4. EKSPERIMENT 2: misinformacijska paradigma.....	27
4.1. Metoda	27
4.1.1. Ispitanici.....	27
4.1.2. Materijal i instrumentarij	27
4.1.3. Postupak.....	28

4.2. Rezultati.....	30
4.2.1. Deskriptivni podaci	30
4.2.2. Razlike u udjelu pojedine vrste odgovora i procjenama sigurnosti u nekongruentnom i kongruentnom uvjetu	31
4.2.3. Odnos između proporcija biranja odgovora, procjena sigurnosti i varijabli individualnih razlika	33
5. RASPRAVA.....	34
5.1. Lažna sjećanja inducirana DRM paradigmom	34
5.2. Lažna sjećanja inducirana misinformacijskom paradigmom	36
5.3. Povezanost potrebe za kognicijom i podložnosti lažnim sjećanjima	37
5.3.1. Povezanost potrebe za kognicijom i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom	37
5.3.2. Povezanost potrebe za kognicijom i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom	38
5.4. Povezanost kapaciteta radnog pamćenja i podložnosti lažnim sjećanjima.....	39
5.4.1. Povezanost kapaciteta radnog pamćenja i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom	39
5.4.2. Povezanost kapaciteta radnog pamćenja i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom	40
5.5. Povezanost sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima	41
5.5.1. Povezanost sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom	41
5.5.2. Povezanost sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom	41
5.6. Povezanost potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja, sklonosti maštanju i metakognitivnog nadgledanja	42
5.7. Ograničenja istraživanja, implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja	43
6. ZAKLJUČAK	45
7. LITERATURA.....	46
8. PRILOZI.....	53

1. UVOD

1.1. Lažna sjećanja

Zaboravljanje je uobičajen proces u ljudskom pamćenju. Prolaskom vremena ili učenjem novih informacija, sjećanja se gube. Iako je uobičajeno zaboravljanje propust ili pogreška pamćenja (Schacter, 1999), smatra se bezopasnim. Situacije u kojima informacija nije izgubljena, već je izmijenjena, nisu toliko bezopasne. Nije neuobičajeno da su sjećanja na važne životne događaje u određenom stupnju izmijenjena čak i kada pojedinac ima osjećaj da se određenog događaja izuzetno dobro sjeća. Također, moguće je da osoba ima sjećanja na cijele događaje koji se nikada nisu dogodili. Postoje slučajevi gdje su osobi kroz terapiju usađena sjećanja na seksualno zlostavljanje u djetinjstvu od strane članova obitelji, za koja je kasnije dokazano da su bila lažna. Ovakve distorzije, ili lažna sjećanja, također predstavljaju greške u sustavu pamćenja (Okado i Stark, 2005). Općenito, lažna sjećanja odnose se na distorzije pamćenja u kojima ljudi razvijaju detaljna i živopisna sjećanja na događaje koji se nikada nisu dogodili (Loftus, 2003; Zhu i sur., 2010).

Lažna se sjećanja mogu javiti u različitim oblicima, od promjena u kontekstu sjećanja (npr. vjerovanje da je osoba vidjela nešto što je zapravo zamislila) do promjena u sadržaju samog sjećanja (npr. vjerovanje da je provalnik držao nož, a ne pištolj) što sugerira više mehanizama pomoću kojih distorzije nastaju. Lažna sjećanja mogu proizaći iz pogrešne atribucije, odnosno pripisivanja sjećanja ili ideje pogrešnom izvoru. Osim toga lažna sjećanja mogu proizaći iz podložnosti sugestiji što se odnosi na rekonstrukciju sjećanja pod utjecajem naknadne informacije. Također, lažna sjećanja mogu biti rezultatom pristranosti što se pak odnosi na retrospektivne distorzije koje su povezane s trenutnim znanjem i vjerovanjima (Schacter, 1999).

Rezultati istraživanja lažnih sjećanja imaju široku primjenu, od razumijevanja pouzdanosti iskaza svjedoka (Lindsay, 1990) do procjene autentičnosti sjećanja na traumatska iskustva u djetinjstvu (Laney i Loftus, 2005). Predložene su brojne teorije o prirodi lažnih sjećanja poput teorije nadgledanja izvora (Johnson i sur., 1993), teorije aktivacija-nadgledanje (Roediger i McDermott, 2000) i dvoprocesne teorije (Brainerd i Reyna, 2002) o kojima će više biti rečeno naknadno.

Istraživanja su pokazala da se pamćenjem može eksperimentalno manipulirati, što vrijedi i za jednostavne događaje stvorene u laboratoriju i za sjećanja na perceptivno bogate i osobno važne

događaje iz prošlosti. Osmišljeni su razni načini ispitivanja podložnosti lažnim sjećanjima, a neke utjecajne tehnike koje su se koristile za istraživanje ovog fenomena su Deese – Roediger – McDermott (DRM) paradigma (Roediger i McDermott, 1995), misinformacijska paradigma (Loftus i sur., 1978) te paradigma napuhane imaginacije (Garry i sur., 1996). Pojam napuhane imaginacije temelji se na istraživanju Loftus i Pickrell (1995). One su ustanovile da ljudi mogu razviti lažna sjećanja za autobiografske događaje te su provele istraživanje koje je uključivalo usađivanje lažnih sjećanja. Ispitanici su bili izloženi sugestivnom intervjuu u kojem im je rečeno da su se u djetinjstvu izgubili u supermarketu. Prije same provedbe, članovi obitelji potvrdili su da se takav događaj nikada nije dogodio sudionicima istraživanja. Rezultati istraživanja pokazali su da se oko 25 % ispitanika lažno dosjetilo tog izmišljenog događaja. Druge dvije paradigme, DRM i misinformacijska, korištene su u ovom istraživanju i detaljnije su opisane u nastavku.

1.2. Deese – Roediger – McDermott (DRM) paradigma

Kao što je prethodno spomenuto, lažna sjećanja mogu proizaći iz pogrešne atribucije, odnosno pripisivanja sjećanja ili ideje pogrešnom izvoru. Te pogreške nastaju kada osoba pripiše informaciju eksternalnim izvorima, kada je ona zapravo internalno generirana. Takvu podložnost lažnim sjećanjima inducira DRM paradigma. DRM paradigma je eksperimentalna manipulacija za induciranje lažnih sjećanja koju su razvili Roediger i McDermott (1995). Oni su prilagodili postupak koji je razvio i prvi primijenio Deese (1959). Njegov se postupak sastojao od prezentiranja lista riječi na koje su ispitanici morali obratiti pažnju jer su se kasnije morali dosjetiti tih riječi. Uočio je da se ljudi dosjećaju i riječi koje nisu bile prezentirane na listama. Njegovo istraživanje nije privuklo previše pažnje dok ga Roediger i McDermott (1995) nisu ponovno otkrili.

U uobičajenom eksperimentu, ispitanicima su prezentirane liste od najčešće 12 do 15 semantički povezanih riječi. Na primjer, ispitanicima mogu biti prezentirane riječi *kraljica*, *kruna*, *princ*, *palača*, *tron* i *vladavina* koje su povezane s jednom neprikazanom riječi odnosno mamcem, u ovom slučaju riječju *kralj*. Zatim se zadatkom prepoznavanja ili zadatkom dosjećanja ispituje pamćenje ispitanika. U zadatku dosjećanja, ispitanici trebaju navesti što je više moguće riječi s lista koje su prethodno učili. U zadatku prepoznavanja, ispitanicima su ponuđene riječi s lista koje su učili, mamci te nove, nepovezane kontrolne riječi odnosno distraktori. Ispitanici trebaju odabrati one riječi koje su prethodno učili. Uobičajen rezultat ovakvog istraživanja je da se ispitanici osim prezentiranih riječi, dosjećaju ili prepoznaju i one riječi kojih nije bilo na listi, ali su snažno

povezane s prezentiranim riječima (npr. Gallo i sur., 2001; Roediger i McDermott, 1995). U originalnom radu Roedigera i McDermotta (1995), rezultati su ukazivali na snažan efekt primarnosti i recentnosti, odnosno visoku vjerojatnost dosjećanja riječi s početka i kraja liste. Nadalje, dobiveno je da je vjerojatnost dosjećanja za mamce bila nešto veća od vjerojatnosti dosjećanja riječi sa sredine lista. Općenito, istraživanja pokazuju da je stopa lažnih sjećanja za mamce često približna, a ponekad i premašuje stopu točnih sjećanja (npr. Nichols i Loftus, 2019; Raymaekers i sur., 2011).

DRM paradigma često uključuje i ispitivanje metakognitivnog nadgledanja korištenjem procjene sigurnosti te procjene sjećanja i znanja (npr. Nichols i Loftus, 2019). Ispitanici moraju procijeniti sjećaju li se ili znaju da je riječ bila prezentirana. Ako ispitanik može mentalno ponovno proživjeti iskustvo učenja riječi, onda procjenjuje da se sjeća da je riječ bila prezentirana, odnosno daje procjenu sjećanja. Ako je ispitanik siguran da se događaj dogodio, ali ga ne može ponovno proživjeti, onda procjenjuje da zna da je riječ bila prezentirana, odnosno daje procjenu znanja. Rezultati istraživanja pokazuju da kada ispitanici procijene da je riječ bila prethodno prezentirana, njihova sigurnost u točnost tog odgovor podjednaka je za prezentirane riječi i za mamce (npr. Nichols i Loftus, 2019, Payne i sur., 1996).

Istraživanja su se bavila i drugim uvjetima primjene DRM paradigme i pokazala da se efekt javlja variranjem intervala odgode, od neposrednog testiranja do odgode od 60 dana (McDermott, 1996; Thapar i McDermott, 2001). Također, DRM efekt javlja se kod različitih vremena trajanja prezentacije riječi na ekranu (McDermott i Watson, 2001). Istraživanja pokazuju da se podložnost lažnim sjećanjima nastalima ovom paradigmom može donekle smanjiti, ali ne u potpunosti ukloniti dodavanjem upozorenja (Calvillo i Parong, 2015; Neuschatz i sur., 2003). Primjerice, na početku istraživanja, ispitanici mogu biti upozoreni da su nadolazeće liste kreirane s ciljem pobuđivanja lažnih sjećanja za određenu riječ mamac koja nikada nije prezentirana (Gallo i sur., 1997). S druge strane, podložnost se može povećati uvođenjem određene manipulacije nakon faze kodiranja. Primjerice, induciranje stresa kod ispitanika može povećati podložnost lažnim sjećanjima (Pardilla-Delgado i sur., 2016).

1.2.1. Objašnjenja efekata nastalih primjenom DRM paradigme

Postoji više objašnjenja efekata nastalih primjenom DRM paradigme. Teorija aktivacija-nadgledanje (Roediger i McDermott, 2000) razvijena je upravo s ciljem objašnjavanja rezultata dobivenih DRM paradigmom. Prema ovoj teoriji postoje dva suprotna procesa: aktivacija mamca

tijekom faze učenja i nadgledanje izvora tijekom faze testiranja. Tijekom učenja, specifični aspekti svake riječi s liste obrađuju se na način koji povećava distinktivnost te se veze između riječi obrađuju i aktiviraju riječ *mamac*. Rerezentacija *mamca* može se aktivirati ili svjesno kroz procese elaboracije ili automatski kroz širenje aktivacije unutar asocijativne mreže (McDermott i Watson, 2001). Širenje aktivacije je proces kojim se čvorovi koji reprezentiraju pojmove u semantičkoj mreži aktiviraju zbog blizine i magnitude aktivacije drugih čvorova (Underwood, 1965). Pojmovi unutar semantičke mreže povezani su tako da pristupanje jednom pojmu, primjerice pojmu *vrata*, izaziva širenje i aktivaciju drugih pojmova, primjerice pojma *prozor*. Time povezani pojmovi, između ostalog i *mamac*, postaju dostupniji te će ih se pojedinac u kasnijoj fazi lakše dosjetiti (Roediger, Watson i sur., 2001). S druge strane, nadgledanje je kontroliraniji proces koji utječe na to hoće li se aktivacija kasnije pretvoriti u lažno sjećanje. Tijekom faze kodiranja, pojedinac mora razlikovati događaje u okolini i misli koje su potaknute tim događajima. Tijekom faze testiranja, ispitanici moraju razlikovati aktivaciju koja je rezultat stvarne prezentacije lista i aktivaciju koja je internalna. Ako razlikovanje izostaje, ispitanici mogu pogrešno zaključiti da je *mamac* bio prikazan na listi dok je on zapravo bio samo internalno aktiviran, čime prave grešku u nadgledanja izvora (Roediger i sur., 2001).

Još jedno objašnjenje nudi dvoprocena teorija pamćenja (engl. *fuzzy trace theory*, FTT; Brainerd i Reyna, 2002). Prema ovoj teoriji, postoje dvije vrste tragova pamćenja, *verbatim* tragovi i tragovi suštine, koji se pohranjuju paralelno, ali odvojeno. *Verbatim* tragovi predstavljaju površinska obilježja podražaja te su oni vrlo detaljni i često živopisni, dok tragovi suštine sadržavaju srž podražaja, odnosno obuhvaćaju njegovo cjelokupno značenje, ali ne sadrže njegove specifične kvalitete. Ove dvije vrste tragova mogu biti aktivirane neovisno jedna od druge, a razlikuju se i po trajanju. *Verbatim* tragovi su osjetljiviji na interferenciju i znatno brže blijede od tragova suštine (Reyna i Lloyd, 1997). Prema ovoj teoriji, lažno prepoznavanje riječi *mamca* javlja se jer je ta riječ u skladu s cjelokupnom suštinom sjećanja da lista sadrži riječi koje su povezane s njome (Cabeza i Lennartson, 2005).

1.3. Misinformacijska paradigma

Lažna sjećanja mogu se pojaviti spontano kada je trenutna situacija ili testna čestica konceptualno ili perceptivno slična prethodnoj. No, mogu se javiti i kao odgovor na sugestije kada se osoba nastoji dosjetiti događaja koji se možda dogodio, a možda i nije. Misinformacijski efekt

odnosi se na pojavu da se sjećanje na događaj kojem osoba svjedoči može promijeniti nakon izlaganja misinformacijama o tom događaju (Loftus i Hoffman, 1989). U skladu s time, misinformacijska paradigma uključuje izlaganje pojedinca misinformacijama o nekom prošlom događaju (Loftus i sur., 1978). Pri tome, misinformacija je netočna ili zavaravajuća informacija, koja nije stvorena s namjerom da nanese štetu (Wardle i Derakhshan, 2017).

Klasična misinformacijska paradigma ima tri faze. U prvoj fazi, ispitanici gledaju videosnimku ili nizove slika koji prikazuju određeni događaj. U drugoj fazi, ispitanici ponovno gledaju taj događaj ili čitaju opis tog događaja, ali su određene informacije izmijenjene, odnosno ispitanike se izlaže misinformacijama. U trećoj fazi, testira se pamćenje ispitanika za originalni događaj. Pri tome, ispitanici redovito uključuju misinformacije u svoje sjećanje originalnog događaja (Nichols i Loftus, 2019). Primjerice, u originalnom istraživanju Loftus i suradnika (1978) ispitanici su gledali niz slika koje su prikazivale prometnu nesreću. Zatim su im postavljena pitanja o nesreći koju su gledali, pri čemu su neka pitanja sadržavala zavaravajuće informacije. Nakon toga su se bavili aktivnošću koja nije povezana sa zadatkom. Na kraju je uslijedio zadatak prepoznavanja. Rezultati su pokazali da su ispitanici prihvaćali lažne informacije koje su dobili kroz pitanja od eksperimentatora kao istinite. Sličan rezultat dobiven je i u novijim istraživanjima (npr. Nichols i Loftus, 2019; Zhu i sur., 2010, 2013). Primjerice, Zhu i suradnici (2013) u svojem istraživanju dobili da je stopa prihvaćanja točnih odgovora bila 60 %, dok je za misinformacije bila 32 %, a za distraktore tek 8 % što upućuje na to da ova paradigma stvara lažna sjećanja.

Osim ispitivanja stope prihvaćanja misinformacija, istraživanja su se usmjerila i na procjene sigurnosti u točnost odabranih odgovora. Istraživanja su pokazala da su ispitanici podjednako sigurni u točnost vlastitih odgovora kada daju procjene za kontrolne čestice i za misinformacije (npr. Nichols i Loftus, 2019). Također, osim same procjene sigurnosti, ispitanici mogu dati i procjenu nadgledanja izvora. Prilikom davanja te procjene, ispitanici moraju procijeniti odakle se sjećaju svog odgovora za svako pitanje u testu prepoznavanja: iz prvog prikazivanja, iz drugog prikazivanja, iz oba pri čemu su informacije jednake, iz oba pri čemu su informacije različite ili su pogađali. Ako bi za točan odgovor procijenili da ga se sjećaju iz prve prezentacije ili se sjećaju da su različite informacije prezentirane u dvije faze, smatralo bi se da se točno sjećaju. Ako bi za odabranu misinformaciju procijenili da je se sjećaju iz prve prezentacije ili da je se sjećaju iz obje prezentacije, to bi se smatralo robusnim lažnim sjećanjem. Robusno lažno sjećanje razlikuje se od

cjelokupnog lažnog sjećanja samo po tome što ispitanici primjenjuju stroži kriterij procjene (Okado i Stark, 2005), stoga su proporcije robusnog lažnog sjećanja obično niže od proporcija cjelokupnog lažnog sjećanja. Na primjer, u istraživanju Zhu i suradnika (2010) proporcija cjelokupnog lažnog sjećanje je iznosila .32, dok je proporcija robusnog lažnog sjećanja iznosila .12.

Brojna istraživanja bavila su se uvjetima u kojima nastaju lažna sjećanja izazvana misinformacijskom paradigmom. Pokazalo se da su ispitanici podložniji utjecaju misinformacije na sjećanje o događaju kada su se susreli s misinformacijom nakon što je prošao određeni period vremena koji je omogućio da originalni događaj donekle izbljedi iz pamćenja (Loftus i sur., 1978). Osim toga, bitan je i interval između izlaganja misinformaciji i testiranja. U istraživanju Highama (1998), ispitanici su morali odrediti je li čestica dio originalnog događaja, misinformacije ili oboje. Kada je interval između misinformacije i testiranja bio kraći, ispitanici su u manjoj mjeri tvrdili da je misinformacijska čestica bila dio isključivo originalnog događaja. Osim toga, efekt je veći za manje detalje naspram velikih detalja (Leding i Antonio, 2019). Nadalje, istraživanja su pokazala da upozorenje prije testiranja da drugo prikazivanje događaja ili njegov opis sadrže informacije koje nisu podudarne s prvim prikazivanjem može smanjiti misinformacijski efekt (Blank i Launay, 2014), pri čemu će takvo upozorenje biti učinkovitije za manje detalje (Leding i Antonio, 2019).

1.3.1. Objašnjenja efekata nastalih primjenom misinformacijske paradigme

Kao i za DRM paradigmu, postoji više interpretacija misinformacijskog efekta. Ranija su istraživanja sugerirala da lažna sjećanja nastala misinformacijskom paradigmom odražavaju retroaktivnu interferenciju (Loftus i sur., 1978). Novija istraživanja provedena korištenjem tehnika oslikavanja mozga podržavaju objašnjenje koje nudi teorija nadgledanja izvora (Johnson i sur., 1993). Prema ovoj teoriji, potrebno je nadgledati sadržaj traga pamćenja, odnosno onoga što pojedinac zna i izvora traga pamćenja, odnosno odakle to zna. Izvor nije fiksni trag pamćenja, već je atribucija izvora zapravo proces odlučivanja, tj. pripisivanja određene informacije određenom izvoru. Kada ispitanici kodiraju misinformaciju, mogu pogriješiti u kodiranju njezinog izvora te je pogrešno pripisati originalnom događaju (Belli i sur., 1994). To se događa jer originalni događaj i misinformacija imaju određena zajednička obilježja što vodi otežanom razlikovanju izvora. Johnson i suradnici (1993) su nabrojali više uvjeta u kojima je veća vjerojatnost pogrešne atribucije izvora. Između ostalog to su zamišljanje perceptivnih detalja tijekom kodiranja misinformacija,

kodiranje misinformacije koja je kongruentna sveukupnom značenju događaja te doživljaj stresa i umora tijekom kodiranja misinformacije.

Prethodno objašnjena dvoprocena teorija također može objasniti rezultate dobivene misinformacijskom paradigmom. Kao što je već navedeno, postoje dvije vrste tragova pamćenja, *verbatim* tragovi koji predstavljaju direktnu reprezentaciju prošlih događaja te su vrlo detaljni i tragovi suštine koji sadržavaju srž cjelokupnog sjećanja, ali bez detalja. Točna sjećanja učenog sadržaja temelje se na *verbatim* tragovima, dok je prihvaćanje misinformacije podržano s obje vrste traga. Lažna sjećanja mogu nastati na dva načina. Pojedinci mogu pogrešno zapamtiti netočnu informaciju jer imaju dostupan *verbatim* trag iz misinformacijske faze ili je mogu pogrešno zapamtiti jer je ona konzistentna sa suštinom sjećanja (Brainerd i Reyna, 2002).

1.4. Individualne razlike u podložnosti lažnim sjećanjima

Kroz godine su provedena brojna istraživanja koja su se usmjerila na ispitivanje individualnih razlika u lažnim sjećanjima. Istraživanja upućuju na to da postoje individualne razlike s obzirom na dob ispitanika i u DRM i u misinformacijskoj paradigmi, pri čemu su starije osobe podložnije lažnim sjećanjima od mlađih osoba (Balota i sur., 1999; Mitchell i sur., 2003). Govoreći o ličnosti, Liebman i suradnici (2002) dobili su pozitivnu povezanost između otvorenosti i ugodnosti te lažnih sjećanja nastalih misinformacijskom paradigmom. Sanford i Fisk (2009) dobili su da je ekstraverzija pozitivno povezana s podložnošću lažnim sjećanjima nastalih DRM paradigmom, dok su Paddock i suradnici (2000) dobili pozitivnu povezanost ekstraverzije s lažnim sjećanjima nastalima paradigmom napuhane imaginacije. Osim faktora ličnost, individualne razlike dobivene su i za kognitivne faktore, poput kapaciteta radnog pamćenja i kognitivnog stila. U nastavku su prikazani rezultati istraživanja koji se odnose na potrebu za kognicijom, kapacitet radnog pamćenja i sklonost maštanju.

1.4.1. Potreba za kognicijom

Kognitivne varijable također igraju određenu ulogu u razumijevanju podložnosti lažnim sjećanjima. Jedna od takvih varijabli je i kognitivni stil. Dok dio pojedinaca redovito traži prilike za ulaganje kognitivnog napora, drugi pak izbjegavaju uključenost u kognitivno izazovne zadatke. Ovu razliku u obradi informacija konceptualizirali su Cacioppo i Petty (1982) kao potrebu za kognicijom (engl. *need for cognition*, NFC) te su je definirali kao stupanj u kojem pojedinac

preferira angažiranje u misaone procese koji zahtijevaju napor (Cacioppo i sur., 1984). Što je potreba za kognicijom viša to je pojedinac motiviraniji uključiti se u elaboriranu obradu informacija (Cacioppo i Petty, 1982). Primjerice, pojedinci s visokom potrebom za kognicijom vjerojatnije će uložiti kognitivni napor, izvući suštinu i bolje iskoristiti dobivene informacije naspram pojedinaca s niskom potrebom za kognicijom (Cacioppo i sur., 1983). Uzimajući u obzir ovu informaciju i teorije koje objašnjavaju lažna sjećanja nastala DRM paradigmom, potreba za kognicijom mogla bi igrati ulogu u obradi riječi s DRM lista. Ako osobe s visokom potrebom za kognicijom ulažu više kognitivnog napora te tako dublje obrađuju riječi od osoba s niskom potrebom za kognicijom, moguće je da će se preciznije dosjećati prikazanih riječi i lažno se dosjećati riječi mamaca koje nisu bile prethodno prikazane (Wootan i Leding, 2015). Graham (2007) je u svom istraživanju dobila da su pojedinci s visokom potrebom za kognicijom u većoj mjeri lažno prepoznavali riječi mamce kao prethodno prezentirane u odnosu na osobe s niskom potrebom za kognicijom. Želeći proširiti saznanja, Leding (2011) je umjesto zadatka prepoznavanja koristila zadatak slobodnog dosjećanja, međutim nije dobila značajnu razliku između osoba visoke i niske potrebe za kognicijom. Potom je provela još jedan eksperiment gdje su nakon prvog zadatka slobodnog dosjećanja, uslijedila još dva takva zadatka. Osobe s visokom potrebom za kognicijom pokazale su povećanje u lažnim sjećanjima kroz ponovljena testiranja, dok takvo povećanje nije uočeno kod osoba s niskom potrebom za kognicijom.

Navedene rezultate objašnjavaju i teorija aktivacija-nadgledanje (Roediger i McDermott, 2000) i dvoprocesna teorija pamćenja (Brainerd i Reyna, 2002). Obje teorije predlažu da lažna sjećanja nastala DRM paradigmom mogu biti uzrokovana aktivacijom semantički povezanih riječi mamaca tijekom faze učenja. Dobiveni rezultati slažu se i s rezultatima istraživanja koje pokazuje da dublje razine obrade tijekom faze učenja liste stvaraju lažna sjećanja (Thapar i McDermott, 2001). Osobe s visokom potrebom za kognicijom dublje obrađuju značenje riječi što im omogućuje da lakše izvuku suštinu liste koju uče te ih to predisponira da imaju više lažnih prepoznavanja (Graham, 2007). Povećan broj lažnih sjećanja nakon naknadnih zadataka dosjećanja zabilježili su i Payne i suradnici (1996) što su objasnili time da ponavljane prilike za dosjećanje vode ponavljanim prilikama da se suština DRM lista izvuče te uzrokuje povećanje lažnog dosjećanja. Međutim, nije skroz jasno imaju li osobe s visokom potrebom za kognicijom više lažnih sjećanja općenito ili je to rezultat specifičan za DRM paradigmu i semantičku prirodu korištenih podražaja. Moguće je da osobe s visokom potrebom za kognicijom imaju veću vjerojatnost stvoriti lažna

sjećanja u paradigmatama koje se oslanjaju na korištenje suštine učenih informacija, ali da njihova sjećanja općenito nisu nužno sklona pogreškama (Leding, 2013).

Leding i Antonio (2010) ispitali su učinak potrebe za kognicijom na podložnost lažnim sjećanjima primjenom misinformacijske paradigme. Ispitanici su gledali videosnimku, a zatim slušali zvučni zapis koji je sadržao misinformacije o većim i manjim detaljima iz videosnimke. Pretpostavili su da će osobe s višom potrebom za kognicijom biti manje podložne misinformacijskom efektu jer će uložiti više kognitivnog napora i uočiti razlike između prvog i drugog prikazivanja. Ispitanici s visokom potrebom za kognicijom imali su manje lažnih sjećanja i veće stope točnih sjećanja u prisutnosti misinformacije stoga su autori zaključili da ulaganje napora u detektiranje povećava točnost sjećanja istovremeno smanjujući podložnost misinformaciji. Nichols i Loftus (2019), s druge strane, nisu dobile statistički značajnu povezanost između lažnih sjećanja nastalih misinformacijskom paradigmatom i potrebe za kognicijom.

1.4.2. Kapacitet radnog pamćenja

Radno pamćenje još je jedna kognitivna varijabla koja potencijalno doprinosi razlikama u podložnosti lažnim sjećanjima. Radno pamćenje je sustav zadužen za aktivno održavanje i manipuliranje informacijama tijekom izvođenja kognitivnog zadatka (Baddeley i Hitch, 1974). Kane i Engle (2002) smatraju da je jedna od primarnih funkcija radnog pamćenja kontrola pažnje, tj. da se ono koristi s ciljem održavanja kognitivnih reprezentacija u aktivnom stanju u prisutnosti interferirajućih informacija. Te kognitivne reprezentacije odnose se na ciljna stanja i planiranje. Stoga, zadaci radnog pamćenja uključuju aktivno održavanje ciljeva tijekom izvođenja zadatka i inhibiranja moguće interferencije. Iz perspektive kontrole pažnje, postoje individualne razlike u kapacitetu radnog pamćenja u izvedbi na kognitivno izazovnim zadacima koji zahtijevaju aktivno održavanje ciljeva zadataka u prisutnosti interferencije (Watson i sur., 2005). Moglo bi se očekivati da individualne razlike u kapacitetu radnog pamćenja mogu predvidjeti stope lažnih sjećanja u paradigmatama lažnih sjećanja. Pojedinci s niskim kapacitetom radnog pamćenja trebali bi biti podložniji lažnim sjećanjima od ispitanika s visokim kapacitetom radnog pamćenja. Rezultati istraživanja koja su se bavila ispitivanjem odnosa kapaciteta radnog pamćenja i lažnih sjećanja ukazivala su upravo na to da pojedinci s manjim kapacitetom radnog pamćenja obično imaju više stope lažnih sjećanja (npr. Jaschinski i Wentura, 2002; Leding, 2012; Peters i sur., 2007; Watson i sur., 2005).

Watson i suradnici (2005) ispitivali su razlike u podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom s obzirom na kapacitet radnog pamćenja. Pri tome su koristili složeni zadatak kapaciteta radnog pamćenja, odnosno operacionalni raspon. U ovom zadatku, ispitanici moraju naglas pročitati i riješiti matematički problem te pročitati riječ koja slijedi, na primjer „Je li $(8 / 4) + 3 = 4$? PAS“. Nakon određenog broja ovakvih zadataka, ispitanici se moraju dosjetiti svih riječi koje su pročitali u točnom redoslijedu prikazivanja. Rezultati istraživanja su pokazali da su ispitanici s niskim kapacitetom radnog pamćenja podložniji lažnim sjećanjima od ispitanika s visokim kapacitetom, samo kada su prethodno dobili upozorenje da su liste riječi dizajnirane s ciljem da pobude lažna sjećanja za određene mamce koji nikada nisu bili prezentirani.

Peters i suradnici (2007) odlučili su u istraživanje dodati i jednostavne zadatke kapaciteta radnog pamćenja, odnosno zadatke pamćenja brojeva unaprijed i unatrag. Pri tome, njihova uputa nije sadržavala upozorenje o svrsi lista riječi. U svome istraživanju nisu dobili statističku značajnu povezanost između kapaciteta radnog pamćenja i lažnog prepoznavanja kada je primijenjen zadatak pamćenja brojeva unaprijed. S druge strane, primjenom zadatka pamćenja brojeva unatrag dobili su negativnu korelaciju između kapaciteta radnog pamćenja i lažnog prepoznavanja. Dodatno, regresijskom analizom utvrdili su da je od tri mjere kapaciteta radnog pamćenja jedino pamćenje brojeva unatrag značajno doprinijelo objašnjenju varijance prepoznavanja mamaca kao prethodno prezentiranih. Jedno objašnjenje za ovakve rezultate jest da su ispitanici s višim kapacitetom radnog pamćenja uspješniji u nadgledanju izvora zbog čega imaju manje grešaka u pamćenju. Čini se da su pojedinci s većim kapacitetom radnog pamćenja uspješniji u nadgledanju izvora zbog svoje sposobnosti da aktivno održavaju ciljeve zadatka i da inhibiraju interferirajuće informacije, u ovom slučaju riječi mamce koje se internalno aktiviraju kada se pokušavaju dosjetiti ili prepoznati riječi koje su zapravo bile prezentirane (Leding, 2012).

Dvoprocena teorija pamćenja također predviđa niže razine lažnih sjećanja kod ispitanika s visokim kapacitetom radnog pamćenja, ali pretpostavlja da su drugi mehanizmi u podlozi. Ispitanici s visokim kapacitetom radnog pamćenja u većoj mjeri i učinkovitije koriste *verbatim* tragove tijekom dosjećanja u usporedbi s ispitanicima s niskim kapacitetom radnog pamćenja i lakše odbacuju riječi mamce jer bolje pamte prezentirane riječi koje su povezane s tim mamcima (Nieznanski i Obidzinski, 2019). U istraživanjima koja su primjenjivala misinformacijsku paradigmu dobiveno je da je kapacitet radnog pamćenja mjeren operacionalnim rasponom

negativno povezan s lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom (Calvillo, 2014; Jaschinski i Wentura, 2002). Jaschinski i Wentura (2002) rezultate istraživanja objašnjavaju kreiranjem mentalnih reprezentacija za događaje. Ta reprezentacija ne sadrži svaki detalj originalnog događaja, nego je dio tih detalja izostavljen i pojedinci ih zamjenjuju novim informacijama koje se temelje na stereotipima ili zaključcima izvedenim iz općeg znanja. Takve obogaćene reprezentacije nazivaju mentalnim modelima. Dok osoba gleda originalni događaj, ona stvara mentalni model koji sadrži srž, ali ne i svaki detalj spomenutog događaja (Radvansky i Zacks, 1997; prema Jaschinski i Wentura, 2002). Za naknadne se informacije podrazumijeva da se odnose na isti događaj te je vjerojatno da će osoba integrirati te informacije u postojeći model, pogotovo ako se osoba ne sjeća informacija iz originalnog događaja.

Cantor i Engle (1993) smatrali su da kapacitet radnog pamćenja ima važnu ulogu u nastanku i korištenju mentalnih modela te u bogatstvu mentalnih modela. Osobe s većim kapacitetom radnog pamćenja grade detaljan i dobro integriran mentalni model dok gledaju originalni događaj zbog čega mogu identificirati misinformacije koje im pristižu naknadno pa ih ne integriraju u svoj mentalni model. Mentalni model osoba s niskim kapacitetom radnog pamćenja je nejasan i fragmentiran stoga oni kombiniraju fragmentirana sjećanja kako bi izgradili jasniji i povezaniji model. Tim kombiniranjem fragmentiranih sjećanja stvaraju model koji je po jasnoći i povezanosti usporediv s modelom osoba visokog kapaciteta. Takav im model omogućava da daju poprilično točne odgovore na kontrolna pitanja. Međutim, kako su u taj model uključene i netočne informacije, onda će na misinformacijska pitanja u većoj mjeri prihvaćati misinformaciju nego osobe s visokim kapacitetom radnog pamćenja (Jaschinski i Wentura, 2002).

1.4.3. Sklonost maštanju

Brojna su se istraživanja bavila pitanjem doprinosa ličnosti na podložnost lažnim sjećanjima. Između ostalog, ispitivali su vezu između sklonosti maštanju i nastanka lažnih sjećanja. Sklonost maštanju definirana je kao tendencija pojedinca da ima živopisnu i aktivnu maštu (Aleman i De Hann, 2004). To uključuje sanjarenje, provođenje velike količine vremena maštajući i doživljavanje popratnih tjelesnih reakcija prilikom maštanja (Merckelbach i sur., 2001). Ljudi posebno skloni maštanju mogu biti podložniji greškama u nadgledanju izvora zbog teškoća u razlikovanju stvarnih sjećanja od živopisnih, ali zamišljenih sjećanja (Aleman i De Hann, 2004).

Prema tome, moglo bi se pretpostaviti da individualne razlike u sklonosti maštanju mogu imati utjecaja na podložnost lažnim sjećanjima.

U istraživanju koje su proveli Geraerts i suradnici (2005), ispitivana je povezanost između sklonosti maštanju i lažnih sjećanja nastalih primjenom DRM paradigme. U istraživanju su, osim kontrolne grupe, sudjelovale i grupe žena s traumatskim iskustvima u djetinjstvu. Jedna grupa se sastojala od žena koje su se kontinuirano sjećale traumatskog iskustva, druga grupa od onih koje se uopće nisu sjećale te treća grupa koja je imala obnovljena sjećanja na traumatska iskustva. Istraživanje je pokazalo da je treća grupa imala statistički značajno više lažnih sjećanja u odnosu na ostale dvije kliničke grupe i kontrolnu grupu. U ovom je istraživanju povezanost između sklonosti maštanju i lažnog prepoznavanja te dosjećanja mjerena na ukupnom uzorku te je dobivena statistički značajna pozitivna povezanost. Osobe koje su bile sklonije maštanju ujedno su bile podložnije lažnim sjećanjima. S druge strane, Raymaekers i suradnici (2011) nisu dobili statistički značajnu korelaciju između sklonosti maštanju i lažnih prepoznavanja i dosjećanja. Sličan rezultat dobile su i Nichols i Loftus (2019).

Moguće je da razlike u dobivenim rezultatima proizlaze iz korištenih uzoraka. U istraživanju Geraerts i suradnika (2005) uzorak se u velikoj mjeri sastojao od osoba s traumatskim iskustvima u djetinjstvu, dok su Raymaekers i suradnici (2011) te Nichols i Loftus (2019) svoja istraživanja provodili na nekliničkoj populaciji, točnije studentima. Moguće je da traumatska iskustva u djetinjstvu doprinose sklonosti maštanju, što te osobe čini osjetljivijima na iluzije pamćenja poput onih izazvanih DRM paradigmom. Osim toga, moguće je da u podlozi te korelacije leži neka treća varijabla (npr. posttraumatski stresni poremećaj) (Geraerts i sur., 2005).

Govoreći o misinformacijskoj paradigmi, Frost i suradnici (2013) dali su studentima da gledaju isječak iz filma, a odmah nakon uslijedio je zadatak dosjećanja s pitanjima koja su sadržavala misinformaciju. Zatim su ispitanici rješavali test prepoznavanja s da/ne odgovorima, pri čemu su upozoreni da su određene informacija iz testa dosjećanja netočne. Ispitanici su trebali odgovarati na pitanja isključivo na temelju onog što su se sjećali iz isječka filma. Test prepoznavanja ponovljen je još jednom, tjedan dana kasnije. Pri neposrednom prepoznavanju, nije dobivena statistički značajna korelacija između sklonosti maštanju i davanju odgovora „da“ na pitanja koja su se odnosila na misinformaciju. Međutim, statistički značajna korelacija između te dvije varijable dobivena je kod ponovljenog testa prepoznavanja tjedan dana kasnije. Naime, u

naknadnom mjerenju došlo je do porasta u prihvaćanju misinformacija. Isto tako, došlo je do porasta davanja odgovora „da“ na pitanja koja se odnose na izvorni događaj, ali u manjoj mjeri. Autori ovog istraživanja dobivene rezultate objašnjavaju modelom od dvije faze. U prvoj se fazi misinformacija prihvaća, dok se u drugoj fazi ona integrira s postojećim sjećanjima. Dakle, potrebno je određeno vrijeme da bi se zavaravajuće informacije integrirale u postojeće sjećanje. S protokom vremena veća je mogućnost da vizualne predodžbe i maštanje facilitiraju zamjenu izvora povezanu s lažnim prepoznavanjem (Lindsay i Johnson, 1991).

Nichols i Loftus (2019) također su ispitivale korelaciju između sklonosti maštanju i rezultata dobivenih misinformacijskom paradigmom. U njihovom istraživanju, studenti su gledali videosnimku, nakon čega je uslijedio zadatak nepovezan s videosnimkom. Zatim su čitali opise događaja koji su prikazani u videosnimci. Opis je sadržavao ključne pojmove iz videosnimke, pri čemu je dio pojmova prezentiran kao misinformacija, a dio kao kontrola. Na primjer, ako je u videosnimci osoba imala plavi džemper, onda je dijelu ispitanika u opisu bila prezentirana misinformacija koja navodi da je osoba imala crni džemper, a dijelu ispitanika je u opisu bila prezentirana kontrolna rečenica koja navodi samo da je osoba imala džemper. Nakon čitanja opisa, uslijedio je još jedan nepovezani zadatak. Na kraju, uslijedio je test prepoznavanja gdje su ispitanici morali birati između dva ponuđena odgovora te procijeniti sjećaju li se informacije iz videosnimke, opisa ili oboje. U ovom istraživanju nije dobivena statistički značajna korelacija između sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima. Čini se da dobiveni rezultati mogu varirati ovisno o korištenom uzorku, primijenjenoj paradigmi ili vremenskoj točki u kojoj se ispituje pamćenje.

1.5. Cilj istraživanja

Lažna sjećanja mogu se ispitivati na različite načine, od toga su najraširenije DRM paradigma i misinformacijska paradigma. Lažna sjećanja nastala DRM paradigmom objašnjavaju se kao posljedica širenja aktivacije tijekom faze kodiranja, dok se lažna sjećanja nastala misinformacijskom paradigmom objašnjavaju kao posljedica grešaka u nadgledanju izvora. Podložnost lažnim sjećanjima može varirati ovisno o određenim individualnim razlikama. Sklonost maštanju potencijalno povećava podložnost lažnim sjećanjima, dok veći kapacitet radnog pamćenja donekle štiti pojedince od nastanka lažnih sjećanja. Ispitanici s višom potrebom za kognicijom mogu biti podložniji lažnim sjećanjima u DRM paradigmi, a manje podložni lažnim sjećanjima u misinformacijskoj paradigmi od osoba s nižom potrebom za kognicijom. Stoga je

svrha ovog istraživanja ispitati podložnost lažnim sjećanjima primjenom DRM i misinformacijske paradigme te ispitati odnos između lažnih sjećanja nastalih ovim paradigmama i potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja i sklonosti maštanju. Ovim istraživanjem ispitano je i metakognitivno nadgledanje kod davanja odgovora u obje paradigme.

2. PROBLEMI RADA I HIPOTEZE

2.1. Problemi istraživanja

1. U DRM paradigmi, ispitati efekte vrste riječi (prezentirane, mamci, distraktori) na proporciju prepoznavanja riječi kao prethodno prikazanih te na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor.
2. U misinformacijskoj paradigmi, ispitati efekte vrste odgovora (točan odgovor, misinformacija, distraktor) na proporciju biranja pojedinog odgovora kao viđenog u prvom prikazivanju te na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor.
3. Za obje paradigme, ispitati povezanost potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja i sklonosti maštanju s proporcijom biranja pojedinih odgovora te s procjenom sigurnosti za odabrane odgovore.

2.2. Hipoteze istraživanja

H1 a: Očekuje se statistički značajan glavni efekt vrste riječi na proporciju prepoznavanja riječi kao prethodno prezentiranih. Ne očekuje se statistički značajna razlika u proporciji prepoznavanja prezentiranih riječi i mamaca. Očekuje se da će proporcija prepoznavanja prezentiranih riječi i mamaca biti statistički značajno veća od proporcije prepoznavanja distraktora.

H1 b: Ne očekuje se statistički značajan glavni efekt vrste riječi na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor za pojedinu vrstu riječi. Ispitanici će biti podjednako sigurni u odabrani odgovor za prezentirane riječi, mamce i distraktore. U dodatnoj analizi procjena sigurnosti za prezentirane riječi i za mamce ovisno o vrsti odgovora (riječ je bila prikazana, riječ nije bila prikazana) i za prezentirane riječi i za mamce, očekuje se da će procjena sigurnosti u odabrani odgovor biti statistički značajno veća kada ispitanici biraju da je riječ bila prikazana nego kada biraju da riječ nije bila prikazana.

H2 a: Očekuje se statistički značajan glavni efekt vrste odgovora na proporciju prihvaćanja pojedine vrste odgovora kao viđene tijekom prvog prikazivanja. Očekuje se da će proporcija prihvaćanja točnih odgovora biti statistički značajno veća od proporcije prihvaćanja misinformacija i od proporcije prihvaćanja distraktora. Očekuje se da će proporcija prihvaćanja misinformacija biti statistički značajno veća od proporcije prihvaćanja distraktora

H2 b: Očekuje se statistički značajan glavni efekt vrste odgovora na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor. Ispitanici će biti značajno sigurniji kada biraju točan odgovor nego kada biraju misinformaciju te će biti značajno sigurniji kada biraju misinformaciju nego kada biraju distraktor.

H3 a: Za DRM paradigmu, očekuje se da će potreba za kognicijom biti statistički značajno pozitivno povezana s proporcijom prepoznavanja mamaca kao prethodno prikazanih na listama riječi. S druge strane, očekuje se da će kapacitet radnog pamćenja biti statistički značajno negativno povezan s proporcijom prepoznavanja mamaca. Ne očekuje se statistički značajna povezanost između sklonosti maštanju i proporcije prepoznavanja mamaca. Ne očekuje se statistički značajna povezanost između varijabli individualnih razlika i procjene sigurnosti u odabrani odgovor.

H3 b: Za misinformacijsku paradigmu, očekuje se da će potreba za kognicijom i kapacitet radnog pamćenja biti statistički značajno negativno povezani s proporcijom prihvaćanja misinformacija. Ne očekuje se statistički značajna povezanost između sklonosti maštanju i proporcije prihvaćanja misinformacija. Ne očekuje se statistički značajna povezanost između varijabli individualnih razlika i procjene sigurnosti u odabrani odgovor.

3. EKSPERIMENT 1: DRM paradigma

3.1. METODA

3.1.1. Ispitanici

U Eksperimentu 1 sudjelovalo je 86 ispitanika, pri čemu su 22 ispitanika bila muškog, a 64 ženskog spola, prosječne dobi od 21.27 godina ($SD = 4.52$). U istraživanju su sudjelovali studenti psihologije te dodatni ispitanici koje su oni regrutirali u zamjenu za eksperimentalne sate. Svaki je student psihologije mogao regrutirati do tri dodatna ispitanika.

3.1.2. Materijal i instrumentarij

Liste riječi

Liste riječi preuzete su iz rada Roedigera i McDermott (1995) i prevedene na hrvatski jezik za potrebe ovog istraživanja. Preuzeto je šest lista riječi: *ljutnja*, *kruh*, *voće*, *glazba*, *pauk* i *lopov*. Nazivi lista odgovaraju mamcima za pojedinu listu riječi. Originalne liste sadržavale su po 15 riječi, ali zbog ograničenja pri prijevodu, odlučeno je da će liste korištene u ovom istraživanju sadržavati 12 riječi. Primjerice, engleska riječ *anger* prevedena je kao riječ *ljutnja*, što je ujedno i naziv liste i mamac. Na listi od 15 riječi nalazila se i engleska riječ *ire* koja se može prevesti kao *bijes* ili *ljutnja*. S obzirom na to da je naziv liste *ljutnja*, riječ *ire* može se prevesti kao *bijes*. Na sličan način prevode se i riječi *fury*, *wrath* i *rage*, odnosno kao *bijes* i *gnjev*. S obzirom na to da bi zadržavanjem svih tih riječi došlo do ponavljanja riječi na prevedenoj listi, odlučeno je da će se smanjiti broj riječi na listama. Redoslijed riječi na listama zadržan je iz izvornih lista. Liste riječi nalaze se u Prilogu 1.

Lista riječi za zadatak prepoznavanja

Lista riječi za zadatak prepoznavanja sadržavala je 36 riječi. Pri tome, šest riječi bili su mamci, 12 riječi bile su prethodno prezentirane na listama, pri čemu su sa svake liste uzete dvije riječi. Ostalih 18 riječi bile su nepovezane s riječima na prezentiranim listama, odnosno bile su distraktori. Po uzoru na Graham (2007), distraktori su preuzeti s lista iz rada Roedigera i McDermott (1995) koje nisu korištene u ovom istraživanju. Uputa i lista riječi za zadatak prepoznavanja nalaze se u Prilogu 2.

Upitnik potrebe za kognicijom (engl. *Need for Cognition*, NFC; Cacioppo i sur., 1984)

Upitnik potrebe za kognicijom sastoji se od 18 čestica koje mjere pojedinčevu preferenciju za uključivanje u misaone procese koji zahtijevaju napor. Primjeri čestica su „Više volim složene od jednostavnih problema.“, „Razmišljanje mi nije zabavno.“ i „Zadovoljstvo mi je satima o nečemu duboko promišljati.“. Ispitanici trebaju odrediti slaganje s pojedinom česticom na skali Likertovog tipa od 5 stupnjeva, pri čemu „1“ znači „Krajnje netipično za mene“, a „5“ znači „Izrazito tipično za mene“. Čestice 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 16, 17 potrebno je rekodirati. Raspon mogućih bodova na upitniku je 18-90. Viši rezultat označava veću potrebu za kognicijom. Upitnik je preveden i prilagođen hrvatskom jeziku (Omrčen i sur., 2013). Pouzdanost upitnika iznosi $\alpha = .85$ što odgovara pouzdanosti koju navode Cacioppo i suradnici (1996).

Upitnik kreativnih iskustava (engl. *Creative Experiences Questionnaire*, CEQ; Merckelbach i sur., 2001)

Upitnik kreativnih iskustava sastoji se od 25 dihotomnih čestica koje obuhvaćaju iskustva poput sanjarenja i maštanja. Primjeri čestica su „Kao dijete mislio/la sam da su lutke, medvjedići i plišane životinje s kojima sam se igrao/la živa bića.“, „Provodim više od pola dana maštajući ili sanjareći.“ i „Ponekad osjećam da sam imao/la izvanstvarno iskustvo.“. Ispitanici trebaju odrediti slaganje s pojedinom česticom. Ako se s određenom česticom slažu, biraju odgovor „Da“, a ako se s njom ne slažu, biraju odgovor „Ne“. Raspon mogućih bodova na upitniku je 0-25. Viši rezultat označava veći stupanj sklonosti maštanju. Upitnik je za potrebe istraživanja preveden na hrvatski jezik metodom dvostrukog prijevoda. Prvo su upitnik s engleskog na hrvatski jezik prevele dvije nezavisne prevoditeljice. Neslaganja oko prijevoda razriješena su dogovorom. Upitnik je potom s hrvatskog na engleski jezik prevela treća prevoditeljica.

S ciljem provjere jednofaktorske strukture upitnika, primijenjena je konfirmatorna faktorska analiza (Prilog 3) na ukupnom uzorku ispitanika koji su sudjelovali u Eksperimentu 1 ($N = 86$) i Eksperimentu 2 ($N = 98$; ukupno oba eksperimenta $N = 184$). Rezultati konfirmatorne faktorske analize pokazali su da podaci slabije pristaju modelu kad se u analizu uključi svih 25 čestica, no ako se iz analize isključi sedam čestica s najnižim faktorskim zasićenjima, slaganje podataka s modelom je ponešto prihvatljivije. U skladu s navedenim, u daljnjoj obradi podataka korištena je verzija upitnika s 18 čestica. Pouzdanost takvog upitnika za cijeli uzorak iznosi $\alpha = .72$, dok za dio uzorka koji je sudjelovao u Eksperimentu 1 iznosi $\alpha = .71$, te u Eksperimentu 2 $\alpha =$

.74. Unutarnja pouzdanost originalnog upitnika u izvornom članku iznosi .72 (Merckelbach i sur., 2001).

Pamćenje brojeva unatrag

Pamćenje brojeva unatrag koristi se kao mjera kapaciteta radnog pamćenja. Nizovi znamenki čitaju se naglas, za svaku duljinu niza koja varira od tri do osam znamenki. Nakon čitanja svakog niza, ispitanici trebaju ponoviti taj niz obrnutim redoslijedom (npr. ako niz glasi 1 2 3 4, ispitanik mora ponoviti 4 3 2 1). Test se sastoji od 12 nizova. Nakon svaka dva niza, broj znamenki u nizu se povećava za jedan. Zadatak se prekida kada ispitanik netočno reproducira dva uzastopna niza. Broj točno reproduciranih nizova uzima se kao mjera jednostavnog verbalnog radnog pamćenja. Postupak je preuzet iz rada Petersa i suradnika (2007), a oni su ga preuzeli iz WAIS-a (Wechsler, 1997; prema Peters i sur., 2007) i uobičajeno se koristi za ispitivanje kapaciteta radnog pamćenja. Nizovi znamenki su napravljeni s pomoću <https://www.random.org/>. Uputa i nizovi brojeva nalaze se u Prilogu 4.

3.1.3. Postupak

Eksperiment 1 proveden je u računalnoj učionici na Filozofskom fakultetu u Rijeci. U učionici je u isto vrijeme moglo biti najviše osam ispitanika, no svaki je ispitanik eksperimentu pristupio na jednom računalu. Uputa je ispitanicima bila prezentirana na ekranima računala i usmeno. Nakon što su pročitali i poslušali uputu mogli su započeti s provedbom eksperimenta. U prvom dijelu istraživanja, ispitanicima su prezentirane liste riječi korištenjem PsyToolkit platforme. Prezentirano je šest lista riječi, pri čemu je svaka lista sadržavala 12 riječi. Riječi unutar liste prezentirane su jedna za drugom, slučajnim redoslijedom za svakog ispitanika, na sredini ekrana bijelim slovima na crnoj pozadini. Svaka je riječ bila prikazana na ekranu 1500 ms s intervalom između riječi od 500 ms. Prije prezentacije svake liste, napomenuto je da započinje prezentacija nove liste riječi, pri čemu je pauza između lista iznosila tri sekunde. Ispitanici su morali pažljivo čitati riječi i pokušati ih zapamtiti.

Nakon što je završena prezentacija lista, ispitanici su pristupili drugom dijelu istraživanja priređenom u Limesurvey platformi. Za početak su upisali osnovne podatke, šifru, dob, spol, studiraju li, studij te godinu studija. Zatim su ispunili Upitnik potrebe za kognicijom i Upitnik kreativnih iskustava. Nakon toga je ispitanicima prikazana lista od 36 riječi, od kojih je 12 bilo

prethodno prezentirano, a ostalih 24 nisu bile prethodno prezentirane. Sve riječi bile su prikazane na istom ekranu, jedna ispod druge. Šest od tih 24 riječi su bile riječi mamci, dok je ostalih 18 bilo nepovezano s prezentiranim listama riječi (distraktori). Za svaku od 36 riječi, ispitanici su morali odrediti je li bila prethodno prezentirana te koliko su sigurni u odabrani odgovor. Ako su smatrali da je riječ bila prethodno prezentirana odgovorili su „Da“, a ako su smatrali da nije bila prethodno prezentirana odgovorili su „Ne“. Pri procjeni sigurnosti, ispitanici su mogli odabrati odgovore 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 % i 100 %, pri čemu 50 % znači „Uopće nisam siguran/na / pogađao/la sam“, a 100 % „U potpunosti sam siguran/na u odabrani odgovor“. Kada su završili s odgovaranjem, pričekali su da ostali ispitanici u učionici završe.

U posljednjem dijelu istraživanja, ispitanici su individualno pristupali zadatku pamćenja brojeva unatrag. Na prednjoj stranici protokola za pamćenje brojeva unatrag, zapisali su prethodno korištenu šifru. Zatim je uslijedio zadatak pamćenja brojeva unatrag. Eksperimentatorica je pojedinom ispitaniku čitala nizove znamenki. Nakon što bi bio pročitana niz znamenki, ispitanik bi trebao naglas ponoviti znamenke obrnutim redoslijedom. Zadatak se sastojao od 12 nizova znamenki.

3.2. REZULTATI

Nakon prikupljanja, podaci su obrađeni u statističkom paketu SPSS-20. Rezultati su prikazani u četiri cjeline. U prvoj cjelini prikazani su deskriptivni podaci varijabli korištenih u istraživanju. Prikazane su i jednosmjerne analize varijance s ponovljenim mjerenjima kojima je ispitan efekt vrste riječi (mamac, prezentirana, neprezentirana) na proporciju prepoznavanja riječi kao prethodno prezentiranih te na metakognitivnu procjenu sigurnosti. U drugoj je cjelini prikazana dvosmjerna analiza varijance kojom je ispitan efekt vrste riječi (mamac, prezentirana) i odabranog odgovora (da, ne) na procjenu sigurnosti. U trećoj cjelini prikazana je analiza pojedine riječi mamca. U četvrtoj su cjelini prikazane korelacije proporcija prepoznavanja i procjena sigurnosti s varijablama individualnih razlika.

3.2.1. Deskriptivni podaci i efekti vrste riječi na prepoznavanje i procjenu sigurnosti

Izračunati su deskriptivni podaci za varijable korištene prilikom ispitivanja lažnih sjećanja primjenom DRM paradigme. U Tablici 1, prikazane su proporcije prepoznavanja pojedine riječi kao prethodno prikazane, odnosno proporcije davanja odgovora „da“ za riječi mamce ($N = 6$) i prezentirane riječi ($N = 12$) te za distraktore ($N = 18$). U istoj su tablici prikazani podaci koji se odnose na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor za pojedinu vrstu riječi, izraženu u postocima (%), neovisno o tome jesu li ispitanici odgovorili da je riječ bila prethodno prikazana ili nije. Navedeni su i podaci za korištene mjere individualnih razlika.

Tablica 1. *Deskriptivni podaci mjera korištenih u Eksperimentu 1*

Naziv varijable	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SKW</i>	<i>Kurtoza</i>
Riječi mamci	0	1	.77	.24	-0.82	-0.07
Prezentirane riječi	.33	1	.76	.16	-0.15	-0.56
Distraktori	0	.44	.10	.11	1.27	0.97
Riječi mamci (PS)	56.67	100.00	86.88	9.74	-1.11	1.04
Prezentirane riječi (PS)	64.17	100.00	88.22	8.35	-0.84	0.40
Distraktori (PS)	53.33	100.00	80.50	12.25	-0.32	-0.61
CEQ	1	17	6.30	3.32	0.53	0.10
NFC	38	84	61.81	9.73	-0.07	-0.29
KRP	1	11	5.10	1.98	0.25	-0.04

Napomena: M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; SKW = asimetričnost distribucije; (PS) = procjena sigurnosti u odabrani odgovor (%); NFC = potreba za kognicijom; CEQ = sklonost maštanju; KRP = kapacitet radnog pamćenja

S ciljem ispitivanja efekta vrste riječi na proporciju prepoznavanja, izračunata je jednosmjerna analiza varijance s ponovljenim mjerenjima. Dobiven je statistički značajan glavni efekt vrste riječi na proporciju prepoznavanja riječi kao prethodno prikazanih ($F_{2,170} = 451.07, p < .001, \eta^2 = .84$). Bonferronijevim post-hoc testom utvrđeno je da je proporcija prepoznavanja bila statistički značajno niža za distraktore ($M = .10, SD = .11$) u odnosu na mamce ($M = .77, SD = .24$) i prezentirane riječi ($M = .76, SD = .16$). Proporcija prepoznavanja za mamce i prezentirane riječi nije se statistički značajno razlikovala. Visoka proporcija prepoznavanja za prezentirane riječi i niska proporcija prepoznavanja za distraktore upućuje na to da su ispitanici uspješno razlikovali prezentirane od neprezentiranih riječi. Naime, ispitanici su za prezentirane riječi većinom točno prepoznali da su doista i bile prikazane, dok su kod distraktora rijetko pogriješili kod davanja procjene. Međutim, proporcija prepoznavanja za mamce također je visoka što upućuje na to da su se javila lažna sjećanja, odnosno da su ispitanici kod procjenjivanja tih riječi često griješili. Proporcije prepoznavanja za prezentirane riječi i riječi mamce su pozitivno povezane ($r = .24, p = .029$). Nije dobivena statistički značajna korelacija između proporcije prepoznavanja za riječi mamce i distraktore ($r = .14, p = .194$) kao ni između proporcije prepoznavanja za prezentirane riječi i distraktore ($r = -.16, p = .144$).

S ciljem ispitivanja efekta vrste riječi na sigurnost u odabrani odgovor, izračunata je jednosmjerna analiza varijance s ponovljenim mjerenjima. Dobiven je statistički značajan glavni efekt vrste riječi na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor ($F_{2,170} = 31.32, p < .001, \eta^2 = .27$). Bonferronijevim post-hoc testom utvrđeno je da je procjena sigurnosti za distraktore ($M = 80.50, SD = 12.25$) bila statistički značajno niža u odnosu na procjenu sigurnosti za mamce ($M = 86.88, SD = 9.74$) i prezentirane riječi ($M = 88.22, SD = 8.35$). Procjena sigurnosti za mamce i prezentirane riječi nije se statistički značajno razlikovala. Procjene sigurnosti za sve vrste riječi bile su visoke. Dobivene su statistički značajne pozitivne korelacije između procjene sigurnosti za mamce i prezentirane riječi ($r = .58, p < .001$) te distraktore ($r = .53, p < .001$), kao i za prezentirane riječi i distraktore ($r = .62, p < .001$). Dobivene povezanosti upućuju na konzistentnost u davanju procjena sigurnosti. Budući da su distraktori korišteni s ciljem kontrole, daljnje analize provedene su isključivo za mamce i prezentirane riječi.

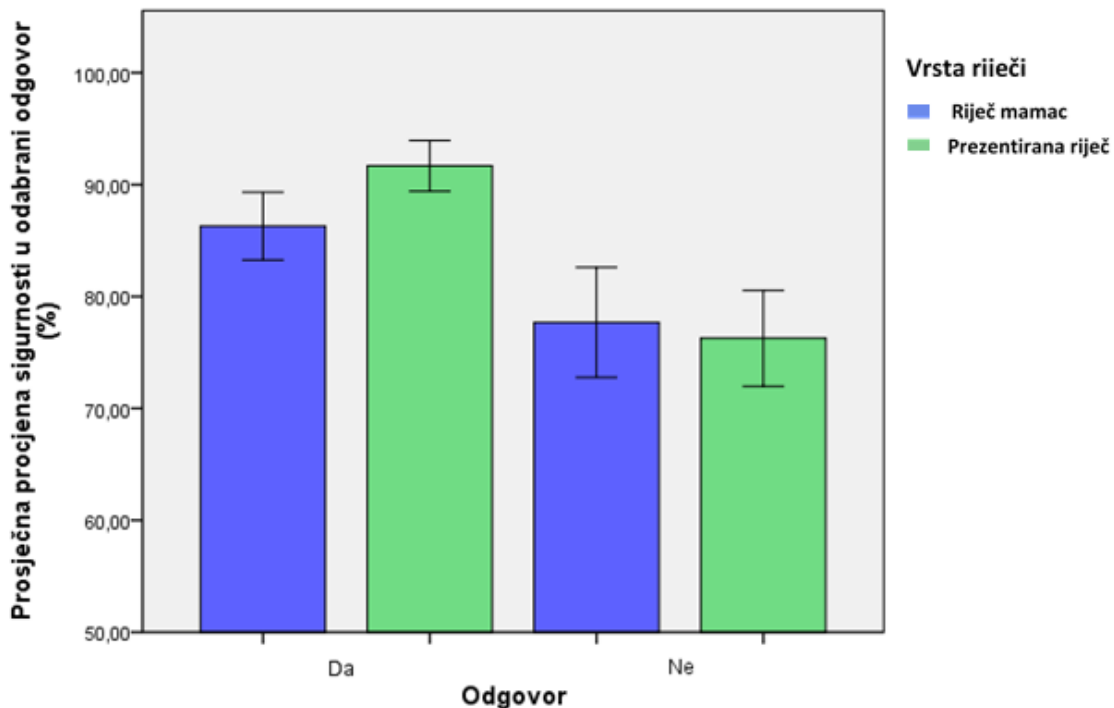
3.2.2. Utjecaj vrste riječi i vrste odgovora na procjene sigurnosti

Sljedeća je analiza provedena s ciljem ispitivanja procjena sigurnosti ovisno o tome prepoznaju li ispitanici riječ kao prethodno prezentiranu ili ne. Dobiveni podaci obrađeni su dvosmjernom analizom varijance (2X2) za zavisne uzorke na faktorima vrsta riječi (mamci, prezentirane riječi) i vrsta odgovora (odgovor „da“ koji se odnosi na prepoznavanje pojedine riječi kao prethodno prikazane; odgovor „ne“ koji se odnosi na neprepoznavanje pojedine riječi kao prethodno prikazane). U ovu su analizu uključeni podaci 45 ispitanika koji su imali zabilježene odgovore u svim kombinacijama razina nezavisnih varijabli.

Nije dobiven statistički značajan glavni efekt vrste riječi na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor ($F_{1,44} = 1.74, p = .192, \eta^2 = .04$). Dobiven je statistički značajan glavni efekt vrste odgovora na procjenu sigurnosti u odabrani odgovor ($F_{1,44} = 59.36, p < .001, \eta^2 = .57$). Procjene sigurnosti bile su značajno više kad su ispitanici birali odgovor „da“, odnosno prepoznali riječ kao prethodno prezentiranu ($M = 88.98, SD = 7.42$) nego kada su birali odgovor „ne“ ($M = 76.98, SD = 12.60$). Dobivena je statistički značajna interakcija vrste riječi i vrste odgovora na sigurnost u odabrani odgovor ($F_{1,44} = 5.08, p = .029, \eta^2 = .10$). Bonferronijevim post-hoc testom utvrđeno je da su za mamce, procjene sigurnosti bile više kad su ispitanici birali odgovor „da“ ($M = 86.29, SD = 10.09$) nego kada su birali odgovor „ne“ ($M = 77.68, SD = 16.37$). Za prezentirane riječi, procjene sigurnosti su također bile značajno više kad su ispitanici birali odgovor „da“ ($M = 91.68, SD =$

7.58) nego kada su birali odgovor „ne“ ($M = 76.27, SD = 14.28$). Međutim, procjene sigurnosti bile su više kada su ispitanici birali odgovor „da“ za prezentirane riječi nego za mamce, dok nije bilo statistički značajne razlike u procjenama sigurnosti za mamce i prezentirane riječi kod odgovora „ne“. Dobiveni rezultati prikazani su na Slici 1.

Slika 1. Procjene sigurnosti (%) s obzirom na vrstu riječi i vrstu odgovora



3.2.3. Analiza pojedine riječi mamac

U nastavku su prikazane analize za pojedine riječi mamce. Za svaku je riječ mamac izračunata proporcija ispitanika koji su je prepoznali kao prethodno prikazanu. Osim toga, izračunate su prosječne procjene sigurnosti za situacije kada su ispitanici netočno prepoznali riječ kao prethodno prezentiranu te kada su je točno odbacili. Razlike u procjenama sigurnosti provjerene su t -testovima za nezavisne uzorke (Tablica 2).

Tablica 2. Proporcija prepoznavanja za pojedinog mamca, deskriptivni podaci i razlike za prosječne procjene sigurnosti u odabrane odgovore te *t*-vrijednosti

Riječ	Proporcija prepoznavanja	Netočna prepoznavanja (PS)		Točna odbacivanja (PS)		<i>t</i>	<i>p</i>	Cohenov <i>d</i>
		M	SD	M	SD			
Kruh	.77	86.21	15.96	75.50	18.77	2.52	.014	0.61
Pauk	.71	93.61	10.65	76.40	20.59	5.10	.000	1.05
Voće	.58	86.40	15.75	80.56	17.06	1.64	.105	0.36
Lopov	.84	88.89	14.49	78.57	19.56	2.30	.204	0.60
Glazba	.81	87.71	13.95	83.75	12.04	1.05	.297	0.30
Ljutnja	.90	91.82	11.67	82.22	16.42	2.23	.028	0.67

Napomena: *SD* = standardna devijacija; (*PS*) = procjena sigurnosti u odabrani odgovor; *t* = *t*-vrijednost

Od šest prezentiranih lista, lista čiji je mamac bio *voće* producirala je najmanji stupanj prihvaćanja mamca te je nešto više od polovice ispitanika pogrešno zaključilo da je mamac *voće* bio prethodno prikazan. Najviši stupanj prihvaćanja mamca producirala je lista *ljutnja*, odnosno gotovo su svi ispitanici pogrešno zaključili da je mamac *ljutnja* bio prethodno prikazan. Za mamce *kruh*, *pauk* i *ljutnja*, dobivena je statistički značajna razlika u procjenama sigurnosti između ispitanika koji su odgovorili da je mamac bio prethodno prikazan i ispitanika koji su odgovorili da nije bio prethodno prikazan. U sva tri slučaja, sigurnost u odgovor „da“ bila je statistički značajno viša od sigurnosti u odgovor „ne“. Za mamce *voće*, *lopov* i *glazba* ta razlika nije bila statistički značajna.

3.2.4. Odnos između proporcija prepoznavanja, procjena sigurnosti i varijabli individualnih razlika

Izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između varijabli individualnih razlika, proporcija prepoznavanja te prosječnih procjena sigurnosti za mamce i prezentirane riječi (Tablica 3).

Tablica 3. Korelacije između potrebe za kognicijom, sklonosti maštanju, kapaciteta radnog pamćenja, proporcija prepoznavanja te procjene sigurnosti u odabrani odgovor za mamce i prezentirane riječi

	Riječi mamci	Prezentirane riječi	Riječi mamci (PS)	Prezentirane riječi (PS)	NFC	CEQ	KRP
NFC	-.26*	.19	-.06	.18	1	-.04	.09
CEQ	.17	.14	.18	.16		1	-.05
KRP	-.08	.06	-.13	.04			1

Napomena: NFC = potreba za kognicijom; CEQ = sklonost maštanju; KRP = kapacitet radnog pamćenja; (PS) = procjena sigurnosti u odabrani odgovor

Dobivena je statistički značajna negativna korelacija između potrebe za kognicijom i proporcije prepoznavanja mamaca. Viši rezultat na skali potrebe za kognicijom povezan je s nižom proporcijom prepoznavanja mamaca. Druge korelacije nisu bile statistički značajne.

4. EKSPERIMENT 2: Misinformacijska paradigma

4.1. METODA

4.1.1. Ispitanici

U Eksperimentu 2 sudjelovalo je 98 ispitanika, pri čemu su 23 ispitanika bila muškog, a 75 ženskog spola, prosječne dobi 21.79 godina ($SD = 2.44$). U istraživanju su sudjelovali studenti psihologije te dodatni ispitanici koje su oni regrutirali u zamjenu za eksperimentalne sate. Svaki je student psihologije mogao regrutirati do tri ispitanika.

4.1.2. Materijal i instrumentarij

Događaji za misinformacijsku paradigmu

Događaji za misinformacijsku paradigmu preuzeti su iz rada Okado i Starka (2005). Svaki događaj sastojao se od 50 slika. Pri tome, u drugom prikazivanju 12 slika je izmijenjeno u odnosu na prvo prikazivanje. Prvi događaj prikazivao je studenta Nicholasa koji sjedi u hodniku i uči te zatim nailaze tri prijatelja, Henry, Frank i Stephanie s kojima Nicholas razgovara o kolegijima i ispitima. Drugi događaj prikazivao je mladu ženu Rachel koja odlazi u trgovinu jer nije imala što jesti u svom stanu. Slike su dostupne na poveznici <https://faculty.sites.uci.edu/starklab/false-memory-eyewitness-testimony/>.

Pitanja za zadatak prepoznavanja

Zadatak prepoznavanja sastojao se od 36 pitanja višestrukog izbora, po 18 pitanja za svaki događaj. Za svaki događaj, 12 pitanja odnosilo se na ciljne slike, odnosno na informaciju koja nije bila konzistentna između prvog i drugog prikazivanja. Za svako pitanje bila su ponuđena tri odgovora: jedan koji se odnosio na prvo prikazivanje, tj. točan odgovor, jedan koji se odnosio na drugo prikazivanje, tj. misinformaciju i jedan koji se odnosio na informaciju koja uopće nije bila prikazana, tj. distraktor. Preostalih šest pitanja odnosilo se na slike koje su bile identične u oba prikazivanja, te su bila ponuđena tri odgovora: jedan koji se odnosio na oba prikazivanja, tj. točan odgovor te dva netočna odgovora koja su se odnosila na informacije koje uopće nisu bile prikazane. Uputa i pitanja za zadatak prepoznavanja nalaze se u Prilogu 5.

Matematički zadaci

Kao zadatak za distrakciju u misinformacijskoj paradigmi, ispitanicima je zadano 11 matematičkih zadataka koji su uključivali osnovne matematičke operacije i zgrade. Navedeni zadaci i uputa nalaze se u Prilogu 6.

Mjere individualnih razlika

U Eksperimentu 2 korištene su iste mjere individualnih razlika kao i u Eksperimentu 1: Upitnik potrebe za kognicijom (Cacioppo i sur., 1984), Upitnik kreativnih iskustava (Merckelbach i sur., 2001) i pamćenje brojeva unatrag. Pouzdanost Upitnika potrebe za kognicijom u Eksperimentu 2 iznosi $\alpha = .88$, što odgovara pouzdanosti koju navode Cacioppo i suradnici (1996). Pouzdanost Upitnika kreativnih iskustava u Eksperimentu 2 iznosi $\alpha = .74$. Unutarnja pouzdanost originalnog upitnika u izvornom članku iznosi $.72$ (Merckelbach i sur., 2001).

4.1.3. Postupak

Eksperiment 2 je proveden u računalnoj učionici na Filozofskom fakultetu u Rijeci. U učionici je u isto vrijeme moglo biti najviše šest ispitanika, no svaki je ispitanik eksperimentu pristupio na jednom računalu. Uputa je ispitanicima bila prezentirana na ekranima računala i usmeno. Kada je svim ispitanicima uputa bila jasna, mogli su započeti s provedbom eksperimenta. U prvom dijelu eksperimenta, ispitanicima su bila prezentirana dva događaja korištenjem PsyToolkit platforme. Događaji su ispitanicima bili prezentirani nasumičnim redoslijedom. Svaki se događaj sastojao od 50 slika koje su prikazane na crnoj pozadini na sredini ekrana. Svaka je slika na ekranu bila prikazana 3500 ms, uz interval između slika od 500 ms. Prije prezentacije svakog događaja, napomenuto je da započinje prezentacija novog događaja.

Nakon što su pogledali oba događaja, ispitanici su dobili list s matematičkim zadacima koje su morali riješiti. Za zadatke su na raspolaganju imali 5 minuta, ali ta informacija nije bila unaprijed dostupna ispitanicima. Ispitanicima je rečeno da je važnije da se usmjere na točnost, a ne na brzinu. Kada je vrijeme isteklo, prikupljeni su listovi sa zadacima te im je rečeno da pažnju ponovno usmjere na ekran i pričekaju upute koje su zatim uslijedile. Ponovno su prikazani isti događaji, ali je u svakom događaju 12 slika bilo izmijenjeno u odnosu na prvo prikazivanje. Nakon što je završeno prikazivanje oba događaja, ispitanici su pristupili dijelu istraživanja priređenom u Limesurvey platformi. Za početak su upisali osnovne podatke, šifru, dob, spol, studiraju li, studij

te godinu studija. Zatim su ispunili Upitnik potrebe za kognicijom i Upitnik kreativnih iskustava. Nakon toga je uslijedilo 36 pitanja višestrukog izbora. 24 pitanja odnosila su se na ciljne slike, odnosno na informaciju koja nije bila konzistentna između prvog i drugog prikazivanja. Za svako pitanje bila su ponuđena tri odgovora: jedan koji se odnosio na prvo prikazivanje, tj. točan odgovor, jedan koji se odnosio na drugo prikazivanje, tj. misinformaciju i jedan koji se odnosio na informaciju koja uopće nije bila prikazana, tj. distraktor. Preostalih 12 pitanja odnosilo se na 12 slika koje su bile identične u oba prikazivanja, te su bila ponuđena tri odgovora: jedan koji se odnosio na oba prikazivanja, tj. točan odgovor te dva netočna odgovora koja su se odnosila na informacije koje uopće nisu bile prikazane. Zadatak ispitanika bio je odrediti što su vidjeli tijekom prvog prikazivanja ovih događaja. Zatim su morali odrediti stupanj u kojem su sigurni da je njihov odabir točan. Ispitanici su mogli odabrati odgovore 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 % i 100 %, pri čemu 50 % znači „Uopće nisam siguran/na / pogađao/la sam“, a 100 % „U potpunosti sam siguran/na u odabrani odgovor“. Kada su završili s odgovaranjem, pričekali su da ostali ispitanici u učionici završe. Nakon toga su individualno ulazili u učionicu kako bi, kao i u Eksperimentu 1, pristupili zadatku pamćenja brojeva unatrag.

4.2. REZULTATI

Nakon prikupljanja, podaci su obrađeni u statističkom paketu SPSS-20. Rezultati su prikazani u tri cjeline. U prvoj cjelini prikazani su deskriptivni podaci. U drugoj su cjelini prikazane razlike u udjelu pojedine vrste odgovora i procjenama sigurnosti u nekongruentnom i kongruentnom uvjetu. U trećoj su cjelini prikazani odnosi između proporcija biranja odgovora, procjena sigurnosti i varijabli individualnih razlika.

4.2.1. Deskriptivni podaci

Izračunati su deskriptivni podaci za varijable korištene prilikom ispitivanja lažnih sjećanja primjenom misinformacijske paradigme. Iz analize su isključena tri pitanja. Zbog greške u provedbi istraživanja, isključeno je deseto pitanje koje se odnosilo na događaj 1. Slika koja bi trebala ponuditi odgovor je tijekom prezentacije bila nepotpuna, na način da je bila uvećana te nisu bili vidljivi svi elementi slike. Također, iz analize je isključeno osmo pitanje iz događaja 1 i peto pitanje iz događaja 2. Pitanja su uključivala novine te vrstu tjestenine koja nisu poznata uzorku na kojem je istraživanje provedeno. U daljnju analizu uključeni su odgovori na 33 pitanja. U Tablici 4 prikazani su podaci za pitanja u nekongruentnom uvjetu ($N = 22$), odnosno proporcije biranja točnog odgovora, misinformacije i distraktora te procjene sigurnosti za odabrane odgovore. U istoj tablici prikazani su i podaci za pitanja u kongruentnom uvjetu ($N = 11$), odnosno proporcije biranja točnog i netočnog odgovora te procjene sigurnosti za odabrane odgovore. Navedeni su i podaci za korištene mjere individualnih razlika.

Tablica 4. Deskriptivni podaci mjera korištenih u Eksperimentu 2

Uvjet	Naziv varijable	<i>N</i>	Min	Max	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>SKW</i>	<i>Kurtoza</i>
Nekongruentni uvjet	Točan odgovor	98	.18	.95	.67	.17	-0.55	-0.177
	Misinformacija	98	.00	.82	.23	.15	0.98	1.755
	Distraktor	98	.00	.36	.14	.07	0.68	0.623
	Točan odgovor (PS)	98	64.62	100.00	86.98	8.59	-0.82	0.038
	Misinformacija (PS)	95	50.00	95.00	74.77	11.56	-0.20	-0.664
	Distraktor (PS)	89	50.00	100.00	69.07	14.23	0.41	-0.918
Kongruentni uvjet	Točan odgovor	98	.27	1.00	.65	.15	-0.10	-0.22
	Netočan odgovor	98	.00	.73	.35	.14	0.10	-0.22
	Točan odgovor (PS)	98	56.00	100.00	79.51	9.51	-0.29	-0.38
	Netočan odgovor (PS)	97	50.00	90.00	65.06	9.83	0.30	-0.73
Mjere indivi- dualnih razlika	NFC	98	38	83	63.28	10.76	-0.30	-0.52
	CEQ	98	0	15	6.38	3.61	0.10	-0.49
	KRP	98	1	10	5.70	2.12	0.41	-0.62

Napomena: N = broj ispitanika; M = aritmetička sredina; SD = standardna devijacija; SKW = asimetričnost distribucije; (PS) = procjena sigurnosti u odabrani odgovor (%); NFC = potreba za kognicijom; CEQ = sklonost maštanju; KRP = kapacitet radnog pamćenja

4.2.2. Razlike u udjelu pojedine vrste odgovora i procjenama sigurnosti u nekongruentnom i kongruentnom uvjetu

U nekongruentnom uvjetu ispitana je proporcija biranja pojedinog odgovora ovisno o njegovoj vrsti (točan odgovor, misinformacija, distraktor). Jednosmjernom analizom varijance s ponovljenim mjerenjima dobiven je statistički značajan glavni efekt vrste odgovora na proporciju

biranja pojedinog odgovora ($F_{2,194} = 290.24, p < .001, \eta^2 = .75$). Bonferronijevim post-hoc testom utvrđeno je da su ispitanici statistički značajno češće birali točan odgovor ($M = .67, SD = .17$) u odnosu na misinformaciju ($M = .23, SD = .15$) i distraktor ($M = .14, SD = .07$). Ispitanici su statistički značajno češće birali misinformaciju u odnosu na distraktor što sugerira da ova paradigma kreira lažna sjećanja. Proporcije biranja točnog odgovora i misinformacije su statistički značajno negativno povezane ($r = -.91, p < .001$), kao i proporcije biranja originalnog odgovora i distraktora ($r = -.33, p < .001$). Nije dobivena statistički značajna korelacija između proporcije biranja misinformacije i distraktora ($r = -.08, p = .430$).

Nadalje, ispitana je procjena sigurnosti u odabrani odgovor ovisno o vrsti odgovora (točan odgovor, misinformacija, distraktor). Jednosmjernom analizom varijance s ponovljenim mjerenjima dobiven je statistički značajan glavni efekt vrste odabranog odgovora na procjenu sigurnosti ($F_{2,170} = 70.26, p < .001, \eta^2 = .45$). Bonferronijevim post-hoc testom utvrđeno je da su ispitanici bili statistički značajno sigurniji kada su birali točan odgovor ($M = 86.71, SD = 8.80$) nego kada su birali misinformaciju ($M = 74.35, SD = 11.57$) i distraktor ($M = 69.23, SD = 14.43$). Nije dobivena značajna razlika u procjeni sigurnosti kada su birali misinformaciju i distraktor. Ispitanici su bili značajno sigurniji kada su birali točne odgovore u odnosu na netočne, što sugerira da ispitanici ipak donekle prepoznaju kada biraju točne, a kada biraju netočne odgovore. Dobivene su statistički značajne pozitivne korelacije između procjene sigurnosti za točne odgovore i misinformacije ($r = .35, p < .001$), za točne odgovore i distraktore ($r = .42, p < .001$) te za misinformacije i distraktore ($r = .22, p = .039$). Dobivene povezanosti upućuju na konzistentnost u davanju procjena sigurnosti.

U kongruentnom uvjetu ispitana je proporcija biranja pojedinog odgovora ovisno o njegovoj vrsti (točan, netočan). *T*-testom za zavisne uzorke dobivena je statistički značajna razlika između proporcije biranja točnih i netočnih odgovora ($t = 10.12, df = 97, p < .001, d = 1.02$). Ispitanici su značajno češće birali točan odgovor ($M = .65, SD = .14$) nego netočan ($M = .35, SD = .14$).

Osim toga, ispitana je procjena sigurnosti u odabrani odgovor ovisno o vrsti odgovora (točan, netočan). *T*-testom za zavisne uzorke dobivena je statistički značajna razlika u procjeni sigurnosti kada su ispitanici birali točne i netočne odgovore ($t = 12.28, df = 96, p < .001, d = 1.25$). Ispitanici su bili statistički značajno sigurniji kada su birali točan odgovor ($M = 80.01, SD = 9.55$)

nego kada su birali netočan odgovor ($M = 65.06$, $SD = 9.83$). Dobivena je statistički značajna pozitivna korelacija između procjene sigurnosti za točne i netočne odgovore ($r = .24$, $p = .021$), što upućuje na konzistentnost u davanju procjena sigurnosti.

S obzirom na to da su distraktori korišteni s ciljem kontrole, daljnje analize provedene su samo za točne odgovore i misinformacije.

4.2.3. Odnos između proporcija biranja odgovora, procjena sigurnosti i varijabli individualnih razlika

Izračunate su korelacije između varijabli individualnih razlika, proporcija biranja odgovora te prosječnih procjena sigurnosti za originalne odgovore i misinformacije (Tablica 5).

Tablica 5. *Korelacije između potrebe za kognicijom, sklonosti maštanju, kapaciteta radnog pamćenja, proporcija biranja odgovora te procjene sigurnosti u odabrani odgovor za originalne odgovore i misinformacije*

	Točan odgovor	Misinformacija	Točan odgovor (PS)	Misinformacija (PS)	NFC	CEQ	KRP
NFC	.09	-.04	.12	-.20	1	.17	.03
CEQ	.06	-.07	-.05	-.00		1	-.03
KRP	.14	-.10	-.01	-.12			1

Napomena: NFC = potreba za kognicijom; CEQ = sklonost maštanju; KRP = kapacitet radnog pamćenja; (PS) = procjena sigurnosti u odabrani odgovor

Nijedna izračunata korelacija nije bila statistički značajna.

5. RASPRAVA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati podložnost lažnim sjećanjima primjenom DRM i misinformacijske paradigme te metakognitivno nadgledanje prilikom odgovaranja. Također, ispitala se podložnost lažnim sjećanjima s obzirom na potrebu za kognicijom, kapacitet radnog pamćenja i sklonost maštanju. U DRM paradigmi, očekivalo se da će ispitanici u podjednakoj mjeri prepoznavati prezentirane riječi i mamce kao prethodno prikazane te da će u značajno manjoj mjeri pogrešno prepoznavati distraktore kao prethodno prikazane. Također, očekivalo se da će procjena sigurnosti biti podjednaka za prezentirane riječi i mamce. U misinformacijskoj paradigmi, očekivalo se da će ispitanici u značajno većoj mjeri prihvaćati točne odgovore u odnosu na misinformacije te misinformacije u odnosu na distraktore. Pri tome, očekivalo se da će biti sigurniji pri prihvaćanju točnih odgovora nego misinformacija te misinformacija nego distraktora. Što se tiče individualnih razlika, u DRM paradigmi očekivala se značajna pozitivna povezanost potrebe za kognicijom i proporcije prepoznavanja mamaca te značajna negativna povezanost kapaciteta radnog pamćenja i proporcije prepoznavanja mamaca. U misinformacijskoj paradigmi, očekivala se negativna povezanost potrebe za kognicijom i kapaciteta radnog pamćenja s prihvaćanjem misinformacija. Ni u jednoj paradigmi nije se očekivala značajna povezanost sklonosti maštanju s podložnosti lažnim sjećanjima.

Rasprava je organizirana u sedam cjelina. Prva cjelina osvrt je na rezultate dobivene DRM paradigmom, dok je druga cjelina osvrt na rezultate dobivene misinformacijskom paradigmom. Treća, četvrta i peta cjelina redom se odnose na povezanost potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja i sklonosti maštanju s podložnosti lažnim sjećanjima. Šesta cjelina odnosi se na povezanost mjera individualnih razlika i metakognitivnog nadgledanja. Posljednja se cjelina odnosi na ograničenja, implikacije i prijedloge za buduća istraživanja.

5.1. Lažna sjećanja inducirana DRM paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiven statistički značajan glavni efekt vrste riječi na proporciju prepoznavanja riječi kao prethodno prikazane. Ispitanici su u podjednakoj mjeri prepoznavali prezentirane riječi i mamce kao prethodno prikazane, dok su u značajno manjoj mjeri prepoznavali distraktore. Ovakav rezultat u skladu je s postavljenom hipotezom te pokazuje da je DRM paradigma uspješno inducirala lažna sjećanja. Osim toga, dobiveni rezultat je u skladu s brojnim ranijim istraživanjima koji su primjenjivali DRM paradigmu (npr. Raymaekers i sur.,

2011; Roediger i McDermott, 1995; Zhu i sur., 2013). Rezultat dobiven u provedenom istraživanju ide u prilog teoriji aktivacija-nadgledanje (Roediger i McDermott, 2000). Učenjem riječi prezentiranih na listama došlo je do širenja aktivacije unutar semantičke mreže zbog čega su se aktivirale i riječi mamci. Ispitanici su zatim lažno prepoznali mamce kao prethodno prikazane. U prilog ovoj teoriji dodatno idu razlike u proporciji prihvaćanja pojedinih mamaca kao prethodno prezentiranih. Određene liste producirale su veću proporciju lažnog prepoznavanja od drugih lista što sugerira da skup riječi sadržanih na listi u različitoj mjeri potiče aktivaciju mamaca.

Što se tiče dvoprocenjske teorije pamćenja (Brainerd i Reyna, 2002), ovo istraživanje ne nudi dovoljno informacija da bi se moglo zaključivati o tome idu li rezultati istraživanja u prilog toj teoriji. Da bi se to moglo, od ispitanika bi se prilikom odgovaranja trebalo tražiti da procijene sjećaju li se prezentacije pojedine riječi na listi ili samo znaju da je ona bila prezentirana. Naime, prema dvoprocenjskoj teoriji postoje dvije vrste tragova pamćenja, od kojih *verbatim* tragovi predstavljaju detaljnu reprezentaciju događaja dok tragovi suštine sadrže cjelokupno značenje, ali bez specifičnih detalja. Lažno prepoznavanje mamaca javlja se jer je ta riječ u skladu s cjelokupnom suštinom sjećanja da lista sadrži riječi povezane s mamcem. Ispitivanjem procjene sjećanja ili znanja mogla bi se dobiti informacija o aktivaciji *verbatim* tragova ili tragova suštine tijekom testiranja, što bi dalo odgovor na pitanje javljaju li se suštinske reprezentacije prilikom prepoznavanja mamaca.

U provedenom istraživanju, prepoznavanje prezentiranih riječi i mamaca bilo je pozitivno povezano, dok prepoznavanje prezentiranih riječi i distraktora te mamaca i distraktora nije bilo povezano. Dobivena pozitivna povezanost između prepoznavanja prezentiranih riječi i mamaca moguće je posljedica semantičke povezanosti između tih vrsta riječi. Ipak, ova povezanost je niža od one koju su dobili Zhu i suradnici (2013), što je moguće posljedica odabranih lista. Naime, u ovom je istraživanju među ostalima korištena lista *voće* za koju se naknadnom analizom uspostavilo da je producirala manje lažnih sjećanja od preostalih lista, što potencijalno može objasniti nižu korelaciju od one koje su dobili Zhu i suradnici (2013).

Govoreći o metakognitivnom nadgledanju pri davanju odgovora u DRM paradigmi, nije dobivena statistički značajna razlika u procjeni sigurnosti u točnost odabranog odgovora za mamce i prezentirane riječi čime su replicirani rezultati koje su dobile Nichols i Loftus (2019). Ispitanici su vrlo sigurni u svoj odgovor kada procjenjuju da je mamac bio prethodno prezentiran te je takav

rezultat u skladu s ranijim istraživanjima (npr. Roediger i McDermott, 1995). U skladu s teorijom aktivacija-nadgledanje (Roediger i McDermott, 2000), moguće je da stupanj sigurnosti ovisi o količini informacija koju mamac dijeli s prezentiranim riječima, a koja je aktivirana tijekom lažnog prepoznavanja (Kim i sur., 2022). Također, ispitanici su bili statistički značajno sigurniji kada su prepoznavali mamac kao prethodno prezentiran nego kada nisu, što je dodatni pokazatelj koliko je ova paradigma učinkovita u kreiranju lažnih sjećanja. Sličan rezultat dobiven je i za prezentirane riječi.

5.2. Lažna sjećanja inducirana misinformacijskom paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiven statistički značajan glavni efekt vrste odgovora na proporciju biranja pojedinog odgovora kada je primijenjena misinformacijska paradigma. Ispitanici su značajno češće birali točan odgovor nego misinformaciju te su značajno češće birali misinformaciju nego distraktor, što je u skladu s hipotezom i ranijim istraživanjima (Calvillo, 2014; Zhu i sur., 2013). Dobiveni rezultat sugerira da je ova paradigma uspješno kreirala lažna sjećanja. Proporcija prihvaćanja misinformacija bila je nešto niža nego u istraživanju Zhu i suradnika (2013), pri čemu je u oba istraživanja korišten isti podražajni materijal preuzet iz rada Okado i Starka (2005). Ovakve razlike u proporciji prihvaćanja mogu biti posljedica različitih intervala između prezentacije originalnog događaja i misinformacijskog događaja, s obzirom na to da se misinformacijski efekt povećava s porastom intervala između dva prikazivanja (Underwood i Pezdek, 1998). U ovom je istraživanju interval između dva prikazivanja iznosio pet minuta, a u istraživanju Zhu i suradnika (2013) 30 minuta.

Rezultat dobiven u ovom istraživanju ide u prilog teoriji nadgledanja izvora (Johnson i sur., 1993). Kako bi odabrali točan odgovor ispitanici moraju moći razlikovati između onoga što su vidjeli tijekom prvog i drugog gledanja. Na testu prepoznavanja, ispitanik mora odrediti kojem izvoru informacija pripada. Dobiveni rezultati ukazuju na to da ispitanici ne mogu uvijek informaciju pripisati točnom izvoru, odnosno da u određenoj mjeri rade greške u nadgledanju i pripisuju informaciju pogrešnom izvoru. S obzirom na to da su ispitanici značajno češće birali misinformaciju nego distraktor, dobiveni rezultati ne mogu se pripisati samo pogrešanju. Ipak, kako bi se dobila preciznija informacija o prirodi lažnih sjećanja, dodatno bi se mogao uvesti test nadgledanja izvora, odnosno ispitanicima postaviti pitanje iz kojeg se prikazivanja sjećaju

odabranog odgovora. Ako bi naveli da prepoznaju odgovor iz prvog prikazivanja ili iz oba, onda bi se moglo reći da se radi o robusnom lažnom sjećanju.

Dobivena je visoka negativna korelacija između proporcije biranja točnih odgovora i proporcije biranja misinformacija. Sličan rezultat su dobili Zhu i suradnici (2013) te se čini da točni odgovori i misinformacije predstavljaju *dvije strane istog novčića*. Odnosno, prisutnost misinformacije može utjecati na pamćenje na dva načina: lošijom izvedbom za izvorni događaj i većim prihvaćanjem misinformacija. Dobivena je statistički značajna negativna korelacija između biranja točnog odgovora i distraktora. Ta je korelacija niža nego ona između točnih odgovora i misinformacije. Razlog tome može biti što su i misinformacija i distraktor netočni odgovori, ali zbog izloženosti misinformaciji ispitanici su skloniji birati misinformaciju nego distraktor. Nije dobivena statistički značajna korelacija između biranja misinformacija i distraktora.

Nadalje, ovim je istraživanjem dobivena statistički značajna razlika u procjeni sigurnosti u nekongruentnom uvjetu kada su ispitanici birali točan odgovor i misinformaciju te kada su birali točan odgovor i distraktor. Ispitanici su bili značajno sigurniji kada su birali točan odgovor nego kada su birali misinformaciju ili distraktor. Nije dobivena statistički značajna razlika u procjeni sigurnosti u odabrani odgovor kada su ispitanici birali misinformaciju i distraktor. Ovakav rezultat upućuje na to da ispitanici ipak u određenoj mjeri mogu diskriminirati između točno i netočno odabranih odgovora. Sličan rezultat dobiven je i u kongruentnom uvjetu. Ispitanici su bili statistički značajno sigurniji u točan odgovor nego u netočan odgovor. Općenito, u istraživanjima se dobiva pozitivna povezanost između točnosti odgovora i metakognitivnih procjena, bilo da se radi o procjenama sigurnosti ili mjerama kao što su osjećaj znanja (engl. *feeling of knowing*), što upućuje na to da ljudi u određenoj mjeri prepoznaju što znaju i prepoznaju što ne znaju (Vuorre i Metcalfe, 2022).

5.3. Povezanost potrebe za kognicijom i podložnosti lažnim sjećanjima

5.3.1. Povezanost potrebe za kognicijom i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiveno da je rezultat na skali potrebe za kognicijom negativno povezan s prepoznavanjem mamaca kao prethodno prezentiranih. Preciznije, viša potreba za kognicijom povezana je s manjom količinom javljanja lažnih sjećanja. Ovaj rezultat nije u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja koja uglavnom govore o pozitivnoj korelaciji između

potrebe za kognicijom i prepoznavanjem mamaca ili izostanku iste. Primjerice, Graham (2007) je dobila da su ispitanici s višom potrebom za kognicijom u većoj mjeri prepoznavali mamce kao prethodno prezentirane naspram ispitanika s nižom potrebom za kognicijom što je objašnjeno time da se ispitanici s višom potrebom za kognicijom angažiraju u elaboriranu obradu riječi što dovodi do povećanog lažnog prepoznavanja. Nichols i Loftus (2019), s druge strane nisu dobile značajnu povezanost između potrebe za kognicijom i lažnog prepoznavanja. Sličan rezultat dobila je i Leding (2011), samo što je ona koristila zadatak dosjećanja. U skladu s teorijom aktivacija-nadgledanje (Roediger i McDermott, 2000), veća podložnost lažnim sjećanjima kod osoba s visokom potrebom za kognicijom objašnjava se time da se takvi pojedinci u većoj mjeri angažiraju u elaboriranu obradu riječi što dovodi do povećanog lažnog prepoznavanja ili dosjećanja. Međutim, teorija pretpostavlja da se i tijekom faze kodiranja i tijekom faze testiranja vrši nadgledanje izvora, odnosno procjenjuje je li aktivacija rezultat prezentacije riječi na listi ili interne aktivacije. Prema tome, moguće je da su osobe s visokom potrebom za kognicijom bile uspješnije u nadgledanju izvora, odnosno da su bolje razlikovale je li mamac bio prezentiran na listi ili su samo internalno aktivirali njegovu reprezentaciju, zbog čega su imali manje lažnih prepoznavanja.

Provedenim istraživanjem nije dobivena statistički značajna povezanost između rezultata na upitniku potrebe za kognicijom i točnih prepoznavanja. Ovakav rezultat je u skladu s rezultatima dobivenima u istraživanju Graham (2007) te Nichols i Loftus (2019). Dobiveni rezultat može se objasniti na sljedeći način. S jedne strane, elaborirana obrada povećava točna prepoznavanja kod ispitanika s višom potrebom za kognicijom (Thapar i McDermott, 2001). S druge strane, osobe s niskom potrebom za kognicijom sklonije su obradi površinskih karakteristika riječi, odnosno *verbatim* tragova koji su u DRM paradigmi povezani s više točnih prepoznavanja (Soraci i sur., 2003). Međutim, ovo objašnjenje zahtijeva dodatno istraživanje.

5.3.2. Povezanost potrebe za kognicijom i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom

Provedenim istraživanjem nije dobivena statistički značajna povezanost između prihvaćanja misinformacija i potrebe za kognicijom. Ovaj rezultat nije u skladu s hipotezom i rezultatima dobivenim u istraživanju Leding i Antonia (2019) gdje su ispitanici s visokom potrebom za kognicijom u manjoj mjeri prihvaćali misinformaciju nego osobe s niskom potrebom za kognicijom. S druge strane, dobiveni rezultat u skladu je s rezultatima istraživanja Nichols i

Loftus (2019) te one smatraju da je nemogućnost varijable da predvidi lažna sjećanja u skladu s hipotezom interferencije dualnog kodiranja (engl. *Dual Encoding Interference*; Patihis, 2018).

Prema ovoj hipotezi, karakteristike koje poboljšavaju kodiranje potaknut će kodiranje i točnih i lažnih sjećanja, a karakteristike koje oslabljuju kodiranje rezultirat će s manje lažnih sjećanja i manje točnih sjećanja za originalni događaj. Obje vrste karakteristika produciraju umjerenu vjerojatnost javljanja lažnih sjećanja koja bi mogla biti slična nekome tko ne posjeduje određenu osobinu niti u vrlo visokoj niti vrlo niskoj mjeri, što rezultira nultom povezanošću. Ovakvo objašnjenje primjenjivo je na misinformacijsku paradigmu, ali ne i DRM paradigmu, s obzirom na to da riječi mamci nisu kodirani u fazi učenja.

Nije dobivena statistički značajna povezanost između prihvaćanja točnih odgovora i potrebe za kognicijom što je u skladu s rezultatima koje su dobile Nichols i Loftus (2019). Izostanak povezanosti potencijalno upućuje na to da sjećanje za originalne događaje nije oslabljeno nižom potrebom za kognicijom.

5.4. Povezanost kapaciteta radnog pamćenja i podložnosti lažnim sjećanjima

5.4.1. Povezanost kapaciteta radnog pamćenja i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiveno da rezultat na zadatku pamćenja brojeva unatrag nije značajno povezan s prepoznavanjem mamaca niti s prepoznavanjem prezentiranih riječi. Ovi rezultati nisu u skladu s postavljenom hipotezom te rezultatima dobivenim u istraživanju Petersa i suradnika (2007). Oni su dobili statistički značajnu negativnu korelaciju između rezultata na zadatku pamćenja brojeva unatrag i proporcije prepoznavanja mamaca. S druge strane, Bixter i Daniel (2013) te Watson i suradnici (2005) su statistički značajnu razliku dobili tek kada su ispitanike upozorili da su nadolazeće liste kreirane s ciljem pobuđivanja lažnih sjećanja na određenu riječ koja nije prezentirana. Ispitanici s visokim kapacitetom radnog pamćenja bolje su koristili upozorenje za smanjivanje lažnog dosjećanja nego ispitanici niskog kapaciteta. Međutim, ovi su autori kao mjeru kapaciteta radnog pamćenja koristili operacionalni raspon. Operacionalni raspon zahtijeva znatno više resursa zbog većeg opterećenja nego pamćenje brojeva unatrag jer se radi o zadatku koji uključuje i izvršne funkcije i pažnju dok pamćenje brojeva unatrag uključuje samo izvršne funkcije. Kada su zahtjevi za obradu visoki, primjerice kada DRM paradigma uključuje manipulaciju s upozorenjem, operacionalni raspon predviđjet će greške u nadgledanju.

Kada takvih zahtjeva nema, jednostavni zadaci kao što je pamćenje brojeva unatrag, predviđjet će neuspjehe u nadgledanju izvora (Peters i sur., 2007).

Rezultati ovog istraživanja sugeriraju da nije nužno da će jednostavne mjere kapaciteta radnog pamćenja predviđjeti neuspjehe u nadgledanju izvora. Moguće je da je i u ovom slučaju potrebno dodatno opterećenje radnog pamćenja kako bi se ustanovile potencijalne individualne razlike u podložnosti lažnim sjećanjima s obzirom na kapacitet radnog pamćenja kojih u primijenjenom DRM postupku nema. Kada ispitanici dobiju upozorenje da DRM paradigma inducira lažna sjećanja, to povećava zahtjeve za usmjeravanje pažnje tijekom faze kodiranja pa tijekom učenja liste ispitanici koriste strategiju identificiranja s ciljem odbacivanja. Također, upozorenje povećava zahtjeve i tijekom faze testiranja, kada informiranost o utjecaju DRM paradigme vodi većem usmjeravanju pažnje na nadgledanje izvora (Knott i Dewhurst, 2007). Prema rezultatima prethodnih istraživanja (Bixter i Daniel, 2013; Watson i sur., 2005), moguće je da se kod osoba niskog kapaciteta, radno pamćenje brže preoptereći što može dovesti do otežanog nadgledanja izvora. Kod osoba visokog kapaciteta, takvog preopterećenja nema zbog čega se nadgledanje lakše vrši.

U daljnjim bi se istraživanjima mogla koristiti mjera pamćenja brojeva unatrag te pri tome uvesti manipulacija upozorenjem kako bi se vidjelo kakav bi odnos tada bio između lažnog prepoznavanja i kapaciteta radnog pamćenja.

5.4.2. Povezanost kapaciteta radnog pamćenja i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiveno da rezultat na zadatku pamćenja brojeva unatrag nije značajno povezan s prihvaćanjem misinformacija i točnih odgovora. Ovi rezultati nisu u skladu s postavljenom hipotezom te rezultatima dobivenim u istraživanju Calvilla (2014) i Jaschinski i Wenture (2004). U njihovim je istraživanjima dobivena negativna povezanost između kapaciteta radnog pamćenja i količine lažnih sjećanja. Preciznije, što je veći kapacitet radnoga pamćenja, manja je sklonost prihvaćanju misinformacija. Međutim, u njihovim je istraživanjima kao mjera kapaciteta radnog pamćenja korišten operacionalni raspon, a ne zadatak pamćenja brojeva unatrag. Moguće je da su razlike u rezultatima posljedica korištenja različitih mjera kapaciteta radnog pamćenja. Naime, dio istraživanja pokazuje da su složeni i jednostavni zadaci radnog pamćenja nezavisni jedni od drugih, odnosno da mjere različite aspekte radnoga pamćenja (Peters i sur.,

2007). Neki autori čak navode da je zadatak pamćenja brojeva unatrag zapravo mjera kratkoročnog, a ne radnog pamćenja (St. Clair-Thompson, 2009). Engle i suradnici (1999) su smatrali da je pamćenje riječi unatrag mjera kratkoročnog radnog pamćenja te nisu dobili statistički značajnu korelaciju između tog zadatka i operacionalnog raspona za kojeg smatraju da je mjera kapaciteta radnog pamćenja. Moguće je da ovi zadaci mjere različite aspekte pamćenja zbog čega ovo istraživanje nije repliciralo rezultate istraživanja Calvilla (2014) te Jaschinski i Wenture (2004). Izostanak značajne povezanosti između kapaciteta radnog pamćenja i točnih odgovora upućuje na to da sjećanje na originalni događaj nije oštećeno niskim kapacitetom radnog pamćenja.

5.5. Povezanost sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima

5.5.1. Povezanost sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim DRM paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiveno da rezultat na Upitniku kreativnih iskustava nije značajno povezan s prepoznavanjem mamaca kao ni prezentiranih riječi. Dobiveni rezultati u skladu su s postavljenom hipotezom kao i rezultatima dobivenim u istraživanju Nichols i Loftus (2019) te Raymaekers i suradnika (2011). Oni također nisu dobili značajnu povezanost između prepoznavanja mamaca i sklonosti maštanju mjerenoj Upitnikom kreativnih iskustava. S druge strane, Geraerts i sur. (2005) su dobili statistički značajnu pozitivnu povezanost između lažnih prepoznavanja i sklonosti maštanju na kliničkoj populaciji. Moguće je da traumatska iskustva u djetinjstvu doprinose sklonosti maštanju, čineći te osobe podložnije iluzijama pamćenja u DRM paradigmi (Zoellner i sur., 2000). Izgledno je da sklonost maštanju ne doprinosi podložnosti lažnim sjećanjima kod nekliničke populacije.

5.5.2. Povezanost sklonosti maštanju i podložnosti lažnim sjećanjima induciranim misinformacijskom paradigmom

Provedenim je istraživanjem dobiveno da rezultat na Upitniku kreativnih iskustava nije značajno povezan s prihvaćanjem misinformacija i točnih odgovora u misinformacijskoj paradigmi. Dobiveni rezultat je u skladu s hipotezom kao i s rezultatima koje su dobili Frost i suradnici (2013) i Nichols i Loftus (2019). Pri tome, potrebno je napomenuti da su Frost i suradnici ispitanicima dali test prepoznavanja još jednom, nakon tjedan dana te su tada dobili statistički značajnu pozitivnu povezanost između sklonosti maštanju i prihvaćanja misinformacija. Došlo je do porasta u prihvaćanju misinformacija te dobivene rezultate autori rada objašnjavaju modelom

od dvije faze prema kojem se u prvoj fazi misinformacija prihvaća, a u drugoj integrira s postojećim sjećanjima. S obzirom na to da je potrebno vrijeme da se misinformacije integriraju u postojeće sjećanje, veća je mogućnost da u tom periodu vizualne predodžbe i maštanje facilitiraju zamjenu izvora povezanu s lažnim prepoznavanjem (Lindsay i Johnson, 1991). S obzirom na to da je u ovom istraživanju testiranje nastupilo vrlo brzo nakon prezentacije, moguće je da je povezanost izostala jer nije bilo vremena za integraciju misinformacija u postojeće sjećanje.

5.6. Povezanost potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja, sklonosti maštanju i metakognitivnog nadgledanja

Ispitane su povezanosti između mjera individualnih razlika i metakognitivnog nadgledanja. Niti jedna od mjera individualnih razlika nije bila statistički značajno povezana s procjenama sigurnosti za obje paradigme.

Rezultat koji ukazuje na izostanak povezanosti potrebe za kognicijom i procjena sigurnosti u odabrane odgovore kod korištenja DRM paradigme u skladu je s rezultatom Nichols i Loftus (2019). Međutim, izostanak povezanosti kod korištenja misinformacijske paradigme nije u skladu s njihovim rezultatima. Naime, u njihovom je istraživanju dobivena značajna pozitivna korelacija između procjene sigurnosti na misinformacijska pitanja i potrebe za kognicijom. Međutim, one su izračunale procjenu sigurnosti neovisno o tome jesu li ispitanici birali točan odgovor ili misinformaciju, dok je u ovom istraživanju posebno izračunata procjena sigurnosti za točno odabrane odgovore i posebno za odabrane misinformacije. Treba nadodati da su Blais i suradnici (2015) proveli istraživanje u kojem nisu dobili statistički značajnu povezanost između potrebe za kognicijom i procjene sigurnosti u točnost odgovora na verbalnom i perceptivnom zadatku te zadatku općeg znanja. Moguće je da nečija procjena sigurnosti u točnost odgovora ne ovisi o njegovoj razini potrebe za angažiranjem u elaboriranu obradu i ulaganje kognitivnog napora.

U provedenom istraživanju nisu dobivene povezanosti između kapaciteta radnog pamćenja i procjena sigurnosti u odabrane odgovore ni u jednoj od korištenih paradigma. Istraživanje Komorija (2016) ukazuje na to da osobe s višim kapacitetom radnog pamćenja bolje razlikuju između točnih i netočnih odgovora te da su njihove procjene sigurnosti usklađenije s njihovom stvarnom izvedbom nego za osobe s niskim kapacitetom radnoga pamćenja. Također, povećano opterećenje pamćenja i interferencija negativno utječu na točnost nadgledanja. Ovakvi utjecaji interferencije upućuju na to da su prisutne razlike u sposobnosti nadgledanja osoba niskog i visokog

kapaciteta radnog pamćenja. Moguće je da je kao i za točnost, potrebno dodatno opterećenje na radno pamćenje kako bi se ustanovile potencijalne individualne razlike u procjeni sigurnosti u odabrane odgovore s obzirom na kapacitet radnog pamćenja.

U ovom istraživanju nije dobivena značajna povezanost između sklonosti maštanju i procjene sigurnosti, niti za DRM niti za misinformacijsku paradigmu što je u skladu s rezultatima Nichols i Loftus (2019). Sklonost maštanju se u nekim istraživanjima povezivala s greškama u nadgledanju stvarnosti, metakognitivnom procesu koji omogućava ljudima da razlikuju eksternalne od internalnih izvora informacija. S obzirom na to da osobe sklone maštanju imaju živopisniju maštu i mogu lakše generirati predodžbe, moguće je da lakše dolazi do zabuna između onoga što su zamislili i onoga što su vidjeli. Međutim, Aleman i de Haan (2004) dobili su da sklonost maštanju nije povezana s točnosti u nadgledanju stvarnosti. Odnosno, osobe sklonije maštanju nisu pod većim rizikom da pogriješe i zamijene stvarnost s imaginacijom. Moguće je da se zbog toga, čak i kada daju netočan odgovor, osobe sklone maštanju neće razlikovati u svojoj procjeni sigurnosti u odabrani odgovor od onih koji nisu skloni maštanju jer podjednako dobro mogu razlikovati između eksternalnih i internalnih izvora informacija.

5.7. Ograničenja istraživanja, implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja

Provedeno istraživanje upućuje na to da primijenjene paradigme uspješno induciraju lažna sjećanja te su dobivene stope lažnih sjećanja u skladu s ranijim istraživanjima. S druge strane, rezultati dobiveni ispitivanjem individualnih razlika u određenoj mjeri odstupaju od ranijih istraživanja. Međutim, ni ranija istraživanja nisu suglasna imaju li individualne razlike poput potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja i sklonosti maštanju ulogu u javljanju lažnih sjećanja.

U budućim istraživanjima, poželjno bi bilo dodatno istražiti metakognitivno nadgledanje. U DRM paradigmi, trebala bi se uvesti procjena sjećanja ili znanja koja bi dala dodatne informacije o prirodi lažnih sjećanja te koja bi mogla pomoći utvrditi jesu li rezultati u skladu s dvoprocenom teorijom pamćenja. U misinformacijskoj paradigmi, trebala bi se uvesti procjena nadgledanja izvora, odnosno iz kojeg prikazivanja se ispitanici sjećaju odabrane informacije. Tako bi se mogao dobiti uvid u greške nadgledanja izvora te u kojoj mjeri ispitanici imaju robusna lažna sjećanja.

Što se tiče nedostataka provedenog istraživanja, podražajni materijal korišten za misinformacijsku paradigmu prilagođen je hrvatskom govornom području i kulturi. Pri prijevodu pitanja na hrvatski jezik, određena su pitanja i odgovori morali biti prilagođeni, a neka pitanja su zbog kulturoloških razlika morala biti isključena iz analize. Primjerice, jedno pitanje odnosilo se na američke novine, a jedno na vrstu tjestenine koji nisu poznati uzorku na kojem je istraživanje provedeno, što je moglo donekle utjecati na razlike u rezultatima između provedenog istraživanja i ranijih istraživanja koja su koristila isti podražajni materijal. Oba eksperimenta bila su vremenski zahtjevnija i sastojala se od više različitih zadataka i upitnika te su zahtijevala aktivno održavanje pažnje tijekom cijele provedbe. Moglo je doći do umora ispitanika, pogotovo u Eksperimentu 2, zbog čega su ispitanici mogli postati manje motivirani i nepažljivi prilikom odgovaranja s ciljem bržeg završavanja s provedbom eksperimenta.

Jedan od doprinosa ovog istraživanja je taj da su njime replicirani ključni nalazi iz domene lažnih sjećanja. Osim toga, dodatno su ispitane metakognitivne mjere što je u ovom kontekstu do sada rijetko ispitivano, pogotovo s obzirom na individualne razlike u potrebi za kognicijom, kapacitetu radnog pamćenja i sklonosti maštanju. Još jedan doprinos jest prijevod Upitnika kreativnih iskustava na hrvatski jezik. Međutim, konfirmatornom faktorskom analizom je ustanovljeno da sam upitnik ne zadovoljava sve kriterije da bi se struktura mjernog instrumenta smatrala dovoljno dobrom, čak i nakon izbacivanja određenih čestica. U budućim istraživanjima, mogla bi se koristiti druga mjera kojom bi se ispitivale individualne razlike u sklonosti maštanju. Primjerice, mogla bi se primijeniti faceta maštanja iz NEO-PI-R (Costa i McCrae, 2005) koju su u svom istraživanju koristili Liebman i suradnici (2002) ili Skala angažiranja u maštanju (engl. *The Fantasy Engagement Scale*, Plante i sur., 2017).

6. ZAKLJUČAK

Cilj je ovog istraživanja bio ispitati podložnost lažnim sjećanja primjenom DRM i misinformacijske paradigme te procjenu sigurnosti u točnost takvih sjećanja. Također, cilj je bio ispitati povezanost između podložnosti lažnim sjećanjima i potrebe za kognicijom, kapaciteta radnog pamćenja i sklonosti maštanju. U DRM paradigmi, ispitanici su u podjednakoj mjeri prepoznavali prezentirane riječi i mamce kao prikazane na listama riječi, ali su u značajno manjoj mjeri prepoznavali distraktore. Također, ispitanici su davali podjednako visoke procjene sigurnosti za prezentirane riječi i mamce, dok je procjena sigurnosti za distraktore bila statistički značajno manja. U misinformacijskoj paradigmi, ispitanici su statistički značajno češće birali točan odgovor nego misinformaciju, te misinformaciju nego distraktor. Također, ispitanici su bili statistički značajno sigurniji kada su birali točan odgovor nego kada su birali misinformaciju i distraktor. Od varijabli individualnih razlika, jedino je potreba za kognicijom bila statistički značajno negativno povezana s prepoznavanjem mamaca u DRM paradigmi. Ostale povezanosti nisu bile značajne ni u DRM ni u misinformacijskoj paradigmi.

Primijenjene paradigme uspješno su inducirale lažna sjećanja kod ispitanika. Ovo i slična istraživanja pružaju korisne informacije o lažnim sjećanjima i pamćenju općenito. Lažna sjećanja su fenomen kojem su, čini se, svi ljudi u određenoj mjeri podložni. U prilog tome ide informacija da većina ispitanih korelacija između varijabli individualnih razlika i podložnosti lažnim sjećanjima nije bila značajna. Ljudsko pamćenje nije savršena preslika stvarnosti i pogreške u sjećanjima su neizbježne. Pri pokušaju dosjećanja određenog događaja, osobe rekonstruiraju sjećanja, dodaju detalje kojih se sjećaju iz drugih izvora. Kao i prethodna istraživanja, dobiveni rezultati imaju implikacije u mnogim situacijama, od pouzdanosti iskaza svjedoka do autentičnosti sjećanja otkrivenih kroz psihoterapiju.

7. LITERATURA

1. Aleman, A. i de Haan, E. H. F. (2004). Fantasy proneness, mental imagery and reality monitoring. *Personality and Individual Differences*, 36, 1747–1754. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.07.011>
2. Baddeley, A. D. i Hitch, G. J. (1974). Working memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47–89. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60452-1](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60452-1)
3. Balota, D. A., Cortese, M. J., Duchek, J. M., Adams, D., Roediger, H. L., McDermott, K. B. i Yerys, B. E. (1999). Veridical and false memory in healthy older adults and in Dementia of the Alzheimer's type. *Cognitive Neuropsychology*, 16, 361–384. <https://doi.org/10.1080/026432999380834>
4. Belli, R. F., Lindsay, D. S., Gales, M. S. i McCarthy, T. T. (1994). Memory impairment and source misattribution in postevent misinformation experiments with short retention intervals. *Memory & Cognition*, 22, 40–54. <https://doi.org/10.3758/BF03202760>
5. Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin*, 112(3), 400–404. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.3.400>
6. Bentler, P. M. i Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
7. Bixter, M. T. i Daniel, F. (2013). Working memory differences in illusory recollection of critical lures. *Memory & Cognition*, 41, 716–725. <https://doi.org/10.3758/s13421-013-0293-x>
8. Blais, A. R., Thompson, M. M. i Baranski, J. V. (2005). Individual differences in decision processing and confidence judgments in comparative judgment tasks: The role of cognitive styles. *Personality and Individual Differences*, 38(7), 1701–1713. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.11.004>
9. Blank, H. i Launay, C. (2014). How to protect eyewitness memory against the misinformation effect: A meta-analysis of post-warning studies. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 3(2), 77–88. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.03.005>
10. Brainerd, C. J. i Reyna, V. F. (2002). Fuzzy-trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 164–169. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00192>
11. Browne, M. W. i Cudeck, R. (1989). Single sample cross-validation indices for covariance structures. *Multivariate Behavioral Research*, 24(4), 445–455. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2404_4
12. Cabeza, R. i Lennartson, R. (2005). False memory across languages: Implicit associative response vs fuzzy trace views. *Memory*, 13(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/09658210344000161>

13. Cacioppo, J. T. i Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116–131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
14. Cacioppo, J. T., Petty, R. E. i Feng Kao, C. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48(3), 306–307. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4803_13
15. Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A. i Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: the life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119, 197–253. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.197>
16. Cacioppo, J. T., Petty, R. E. i Morris, K. J. (1983). Effects of need for cognition on message evaluation, recall, and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(4), 805–818. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.4.805>
17. Cantor, J. i Engle, R. W. (1993). Working-memory capacity as long-term memory activation: an individual-differences approach. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19(5), 1101–1114. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.19.5.1101>
18. Calvillo, D. P. (2014). Individual differences in susceptibility to misinformation effects and hindsight bias. *The Journal of General Psychology*, 141(4), 393–407. <https://doi.org/10.1080/00221309.2014.954917>
19. Calvillo, D. P. i Parong, J. A. (2015). The misinformation effect is unrelated to the DRM effect with and without a DRM warning. *Memory*, 24(3), 324–333. <https://doi.org/10.1080/09658211.2015.1005633>
20. Costa, P. T. i McCrae, R. R. (2005). *Revidirani NEO inventor ličnosti (NEO-PI-R)*. Naklada slap.
21. Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58(1), 17–22. <https://doi.org/10.1037/h0046671>
22. Engle, R. W., Tuholski, S. W., Laughlin, J. E. i Conway, A. R. A. (1999). Working memory, short-term memory, and general fluid intelligence: a latent-variable approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128(3), 309–331. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.128.3.309>
23. Frost, P., Nussbaum, G., Loconto, T., Syke, R., Warren, C. i Muise, C. (2013). An individual differences approach to the suggestibility of memory over time. *Memory*, 21(3), 408–416. <https://doi.org/10.1080/09658211.2012.729597>
24. Gallo, D. A., Roberts, M. J. i Seamon, J. G. (1997). Remembering words not presented in lists: Can we avoid creating false memories?. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4(2), 271–276. <https://doi.org/10.3758/BF03209405>

25. Gallo, D. A., McDermott, K. B., Percer, J. M. i Roediger, H. L. (2001). Modality effects in false recall and false recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27(2), 339–353. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.27.2.339>
26. Garry, M., Manning, C. G., Loftus, E. F. i Sherman, S. J. (1996). Imagination inflation: Imagining a childhood event inflates confidence that it occurred. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3(2), 208–214. <https://doi.org/10.3758/BF03212420>
27. Geraerts, E., Smeets, E., Jelicic, M., van Heerden, J. i Merckelbach, H. (2005). Fantasy proneness, but not self-reported trauma is related to DRM performance of women reporting recovered memories of childhood sexual abuse. *Consciousness and Cognition*, 14(3), 602–612. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.01.006>
28. Graham, L. M. (2007). Need for cognition and false memory in the Deese–Roediger–McDermott paradigm. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 409–418. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.07.012>
29. Higham, P. A. (1998). Believing details known to have been suggested. *British Journal of Psychology*, 89(2), 265–283. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1998.tb02684.x>
30. Hu, L. T. i Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424>
31. Jaschinski, U. i Wentura, D. (2002). Misleading postevent information and working memory capacity: An individual differences approach to eyewitness memory. *Applied Cognitive Psychology*, 16(2), 223–231. <https://doi.org/10.1002/acp.783>
32. Johnson, M. K., Hashtroudi, S. i Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114(1), 3–28. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.1.3>
33. Kane, M. J. i Engle, R. W. (2002). The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual differences perspective. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 637–671. <https://doi.org/10.3758/BF03196323>
34. Kim, T., Shin, I. i Lee, S. H. (2022). False memory confidence depends on the prefrontal reinstatement of true memory. *Neuroimage*, 263, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119597>
35. Knott, L. M. i Dewhurst, S. A. (2007). The effects of divided attention at study and test on false recognition: A comparison of DRM and categorized lists. *Memory & Cognition*, 35, 1954–1965. <https://doi.org/10.3758/BF03192928>
36. Komori, M. (2016). Effects of working memory capacity on metacognitive monitoring: A study of group differences using a listening span test. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00285>

37. Laney, C. i Loftus, E. F. (2005). Traumatic memories are not necessarily accurate memories. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 50(13), 823–828.
<https://doi.org/10.1177/070674370505001303>
38. Leding, J. K. (2011). Need for Cognition and false recall. *Personality and Individual Differences*, 51(1), 68–72. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.03.017>
39. Leding, J. K. (2012). Working memory predicts the rejection of false memories. *Memory*, 20(3), 217–223. <https://doi.org/10.1080/09658211.2011.653373>
40. Leding, J. K. (2013). Need for cognition is related to the rejection (but not the acceptance) of false memories. *The American Journal of Psychology*, 126(1), 1–10.
<https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.126.1.0001>
41. Leding, J. K. i Antonio, L. (2019). Need for cognition and discrepancy detection in the misinformation effect. *Journal of Cognitive Psychology*, 31(4), 409–415.
<https://doi.org/10.1080/20445911.2019.1626400>
42. Liebman, J. I., McKinley-Pace, M. J., Leonard, A. M., Sheesley, L. A., Gallant, C. L., Renkey, M. E. i Lehman, E. B. (2002). Cognitive and psychosocial correlates of adults' eyewitness accuracy and suggestibility. *Personality and Individual Differences*, 33(1), 49–66.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00135-0](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00135-0)
43. Lindsay, D. S. (1990). Misleading suggestions can impair eyewitnesses' ability to remember event details. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16(6), 1077–1083. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.16.6.1077>
44. Lindsay, D. S. i Johnson, M. K. (1991). Recognition memory and source monitoring. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 29(3), 203–205. <https://doi.org/10.3758/BF03342678>
45. Loftus, E. F. (2003). Make-believe memories. *American Psychologist*, 58(11), 867–873.
46. Loftus, E. F. i Hoffman, H. G. (1989). Misinformation and memory: the creation of new memories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118(1), 100–104.
<https://doi.org/10.1037/0096-3445.118.1.100>
47. Loftus, E. F., Miller, D. G. i Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(1), 19–31. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.1.19>
48. Loftus, E. F. i Pickrell, J. E. (1995). The formation of false memories. *Psychiatric Annals*, 25(12), 720–725.
49. McDermott, K. B. i Watson, J. M. (2001). The rise and fall of false recall: The impact of presentation duration. *Journal of Memory and Language*, 45(1), 160–176.
<https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2771>

50. Merckelbach, H., Horselenberg, R. i Muris, P. (2001). The Creative Experiences Questionnaire (CEQ): A brief self-report measure of fantasy proneness. *Personality and Individual Differences*, 31(6), 987–995. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00201-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00201-4)
51. Mitchell, K. J., Johnson, M. K. i Mather, M. (2003). Source monitoring and suggestibility to misinformation: Adult age-related differences. *Applied Cognitive Psychology*, 17(1), 107–119. <https://doi.org/10.1002/acp.857>
52. Mueller, R.O. (1996). Confirmatory Factor Analysis. U G. Casella, S. Fienberg i I. Olkin (Ur.), *Basic Principles of Structural Equation Modeling* (str. 62–128). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3974-1_2
53. Neuschatz, J. S., Benoit, G. E. i Payne, D. G. (2003). Effective warnings in the Deese-Roediger-McDermott false-memory paradigm: the role of identifiability. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(1), 35–41. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.29.1.35>
54. Nichols, R. M. i Loftus, E. F. (2019). Who is susceptible in three false memory tasks?. *Memory*, 27(7), 962–984. <https://doi.org/10.1080/09658211.2019.1611862>
55. Nieznański, M. i Obidziński, M. (2019). Verbatim and gist memory and individual differences in inhibition, sustained attention, and working memory capacity. *Journal of Cognitive Psychology*, 31(1), 16–33. <https://doi.org/10.1080/20445911.2019.1567517>
56. Nunnally, J. C. i Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. McGraw Hill.
57. Okado, Y. i Stark, C. E. (2005). Neural activity during encoding predicts false memories created by misinformation. *Learning & Memory*, 12(1), 3–11. <http://www.learnmem.org/cgi/doi/10.1101/lm.87605>.
58. Omrčen, V., Gunjača, V., Rukavina, M. i Bajšanski, I. (2013, 22. – 24. ožujka). Odnos potrebe za kognicijom, epistemičkog stila i pretjeranog samopouzdanja [Usmeno izlaganje]. 19. *Empirijska istraživanja u psihologiji*, Beograd, Srbija.
59. Paddock, J. R., Terranova, S., Kwok, R. i Halpern, D. V. (2000). When knowing becomes remembering: Individual differences in susceptibility to suggestion. *The Journal of Genetic Psychology*, 161(4), 453–468. <https://doi.org/10.1080/00221320009596724>
60. Pardilla-Delgado, E., Alger, S. E., Cunningham, T. J., Kinealy, B. i Payne, J. D. (2016). Effects of post-encoding stress on performance in the DRM false memory paradigm. *Learning & Memory*, 23(1), 46-50.
61. Payne, D. G., Elie, C. J., Blackwell, J. M. i Neuschatz, J. S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language*, 35(2), 261–285. <https://doi.org/10.1006/jmla.1996.0015>
62. Peters, M. J. V., Jelacic, M., Verbeek, H. i Merckelbach, H. (2007). Poor working memory predicts false memories. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19(2), 213–232. <https://doi.org/10.1080/09541440600760396>

63. Plante, C. N., Reysen, S., Groves, C. L., Roberts, S. E. i Gerbasi, K. (2017). The Fantasy Engagement Scale: A flexible measure of positive and negative fantasy engagement. *Basic and Applied Social Psychology*, 39(3), 127–152. <https://doi.org/10.1080/01973533.2017.1293538>
64. Raymaekers, L., Peters, M. J. V., Smeets, T., Abidi, L. i Merckelbach, H. (2011). Underestimation of prior remembering and susceptibility to false memories: Two sides of the same coin?. *Consciousness and Cognition*, 20(4), 1144–1153. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.12.010>
65. Reyna, V. F. i Lloyd, F. (1997). Theories of false memory in children and adults. *Learning and Individual Differences*, 9(2), 95–123. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(97\)90002-9](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(97)90002-9)
66. Roediger, H. L., Balota, D. A. i Watson, J. M. (2001). Spreading activation and arousal of false memories. In H. L. Roediger III, J. S. Nairne, I. Neath i A. M. Surprenant (Ur.), *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder* (str. 95–115). American Psychological Association.
67. Roediger, H. L. i McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(4), 803–814. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.4.803>
68. Roediger, H. L. i McDermott, K. B. (2000). Tricks of memory. *Current Directions in Psychological Science*, 9(4), 123–127. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00075>
69. Roediger, H. L., Watson, J. M., McDermott, K. B., & Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 385–407. <https://doi.org/10.3758/BF03196177>
70. Sanford, L. C. i Fisk, J. E. (2009). How does the extraversion personality trait influence false recall with the Deese–Roediger–McDermott (DRM) paradigm? *Journal of Research in Personality*, 43(6), 972–977. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.05.011>
71. Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American Psychologist*, 54(3), 182–203. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.3.182>
72. Soraci, S. A., Carlin, M. T., Toglia, M. P., Chechile, R. A. i Neuschatz, J. S. (2003). Generative processing and false memories: When there is no cost. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(4), 511–523. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.29.4.511>
73. St Clair-Thompson, H. L. (2010). Backwards digit recall: A measure of short-term memory or working memory?. *European Journal of Cognitive Psychology*, 22(2), 286–296. <https://doi.org/10.1080/09541440902771299>

74. Thapar, A. i McDermott, K. B. (2001). False recall and false recognition induced by presentation of associated words: Effects of retention interval and level of processing. *Memory & Cognition*, 29(3), 424–432. <https://doi.org/10.3758/BF03196393>
75. Underwood, B. J. (1965). False recognition produced by implicit verbal responses. *Journal of Experimental Psychology*, 70(1), 122–129. <https://doi.org/10.1037/h0022014>
76. Underwood, J. i Pezdek, K. (1998). Memory suggestibility as an example of the sleeper effect. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 449–453. <https://doi.org/10.3758/BF03208820>
77. Vuorre, M. i Metcalfe, J. (2022). Measures of relative metacognitive accuracy are confounded with task performance in tasks that permit guessing. *Metacognition and Learning*, 17(2), 269–291. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09257-1>
78. Wardle, C. i Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking*. Council of Europe.
79. Watson, J. M., Bunting, M. F., Poole, B. J. i Conway, A. R. (2005). Individual differences in susceptibility to false memory in the Deese-Roediger-McDermott paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 31(1), 76–85. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.31.1.76>
80. Wootan, S. S. i Leding, J. K. (2015). Need for cognition and false memory: Can one’s natural processing style be manipulated by external factors?. *The American Journal of Psychology*, 128(4), 459–468. <https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.128.4.0459>
81. Zoellner, L. A., Foa, E. B., Brigidi, B. D. i Przeworski, A. (2000). Are trauma victims susceptible to “false memories”?. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(3), 517–524. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.517>
82. Zhu, B., Chen, C., Loftus, E. F., Lin, C., He, Q., Chen, C., Li, H., Xue, G., Lu, Z. i Dong, Q. (2010). Individual differences in false memory from misinformation: Cognitive factors. *Memory*, 18(5), 543–555. <https://doi.org/10.1080/09658211.2010.487051>
83. Zhu, B., Chen, C., Loftus, E. F., Lin, C. i Dong, Q. (2013). The relationship between DRM and misinformation false memories. *Memory & Cognition*, 41, 832–838. <https://doi.org/10.3758/s13421-013-0300-2>

8. PRILOZI

Prilog 1. *Liste prezentiranih riječi u DRM paradigmi*

Ljutnja	Kruh	Voće
Ljut	Maslac	Jabuka
Strah	Hrana	Povrće
Mrziti	Jesti	Naranča
Bijes	Sendvič	Kivi
Temperament*	Raž*	Citrus*
Gnjev	Pekmez	Zrelo
Sretan	Mlijeko	Kruška
Borba*	Brašno	Banana
Mržnja	Tijesto*	Bobica
Zao	Korica	Trešnja*
Miran	Kriška	Salata
Emocija	Štruca	Sok

Glazba	Pauk	Lopov
Nota	Mreža	Ukrasti
Zvuk	Insekt	Pljačkaš
Klavir	Kukac	Prevarant
Pjevati	Strava	Provalnik
Radio*	Letjeti	Novac*
Band	Paučina*	Policajac
Melodija	Gmizati	Loš
Koncert	Tarantula	Opljačkati
Instrument*	Otrov	Zatvor
Simfonija	Ugriz *	Pištalj*
Jazz	Jeziv	Zločin
Orkestar	Životinja	Banka

* riječi izabrane za test prepoznavanja

Prilog 2. *Zadatak prepoznavanja u DRM paradigmi*

Za svaku od sljedećih riječi odredite je li bila prethodno prezentirana ili nije. Ako smatrate da je riječ bila prethodno prezentirana odaberite odgovor "DA", a ako smatrate da riječ nije bila prethodno prezentirana odaberite odgovor "NE". Za odabrani odgovor procijenite koliko ste sigurni da je odabrani odgovor točan, pri čemu 50 % znači "Uopće nisam siguran/na, pogađao/la sam", a 100 % znači "U potpunosti sam siguran/na".

Oštro							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Raž							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Instrument							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Jastuk							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Led							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Pacijent							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Kruh							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Temperament							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Kauč							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Noć							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Radio							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Trešnja							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Pauk							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Paučina							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Trn							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Pištolj							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Voće							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Borba							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%

Tijesto							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Miš							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Vrijeme							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Brada							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Toranj							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Lopov							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Litica							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Smrt							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Citrus							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Sandale							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Glazba							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Vrh							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Zdravlje							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Novac							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Ljutnja							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Ruka							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Ugriz							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Koza							
Da	Ne	50%	60%	70%	80%	90%	100%

Prilog 3. *Konfirmatorna faktorska analiza Upitnika kreativnih iskustava (Merckelbach i sur., 2001)*

Provedena je konfirmatorna faktorska analiza te je iz Tablice P1 vidljivo da su komparativni indeks pristajanja (CFI) i normirani indeks pristajanja (NFI) ispod prihvatljivih vrijednosti od 0.90 (Bentler, 1992; Bentler i Bonet, 1980), indeks najboljeg pristajanja (GFI) nešto ispod prihvatljivih vrijednosti od 0.85 (Nunnally i Bernstein, 1994), dok su unutar prihvatljivih vrijednosti standardizirana prosječna kvadratna kovarijanca reziduala (SRMR) (Hu i Bentler, 1998), mjera odstupanja modela od populacije po stupnju slobode (RMSEA) (Browne i Cudeck, 1993) te relativni hi-kvadrat (Mueller, 1996).

Tablica P1. *Indeksi pristajanja za Upitnik kreativnih iskustava prije i nakon izbacivanja čestica*

	CEQ 25 čestica	CEQ 18 čestica
ss	275	135
χ^2	508.94	271.09
χ^2/ss	1.85	2.01
SRMR	0.087	0.086
RMSEA	0.068	0.074
CFI	0.508	0.624
NFI	0.343	0.474
GFI	0.803	0.842

Tablica P2. Standardizirana faktorska zasićenja za Upitnik kreativnih iskustava prije i nakon izbacivanja čestica

Čestica	Std. Est.	Std. Est.
	CEQ 25	CEQ 18
1. Kao dijete mislio/la sam da su lutke, medvjedići i plišane životinje s kojima sam se igrao/la živa bića.	0.274	0.266
2. Kao dijete snažno sam vjerovao/la u postojanje patuljaka, vilenjaka i drugih likova iz bajke.	0.289	0.290
3. Kao dijete imao/la sam vlastitog izmišljenog prijatelja ili životinju.	0.180	/
4. Kao dijete mogao/la sam se vrlo lako poistovjetiti s glavnim likom priče i/ili filma.	0.041	/
5. Kao dijete ponekad sam imao/la osjećaj da sam netko drugi (npr. princeza, siročče, itd.).	0.222	0.213
6. Kad sam bio/bila dijete, odrasli (roditelji, bake i djedovi, braća, sestre) poticali su me da se potpuno prepustim svojoj mašti i sanjarenju.	0.009	/
7. Kao dijete često sam se osjećao/la usamljenim/usamljenom.	0.290	0.296
8. Kao dijete posvetio/la sam svoje vrijeme sviranju glazbenog instrumenta, plesanju, glumi i/ili crtanju.	0.106	/
9. Provodim više od pola dana maštajući ili sanjareći.	0.446	0.443
10. Mnogi moji prijatelji i/ili rođaci ne znaju da imam tako detaljne fantazije.	0.502	0.501
11. Mnoge moje fantazije realističnog su intenziteta.	0.179	/
12. Mnoge moje fantazije često su žive poput dobrog filma.	0.344	0.320
13. Često zamijenim fantazije sa stvarnim sjećanjima.	0.332	0.332
14. Nikad mi nije dosadno jer počnem maštati kad stvari postanu dosadne.	0.354	0.345
15. Ponekad se ponašam kao da sam netko drugi i potpuno se poistovjetim s tom ulogom.	0.494	0.475

16. Kad se prisjećam svog djetinjstva, imam vrlo živopisna i jasna sjećanja.	-0.227	/
17. Mogu se sjetiti mnogih događaja od prije treće godine.	0.236	/
18. Kad vidim nasilje na televiziji, toliko se u to uživim da se stvarno uznemirim.	0.418	0.239
19. Kad pomislim na nešto hladno, doista mi postane hladno.	0.381	0.409
20. Kad zamislim da sam jeo/la pokvarenu hranu, stvarno mi bude mučno.	0.473	0.386
21. Često imam osjećaj da mogu predvidjeti stvari koje se moraju dogoditi u budućnosti.	0.408	0.487
22. Često imam iskustvo da razmišljam o nekome i ubrzo zatim ta osoba nazove ili se pojavi.	0.466	0.415
23. Ponekad osjećam da sam imao/la izvantjelesno iskustvo.	0.281	0.473
24. Kad pjevam ili nešto pišem, ponekad imam osjećaj da me usmjerava netko ili nešto izvan mene.	0.283	0.288
25. Tijekom svog života imao/la sam intenzivna religijska iskustva koja su na mene vrlo snažno utjecala.	0.236	0.298

Uputa za upitnik kreativnih iskustava: Za svaku od navedenih tvrdnji molimo označite je li ta tvrdnja tipična za Vas ili za ono u što vjerujete. Ako je tvrdnja izrazito tipična za Vas ili za ono što vjerujete o sebi odaberite "DA". Ako je tvrdnja krajnje netipična za Vas ili za ono što vjerujete o sebi odaberite "NE".

Prilog 4. Uputa i nizovi brojeva za zadatak pamćenja brojeva unatrag

Sada će Vam biti pročitani nizovi brojeva. Vaš je zadatak svaki niz ponoviti obrnutim redoslijedom. Na primjer, ako niz glasi 7 4 2, Vi ćete reći 2 4 7. Pažljivo slušajte jer će svaki niz biti pročitano samo jednom.

Pokušaj za vježbu:

8 3 6 → 6 3 8

Niz	Bodovi	
7 4 5	0	1
2 4 8	0	1
6 8 9 5	0	1
7 1 2 3	0	1
4 2 8 1 7	0	1
0 2 7 4 6	0	1
8 6 3 4 5 2	0	1
9 2 6 1 4 3	0	1
5 6 3 8 1 7 2	0	1
1 9 3 4 6 5 8	0	1
9 7 4 1 5 6 8 2	0	1
7 0 3 4 8 1 2 6	0	1

Prilog 5. Upute i pitanja za zadatak prepoznavanja u misinformacijskoj paradigmi

Što ste vidjeli kada ste prvi put gledali događaj? Ovaj test se odnosi na priču koju ste vidjeli o studentu Nicholasu, koji sjedi u hodniku i uči između predavanja. Nailaze tri prijatelja: Henry, Frank i Stephanie. Odgovorite na pitanja prema onome čega se sjećate iz događaja koji ste vidjeli. Odaberite odgovor koji smatrate točnim. Za odabrani odgovor procijenite koliko ste sigurni da je odabrani odgovor točan, pri čemu 50 % znači "Uopće nisam siguran/na, pogađao/la sam", a 100 % znači "U potpunosti sam siguran/na".

1. Kako je Nicholas napustio učionicu?					
a. Ostavio je otvorena vrata	b. Zatvorio je vrata	c. Zalupio je vratima			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
2. Koje je boje bilježnica koju je Nicholas koristio da provjeri dan ispita za svog prijatelja Franka (s kratkom kosom)?					
a. Crvene boje	b. Plave boje	c. Crne boje			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
3. Koji dan je trebao biti ispit?					
a. U ponedjeljak	b. U utorak	c. U četvrtak			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
4. Kakvu je majicu imao Nicholasov prijatelj Henry (s kovrčavom kosom)?					
a. Košulju s kratkim rukavima	b. Majicu kratkih rukava	c. Košulju s dugim rukavima na kopčanje			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
5. Iz kojeg je smjera Henry došao pozdraviti Nicholasu?					
a. S Nicholasove desne strane	b. S Nicholasove lijeve strane	c. Nije prikazano			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
6. Kada je Nicholas rekao svom prijatelju Franku (s ošišanom kosom) kada je dan ispita, kakva je bila Frankova reakcija?					
a. Smijeh	b. Suze	c. Užas			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
7. Na koji način Stephanie, Nicholasova prijateljica, reagira na Nicholasovo pitanje?					
a. Ona kimne glavom da odgovori „da“	b. Ona odmahuje glavom da odgovori „ne“	c. Sliježe ramenima da pokaže da ne zna odgovor			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
8. Koji je dio novina čitao Nicholas kada je prvi put došao do klupe?					
a. First Section	b. B Section	c. Classifieds			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
9. Kako je Nicholas sjedio dok je pisao bilješke u učionici?					
a. Sjedio je uspravno	b. Nagnuo se nad svoju bilježnicu	c. Zavali se na stolicu			
50%	60%	70%	80%	90%	100%
10. Kakve je cipele nosila Nicholasova prijateljica Stephanie?					
a. Tenisice	b. Cipele s platformom	c. Drvene klompe			

50%	60%	70%	80%	90%	100%
11. Kako je Nicholas reagirao kad je vidio Stephanie?					
a. Bio je iznenađen		b. Bio je sretan		c. Bio je ljut	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
12. Dok su Nicholas i Stephanie razgovarali, tko je morao odgovoriti na poziv na mobitelu?					
a. Nicholas		b. Stephanie		c. Frank (s ošišanom kosom)	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
13. Iz čega je bio vodič za učenje koji je Nicholas čitao kad je prošla njegova prijateljica Stephanie?					
a. Iz biologije		b. Iz statistike		c. Iz psihologije	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
14. Kakva je bila Nicholasova majica?					
a. Jednobojna siva majica kratkih rukava		b. Majica kratkih rukava s mrljama na leđima		c. Majica kratkih rukava bez mrlja na leđima	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
15. Je li u zgradi u kojoj je sjedio Nicholas postojala fontana (slavina za pijenje vode)?					
a. Da		b. Ne		c. Nije prikazano	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
16. Koje je predavanje Nicholas prekrižio u svom rokovniku?					
a. Psihologiju		b. Povijest		c. Engleski jezik	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
17. U koliko će sati biti sljedeće predavanje iz matematike?					
a. 9:00 sati (9:00 am)		b. 13:15 sati (1:15pm)		c. 15:30 sati (3:30pm)	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
18. Koje je boje samoljepljiva ceduljica kojom je Nikola označio mjesto u udžbeniku?					
a. Zelene boje		b. Narančaste boje		c. Svijetlo plave boje	
50%	60%	70%	80%	90%	100%

Što ste vidjeli kada ste prvi put gledali događaj? Ovaj test se odnosi na priču koju ste vidjeli o mladoj ženi, Rachel, koja je otišla u kupovinu jer nije imala što jesti u svom stanu. Odgovorite na pitanja prema onome čega se sjećate iz događaja koji ste vidjeli. Odaberite odgovor koji smatrate točnim. Za odabrani odgovor procijenite koliko ste sigurni da je odabrani odgovor točan, pri čemu 50 % znači "Uopće nisam siguran/na, pogađao/la sam", a 100 % znači "U potpunosti sam siguran/na".

1. Kakvu je juhu odabrala Rachel?					
a. Od celera		a. Od šparoga		a. Od brokule	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
2. Koje je boje bila svijeća koju je Rachel uzela i skoro kupila?					
a. Narančaste boje		b. Crvene boje		c. Plave boje	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
3. Što je Rachel pronašla u svojoj košarici u trgovini?					

a. Novine		b. Letak za zabavu		c. Ništa	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
4. U kojoj trgovini je Rachel kupovala?					
a. SuperFresh		b. Eddie's Market		c. Giant	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
5. Kakvu je vrstu tjestenine kupila Rachel?					
a. Anđeoska kosa		b. Špageti		c. Linguine	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
6. Koliko je koštao sendvič koji je Rachel kupila u trgovini?					
a. 2,29 dolara		b. 4,49 dolara		c. 5,59 dolara	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
7. Koje je boje kutija za maramice koju je uzela Rachel?					
a. Plave boje		b. Crvene boje		c. Žute boje	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
8. Na kojoj polici u svom kuhinjskom ormaru je Rachel pronašla hranu?					
a. Na donjoj polici		b. Na srednjoj polici		c. Na gornjoj polici	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
9. Gdje je Rachel odložila svoje vrećice u kuhinji?					
a. Na pult		b. Na pod		c. Na stol	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
10. Koliko je jaja Rachel kupila?					
a. Pola tuceta		b. Jedan tucet		c. Dva tuceta	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
11. Koliko je banana Rachel uzela na odjelu s voćem?					
a. Jednu bananu		b. Dvije banane		c. Pet banana	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
12. Koje je drugo voće odabrala Rachel?					
a. Jabuku		b. Breskvu		c. Krušku	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
13. Na koji je kat Rachel išla dizalom?					
a. Četvrti		b. Osmi		c. Deseti	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
14. Što je Rachel uzela za svoju kavu u odjelu s mliječnim proizvodima?					
a. Mlijeko		b. Jogurt		c. Vrhnje	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
15. Na odjelu s povrćem, što je držao muškarac pored Rachel?					
a. Čokoladu		b. Vodu		c. Mlijeko	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
16. Kada je prvi put provjerila svoj hladnjak, što Rachel nije imala u njemu?					
a. Čokoladu		b. Vodu		c. Mlijeko	
50%	60%	70%	80%	90%	100%
17. Koji je broj blagajne izabrala Rachel da plati svoje namirnice?					
a. Broj 1		b. Broj 2		c. Broj 3	
50%	60%	70%	80%	90%	100%

18. Kada je Rachel uzela broj u delikatesnoj trgovini, koja je marka čipsa bila na polici u blizini?

a. Lays		b. Doritos		c. Utz	
50%	60%	70%	80%	90%	100%

Prilog 6. Uputa i zadaci za distrakciju u misinformacijskoj paradigmi

Riješite sljedeće zadatke. Vrijeme rješavanja je ograničeno. Ne morate riješiti sve zadatke, ali pokušajte ih točno riješiti.

a) $2 - (20 - 88 : 8) * (40 - 6 * 8) =$

b) $5 + (10 * 11 - 42) * (88 : 22) =$

c) $-(-4 * 20) - 70 - (-56 : 7) * (-2 * 50) =$

d) $-6 + [-(-27) * 3 - 21] + (48 : 12) =$

e) $4 * (-36 : 6) - (-3) + (-4 + 92) : (-8) =$

f) $-6 + [-(-9) * 3 + (-31)] : (-88 : 22) =$

g) $-50 : [-30 - 30 : (-6)] * (-2) =$

h) $[-12 - (-27 : 9) - (-9 + 27)] * (-9 + 9 : 1) =$

i) $[23 - (-11 + 5) * (-5 - 4)] * [-(-36 : 4) : (36 : 4)] =$

j) $4 - \{ 7 - [-12 + (-4 + 3) * (-3 * 4)] * (-5) \} * (3 - 5) =$

k) $72 : \{ 4 + [9 * (99 : 9) : (20 - 9)] * (48 - 52) \} - 4 + 10 =$