

# Ispitivanje prediktora učestalosti, sadržajnih obrazaca i intencionalnosti lutanja misli tijekom zadatka čitanja

---

Crvelin, Toni

Master's thesis / Diplomski rad

2021

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:186:808654>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-17**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Toni Crvelin

**Ispitivanje prediktora učestalosti, sadržajnih obrazaca i  
intencionalnosti lutanja misli tijekom zadatka čitanja**

Diplomski rad

Rijeka, 2021.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Toni Crvelin

**Ispitivanje prediktora učestalosti, sadržajnih obrazaca i  
intencionalnosti lutanja misli tijekom zadatka čitanja**

Diplomski rad

Mentori:

dr.sc. Mladenka Tkalčić i dr.sc. Marko Maliković

Rijeka, 2021.

## **Izjava**

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradio samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka uz stručno vodstvo mentorice dr. sc. Mladenke Tkalčić i mentora dr. sc. Marka Malikovića.

Rijeka, svibanj, 2021.

## **Zahvala**

*Hvala mentorici i mentoru koji su svojim razmišljanjima, prijedlozima, djelima i ispravcima doprinijeli izradi diplomskog rada.*

*Hvala i svima s kojima sam kroz razgovor o temi istraživanja dolazio do vrijednih spoznaja.*

*Hvala ispitanicima koji su odvojili vrijeme za sudjelovanje u ovom istraživanju.*

*Zahvalan sam i na svojoj obitelji koja je uvijek uz mene.*

*I na kraju hvala i Blanki, prije svega, na strpljenju.*

## SAŽETAK

Ovim se radom nastojao dati pregled dosadašnjih spoznaja u području lutanja misli. Također, repliciranjem istraživačke paradigme lutanja misli primjenom zadatka čitanja provjerio se odnos učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitanog uz dodanu mjeru za ispitivanje sadržaja lutajućih misli. Na temelju podataka o sadržaju lutajućih misli napravila se distinkcija između fenomena lutanja misli i ruminacije te istovremeno utvrdila sadržajna razlika lutajućih misli s obzirom na njihovu intencionalnost. Istraživanje se sastojalo od dva dijela: predistraživanje i glavni dio istraživanja. U predistraživanju je 218 ispitanika ispunilo skup upitnika. Od 218 ispitanika koji su sudjelovali u predistraživanju, njih 142 (111 žena, 23 muškarca, 8 se nije izjasnilo; dobi  $M = 21.6$ ,  $SD = 2.7$ ) je sudjelovalo u zadatku čitanja koji je činio glavni dio istraživanja. Zadatak čitanja konstruiran je pomoću mrežnog alata LimeSurvey na kojem su kreirani upiti o lutanju misli te o sadržaju lutajućih misli. Upiti su pomoću JavaScript programskog jezika povezani sa *html* stranicom na kojoj se nalazilo poglavlje romana L.N. Tolstoja „Rat i Mir“. Kreiran je računalni algoritam koji je unutar intervala od 2 do 4 minute prebacivao fokus sa *html* stranice na upit o lutanju misli te je istovremeno pamtio mjesto na kojem je ispitaniku prekinuto čitanje. Dobivena je značajna negativna povezanost učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitanog, neovisno o tome jesu li misli lutale namjerno ili spontano. Također, dobivena je značajna pozitivna povezanost ruminacije i učestalosti spontanog lutanja misli. Podjelom ispitanika na tri jednake grupe s obzirom na učestalost ruminacije (nisko, srednje i visoko ruminativni) dobiveno je da su nisko ruminativni ispitanici značajno manje spontano lutali mislima u odnosu na srednje i visoko ruminativne ispitanike. Nadalje, utvrđeno je da visoko ruminativni pojedinci doživljavaju manje pozitivnog, a više negativnog raspoloženja u odnosu na nisko i srednje ruminativne pojedince. Uz to, razina negativnog i pozitivnog raspoloženja niža je neposredno nakon istraživanja u odnosu na razinu iz predistraživanja. Također, kod nisko ruminativnih osoba dogodi se najveći pad u pozitivnom raspoloženju kada se uspoređuje mjerenje prije i nakon eksperimentalnog postupka. Uz to, češće lutanje misli značajno je povezano s nižom razinom pozitivnog i višom razinom negativnog raspoloženja. Od sadržajnih kategorija na temelju kojih su ispitanici procjenjivali svoje epizode lutanja misli, jedini značajan prediktor ruminacije jest nametljivost misli. Osim toga, namjerne epizode lutanja misli su značajno jasnije te nametljivije u odnosu na spontane epizode. Također, namjerne epizode lutanja misli granično su značajno više usmjerene na budućnost. Ipak potrebna je dodatna analiza samogeneriranih kriterija procjene intencionalnosti kako bi se mogli izvoditi valjaniji zaključci.

## ABSTRACT

This paper seeks to provide an overview of existing knowledge in the field of mind wandering. By replicating the mind wandering research paradigm using the reading task, we examined the relationship between the frequency of wandering thoughts and reading comprehension. Also, the content of wandering thoughts was examined and based on that data a distinction was made between mind wandering and rumination. At the same time difference in content of wandering thoughts, with regard to their intentionality, was determined. The research included two parts: the pre-research and the main part. In the pre-survey, 218 participants completed a set of questionnaires. Of the 218 participants from the pre-survey, 142 (111 women, 23 men, 8 did not respond; age  $M = 21.6$ ,  $SD = 2.7$ ) entered the main part of the research, the reading task. The experiment was constructed using the online tool LimeSurvey on which queries about wandering thoughts and their content were created. The queries were connected to the html page which held the chapter of the L.N. Tolstoy's „War and Peace” novel using the JavaScript programming language. A computer algorithm with the function of shifting the focus from the html page to the query about mind wandering (within an interval of 2-4 minutes) was created. A significant negative correlation was found between mind wandering frequency and reading comprehension, regardless of whether the thoughts wandered intentionally or spontaneously. Also, a significant positive correlation between rumination and frequency of spontaneous mind wandering was found. By dividing the subjects into three equal groups based on their level of rumination (low, medium and high rumination), it was concluded that low ruminative subjects mind wandered less spontaneously compared to medium and high ruminant subjects. Furthermore, highly ruminative individuals reported less positive and more negative mood compared to low and medium ruminative individuals. In addition, the levels of both positive and negative mood were lower after the experiment, compared to the levels from the pre-research. Also, low ruminative individuals had largest decrease in positive mood when comparing measures from before and after the experiment. In addition, more frequent mind wandering was significantly associated with lower levels of positive and higher levels of negative mood. Looking at the content of thoughts, the only significant predictor of rumination was thought intrusiveness. In addition, intentional episodes of mind wandering were significantly clearer and more intrusive than spontaneous episodes. Also, for intentional episodes a marginal significance was found for the category of future oriented thoughts. However, further analysis of self-generated intentionality assessment criteria is needed in order to draw more valid conclusions.

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Problemi s definiranjem lutanja misli .....	3
1.2. Objašnjenja fenomena lutanja misli .....	5
1.2.1. Hipoteza trenutačne zanimacije .....	6
1.2.2. Hipoteza razdvajanja .....	6
1.2.3. Hipoteza izvršnog neuspjeha .....	6
1.2.4. Hipoteza meta-svijesti .....	7
1.2.5. Novije hipoteze .....	8
1.3. Neuralni korelati lutanja misli .....	9
1.4. Intencionalnost lutanja misli .....	10
1.5. NEDOSTACI I PREDNOSTI LUTANJA MISLI .....	12
1.5.1. Nedostaci .....	12
1.5.2. Načini smanjenja lutanja misli .....	14
1.5.3. Prednosti lutanja misli .....	16
1.6. Ruminacija i lutanje misli .....	18
1.7. Cilj, problemi i hipoteze .....	20
2. METODA .....	21
2.1. Ispitanici .....	21
2.2. Pribor .....	22
2.2.1. Predistraživanje .....	22
2.2.2. Glavni dio istraživanja .....	23
2.3. Postupak .....	25
3. REZULTATI .....	26
3.1. Povezanost lutanja misli i razumijevanja pročitanoog .....	29
3.2. Raspoloženje, učestalost, intencionalnost i sadržaj lutanja misli s obzirom na razinu ruminacije .....	30
3.2. a) Povezanost ruminacije i raspoloženja .....	30
3.2. b) Povezanost ruminacije i učestalosti lutanja misli .....	35
3.2. c) Odnos ruminacije i intencionalnosti lutanja misli .....	35
3.2. d) Povezanost ruminacije i sadržajnih kategorija lutajućih misli .....	36
3.3. Sadržajni obrazac epizoda namjernog lutanja misli .....	37



3.4. Samo-generirani kriteriji ispitanika za procjenu intencionalnosti epizoda lutanja misli .....	39
4. DISKUSIJA.....	40
4.1. Povezanost lutanja misli i razumijevanja pročitano.....	41
4.2. Povezanost ruminacije i lutanja misli te utjecaj razine ruminacije na intencionalnost lutanja misli .....	45
4.3. Utjecaj razine ruminacije na raspoloženje i sadržaj lutanja misli.....	46
4.4. Razlike u sadržaju lutanja misli s obzirom na intencionalnost.....	50
4.5. Kriteriji ispitanika za procjenu intencionalnosti epizoda lutanja misli .....	52
4.5. Ograničenja ovog istraživanja .....	54
4.6. Implikacije ovog istraživanja.....	55
5. ZAKLJUČAK .....	55
6. LITERATURA.....	57

# 1. UVOD

*Vozim se biciklom ustaljenom rutom od svoje kuće do plaže. Dok mi oči preletavaju okolinom misli mi odlutaju. Razmišljam o tome kako ljeto neće još dugo trajati, kako moram iskoristiti još ovo malo sunčevog sjaja. Mijenjam brzinu jer dolazim do uzbrdice. Misli mi dalje nastavljaju lutati: „Možda bih drugi put trebao sa sobom ponijeti materijale, ipak imam diplomski rad za napisati“. Sjetim se svojih kolega s fakulteta i utonem u lijepu uspomenu iz studentskih dana.*

Lutanje misli, ilustrirano ovim primjerom odnosi se na implicitnu naviku svih ljudi. Ono je fenomenološki vrlo blisko svakom pojedincu, a još je William James (1890) uočio ovaj fenomen uključivši ga u svoj opis prirode ljudskog uma. On navodi da svjesnost, ne samo da *teče kao potok*, već se i *kreće poput vala*, šireći se prema van te potom povlačeći prema unutra. Upravo ovaj neprekidni ritam uma, izvlačenje informacija iz vanjskog svijeta te povlačenje u unutrašnja razmišljanja definira mentalni život. Za početak, važno je osvrnuti se na dva pojma, sanjarenje (engl. *daydreaming*) i lutanje misli (engl. *mind wandering*). Ovi su pojmovi fenomenološki vrlo slični te su istraživači napravili konceptualnu distinkciju s obzirom na to izvršava li osoba trenutno neki konkretni zadatak ili ne. Razmišljanje u situaciji kada osoba ne radi ništa konkretno istraživači su nazvali sanjarenje. Međutim, ljudi često razmišljaju i onda kada naizgled nešto rade (poput praćenja sadržaja nastavnikovog predavanja). Takvo razmišljanje o sadržajima nevezanim za dostupne okolinske podražaje ili za konkretni zadatak pred nama naziva se lutanje misli. U istraživanjima je lutanje misli definirano kao skretanje misli sa zadatka ili okolinskih podražaja prema unutra, odnosno prema samo-generiranim mislima (Smallwood i Schooler, 2015). Iako se ova definicija često koristi za potrebe istraživanja, u zadnje je vrijeme na udaru kritika zbog nedostataka koje valja spomenuti i koji će biti opisani kasnije u radu. Unatoč tome, tako operacionalizirano lutanje misli ima svoje prednosti. Upravo se koristeći navedenu definiciju, populariziralo ovo, do nedavno zanemarivano, ali važno područje istraživanja.

Naime, istraživanja su pokazala da razmišljanje o različitim sadržajima zahvaća velik dio naše svakodnevnice te prema nekim procjenama misli lutaju od 25% (Kane i sur., 2007) do čak 50% vremena budnog stanja (Seli i sur., 2013). Na konkretnom primjeru, dok osoba čita ovaj rad može početi razmišljati o nečemu što je irelevantno za sam rad poput toga što će kasnije pojesti, o razgovoru s prijateljem od prije sat vremena, nekoj ideji koja je zaokupila pažnju i

sl. Pokazalo se da u tom slučaju ljudi samo očima *preletavaju* preko teksta, bez potpune leksičke obrade, a samim time i bez razumijevanja pročitanog (Reichle i sur., 2010). Vodeći se ovim primjerom Schooler (2002) navodi kako se proces lutanja misli odvija kroz tri razine svjesnosti. Prva razina je nesvjesna te uključuje aktivaciju asocijacija pročitanih riječi. Druga je iskustvena razina koja se odnosi na sam sadržaj lutanja misli. Treća je razina meta-svjesnosti, odnosno spoznaje da su misli lutale, umjesto da je osoba bila usmjerena na tekst. Meta-svjesnost shvaća se kao sistem nadgledanja koji se uključuje i isključuje s ciljem evaluacije sadržaja svjesnog iskustva i povezanosti tog sadržaja s ciljevima pojedinca. Stanje lutanja misli okarakterizirano je kao temporalna disocijacija, odnosno iskustvo u odsustvu meta-svjesnosti. U skladu s time, postoje dokazi koji ukazuju na to da, iako ljudi svjesno doživljavaju svoja iskustva, to čine u izostanku eksplicitnog uvažavanja onog na što je pažnja usmjerena. Dokaz su priložili Schooler i sur. (2004). Oni su proveli eksperiment u kojem su ispitanici istovremeno čitali tekst prezentiran na ekranu računala te nadgledali svoja mentalna stanja tako da su mogli izvijestiti o pojedinoj epizodi lutanja misli. Uz mogućnost da sami izvijeste o lutanju misli, ispitanicima je u intervalima od 2 do 4 minute (interval je varirao kako ispitanici ne bi mogli predvidjeti kad će se pojaviti pitanje) bio prezentiran upit o tome je li im pažnja usmjerena na tekst koji čitaju ili su odlutali mislima. Nalazi pokazuju da su ispitanici često sami sebe uhvatili u lutanju misli. Drugim riječima, meta-svjesnost je omogućila pojedincu da postane svjestan svog lutanja misli. O nesvjesnoj prirodi lutanja misli, odnosno o nesvjesnom skretanju pažnje s neposredne okoline prema unutra, ukazuje činjenica da su ispitanici izvještavali o lutanju i onda kada im je bio prezentiran upit. Dakle, ispitanici nisu uvijek svjesno detektirali epizodu lutanja misli do samog trenutka kada bi ih upit upozorio i preusmjerio njihovu pažnju na to.

Dva su pristupa istraživanja lutanja misli: objektivni i subjektivni. Objektivne (indirektne) mjere prikupljene su izvedbom na zadacima pažnje. Primjeri takvih zadataka su *Sustained Attention to Response Task* (SART; Robertson i sur., 1997), *go/no go* paradigma (Gordon i Caramazza, 1982) i slično. Pri tome istraživače najčešće zanima vrijeme reakcije ili pokreti očiju. Subjektivne (direktne) mjere odnose se na izvještaje ispitanika o vlastitim internalnim stanjima. Iako su subjektivne mjere introspektivne, podaci koreliraju s objektivnim mjerama, što im daje svojevrsnu valjanost. Subjektivne metode dalje se dijele na samo-zahvaćanje (engl. *self-caught*) i zahvaćanje sondom (engl. *probe-caught*). Kao što je u gore navedenom primjeru opisano, samo-zahvaćanje odnosi se na to da ispitanik sam naznači kada shvati da mu je pažnja odlutala sa zadatka (npr. pritiskom tipke na računalu), dok se kod zahvaćanja

sondom ispitanike zaustavlja tijekom zadatka (npr. putem poruke na ekranu računala) te ih se pita na što im je pažnja u tom trenutku bila usmjerena (Weinstein, 2017). Ipak, s obzirom na to koja se metoda koristi mijenja se i odnos prema vanjskim varijablama. Primjerice Schooler i sur. (2004) utvrđuju visoku negativnu korelaciju lutanja misli mjenog metodom zahvaćanja sondom i testa razumijevanja pročitanog, dok se metodom samo-zahvaćanja ta povezanost gubi. Ovo ukazuje na važnu ulogu meta-svjesnosti prilikom mjerenja lutanja misli. Osim navedenih metoda, u istraživanjima se koristi uzorkovanje iskustva, primjerice preko mobilne aplikacije. Pri tome ispitanici u određenim intervalima kroz dan odgovaraju o iskustvima lutanja misli (Weinstein, 2017). U zadnje vrijeme pojavila su se istraživanja koja pristupaju lutanju misli na kvalitativan način (Merlo i sur., 2019).

### 1.1. Problemi s definiranjem lutanja misli

S jedne strane je iskustvo samoevidentno. Osoba ne može sumnjati da je iskustveni doživljaj kojeg ima drugačiji nego što jest. S druge strane, ne može se istovremeno imati nekakav doživljaj i o njemu razmišljati. Osoba ne može u isto vrijeme biti ona koja razmišlja i ona koja opaža razmišljanje. Ovaj paradoks introspekcije može se predočiti usporedbom: *Pokušaj analize introspekcije je kao da se ugrabi šešir koji se vrti u zraku kako bi se zahvatilo njegovo gibanje*. Ipak, razlikovanjem iskustva i meta-iskustva ovaj se paradoks introspekcije može pobliže razumjeti. Iskustvo predstavlja kontinuiranu promjena u umu koju pojedinac doživljava tijekom budnog stanja (ili dok sanja), a meta-iskustvo pojedinačno eksplicitno razumijevanje njegovog/njezinog svjesnog stanja. Upravo u meta-iskustvu leži temelj introspekcije i samoizvještaja. Problematično je što ljudi često zanemare ili pogriješe u tumačenju iskustva (Schooler i Schreiber, 2004).

Lutanje misli dominantno je definirano kao suprotnost mislima povezanih sa zadatkom i/ili podražajem. Tako se, kao što je već spomenuto, lutanje misli prema nekim autorima definira kao skretanje misli sa zadatka ili okolinskih podražaja prema unutra, odnosno prema samogeneriranim mislima (Smallwood i Schooler, 2015). Iako je ovako definiran fenomen lutanja misli iznjedrio mnoštvo empirijskih nalaza, ova definicija ipak ne uspijeva zahvatiti, po nekima (npr. Christoff i sur., 2016), najvažniji aspekt lutanja misli sadržan u samom imenu fenomena. Lutati (engl. *wander*) označava pomicati se tamo-amo bez fiksnog pravca ili određenog cilja (Simpson i Weiner, 1989). Dakle, definicije korištene u istraživanjima često ne uzimaju u obzir dinamiku lutanja misli. Drugim riječima, načine na koje se ono odvija

tokom vremena. Navodi se da će se valjane distinkcije između različitih oblika misli moći napraviti tek nakon što se u obzir uzme i dinamika lutanja (Christoff i sur., 2016). Jedna takva distinkcija je razlikovanje ruminacije i lutanja misli. Ruminacija je definirana kao oblik odgovora na stres koji uključuje opetovano i pasivno fokusiranje na simptome stresa i na moguće uzroke i posljedice tih simptoma. Ljudi koji ruminiraju fiksirani su na probleme i na svoje osjećaje povezane s tim problemima. Valja istaknuti da manje ekstremni, nepatološki oblici ruminacije nisu rijetka pojava (Nolen-Hoeksema i sur., 2008). Primjerice, na nastavi učenik dobije negativnu povratnu informaciju te kasnije tog dana nikako ne može skrenuti pažnju s tih negativnih komentara, njihovih uzroka i posljedica. Na ruminaciju se ponekad gleda kao na lutanje misli s negativnom valencijom. Ovakav pogled ima smisla jer su i lutanje misli i ruminacija nepovezane s trenutnim zadatkom i neposrednim podražajem. Ipak, sama dinamika se podosta razlikuje. S jedne strane kod ruminacije su misli usmjerene na jednu temu, kod lutanja misli one idu po definiciji *amo-tamo*. Osim ruminacije, definicije korištene u istraživanjima imaju poteškoća i u razlikovanju lutanja misli i apsorpcije (udubljenost u neku knjigu, film, razgovor i sl.), također zbog različite dinamike fenomena (Christoff i sur., 2016).

Nadalje, definicije lutanja misli uglavnom se oslanjaju na relativno usko shvaćanje zadatka. Zadatak se pritom odnosi na ono što je postavio eksperimentator u određenom eksperimentu. Ipak, ako se definicija odredi malo šire, tako da uključi pojedinčeve osobne brige (npr. pronalazak posla), tada je lutanje misli često povezano sa zadatkom. Naime, pokazuje se da spontano generirane misli često uključuju osobne ciljeve i brige (Baird i sur., 2011). Osim toga, pokazalo se da misli često lutaju na neostvarene ciljeve (Klinger, 1971). Na tom su tragu Baird i sur. (2011) proveli istraživanje u kojem su u slučajnim intervalima upitima prekidali ispitanike dok su izvodili lak i monoton zadatak. Prikazani upit od ispitanika je tražio da opišu ono što im je bilo u toku svijesti u trenutku pred sondu. Nezavisni procjenjivači procjenjivali su opisane misli ispitanika, odnosno njihovu povezanost sa zadatkom, temporalni fokus (prošlost, sadašnjost i budućnost) te usmjerenost k cilju. Misli su klasificirane kao cilju usmjerene ukoliko su uključivale indikacije specifičnog cilja (što je bilo definirano kao objektivni ili željeni rezultat koji osoba nastoji postići). Pokazalo se da je otprilike polovina misli nepovezanih sa zadatkom bila o budućnosti. A od tih misli, 55% ih se odnosilo na ciljeve ispitanika. Nadalje, Morsella i sur., (2010) proveli su istraživanje u kojem je eksperimentalno induciran cilj kod ispitanika. Ovo se postiglo na način da je ispitanicima u eksperimentalnoj grupi rečeno da će se kasnije u istraživanju morati prisjetiti i nabrojati imena

50 saveznih država SAD-a. Prije testa o saveznim državama, ispitanici su odrađivali vježbu koncentracije za vrijeme koje su morali zabilježiti vlastite lutajuće misli. Nezavisni procjenjivači su utvrdili da je, kada su ispitanici vjerovali da će biti ispitani, oko 70% lutajućih misli bilo o geografiji (naročito o imenima saveznih država). Suprotno tome, ispitanicima u kontrolnoj skupini lutajuće misli usmjerene na geografiju su bile prisutne manje od 10%. Za naglasiti je da je kontrolnoj grupi rečeno da će kasnije morati brojati slova u imenu pojedine savezne države. Jedna od mogućih interpretacija ovih rezultata jest ta da će osobi češće misli lutati na cilj koji ima ako vjeruje da će joj to pomoći u ostvarenju tog cilja.

Dakle, postoje polemike oko točne artikulacije fenomena lutanja misli. Pri tome, kritike su primarno usmjerene na preusko shvaćanje zadatka te nemogućnosti zahvaćanja dinamike lutanja misli. Neki autori smatraju da bi se preformulacijom definicije, odnosno stavljanjem lutanja misli u novi okvir mogli zahvatiti dosad neuhvatljivi i nepoznati aspekti ove pojave (Christoff i sur., 2016; Irving, 2016).

## 1.2. Objašnjenja fenomena lutanja misli

Osim točnog definiranja fenomena, autori nastoje objasniti na koji se način i zbog čega javlja lutanje misli. U ovom ćemo poglavlju predstaviti četiri pretpostavke koje služe kao okvir za shvaćanje lutanja misli: hipoteza trenutačne zanimacije (Klinger i sur., 1973), hipoteza razdvajanja (Smallwood i sur., 2012), hipoteza izvršnog neuspjeha (McVay i Kane, 2012) i hipoteza meta-svijesti (Smallwood i Schooler, 2006). Osim toga, ukratko su opisana i dva novija okvira preko kojih istraživači nastoje zahvatiti fenomen: lutanje misli kao nevođeno mišljenje (Irving, 2016) te konceptualni prostor različitih vrsta misli (Christoff i sur., 2016).

Za naglasiti je ograničenje koje proizlazi iz metodologije korištene u istraživanjima lutanja misli. Naime, Smallwood (2013) navodi da nemogućnost jasnog određivanja početka samogenerirane mentalne aktivnosti otežava razlikovanje događaja koji je do nje doveo, od procesa koji održavaju kontinuitet iskustva jednom kada je aktivnost započeta. Prema njemu, epizode lutanja misli mogu varirati u dva parametra: koliko se puta pažnja premjestila iz eksternalnog u internalno (frekvencija) te vrijeme provedeno u stanju lutanja misli (trajanje). Ipak, bez mogućnosti da se odredi kada je epizoda započela i završila, nije moguće razlikovati frekvenciju i trajanje epizoda lutanja misli.

U nastavku slijede kratki opisi pretpostavki o fenomenu lutanja misli.

### 1.2.1. Hipoteza trenutačne zanimacije

Hipoteza trenutačne zanimacije pretpostavlja da se lutanje misli javlja zato što pojedinac ima brige, želje i potrebe koje nadilaze trenutnu okolinu. Prema toj hipotezi, mentalni svijet privlače najsalijentniji podražaji. Mentalni svijet može biti privučen podražajima iz okoline, primjerice kada je osoba udubljena u knjigu, neki razgovor i slično. Međutim, kada u neposrednoj okolini ponestaje takvih podražaja, interni sistem ima veću salijentnost te pojedinačne brige, želje i potrebe postaju fokusom pažnje. Dakle, prema toj pretpostavci, lutanje misli se odvija kada samo-generirane misli postanu poticajnije od vanjske okoline (Klinger i sur., 1973).

### 1.2.2. Hipoteza razdvajanja

Druga pretpostavka jest hipoteza razdvajanja koja se temelji na nalazima da mnoge ljudske kognicije počivaju na dijeljenim procesima, poput primjerice procesa opisanih u modelu radnog pamćenja (Baddeley, 1992). Pri tome, hipoteza razdvajanja širi ovu logiku na internu/eksternu dimenziju. U ovom smislu, mentalni procesi okarakterizirani su kao razdvojeni kada početak njihove aktivnosti nije vezan uz neposrednu okolinu ili događaj. Fokus ove pretpostavke je na kontinuitetu internog misaonog procesa. Pretpostavlja se da procesi izvršne kontrole doprinose kontinuitetu samo-generirane misli na sličan način kao da su usmjerene na vanjski podražaj. Autori koji podupiru ovu hipotezu navode da proces izvršne kontrole odražava sposobnost da se spriječi odvratanje pažnje, potaknuto mentalnim ili okolinskim faktorima, s aktivno održavanom ciljnom informacijom (Kane i Engle, 2002). Prema hipotezi razdvajanja, procesi izvršne kontrole ne kontroliraju izravno započinjanje samo-generirane misli, već se uključuju onda kada ta informacija postane cilj pažnje te osigurava kontinuitet interne struje misli (Smallwood i sur, 2012).

### 1.2.3. Hipoteza izvršnog neuspjeha

Sljedeća je hipoteza izvršnog neuspjeha koja pretpostavlja da održavanje pažnje prema okolini zahtjeva izvršnu kontrolu koja smanjuje distrakcije. Pri tom se misli i na interne i

na eksternalne distrakcije. Prema ovom viđenju, na sadržaj povezan s lutanjem misli gleda se kao na distrakciju. Stoga, kada sistem održavanja pažnje doživi neuspjeh, internalne misli nepovezane sa zadatkom se *rasplamsaju* te nastupi epizoda lutanja misli (McVay i Kane, 2012)

#### 1.2.4. Hipoteza meta-svijesti

Četvrta je hipoteza meta-svijesti. Ovo viđenje vezano je za pretpostavku o procesu meta-reprezentacije svjesnosti koji za cilj ima ispravljanje svjesnog iskustva svaki puta kada je ono zahvaćeno pogrešnim (neželjenim) procesima. Meta-svjesnost odnosi se na eksplicitnu ponovnu reprezentaciju svijesti u kojoj pojedinac interpretira i opisuje vlastito stanje uma. S obzirom da meta-svijest može biti usmjerena na bilo koji aspekt iskustva, sadržaj meta-svijesti može biti i raznolik poput sadržaja iskustva. Također, pojedinac može postati meta-svjestan nekih aspekata iskustva, no istovremeno biti u potpunosti nesvjestan nekih drugih aspekata. Primjerice, pojedinac može shvatiti da produktivno piše već duži vremenski period te se odjednom iznenadi kad shvati kako je jako žedan. Meta-svjesnost se odvija istovremeno (ili skoro istovremeno) sa iskustvom s kojim korespondira. Schooler (2002) iskustvo u izostanku meta-svijesti naziva temporalna disocijacija. Postoje dakako situacije u kojima meta-svjesnost može interferirati sa samim iskustvom, odnosno situacije u kojima temporalna disocijacija može biti adaptivna. Primjerice, u situaciji tzv. *flow* stanja, u stanju duboke koncentracije ili primjerice onda kada osoba izvodi automatske i intuitivne radnje (Schooler i sur., 1993). Ipak, postoje i situacije u kojima izostanak meta-svijesti predstavlja problem, a primjer za to je narušeno razumijevanje pročitano.

U ovoj pretpostavci navodi se da sposobnost ponovne reprezentacije trenutnih sadržaja svijesti omogućava pojedincu da identificira misli koje nisu u skladu sa željenim ciljnim stanjem. U formulaciji ove pretpostavke navodi se kako *puknuća* meta-svjesnosti omogućavaju da se pažnja odvoji od percepcije te se samim time olakšava javljanje samogeneriranih misli. Dakle, kapacitet da se ponovno uspostavi meta-svjesnost može pomoći pojedincu da regulira vrijeme koje provodi lutajući mislima. Stoga, na izostanak meta-svjesnosti gleda se kao na faktor koji utječe na vjerojatnost javljanja lutanja misli (Smallwood i Schooler, 2006)



### 1.2.5. Novije hipoteze

Vezano za novije okvire kojima se nastoji shvatiti opisani fenomen, Christoff i sur. (2016), vodeći se nalazima iz neuroznanosti, predlažu konceptualni prostor koji obuhvaća različite vrste misli. Pri tome, razlikuju dvije vrste ograničenja (engl. *constraints*), namjerno i automatsko, koja služe ograničavanju sadržaja misli i njihove promjene tokom vremena. Namjerna ograničenja implementiraju se kroz kognitivnu kontrolu, dok se automatska mogu smatrati kao skup mehanizama koji funkcionira izvan kognitivne kontrole (npr. afektivna salijentnost). Ovaj se model može lakše shvatiti ukoliko osoba predoči koordinatni sustav u kojem apscisa predstavlja namjerno ograničavanje, a ordinata automatsko ograničavanje. S obzirom na to, namjerna su ograničenja minimalna tijekom sanjanja, rastu tijekom lutanja misli, dodatno rastu tijekom kreativnog mišljenja, a najsnažnija su tijekom cilju usmjerenog razmišljanja. Dodatno, postoji raspon niske do umjerene razine automatskog ograničenja koje se odvija tijekom sanjanja, lutanja misli i kreativnog mišljenja. Na najvišoj razini automatskog ograničenja smješteni su ruminacija i opsesivne misli (odnosno misli koje se javljaju izvan kognitivne kontrole).

Pretpostavku da je lutanje misli nevođeno mišljenje, odnosno nevođena pažnja postavlja Irving (2016). Njegovo viđenje temelji se na razlikovanju motivacije i vođenja. Motivirana (tjelesna ili mentalna) ponašanja su ona ponašanja čiji je kauzalni antecedent vjerovanje i želja/cilj osobe. Npr. Winne Pooh poseže za loncem s medom jer vjeruje da je med unutra, a ima želju za medom. Ipak, ovo objašnjava kako je neko ponašanje započeto, a ne kako se odvija tijekom vremena. Vođenje stoga predstavlja nadgledanje i regulaciju ponašanja. S jedne strane, Irving (2016) smatra da je lutanje misli namjeran proces u smislu da je često uzrokovano i motivirano ciljevima osobe. S druge strane, tvrdi da je lutanje misli istovremeno nenamjeran proces i to zbog načina na koji se ono odvija tokom vremena - pažnja nevođeno preskače s jedne teme na drugu. Usporedbe radi, kod ruminacije pažnja je fiksirana na jednu temu. U tom slučaju, pažnja ne luta bez namjere ili vođenja, već je privučena ruminativnim mislima. Irving tvrdi sa su držanje i privlačenje oblici vođenja te su stoga ruminacija, kao i apsorpcija, oblici vođene pažnje. Dakle, prema tom viđenju lutanje misli je često motivirano, ali nije nadgledano te stoga nije vođeno.

### 1.3. Neuralni korelati lutanja misli

Lutanje misli često je praćeno procesom perceptivnog razdvajanja (engl. *perceptual decoupling*) – neuralni odgovori na podražaje u okolini su oslabljeni jer je pažnja usmjerena prema unutra. Uslijed perceptivnog razdvajanja ljudi često ne uspiju efikasno procesirati važne informacije povezane s određenim zadatkom u okolini. Stoga se za lutanje misli smatra da odražava ili neuspjeh (McVay i Kane, 2010) ili kooperaciju (Smallwood, 2010) centralnih izvršnih resursa, inače zaduženih za kognicije vezane uz zadatak.

Ono što se utvrdilo jest da je lutanje misli svakako povezano sa povećanom aktivacijom mreže temeljnog rada (engl. *default-mode network*) (Andrews-Hanna, 2012; Christoff i sur., 2009). Ova je mreža inače aktivna kada ljudi nemaju konkretni zadatak koji trebaju izvršiti. Ipak, utvrđeno je da je lutanje misli često povezano sa zajedničkom aktivacijom temeljne mreže i područja izvršnih funkcija, točnije lateralnim frontalnim korteksom (Smallwood i sur., 2012). Ideja da su frontalna područja izvršne kontrole uključena u lutanje misli je potvrđena nalazom da transkranijalnom stimulacijom (zadavanjem električnih podražaja u određena moždana područja) lateralnog prefrontalnog korteksa (točnije anodom na lijevom dorzolateralnom prefrontalnom korteksu, katodom na desnom supraorbitalnom području) može doći do promjene čestine izvještaja o lutanju misli u smjeru njihovog povećanja (Axelrod i sur., 2015). Jedna interpretacija ovih nalaza jest da izvršna kontrola vodi, evaluira i odabire određenu kogniciju u toku misli, sjećanja, slika koje se generiraju iz temeljne mreže (Fox i sur., 2015). Međutim, Golchert i sur. (2017) su zaključili da je intencionalnost jedan od razloga veze lutanja misli i izvršne kontrole, odnosno da se takvi obrasci aktivnosti javljaju zbog toga što se u neke misli osoba s namjerom upusti, a u neke bez namjere. Oni su, naime, u svojem istraživanju utvrdili da intencionalnost lutanja misli ovisi o integraciji temeljne mreže i mreže izvršne kontrole, pri čemu je veća razina namjernog lutanja povezana s većom integracijom tih dviju mreža.

Osim temeljne mreže, koja je često naglašavana, važno je spomenuti i neuromodulacijsku ulogu sustava *locus coeruleus* (noradrenalin) koji ima funkciju u održavanju pažnje. Nadalje, na temelju mjerenja moždanih valova utvrđena je niža amplituda P3 aktivnosti za vrijeme lutanja misli što ukazuje na smanjenje resursa pažnje koji su usmjereni na procesiranje podražaja (Smallwood i sur., 2008). Također, theta (4–7 Hz) i delta (2–3.5 Hz) EEG aktivnost se povećala tijekom lutanja misli dok se alpha (9–11 Hz) i beta (15–30 Hz) smanjila. Ovo pokazuje da lutanje misli korespondira stanju odmaranja, odnosno stanju

snižene pobuđenosti gdje su odgovori izazvani podražajima smanjeni (Braboszcz i Delorme, 2011).

#### 1.4. Intencionalnost lutanja misli

S obzirom na podjelu na bazičnu svjesnost i meta-svjesnost, Smallwood i sur. (2007) predložili su dva stanja lutanja misli koja se razlikuju po tome je li meta-svjesnost prisutna ili ne. Ta su dva stanja nazvali *Tune out* (svjesno) i *Zone out* (nesvjesno). Osoba u *Tune out* stanju posjeduje meta-svijest o tome da joj misli lutaju te iz nekog razloga aktivno prati vlastitu internalnu struju misli. Kada osoba doživi *Zone out* stanje ona je iskustveno svjesna onog što joj je uhvatilo pažnju, dok joj istovremeno nedostaje meta-svjesnost činjenice da je u stanju *Zone outa*. Sukladno pretpostavci, pokazano je da je nespješno lutanje misli snažnije povezano s neuspješnom inhibicijom odgovora (primjerice kada se u nizu brojki 5, na koje osoba treba reagirati na neki način, pojavi brojka 3 na koju osoba ne bi smjela reagirati, a reagira), što se pripisuje narušenim fokusom pažnje (Smallwood i sur., 2008). Osim toga, nespješno je lutanje misli povezano i sa deficitom u razumijevanju pročitanog (Smallwood i sur., 2008). Nadalje, Christoff i sur. (2009) navode da *Tune out* i *Zone out* stanja lutanja misli pokazuju drugačije obrasce neuralne aktivnosti. Dakle, kada se uzmu u obzir dobiveni rezultati čini se kako *Tune out* i *Zone out* lutanje misli odražavaju djelovanje različitih kognitivnih procesa. Ipak, u situaciji kada su ispitanici u laboratoriju, postoji implicitna pretpostavka da će nastojati odraditi zadatak što je bolje moguće. S obzirom na to, kada se javi epizoda lutanja misli, razumno je pretpostaviti da se ona javila unatoč ispitanikovim nastojanjima da održi pažnju na zadatku. Međutim, ova se pretpostavka u zadnje vrijeme dovodi u pitanje. Naime, istraživanja pokazuju da se ljudi često upuste u lutanje misli s namjerom (Seli i sur., 2015).

Giambra (1995), u jednom od pionirskih radova na temu lutanja misli, razlikuje nekontrolirano i kontrolirano lutanje misli. Misli nepovezane sa zadatkom mogu okupirati svjesno iskustvo jer uhvate pažnju (nekontrolirana promjena) ili jer je osoba namjerno premjestila pažnju na misli (namjerna promjena). Iako se dugo vremena od istraživanja Giambare nije uzimala u obzir podjela lutajućih misli s obzirom na intencionalnost, u zadnje se vrijeme sve više istraživanja vodi tom distinkcijom. Vođeni tom idejom Seli i sur., (2016) proveli su istraživanje u kojem su ispitanici gledali snimku predavanja u trajanju od 30 minuta. Za vrijeme trajanja predavanja metodom zahvaćanja sandom nastojalo se zahvatiti

lutnje misli. Utvrđeno je da su ispitanici 10% vremena namjerno lutali mislima. Nadalje, primjenom upitničkih mjera kojima se nastoji zahvatiti intencionalnost lutanja misli na razini crte ličnosti pokazuje se da ljudi većinom za sebe procjenjuju kako im misli češće lutaju s namjerom. Osim toga, pokazalo se da pojedinci koji češće izvještavaju o namjernom lutanju misli tijekom dana, češće izvještavaju o namjernom lutanju u klasičnom eksperimentu lutanja misli. S druge strane, osobe koje češće izvještavaju o nenamjernom lutanju misli tijekom dana, češće izvještavaju o nenamjernom lutanju u klasičnom eksperimentu lutanja misli (Seli i sur., 2016). Ovi nalazi pojačavaju konstruktivnu valjanost te mogućnost generalizacije istraživanja koja mjere lutanje misli kao crtu i kao trenutno stanje.

Seli i sur. (2016) navode dodatan razlog za distinkciju namjernog i nenamjernog lutanja misli. U svom su istraživanju pokazali da ispitanici češće navode namjerno lutanje misli u lakim zadacima u odnosu na teške zadatke te da je spontano lutanje misli češće u teškim zadacima u odnosu na lake. Nadalje, razlikuju se u povezanosti s nekim teorijski važnim varijablama. Primjerice, namjerno je lutanje misli pozitivno povezano s *mindfulnessom* (u smislu nereaktivnosti kao crte), dok je spontano lutanje misli negativno povezano s istom mjerom (Seli i sur., 2014). Osim toga, javljaju se i sadržajne specifičnosti pri čemu Seli i sur. (2017) navode da je namjerno lutanje misli češće orijentirano na budućnost te je jasnije u odnosu na spontano.

Ipak treba uzeti u obzir da se, kao potencijalni problem ove distinkcije, nameće pitanje samogeneriranih kriterija ispitanika o intencionalnosti lutanja njihovih misli.

Iako se može činiti da su prisutnost dimenzije namjere i meta-svijesti redundantni, pokazalo se kako to ipak nije slučaj. Naime, ukoliko bi te dvije dimenzije bile redundantne očekivalo bi se da je relativni obrazac *Tune out* i *Zone out* stanja te namjernog i nenamjernog lutanja misli isti, što nije slučaj. Također, ljudi ne bi izvještavali o lutanju misli koje je namjerno započeto, a kojem nedostaje meta-svjesnost, kao ni o nenamjerno započetom lutanju misli u koje je uključena meta-svijest (Seli i sur., 2017). Kao što je već navedeno, Smallwood (2013) naglašava kako je važno uzeti u obzir točku započinjanja epizode lutanja misli. Navodi se kako bi se intuitivno preklapanje između meta-svjesnosti i intencionalnosti trebalo opažati samo u točki započinjanja epizode lutanja misli. Nakon započinjanja epizode, intencionalnost i meta-svjesnost mogu se razići. Na primjer, pojedinac može namjerno započeti epizodu lutanja misli (te stoga biti meta-svjestan njenog javljanja), ali postane toliko udubljen u epizodu da izgubi svjesnost o njenom javljanju. Slično tome, pojedinac može nenamjerno

započeti epizodu lutanja misli, ali zadobiti svjesnost njenog pojavljivanja kako se epizoda nastavlja.

## 1.5. NEDOSTACI I PREDNOSTI LUTANJA MISLI

### 1.5.1. Nedostaci

Ritam uma, izvlačenje informacija iz vanjskog svijeta te povlačenje u unutrašnja razmišljanja nameće pitanje optimalnosti oscilacije između pažnje usmjerene na van i unutrašnje refleksije.

Tijekom lutanja misli internalna aktivnost nepovezana s neposrednom okolinom zaokupi kognitivne resurse. Dakle ono nas, s jedne strane, izvlači iz vlastite neposredne okoline, što neki autori smatraju negativnom pojavom. Tako se, primjerice, već jasno pokazao ometajući efekt lutanja misli na čitanje, točnije na razumijevanje pročitano (Franklin i sur., 2011; Reichle i sur., 2010; Schooler i sur., 2004; Smallwood, 2011). Najčešće je u takvim istraživanjima ispitanicima dan tekst koji moraju čitati dok ih se u određenim intervalima prekida kako bi izvijestili jesu li im misli lutale ili im je pažnja bila usmjerena na tekst. Zatim bi odgovarali na pitanja o prezentiranom tekstu. Jedan od razloga narušenog razumijevanja teksta je taj što je lutanje misli povezano sa površnim perceptivnim kodiranjem. Ovo su pokazali Reichle i sur. (2010) kada su pronašli snažnu povezanost leksičkih obilježja riječi (poput duljine i frekvencije riječi) i količine vremena koje osoba provodi za njihovo vizualno procesiranje. U njihovom su istraživanju ispitanici čitali knjigu Razum i osjećaji autorice Jane Austen koja je bila prezentirana, stranicu po stranicu, na ekranu računala. Za vrijeme čitanja ispitanicima su se mjerili pokreti očiju. Kada su ispitanici bili na zadatku, trajanje pogleda je bilo osjetljivo na leksička obilježja na uobičajen način (npr. dulje gledanje manje čestih riječi; Rayner, 1998). Ipak, ova je osjetljivost bila znatno narušena kada su ispitanicima misli lutale. Dakle, lutanje misli ne samo da je povezano sa deficitom u razumijevanju pročitano (što se mjeri brojem točnih odgovora na činjenična pitanja o pročitano), već se dovodi u vezu s deficitima na kompleksnijim razinama razumijevanja pročitano.

Naime, utvrdilo se da lutanje misli narušava prepoznavanje značenja te stvaranje modela situacija i narativa. Jedno je istraživanje tako ispitalo sposobnost ispitanika da prepoznaju kada se tekst periodično pretvarao u besmislicu (engl. *gibberish*). Besmislica je eksperimentalno manipulirana na način da se promijenio redoslijed imenica unutar rečenice što bi na koncu učinilo samu rečenicu besmislenom. Neuspjeh detekcije besmislica povezan je

sa lutanjem misli što jasno ukazuje na to da je sposobnost ispitanika da prepozna značenje narušeno na višim razinama (razina rečenice) razumijevanja (Schooler i sur., 2014). Nadalje, u istraživanju Smallwood i sur. (2008) ispitanici su čitali priču o Scherlocku Holmesu. Utvrđeno je da je lutanje misli bilo povezano, osim sa slabijim dosjećanjem činjenica iz teksta, i s nemogućnošću točne identifikacije zločinca u priči. Dakle, nalazi istraživanja impliciraju da je lutanje misli interferiralo sa konstrukcijom točnog situacijskog modela narativa.

Osim toga, lutanje je misli povezano i sa negativnim promjenama u afektu i raspoloženju. Istraživanja ukazuju na to da su ljudi manje sretni kada im misli lutaju (Smallwood i sur., 2009). Jedno istraživanje na tu temu proveli su Killingsworth i Gilbert (2010) koji su za potrebe istraživanja koristili web aplikaciju na mobilnim uređajima. Dok su izvršavali svakodnevne obaveze, ispitanicima je u slučajnim intervalima bio prezentiran upit o lutanju misli i raspoloženju u tom trenutku. Pokazalo se da su ljudi bili manje sretni kada su im misli lutale. Nadalje, analiza vremenskog odmaka (engl. *time lag analysis*) ukazuje da se lutanje misli javljalo prije negativnog raspoloženja. Neka istraživanja također ukazuju na pozitivan odnos između depresivnosti i anksioznosti te lutanja misli (i to neovisno o valenciji samih misli). Pionirski rad Watts i sur. (1988) pokazao je da depresivni pacijenti izvještavaju o većoj frekvenciji lutanja misli tijekom čitanja. Nadalje, Stawarczyk i sur. (2012) navode da je povećanje negativnog afekta nakon indukcije brigom predvidjelo frekvenciju lutanja misli. Osim toga, pojedinci koji izvještavaju o višoj razini lutanja misli koje su usmjerene na sadržaj inducirane brige također dulje ostaju u stanju negativnog raspoloženja. Stoga se zaključuje da je ono o čemu ljudi misle bolji prediktor sreće od onog što rade.

Također, istraživači su utvrdili kako lutanje misli prethodi lošoj izvedbi na kognitivnim zadacima. Istraživači su mjerili lutanje misli tijekom tri različita zadatka kapaciteta radnog pamćenja. Raspon operacija, raspon čitanja i raspon simetrije (za detalje zadataka pogledati Redick i sur., 2012; Unsworth i sur., 2009). Ukratko, ovi zadaci od ispitanika traže da upamte listu predmeta po redoslijedu kako su prikazani u intervalima između irelevantnog, ali mentalno zahtjevnog zadatka (npr. provjeravanje točnosti matematičke jednadžbe). U provedenom istraživanju ispitanicima se metodom zahvaćanja sandom ispitivalo lutanje misli te se pokazalo kako je lutanje misli tijekom testiranja povezano s nižim rezultatom na zadacima kapaciteta radnog pamćenja.

### 1.5.2. Načini smanjenja lutanja misli

Pokazalo se da različite manipulacije mogu utjecati na pojavnost lutanja misli. Primjerice, lutanje misli usko je vezano sa sniženim raspoloženjem (Smallwood i sur., 2009) te je eksperimentalnom indukcijom negativnog raspoloženja moguće povećati učestalost lutanja misli (Vinski i Watter, 2013). Osim toga, dobiveno je da žudnja (za primjerice cigaretama) može povećati učestalost lutanja misli (Sayette i sur., 2010) kao i intoksikacija alkoholom (Sayette i sur., 2009).

S obzirom na poteškoće povezane sa lutanjem misli, razumno je potražiti način kako smanjiti njihovu učestalost. Jedan jednostavan način jest povećanje motivacije za koje se pokazalo da smanjuje namjerno i nenamjerno lutanje misli. Ispitanici su rješavali SART zadatak sa standardnim uputama (normalna motivacija) ili s uputom da će moći ranije napustiti istraživanje ako dosegnu određenu razinu izvedbe (visoka motivacija). Tijekom izvedbe mjerilo se lutanje misli metodom zahvaćanja sandom. Manipulacija motivacijom dovela je do značajnog smanjenja namjernog i nenamjernog lutanja misli kao i do poboljšane izvedbe na zadatku. Ovo ukazuje na korisnost metoda za povećanje motivacije pri smanjenju čestine lutanja misli (Seli i sur., 2019).

Ipak, širi spektar istraživanja s ciljem smanjenja lutanja misli ide u smjeru aktivnog obraćanja pažnje na sadašnji trenutak. Naime, još je Fritz Pearls, osnivač gestalt pravca psihoterapije, pretpostavio da ljudi imaju određenu psihičku energiju koju mogu usmjeravati na različite načine, bilo na prošlost, budućnost ili sadašnjost. Kako bi izbjegli oslanjanje na sebe i odgovornost ovdje i sada bježe u razmišljanja o onome što je bilo ili moglo biti, čime slabi moć sadašnjosti. Prema teoriji, lutanje misli, naročito nekontrolirano, je nešto što je u podlozi raznih psihičkih poteškoća. Stoga je jedan od principa gestalt teorije naglasak na učenju i uvažavanju potpunog doživljavanja sadašnjeg trenutka (Corey i Arambašić, 2004).

U današnje je vrijeme, vodeći se sličnom filozofijom, sve popularnija meditacija usredotočene svjesnosti (*mindfulness*), oblik meditacije u kojoj se naglašava važnost doživljavanja sadašnjeg trenutka. Definira se kao obraćanje pažnje na specifičan način, s usmjerenjem na ovaj trenutak pritom ne osuđujući. S obzirom da je lutanje misli definirano kao pojava misli nepovezanih s podražajem i zadatkom, *mindfulness*, koji je usmjeren na ovdje i sada, može se smatrati suprotnim fenomenom (Xu i sur., 2017).

Na ovom tragu Mrazek i sur. (2012) provode istraživanje u kojem utvrđuju da je usmjeravanje na disanje 8 minuta prije izvršavanja zadatka pažnje dovelo do smanjenja ponašajnih indikatora lutanja misli. Nadalje, isti istraživači su, na temelju usporedbe triju grupa (*mindfulness* opuštanje/pasivno opuštanje/čitanje novina), utvrdili da su ispitanici u *mindfulness* grupi radili značajno manje grešaka na SART zadatku pažnje. S obzirom da je broj grešaka na SART zadatku najčešće provjeravana i najčešća mjera za lutanje misli, zaključuje se da je *mindfulness* doveo do smanjenja frekvencije lutanja misli i povećane sposobnosti zadržavanja pažnje na zadatku.

Osim toga, Mrazek i sur. (2013) utvrđuju da je trening *mindfulnessa* kroz 2 tjedna smanjio razinu lutanja misli kod ispitanika. Slično, Morrison i sur. (2014) ispitanike su podvrgnuli *mindfulness* treningu u trajanju od 7 tjedana. Pokazalo se da su ispitanici imali veću preciznost na mjerenim zadacima te su izvještavali o većem broju misli usmjerenih na zadatak tijekom SART zadatka. Na praktičnoj razini Bennike i sur. (2017) utvrdili su da je trening *mindfulnessa* u trajanju od 30 dana značajno smanjio lutanje misli te povećao dispozicijski *mindfulness* mjerem upitnikom (Mindful Attention to Awareness Scale, MAAS; Brown i Ryan, 2003).

Ipak, za pojedince koji doživljavaju visoku razinu negativnog afekta, postojeća su istraživanja pokazala samo zaštitni efekt *mindfulness* treninga na lutanje misli. Navodi se kako duže vrijeme u zahtjevnom okruženju može utjecati na pažnju i povećati misli nepovezane s trenutnim zadatkom. Stoga su Jha i sur. (2017) proveli istraživanje na dvije vojne kohorte tijekom njihove zahtjevne vojne obuke te su nastojali ispitati pogoduje li trening *mindfulnessa* kognitivnoj otpornosti suzbijajući greške pažnje u takvim uvjetima. Jedna je grupa za vrijeme obuke paralelno odrađivala osmotjedni trening *mindfulnessa* (MT grupa) te bilježila upuštanje u *mindfulness* vježbe izvan formalne nastave. Druga grupa je bila kontrolna (MC grupa). Mjerila se objektivna izvedba na zadatku pažnje (SART) te subjektivne procjene lutanja misli prije i poslije treninga *mindfulnessa*. Pokazalo se kako je došlo do pada izvedbe i veće razine lutanja misli kod MC grupe kada se uspoređuje mjerenje na samom početku istraživanja i nakon osam tjedana obuke. Kod MT grupe (naročito kod pojedinaca koji su više vremena provodili na *mindfulness* vježbama) nije došlo do poboljšanja, ali ni do pogoršanja rezultata. Ovo sugerira da je upuštanje u vježbe *mindfulnessa* imalo zaštitni efekt na pažnju tijekom zahtjevnih perioda za osobu. Slični rezultati dobiveni su u istraživanju Banksa i sur. (2015) pri čemu ispitanicima, koji su odrađivali tjedan dana *mindfulness* treninga (slušanje 15



minutnog vođenog *mindfulness* treninga kod kuće) nije poboljšano radno pamćenje niti je smanjeno lutanje misli u odnosu na grupu koja je imala trening opuštanja. Međutim, *mindfulness* trening spriječio je pogoršanje izvedbe na zadatku radnog pamćenja koji je slijedio kada je eksperimentalno induciran stres.

Dakle, iako *mindfulness* u nekim situacijama smanjuje lutanje misli i poboljšava izvedbu na zadacima pažnje, u situacijama kada su ljudi izloženi visokim razinama negativnog afekta (npr. visoko anksiozini pojedinci) samo lutanje misli nije smanjeno, ali su štetni efekti povezani s njim umanjeni (Xu i sur., 2017).

### 1.5.3. Prednosti lutanja misli

Pitanje koje se nameće nakon opisanih negativnih aspekata lutanja misli jest: Ako je lutanje misli ometajuća aktivnost, zašto ljudi toliko vremena provedu u toj aktivnosti?. Drugim riječima, za očekivati je da postoje i neki pozitivni aspekti koji donekle kompenziraju navedene ometajuće posljedice.

S obzirom da se velik udio lutajućih misli odnosi na budućnost, uz činjenicu da je velik broj njih vezan za osobne ciljeve i brige, otvara se mogućnost potencijalne funkcije lutanja misli u anticipaciji i planiranju osobnih ciljeva (Smallwood i sur. 2009). U prilog ovome ide i činjenica da se lutanje misli najčešće javlja na zadacima koji zahtijevaju nisku razinu pažnje i angažiranosti radnog pamćenja (McVay i Kane, 2010). U istraživanju koje su proveli Baird i sur. (2011) mjerila se učestalost lutanja misli dok su ispitanici rješavali zadatak koji nije kognitivno zahtjevan. Mjerio se i temporalni fokus (prošlost, sadašnjost i budućnost) te kognitivna orijentacija (usmjerenost na samu osobu ili cilju usmjereno). Pokazalo se da su lutajuće misli ispitanika bile dominantno orijentirane na budućnost. Također, kada su misli bile usmjerene na osobu, najčešće su bile orijentirane na budućnost. Na koncu, misli koje su bile usmjerene na osobu i cilju usmjerene bile su češće orijentirane na budućnost, nego na sadašnjost ili prošlost što implicira da je potencijalna funkcija lutanja misli cilju usmjereno planiranje s obzirom na osobne brige.

Nadalje, iako je utvrđena veza između lošeg raspoloženja i lutanja misli, istraživači su išli korak dalje te su nastojali utvrditi postoji li situacija u kojoj lutanje misli ipak poboljšava raspoloženje. Tako su Franklin i sur. (2013) u svom istraživanju utvrdili već poznat nalaz da

ispitanici usmjereni na zadatak izvještavaju o boljem raspoloženju u odnosu na ispitanike kojima misli lutaju. Međutim, efekt lutanja misli na raspoloženje varirao je ovisno o tome koliko je osoba misli procjenjivala kao korisne i zanimljive. Tako su pozitivne procjene raspoloženja bile značajno povezane s procjenama zanimljivosti i korisnosti lutajućih misli.

Kao dodatna prednost navodi se korisnost lutanja misli u dosadnim situacijama. Dokaz tome prilažu Baird i sur., (2010). Oni su ispitanicima zadali zamoran zadatak u trajanju od 45 minuta te im mjerili raspoloženje. Očekivano, u usporedbi s procjenama raspoloženja prije početka zadatka, ispitanici su izvještavali da su manje sretni. Međutim, magnituda pada raspoloženja bila je reducirana što su ispitanici više lutali mislima. Osim toga, Terhune i sur. (2014) navode da ispitanici doživljavaju smanjenje temporalne preciznosti tijekom lutanja misli što odražava subjektivno skraćivanje vremenskih intervala. Dakle, lutanje misli olakšava dosadne situacije skraćujući percepciju vremenskog trajanja.

Nadalje, smatra se kako je lutanje misli povezano sa pojačanom kreativnosti. Jedno od istraživanja koje ide u prilog ovoj vezi jest ono Whitea i Shaha (2011) u kojem je utvrđeno da pojedinci s ADHD-om (veća učestalost lutanja misli), u odnosu na osobe bez ADHD-a, ostvaruju viši rezultat na laboratorijskim mjerama kreativnosti kao i na upitničkim mjerama postignuća u kreativnim umjetnostima. Uz to, meta analiza je pokazala da je inkubacijski efekt (pojava da osoba riješi određeni problem nakon pauze od rješavanja samog problema) izraženiji kada su ljudi okupirani nezahtjevnim zadatkom u odnosu na situaciju sa zahtjevnim zadatkom ili bez određenog zadatka (Sio i Ormerod, 2009). S obzirom da je lutanje misli češće kod nezahtjevnih zadataka ovaj nalaz sugerira da je uspješni inkubacijski interval pospješen lutanjem misli. Zanimljiv je i nalaz Sayette i sur. (2009) u kojem je zaključeno da ljudima misli lutaju dva puta više pod utjecajem alkohola. Na to se nadovezuje i podatak da blag unos alkohola inhibira aspekte kreativnosti temeljene na sekundarnim procesima (priprema, određeni dijelovi iluminacije i verifikacija) te dezinhibira one temeljene na primarnim procesima, između ostalog i inkubaciju (Norlander, 1999). Uz to, podatak da određeni aspekti kreativne kognicije mogu profitirati od blagog slabljenja kognitivne kontrole uslijed unošenja malih količina alkohola (Benedek i sur., 2017) pruža svojevrsnu potporu zaključku kako lutanje misli pospješuje inkubaciju u kreativnom procesu.

Istraživanje Baird i sur. (2012) direktno je testiralo taj zaključak na način da su ispitanici najprije rješavali Test neobične upotrebe predmeta (engl. *Unusual Uses Task*; UUT). U tom se testu od ispitanika traži da pronađu što više načina upotrebe prezentiranog predmeta unutar

određenog vremenskog intervala (Guilford, 1967). Nakon prvog testiranja bili su svrstani u jedan od četiri uvjeta (zahtjevan zadatak/nezahatjevan zadatak/odmor/bez pauze) nakon čega su ponovno rješavali Test neobične upotrebe predmeta. Dakle, u inkubacijskom periodu zadaci su sistematski varirali po zahtjevnosti, odnosno vjerojatnosti da će ispitanicima misli odlutati. Pokazalo se da je izvođenje nezahatjevnog zadatka tijekom inkubacijskog perioda poboljšalo kreativnu izvedbu na Testu neobične upotrebe u usporedbi s izvođenjem zahtjevnog zadatka, odmaranjem ili u situaciji bez pauze. Dakle, uvjeti u kojima ljudima često lutaju misli pospješuju kreativnost.

Širi pogled na lutanje misli i njegovu ulogu u životu predlažu Preiss i Cosmelli (2017). Oni su nastojali utvrditi ulogu lutanja misli u životu pisaca poezije. Proveli su opsežne intervjue s četiri renomirana pisca te, iako navode da je zbog malog uzorka ograničena mogućnost generalizacije, naglašavaju važnost ove deskriptivne analize s ciljem doprinosa razumijevanju procesa pisanja i lutanja misli. Naime, oni naglašavaju kako kreativni pisci ne samo da produktivno koriste lutanje misli za stvaranje ideja, već pridaju smislenu ulogu lutanju misli u procesu pisanja integrirajući ga u sliku o sebi. Navodi se da postaju tzv. *svjesni lutači mislima*. Autori predlažu da ovo uključuje četiri procesa. Prvi proces odnosi se na shvaćanje i prihvaćanje da je pisanje proces koji se odvija kroz dugi vremenski period. Pisci iskustvo pisanja doživljavaju kao aktivnost koja uključuje vrijeme kada su na zadatku, kao i vrijeme kada nisu na zadatku. Drugi proces jest povjerenje u nesvjesni proces kreativne inkubacije. Primjerice, mogu pustiti da kreativni proces teče do točke kada imaju dovoljno materijala za revidiranje. Tek tada koriste se kontrolirane strategije za osvrt na napisano. Treći proces je inkorporacija kreativnog procesa kao dio razvoja identiteta. U ovom smislu, traže aktivnosti koje im pridaju osjećaj smisla, stvarajući osobni identitet koji je građen oko fenomenologije kreativnog procesa, uključujući njegovu spontanu dimenziju. Pri tome, prepoznaju da pisanje nije lokalizirano rješavanje problema, već kontinuirani proces stvaranja smisla. Na kraju, zadobiju šire razumijevanje emocionalne dimenzije pisanja koja ima omogućava da prepoznaju pozitivan utjecaj kreativnosti na blagostanje.

## 1.6. Ruminacija i lutanje misli

Ruminacija ili pretjerano razmišljanje sklonost je pasivnog i ponavljajućeg fokusiranja na simptome uznemirenosti i moguće uzroke i posljedice tih simptoma. Okarakterizirana je nametljivim i ponavljajućim reflektivnim mislima koje odvlače pažnju od relevantnih

podražaja u neposrednoj okolini te se smatra stabilnom karakteristikom pojedinca sa značajnom ulogom u razvoju i održavanju depresivnih simptoma. Na ruminaciju se gleda kao na konstrukt s dvije komponente: pasivna usporedba trenutne situacije i nepostignutih standarda - promišljanje (engl. *brooding*) te smisleno okretanje sebi uključivanjem u kognitivno rješavanje problema kako bi se umanjili depresivni simptomi - refleksija (engl. *reflection*). Ruminacija može biti adaptivna u obliku samorefleksije s ciljem rješavanja problema, no postaje neadaptivna kada ili refleksija ili promišljanje dovode do pojedinčevog pasivnog razmišljanja o vlastitom problemu praćenog osjećajem bespomoćnosti u pronalasku rješenja.

Često je promišljanje povezano sa smanjenom kontrolom vlastitih misli, a pokazalo se da ruminacija povećava rizik od neprilagođenih ponašanja poput ovisničkog ponašanja. Jedno je tako istraživanje istraživalo povezanost navedenih dimenzija ruminacije te zloupotrebe alkohola i droga s obzirom na izraženost depresivnih simptoma kod adolescenata. Značajni prediktori zloupotrebe droga u adolescenata bili su niska refleksivnost i visoka razina promišljanja, neovisno o depresivnim simptomima (Willem i sur., 2011). Osim toga, istraživanja su pokazala povezanost ruminacije i pretjerane orijentacije na prošlost, pesimistična očekivanja o budućnosti te negativno obojen sadržaj misli (Lavender i Watkins, 2004; Nolen-Hoeksema i sur., 2008). Također, pokazuje se povezanost ruminacije i narušene koncentracije tijekom izvršavanja akademskih zadataka (Lyubomirsky i sur., 2003). Kada lutanje misli postane rigidno, ono može izgubiti svoju adaptacijsku funkciju. Osobe koje ruminiraju fiksirane su na problem i na osjećaje vezane uz taj problem bez aktivnog rješavanja tog problema.

Iako neka istraživanja sugeriraju da je visoka razina ruminacije povezana s pretjeranim usmjerenjem na prošlost (Nolen-Hoeksema i sur., 2008) druga istraživanja ne potvrđuju tu povezanost (Shrimpton i sur., 2017). Sadržaj lutajućih misli može biti raznolik, dok su kod ruminacije to uglavnom misli s negativnom valencijom (npr. razmišljanje o trenutnim ili prošlim poteškoćama) (Christoff i sur., 2016). Iako je ruminacija internalno usmjerena, dosadašnja istraživanja (izuzev modela Irving i sur., 2016) nisu radila distinkciju lutanja misli i ruminacije kao dva oblika spontanih misli. Unatoč tome, ruminacija i lutanje misli podosta se razlikuju s obzirom na ishodne varijable. Primjerice, lutanje je misli povezano i sa pozitivnim procesima, poput planiranja i pojačanog osjećaja smisla (Smallwood i Schooler, 2015), dok je ruminacija povezana s negativnim ishodima i često popratna psihopatološka

pojava (Nolen-Hoeksema i sur., 2008). Ipak, kao što je već navedeno, neka istraživanja pokazuju da refleksivna komponenta ruminacije može biti adaptivna (Treyner i sur., 2003). Metodom zahvaćanja sondom dosad se nije istražila sadržajna razlika ta dva fenomena s ciljem njihove distinkcije te je jedan od ciljeva ovog rada pokušaj da se to učini.

Cilj rada jest replicirati metodu Schoolera i sur., (2004) uz dodanu mjeru za ispitivanje sadržaja lutajućih misli (Seli i sur., 2017) kako bi se ispitaio odnos lutanja misli i razumijevanja pročitano g te napravila distinkcija fenomena lutanja misli i ruminacije. Uz to, pokušat će se utvrditi sadržajna razliku lutajućih misli s obzirom na intencionalnost te ispitati samo-generirani kriteriji na temelju kojih ispitanici procjenjuju intencionalnost vlastitih misli.

### 1.7. Cilj, problemi i hipoteze

Cilj rada jest replicirati metodu Schoolera i sur., (2004) uz dodanu mjeru za ispitivanje sadržaja lutajućih misli (Seli i sur., 2017) kako bi se ispitaio odnos lutanja misli i razumijevanja pročitano g te napravila distinkcija fenomena lutanja misli i ruminacije. Uz to, pokušat će se utvrditi sadržajna razliku lutajućih misli s obzirom na intencionalnost te ispitati samo-generirani kriteriji na temelju kojih ispitanici procjenjuju intencionalnost vlastitih misli.

#### **Problemi**

1. Ispitati povezanost učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitano g.
2. Utvrditi razliku u raspoloženju, učestalosti lutanja misli, intencionalnosti lutanja misli i sadržaju lutajućih misli osoba koje češće ruminiraju u odnosu na osobe koje rjeđe ruminiraju.
3. Utvrditi razliku u sadržaju između namjernih i spontan ih epizoda lutanja misli.
4. Ispitati samo-generirane kriterije za klasifikaciju misli kao namjernih, odnosno spontan ih.

## Hipoteze

1. Češći izvještaji o lutanju misli bit će povezani sa slabijim razumijevanjem pročitano.
2. Osobe koje češće ruminiraju razlikovat će se po raspoloženju, učestalosti lutanja misli, intencionalnosti lutanja misli i sadržaju lutanja misli od osoba koje rjeđe ruminiraju.
  - a) Osobe koje imaju visok rezultat na skali ruminacije imat će značajno veći rezultat na mjeri negativnog raspoloženja, češće će izvještavati o lutanju misli, češće će izvještavati o spontanom lutanju misli, značajno će više biti usmjereni na prošle događaje, imat će značajno negativniji sadržaj misli te će im misli biti značajno nametljivije u odnosu na osobe koje imaju nizak rezultat na skali ruminacije
3. Namjerno lutanje misli bit će češće usmjereno na budućnost te će biti jasnije u odnosu na spontano.
4. Provjera valjanosti postupka ispitivanja samo-generiranih kriterija za klasifikaciju misli kao namjernih, odnosno spontanih

## 2. METODA

### 2.1. Ispitanici

U predistraživanju je sudjelovalo 218 ispitanika, od kojih je 151 ispitanik pristupio glavnom djelu istraživanja. Za 142 ispitanika, od 151, podaci su valjani (kriteriji valjanosti objašnjeni su u odjeljku rezultata). Od konačnih 142 ispitanika 111 je ženskog, a 23 muškog spola (za 8 ispitanika nema podataka o spolu). Ispitanici su raspona dobi od 17 do 34 godine ( $M = 21.6$ ,  $SD = 2.7$ ), većinom studenti Sveučilišta u Rijeci, Splitu i Zagrebu (126) svih studijskih godina. Većina ispitanika je s Filozofskog fakulteta (80%), ostali su s Agronomskog, Arhitektonskog, Ekonomskog, Medicinskog, Pravnog, Učiteljskog fakulteta te Akademije Umjetnosti.

Od preostalih ispitanika većina su zaposlenih (13), dvoje nezaposlenih te jedan srednjoškolac. Svaki ispitanik naznačio je da u istraživanju dobrovoljno sudjeluje.

## 2.2. Pribor

### 2.2.1. Predistraživanje

#### 2.2.1. a) Upitnik demografskih podataka

Skup pitanja koja se odnose na dob, spol, obrazovanje i zanimanje, fakultet i smjer studija (ukoliko su studenti i godinu studija).

#### 2.2.1.b) Ljestvica raspoloženja

U istraživanju je korištena skraćena inačica Ljestvice raspoloženja (Kardum i Bezinović, 1992) koja izvorno ima 40 čestica. Ljestvica je skraćena na temelju saturacija sa 40 na 15 čestica pridjevskog tipa. Skraćena ljestvica sadrži dva faktora višeg reda (Pozitivno raspoloženje - PR) i Negativno raspoloženje - NR) kao i sedam faktora nižeg reda (Tuga, Ljutnja, Odbačenost, Strah, Radost, Prihvaćanje i Aktivacija). PR čine tri faktora (Radost, Prihvaćanje i Aktivacija), a NR četiri faktora (Tuga, Ljutnja, Odbačenost i Strah). Faktori nižeg reda mjereni su sa po dvije čestice, osim faktora Radost koji je mjereno s tri čestice. Svaki pridjev ispitanik procjenjuje na Likertovoj skali od 5 stupnjeva. Pri čemu 1 označava „uopće se ne osjećam tako“, a 5 „u potpunosti se osjećam tako“. Ukupni rezultat na upitniku jednostavna je linearna kombinacija čestica koje pripadaju pojedinom faktoru. Korelacija između faktora pozitivnog i negativnog afekta je niska, a skale imaju visoku pouzdanost (internu konzistenciju) (Kardum i Bezinović, 1992). Ispitanici su ovaj upitnik ispunjavali u dva navrata: prvi put u predistraživanju, drugi put - neposredno nakon zadatka čitanja u glavnom dijelu eksperimenta. Na ovom uzorku ispitanika u predistraživanju i u glavnom djelu istraživanja dobivene su visoke pouzdanosti za negativno ( $\alpha_{predistraživanje} = .90$ ;  $\alpha_{glavni dio} = .87$ ) i za pozitivno raspoloženje ( $\alpha_{predistraživanje} = .88$ ;  $\alpha_{glavni dio} = .87$ ).

#### 2.2.1.c) Skala ruminacije

Skala ruminacije (Ruminative Responses Scale, RRS) sačinjena je od 22 čestice koje se odnose na značenje koje ruminacija ima za osobu, na osjećaje vezane uz depresivno raspoloženje, na simptome te na posljedice i uzroke depresivnog raspoloženja. Učestalost pojedinih simptoma ispitanici procjenjuju na skali od 1 (skoro nikad) do 4 (skoro uvijek). Ukupni rezultat izračunat je kao zbroj procjena na svim česticama., pri čemu viši rezultat ukazuje na višu razinu ruminacije. Primjeri čestica su: „Izoliram se i razmišljam zašto sam

tužan/tužna.“ Ili „Razmišljam o tome kako sam umoran/umorna ili me nešto boli.“. Skala je prevedena na hrvatski jezik te je utvrđena visoka pouzdanost ( $\alpha = .96$ ) (Kalebić Jakupčević i Živčić-Bećirević, 2017). Na ovom uzorku ispitanika također je utvrđena visoka pouzdanost upitnika ( $\alpha = .91$ ).

## 2.2.2. Glavni dio istraživanja

### 2.2.2.a) Mjera učestalosti i sadržaja lutajućih misli

Kako bi se mjerila učestalost i sadržaj lutanja misli tijekom čitanja, konstruirana je mrežna aplikacija po uzoru na istraživanje Schoolera i sur. (2004). Pomoću mrežnog alata LimeSurvey kreirani su upiti o lutanju misli te o sadržaju lutajućih misli. Upiti su pomoću JavaScript programskog jezika povezani sa *html* stranicom na kojoj je bilo prikazano prvih pet poglavlja iz romana L.N. Tolstoja „Rat i Mir“.

Kreiran je računalni algoritam koji je unutar intervala od 2 do 4 minute prebacivao fokus sa *html* stranice na upit o lutanju misli te je istovremeno pamtio mjesto na kojem je ispitaniku prekinuto čitanje.

Na upit „Jesu li Vam misli upravo lutale?“ ispitanik je mogao odgovoriti DA ili NE. Odgovor NE vraćao je ispitanika na čitanje. Odgovor DA vodio je do pitanja pomoću kojih ispitanik procjenjuje sadržaj vlastitih misli u tom trenutku na 9 dimenzija (Seli i sur., 2017). Ispitanici označuju u kojoj su im mjeri misli orijentirane na budućnost ili prošlost; na njih same ili na druge; u obliku slika ili u obliku riječi; ugodne ili neugodne te nametljive i jasne. Procjene su se radile na kliznoj skali od 1 do 100 pri čemu 1 označava „U potpunosti ne“, a 100 „U potpunosti da“. Za mjeru valencije 1 označava neugodan (negativan), a 100 ugodan (pozitivan) sadržaj.

Algoritam se ponavljao dok ispitanik nije pročitao svih 26 stranica teksta ili dok ispitanik ne bi odgovorio na 20. upit (što je bio maksimalni broj upita) s kojim bi algoritam prekidao s radom. Oni ispitanici koji su pročitali svih 26 stranica nastavili su dalje na test razumijevanja pročitano.



#### 2.2.2.b) Intencionalnost lutanja misli

Odnosi se na procjenu ispitanika jesu li im misli spontano ili namjerno odlutale. Nakon svakog upita o lutanju misli na koji su ispitanici odgovorili potvrdno slijedilo je pitanje o intencionalnosti te epizode lutanja misli. Radi se o dihotomnoj mjeri „Namjerno-Spontano“.

#### 2.2.2.c) Samo-generirani kriterij procjene intencionalnosti lutanja misli

Osobni kriteriji ispitanika dobiveni su korištenjem upita „Molimo zapišite na temelju kojih ste samo-generiranih kriterija zaključili da su Vam misli namjerno, odnosno spontano odlutale“. Ispitanici su imali mogućnost zapisati vlastite samo-generirane kriterije na temelju kojih su procijenili intencionalnost epizoda lutanja misli.

#### 2.2.2.d) Test razumijevanja

Test razumijevanja jednak je onom korištenom u originalnom istraživanju Schoolera i sur. (2004). Uz dozvolu autora test je preveden na hrvatski jezik.

Sadrži 20 tvrdnji koje se odnose na prezentirani tekst (prvih pet poglavlja iz romana „Rat i mir“), a na koje ispitanik treba odgovoriti jesu li točne ili netočne. Primjer tvrdnje: „Knez Andrej Bolkonski nije htio ići u rat, već je želio miran život na selu sa svojom suprugom, malom kneginjom, Lise.“ Tvrdnje su za svakog ispitanika prezentirane slučajnim redoslijedom.

#### 2.2.2.e) Procjena stresa

Subjektivna procjena stresa ispitivala se pomoću sljedećih tvrdnji:

*Stresna situacija predstavlja situaciju u kojoj se osoba osjeća napeto, nemirno, nervozno ili anksiozno. Jeste li doživjeli takvu situaciju danas? Zaokružite broj koji označava koliko je ta situacija bila stresna (intenzivna) – Današnji stres*

*Stresna situacija predstavlja situaciju u kojoj se osoba osjeća napeto, nemirno, nervozno ili anksiozno. Jeste li doživjeli takvu situaciju u zadnjih 10 dana? Zaokružite broj koji označava koliko je ta situacija bila stresna (intenzivna) – Stres u zadnjih 10 dana*

Ispitanici su na Likertovoj skali od 5 stupnjeva procijenili u kojoj mjeri su doživjeli stres. Pri tome se 0 odnosila na odgovor „nisam doživio/la takvu situaciju danas/zadnjih 10 dana“, a 4 na odgovor „izrazito jako stresna situacija“.

### 2.3. Postupak

Ispitanicima je poslana poruka e-poštom u kojoj se nalazila poveznica preko koje pristupaju predistraživanju. Također su u priloženoj tablici mogli označiti termin za sudjelovanje u glavnom dijelu istraživanja.

Za potrebe predistraživanja upitnici su kreirani u alatu za izradu *web* upitnika Google obrasci kako bi ih ispitanici mogli ispunjavati preko interneta na svojim računalima. Otvaranjem poveznice ispitanici su najprije naznačili da dobrovoljno sudjeluju u istraživanju te su potom ispunili skup upitnika (upitnik demografskih podataka, ljestvica raspoloženja, skala ruminacije). Svaki ispitanik unio je svoju lozinku pod kojom je ispunjavao upitnike.

Ispitanici koji su svoju e-mail adresu upisali u tablicu s priloženim terminima za sudjelovanje u drugom dijelu istraživanja na svoje su e-mail adrese dobili novu poruku s uputom.

U uputi za drugi dio istraživanja je naglašeno da će se glavni dio istraživanja održati preko videopoziva Google Hangouts te se od ispitanika tražilo da za vrijeme glavnog dijela istraživanja (1) rade na osobnom računalu koje je priključeno na napajanje; (2) budu u prostoriji sami i (3) smanje zvuk na mobitelima i maknu ih iz vidokruga te (4) koriste internetski preglednik Google Chrome. Također, naglašeno je da, u vrijeme odabranog termina, budu dostupni na e-mail adresi koju su zapisali u tablicu te da u dogovorenom terminu očekuju novu poruku u kojoj će se nalaziti poveznica za videopoziv.

Putem videopoziva, eksperimentator je ispitanicima dao dodatnu uputu te poveznicu za glavni dio istraživanja. Kao što smo već naveli, eksperiment lutanja misli konstruiran je korištenjem mrežnog alata LimeSurvey povezanim s *html* datotekom koja je sadržavala prvih 5 poglavlja romana „Rat i mir“ (zaključno sa 26. stranicom teksta) pomoću programskog jezika JavaScript.

Svaki ispitanik je na početku upisao istu lozinku koju je koristio u predistraživanju kako bi se rezultati mogli upariti. Na ekranu je potom ispitanicima prezentirana definicija lutanja misli.

Iskustvo lutanja misli definirano je kao situacija u kojoj shvate da „nemaju pojma što su upravo pročitali“ ili da „nisu razmišljali o tekstu, već o nečem drugom“. Nakon što su odgovorili da su spremni za nastavak slijedio je eksperiment.

Ispitanici su čitali 5 uvodnih poglavlja (26. stranica) teksta knjige „Rat i Mir“ pri čemu je unutar intervala od 2-4 minute (interval varira kako ispitanici ne bi mogli predvidjeti kad će se pojaviti pitanje) na monitoru bio prikazan upit „Jesu li vam misli upravo lutale?“ na koji ispitanik odgovara s DA ili NE.

Ako je odgovor na upit NE, ispitanik nastavlja dalje čitati. Ako ispitanik odgovori da su mu misli u tom trenutku lutale prezentira se pitanje o intencionalnosti lutanja misli te devet pitanja koja se odnose na sadržaj misli (Seli i sur., 2017). Nakon unošenja odgovora na pitanja ispitanik je vraćen na tekst te se ovaj postupak ponavlja dok ispitanik ne pročita cijeli tekst. Ukoliko ispitanici predugo čitaju tekst (odnosno upit o lutanju misli se ponovi 20 puta) program završava s radom i za te je ispitanike istraživanje završeno.

Ostali ispitanici na kraju čitanja odgovaraju na dvije čestice kojima se mjeri doživljeni stres u tom danu i u zadnjih 10 dana. Ispitanici potom naznačuju ako su prije eksperimenta čitali roman „Rat i Mir“, a ako jesu prije koliko vremena. Ovaj upit stavljen je kao kontrola za test razumijevanja. Ispitanici zatim ponovno ispunjavaju istu Ljestvicu raspoloženja kao i u predistraživanju, nakon koje im je prezentiran nenajavljen test razumijevanja pročitanog.

Na samom kraju ispitanici su imali mogućnost upisati koji su bili njihovi kriteriji na temelju kojih su zaključili da su im misli namjerno, odnosno spontano odlutale.

### 3. REZULTATI

Valjanost podataka ispitanika koji su sudjelovali u glavnom djelu istraživanja zaključena je na temelju dva kriterija. Isključeni su podaci ispitanika kojima (1) vrijeme proteklo od upita do upita na 3 ili više upita nije unutar intervala određenog algoritmom (interval od dvije do četiri minute), (2) je ukupno prezentirano 4 ili manje upita o lutanju misli (za ispitanika postoje podaci za 4 ili manje upita). S obzirom da su ispitanici istraživanju pristupali od kuće, iako je bio uspostavljen videopoziv, eksperimentator nije mogao pratiti njihovu aktivnost na pregledniku. Navedeni kriteriji ukazuju da ispitanici nisu odrađivali eksperiment po uputi te se takvi podaci smatraju nevaljanima.

Kao mjera čestine lutanja misli korištena je proporcija lutanja misli koja je dobivena dijeljenjem potvrdno odgovorenih upita s brojem ukupno prezentiranih upita. S obzirom da je ukupan broj prezentiranih upita varirao od ispitanika do ispitanika ovisno o tome koliko su dugo čitali tekst, proporcija, za razliku od apsolutnog broja potvrdnih upita uzima to u obzir te je odabrana mjera za provedbu analiza (Sayette i sur., 2009). Također, kao mjera učestalosti spontanog i namjernog lutanja misli koristi se proporcija spontanog (broj spontanih epizoda lutanja misli/broj prezentiranih upita) i namjernog (broj namjernih epizoda lutanja misli/broj prezentiranih upita) lutanja misli.

S ciljem provjere normalnosti distribucija varijabli korištenih u istraživanju proveden je Kolmogorov-Smirnov test. Dobiveni rezultati ukazuju na to da podaci za proporciju ukupnog, spontanog te namjernog lutanja misli kao ni za razumijevanje pročitano nisu normalno distribuirani. Također, podaci Ljestvice raspoloženja (u oba mjerenja) nisu normalno distribuirani. Podaci koji se odnose na sadržaj lutanja misli nisu normalno distribuirani za kategorije usmjerenosti na prošlost, nametljivost i nejasnoće misli.

Normalna distribucija dobivena je za varijable ruminacije i ukupnog vremena čitanja te za sadržajne kategorije: misli usmjerene na mene, na druge, valencija misli, misli u obliku slika i misli u obliku riječi.

Nadalje, provjerom indeksa simetričnosti i spljoštenosti utvrđeno je kako su mjere simetričnosti za sve varijable, osim proporcije namjernog lutanja misli, zadovoljavajućih vrijednosti, odnosno raspona u intervalu od -2 do 2 (George i Mallery, 2010). Za mjeru spljoštenosti proporcija spontanog i namjernog lutanja misli te negativno raspoloženje u drugom mjerenju imaju vrijednosti koje odstupaju. Uvidom u frekvencije rezultata obje varijable vidljivo je da je za odstupajuću vrijednost indeksa spljoštenosti odgovorna asimetrična distribucija rezultata. Naime, kod varijable proporcije spontanog lutanja misli 26, a kod proporcije namjernog lutanja misli 59 ispitanika ima minimalni rezultat (0.00). Kod mjere negativnog raspoloženja minimalni rezultat (0) ima 13 ispitanika.

S obzirom na sve navedeno, podaci će se analizirati parametrijskim postupcima, osim za analizu varijabli spontanog i namjernog lutanja misli te negativnog raspoloženja u drugom mjerenju, za koje su odabrani primjereni neparametrijski postupci. Deskriptivni podaci korištenih varijabli nalaze se u Tablici 1.

**Tablica 1.** Deskriptivni podaci (veličina uzorka, prosječne vrijednosti i raspršenja, indeksi simetričnosti i spljoštenosti) za korištene varijable

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SK</i>	<i>K</i>
Lutanje misli	142	.34	.25	.00	1	1.02	.63
Spontano lutanje misli	142	.20	.18	.00	1	1.16	<b>2.13</b>
Namjerno lutanje misli	142	.07	.14	.00	.91	<b>3.05</b>	<b>11.75</b>
Razumijevanje	123	.72	.13	.25	.95	-.72	-.71
Ruminacija	136	54.80	13.81	26	85	-.14	-.73
PR 1	136	18.20	5.61	2	28	-.70	.19
NR 1	136	7.58	6.81	0	27	.90	-.03
PR 2	123	15.55	5.85	0	28	-.42	-.10
NR 2	123	4	6.14	0	32	1.78	<b>3.88</b>
Budućnost	132	51.50	24.73	1	100	-.04	-.24
Prošlost	132	28.58	23.32	1	92.50	.43	-.87
Mene	132	59.22	23.61	1	100	-.57	.08
Druge	132	55.25	23.95	1	100	-.16	-.31
Valencija	132	56.75	18.12	1	100	.00	.83
Slike	132	56.60	27.34	1	100	-.31	-.63
Riječi	132	44.64	28.35	1	100	.09	-.98
Nametljivost	132	46.99	25.79	1	98.17	-.31	-.88
Nejasno	132	28.51	22.36	1	100	.69	-.11
Vrijeme čitanja(sekunde)	142	3065.82	768.67	1220	5128	.23	-.22
Stres danas	123	1.06	.57	0	4	.57	-.53
Stres zadnjih 10 dana	123	2.82	.98	0	4	-.58	.05

PR1 – pozitivno raspoloženje (1. mjerenje) NR1 – negativno raspoloženje (1. mjerenje)  
 PR2 – pozitivno raspoloženje (2. mjerenje) NR2 – negativno raspoloženje (2. mjerenje)

### 3.1. Povezanost lutanja misli i razumijevanja pročitano

Kako bi se provjerila povezanost razumijevanja pročitano (broj točnih odgovora/broj pitanja) i učestalosti lutanja misli koristila se parcijalna korelacijska analiza. Kao kontrolne varijable uvrštene su doba dana, trenutni stres, stres u zadnjih 10 dana te ukupno vrijeme čitanja, a navedene su varijable kontrolirane kako bi se isključio njihov utjecaj na razumijevanje i učestalost lutanja misli. Kao dodatna kontrola bila je informacija o čitanju knjige „Rat i mir“ prije eksperimenta, no broj ispitanika koji su je već pročitali bio je zanemariv.

U Tablici 2 prikazane su parcijalne korelacije između učestalosti lutanja misli, razumijevanja pročitano te učestalosti spontanog i namjernog lutanja misli. Za povezanost učestalosti lutanja misli i razumijevanja izračunata je Pearsonova parcijalna korelacija, dok je za povezanost varijabli s namjernim i spontanim lutanjem misli izračunata Spearmanova parcijalna korelacija (zbog neispunjenog uvjeta normalne distribucije podataka za te varijable).

**Tablica 2.** Povezanost razumijevanja pročitano, ukupne proporcije lutanja misli te proporcije namjernog i spontanog lutanja misli uz kontrolu doba dana, trenutnog stresa, stresa u zadnjih 10 dana te ukupnog vremena čitanja

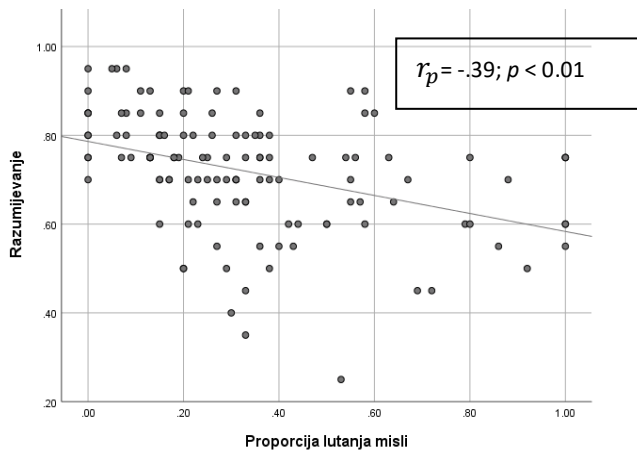
Kontrolne varijable	1	2	3	4
Doba dana, stres danas,	1. Razumijevanje	-.39**	-.35**	-.38**
stres zadnjih 10 dana i	2. Ukupno lutanje misli		.59**	.87**
ukupno vrijeme čitanja	3. Namjerno lutanje misli			.23**
	4. Spontano lutanje misli			

\*\*  $p < 0.01$

\*  $p < 0.05$

Dobivena je značajna negativna korelacija između učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitano pri čemu su češći izvještaji o lutanju misli povezani sa slabijim razumijevanjem (Slika 1). Također, razumijevanje je narušeno bez obzira radi li se o namjernom ili spontanom lutanju misli.

**Slika 1.** Povezanost razumijevanja pročitano­g i proporcije lutanja misli



### 3.2. Raspoloženje, učestalost, intencionalnost i sadržaj lutanja misli s obzirom na razinu ruminacije

#### 3.2. a) Povezanost ruminacije i raspoloženja

Raspoloženje je u ovom istraživanju mjereno u dva navrata (jednom u predistraživanju i jednom tijekom eksperimentalnog postupka, točnije nakon završetka čitanja teksta). Stoga su prikazani koeficijenti korelacije za oba mjerenja (Tablica 3; Slika 2).

**Tablica 3.** Povezanost učestalosti lutanja misli, ruminacije i raspoloženja

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Ukupno lutanje misli		<b>.58**</b>	<b>.88**</b>	.11	-.12	.16	<b>-.25**</b>	<b>.38**</b>
2. Namjerno lutanje misli			<b>.22**</b>	-.02	-.10	.03	-.17	<b>.20*</b>
3. Spontano lutanje misli				<b>.19*</b>	-.12	<b>.21*</b>	-.15	<b>.34**</b>
4. Ruminacija					<b>-.45**</b>	<b>.52**</b>	<b>-.27**</b>	<b>.36**</b>
5. PR1						<b>-.55**</b>	<b>.60**</b>	<b>-.30**</b>
6. NR1							<b>-.33**</b>	<b>.50**</b>
7. PR2								<b>-.37**</b>
8. NR2								

\*\*  $p < 0.01$

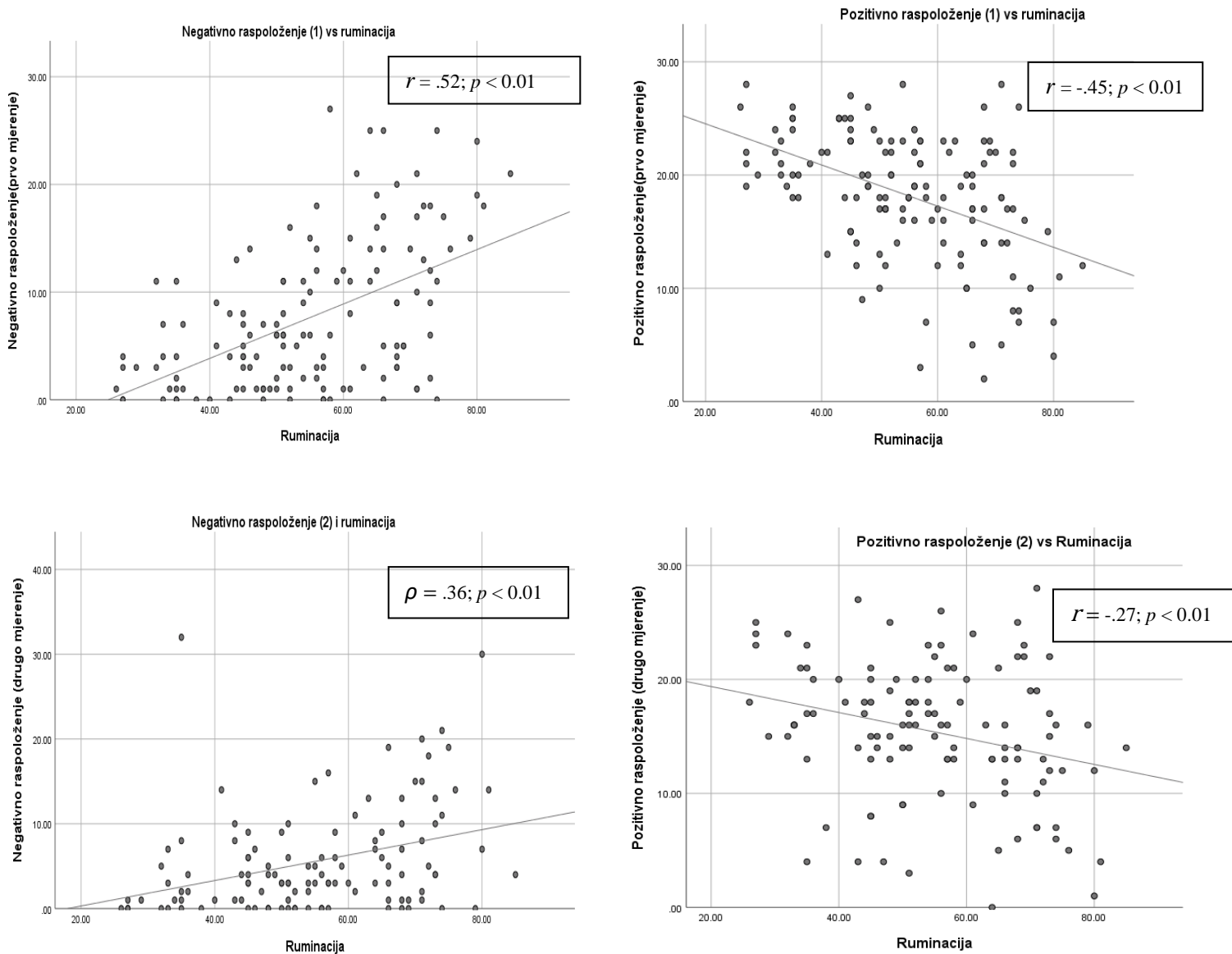
\*  $p < 0.05$

PR1 – pozitivno raspoloženje (1. mjerenje) NR1 – negativno raspoloženje (1. mjerenje)

PR2 – pozitivno raspoloženje (2. mjerenje) NR2 – negativno raspoloženje (2. mjerenje)

Za povezanost varijabli s namjernim i spontanim lutanjem misli te NR2 izračunate su neparametrijske korelacije (Spearmanov koeficijent  $\rho$ ), ostali međuodnosi istraženi su koristeći Pearsonov koeficijent korelacije ( $r$ )

**Slika 2. Povezanost ruminacije i raspoloženja**



Dobivena je značajna negativna povezanost ruminacije i pozitivnog raspoloženja u prvom mjerenju i drugom mjerenju te značajna pozitivna povezanost ruminacije i negativnog raspoloženja u prvom mjerenju i drugom mjerenju.

Zanimljivo, značajna je i korelacija učestalosti lutanja misli i raspoloženja, ali samo onog u drugom mjerenju. Češće lutanje misli povezano je sa sniženim pozitivnim i povišenim negativnim raspoloženjem (Tablica 3).



Kako bi se utvrdila prisutnost značajne razlike u raspoloženju s obzirom na razinu ruminacije povedene su dvije analize varijance s ponovljenim mjerenjima na faktoru rednog broja mjerenja (1. i 2. mjerenje) i nezavisnim grupama na faktoru ruminacije (nisko, srednje i visoko ruminativni) - jedna analiza za negativno, a druga za pozitivno raspoloženje.

Uvjet sfericiteta za prvu analizu (negativno raspoloženje) je zadovoljen, no uvjet homogenosti varijanci nije. Međutim narušenost pretpostavke o homogenosti varijanci može biti zanemaren ukoliko su grupe slične po svojoj veličini ( $N$  najveće grupe/ $N$  najmanje grupe  $< 1.5$ ; u ovom uzorku  $41/36 = 1.14$ ). Rezultati prve analize varijance prikazani su u Tablici 4.

**Tablica 4.** Razina negativnog raspoloženja s obzirom na redni broj mjerenja raspoloženja i razinu ruminacije

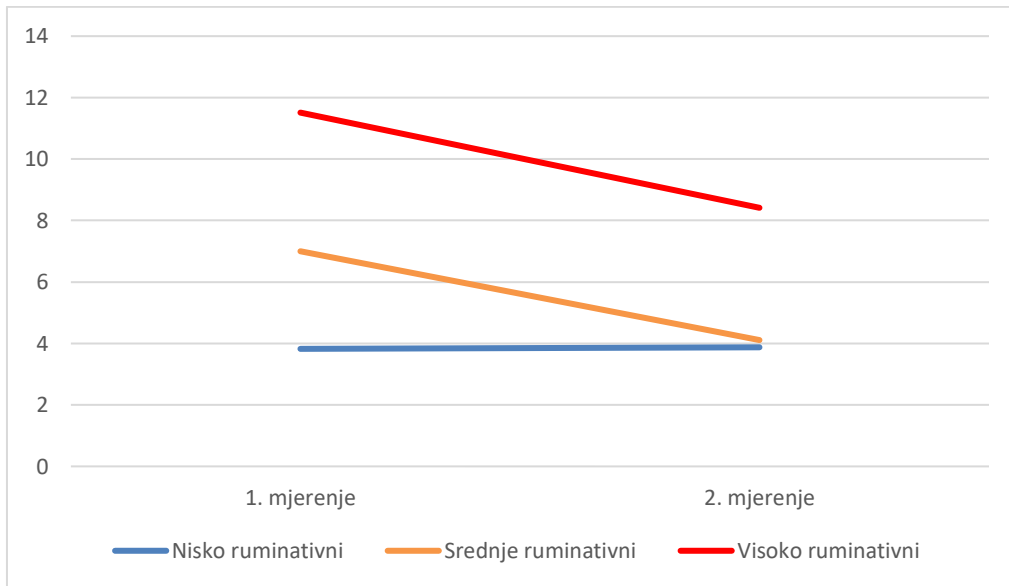
		Razina ruminacije						F-omjer					
		Niska		Srednja		Visoka		Redni broj mjerenja	Razina ruminacije	Interakcija			
		Redni broj mjerenja		Redni broj mjerenja		Redni broj mjerenja							
		1.	2.	1.	2.	1.	2.						
Negativno raspoloženje	<i>M</i>	3.82	3.88	7.00	4.11	11.51	8.42	10.68**;	$\eta^2 = .09$	16.00**;	$\eta^2 = .22$	2.87;	$\eta^2 = .05$
	<i>SE</i>	.97	.93	1.02	.98	.95	.92						

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

Analizom je utvrđen glavni efekt rednog broja mjerenja ( $F_{1,114} = 10.68$ ;  $p < 0.01$ ;  $\eta^2 = .09$ ) pri čemu je značajno viša razina negativnog raspoloženja u prvom mjerenju ( $M = 7.45$ ;  $SD = .57$ ) u odnosu na drugo mjerenje ( $M = 5.47$ ;  $SD = .54$ ).

Utvrđen je i značajan glavni efekt razine ruminacije na uprosječeno negativno raspoloženje kroz dva mjerenja ( $F_{2,114} = 16.00$ ;  $p < 0.01$ ;  $\eta^2 = .22$ ). Uvidom u Dunnet T3 test utvrđeno je da visoko ruminativni pojedinci doživljavaju značajno više negativnog raspoloženja ( $M = 9.96$ ;  $SE = .78$ ) u odnosu na srednje ( $M = 5.56$ ;  $SE = .84$ ) i nisko ( $M = 3.85$ ;  $SE = .79$ ) ruminativne pojedince. Između nisko i srednje ruminativnih pojedinaca nije dobivena značajna razlika. Također, nije dobivena značajna interakcija ( $F_{2,114} = 2.87$ ;  $p > 0.05$ ;  $\eta^2 = .05$ ) (Slika 3).

**Slika 3.** Negativno raspoloženje s obzirom na redni broj mjerenja i razinu ruminacije



**Slika 3.** Visoko ruminativni pojedinci imali su najvišu razinu negativnog raspoloženja te je rezultat na mjeri negativnog raspoloženja nešto niži u mjerenju nakon eksperimentalnog postupka.

Provedbom analize za utvrđivanje razlike u pozitivnom raspoloženju zadovoljen je uvjet sfericiteta, no narušen uvjet homogenosti varijanci. Ipak, zbog slične veličina uspoređivanih grupa rezultati analize zadržavaju svoju valjanost. Rezultati druge analize prikazani su u Tablici 5.

**Tablica 5.** Razina pozitivnog raspoloženja s obzirom na redni broj mjerenja raspoloženja i razinu ruminacije

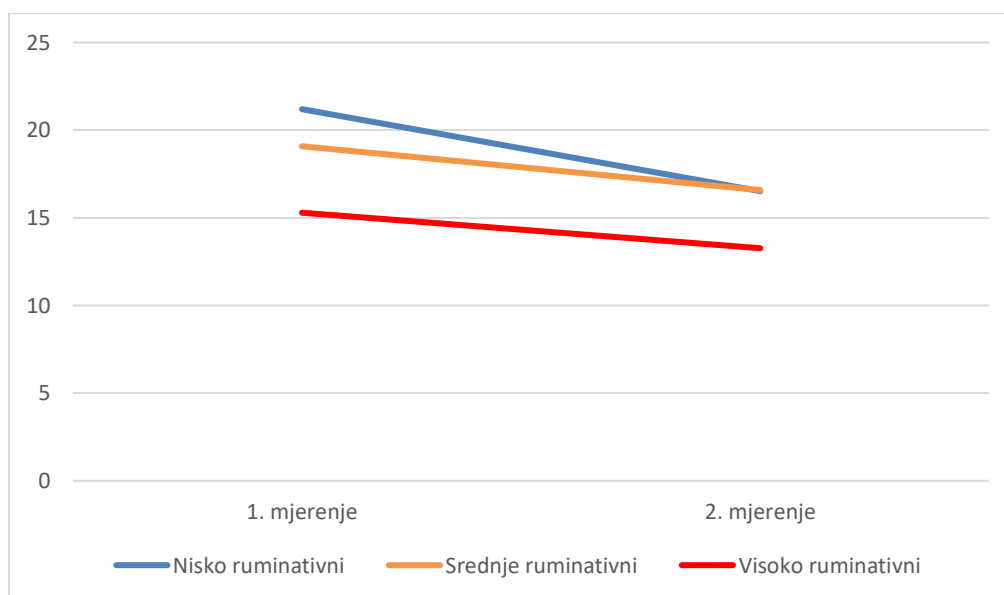
		Razina ruminacije						F-omjer					
		Niska		Srednja		Visoka		Redni broj mjerenja	Razina ruminacije	Interakcija			
		Redni broj mjerenja	Redni broj mjerenja	Redni broj mjerenja	Redni broj mjerenja	Redni broj mjerenja	Redni broj mjerenja						
		1.	2.	1.	2.	1.	2.						
Pozitivno raspoloženje	<i>M</i>	21.20	16.53	19.08	16.58	15.29	13.27	42.54**;	$\eta^2 = .27$	10.05**;	$\eta^2 = .15$	3.01*;	$\eta^2 = .051$
	<i>SE</i>	.81	.91	.85	.96	.95	.99						

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

Provedbom analize utvrđen je značajan glavni efekt rednog broja mjerenja ( $F_{1,114} = 42.54$ ;  $p < 0.01$ ;  $\eta^2 = .27$ ) pri čemu su ispitanici značajno više pozitivnog raspoloženja doživljavali u prvom mjerenju ( $M = 18.52$ ;  $SE = .47$ ) u odnosu na drugo mjerenje ( $M = 15.46$ ;  $SD = .54$ ). Također je dobiven značajan glavni efekt razine ruminacije na uprosječeno pozitivno raspoloženje kroz dva mjerenja ( $F_{2,114} = 10.05$ ;  $p < 0.01$ ;  $\eta^2 = .15$ ). Uvidom u Dunnett T3 test utvrđeno je da visoko ruminativni pojedinci doživljavaju značajno manje pozitivnog raspoloženja ( $M = 14.28$ ;  $SE = .75$ ) u odnosu na srednje ruminativne ( $M = 17.83$ ;  $SE = .80$ ) i nisko ruminativne ( $M = 18.86$ ;  $SE = .76$ ) pojedince. Nije dobivena značajna razlika u pozitivnom raspoloženju između nisko i ruminativnih pojedinaca.

Utvrđena je i značajna interakcija rednog broja mjerenja pozitivnog raspoloženja te razine ruminacije ( $F_{1,114} = 3.01$ ;  $p = 0.05$ ;  $\eta^2 = .051$ ). Pri tome, nisko ruminativnim pojedincima dogodio se značajan pad u pozitivnom raspoloženju uspoređujući prvo ( $M = 21.20$ ;  $SD = .81$ ) i drugo mjerenje ( $M = 16.52$ ;  $SD = .91$ ). Kod srednje ruminativnih pojedinaca razlika u pozitivnom raspoloženju između prvog ( $M = 19.08$ ;  $SD = .85$ ) i drugom mjerenja ( $M = 16.58$ ;  $SD = .96$ ) nije značajna. Također, nije značajna razlika u pozitivnom raspoloženju kod visoko ruminativnih ispitanika kada se uspoređuju prvo ( $M = 15.29$ ;  $SD = .80$ ) i drugo ( $M = 13.27$ ;  $SD = .90$ ) mjerenje (Slika 4.).

**Slika 4.** Pozitivno raspoloženje s obzirom na redni broj mjerenja i razinu ruminacije



**Slika 4.** Visoko ruminativni ispitanici imali su najnižu razinu pozitivnog raspoloženja te je pozitivno raspoloženje bilo niže kada je mjereno nakon eksperimentalnog postupka. Uz to, najstrmiji pad u pozitivnom raspoloženju bio je kod nisko ruminativnih ispitanika.

Dakle, razina negativnog i pozitivnog raspoloženja niža je neposredno nakon istraživanja u odnosu na razinu iz predistraživanja. Osim toga, negativno raspoloženje raste s porastom razine ruminacije, a istovremeno razina pozitivnog raspoloženja opada. Pri tome, visoko ruminativni pojedinci doživljavaju značajno vežu razinu negativnog raspoloženja u odnosu na nisko i srednje ruminativne pojedince. Također, visoko ruminativni pojedinci doživljavaju i značajno manje pozitivnog raspoloženja u odnosu na nisko i srednje ruminative. Od interakcija značajan je nalaz da se kod nisko ruminativnih ispitanika dogodi najveći pad u pozitivnom raspoloženju kada se uspoređuje mjerenje prije i nakon eksperimentalnog postupka.

### 3.2. b) Povezanost ruminacije i učestalosti lutanja misli

Kako bi se ispitao odnos ruminacije i učestalosti lutanja misli izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije. Dobivena korelacija nije značajna ( $r = .11$ ;  $p > 0.05$ ). Korelacija je prikazana u Tablici 3.

### 3.2. c) Odnos ruminacije i intencionalnosti lutanja misli

Sljedeći se problem odnosio na povezanost učestalosti spontanog lutanja misli i ruminacije. Izračunat je Spearmanov koeficijent korelacije te je dobivena značajna povezanost ( $r_s = .19$ ;  $p < 0.05$ ), odnosno češće ruminiranje povezano je sa češćim spontanim lutanjem misli (Tablica 3).

Kako bi se testirala pretpostavka da će osobama koje su sklonije ruminaciji značajno više spontano lutati misli proveden je Kruskal-Wallisov test kao neparametrijska zamjena jednosmjernoj analizi varijance. Ispitanici su s obzirom na rezultat na Skali ruminacije podijeljeni u tri jednakobrojne kategorije: nisko, srednje i visoko ruminativni. Ta je varijabla uvrštena kao nezavisna, a proporcija spontanog lutanja misli kao zavisna varijabla. Kruskal-Wallis test pokazao je statistički značajan efekt između tri grupe ispitanika ( $\chi^2 = 7.15$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0.05$ ). Kako bi se utvrdila razlika među grupama provedena su tri Mann-Whitney testa za međusobnu usporedbu grupa. Pokazalo se da ispitanici s niskim rezultatom ruminacije značajno manje spontano lutaju mislima ( $C = .15$ ;  $Q = .21$ ) u odnosu na ispitanike sa srednjim ( $C = .25$ ;  $Q = .28$ ) i sa visokim ( $C = .27$ ;  $Q = .27$ ) rezultatom na ruminaciji. Između srednje i visoko ruminativne grupe nije bilo razlike (Tablica 6).

**Tablica 6.** Srednji rang spontanog lutanja misli s obzirom na razinu ruminacije

Ruminacija	<i>N</i>	Srednji rang
Nisko ruminativni	45	55.67
Srednje ruminativni	46	74.96
Visoko ruminativni	45	74.73

### 3.2. d) Povezanost ruminacije i sadržajnih kategorija lutajućih misli

S ciljem ispitivanja sadržajnog obrasca lutajućih misli osoba koje su sklone ruminaciji provedena je standardna linearna regresijska analiza. Kao prediktori ruminacije korištene su aritmetičke sredine svakog ispitanika za pojedinu sadržajnu kategoriju (ukupno 9 sadržajnih kategorija mjerenih na omjernoj skali). Dobiveni rezultati prikazani su u Tablici 7.

**Tablica 7.** Beta koeficijenti i značajnost sadržajnih prediktora u predviđanju ruminacije

	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Budućnost	.01	0.04	.97
Prošlost	-.10	-1.03	.31
Mene	-.12	-1.14	.26
Druge	.12	1.16	.25
Valencija	-.14	-1.50	.14
Slike	.09	0.65	.52
Riječi	.13	1.14	.26
<b>Nametljivost</b>	<b>.27</b>	<b>2.82</b>	<b>.01</b>
Nejasne	.07	0.76	.44

**Finalni model**  $R = 0.41$ ,  $R^2 = 0.17$ ,  $F(9,126) = 2.61$ ,  $p < 0.01$

Prediktori ukupno objašnjavaju 17% varijance varijable ruminacije pri čemu je samo nametljivost značajan pojedinačni prediktor. Smjer i veličina regresijskog koeficijenta prediktora nametljivosti ukazuje na to da su lutajuće misli kod ruminativnih pojedinaca češće nametljive.

### 3.3. Sadržajni obrazac epizoda namjernog lutanja misli

Kako bi se provjerila pretpostavka o sadržaju lutajućih misli provedeno je 9 t-testova za nezavisne uzorke pri čemu je nezavisna varijabla intencionalnost lutanja misli. Ova analiza provedena je na bazi podataka u kojoj su podaci posloženi po pojedinim upitima. Kako bismo utvrdili da zasićenost baze određenim ispitanicima (onima koji imaju veći broj potvrdnih upita) ne utječe na rezultate najprije je provedena korelacijska analiza proporcije lutanja misli i sadržajnih kategorija misli usmjerenih na budućnost te nejasnih misli. Korelacija nije značajna za misli usmjerene na budućnost, misli usmjerene na sebe, misli usmjerene na druge, misli u obliku slika, misli u obliku riječi, kao ni za nejasnoću misli. Korelacija je pak značajna za kategoriju misli usmjerene na prošlost, valenciju lutajućih misli te za nametljivost misli. Korelacije učestalosti lutanja misli, ruminacije i sadržajnih kategorija prikazane su u Tablici 8.

**Tablica 8.** Povezanost učestalosti lutanja misli, ruminacije i 9 sadržajnih kategorija

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Učestalost lutanja misli		.11	-.09	<b>.29**</b>	.04	.05	<b>-.18*</b>	-.01	.06	<b>.32**</b>	.13
2. Ruminacija			.08	-.04	-.09	<b>.18*</b>	<b>-.20*</b>	-.11	<b>.18*</b>	<b>.32**</b>	.07
3. Usmjerene na budućnost				<b>-.28**</b>	<b>.28**</b>	<b>.25**</b>	.10	<b>.29**</b>	.07	<b>.18*</b>	<b>-.24**</b>
4. Usmjerene na prošlost					.09	.13	.01	.14	.07	.12	.05
5. Usmjerene na mene						-.16	.01	<b>.27**</b>	.04	.16	<b>-.19*</b>
6. Usmjerene na druge							-.05	.15	.12	.12	<b>-.18*</b>
7. Valencija								<b>.30**</b>	-.11	<b>-.22**</b>	-.09
8. Oblik slika									<b>-.54**</b>	-.11	<b>-.36**</b>
9. Oblik riječi										<b>.27**</b>	.02
10. Nametljivost misli											.09
11. Nejasne misli											

\*\*  $p < 0.01$

\*  $p < 0.05$

Provedbom T-testova utvrđeno je da se namjerno lutanje misli razlikuje po usmjerenosti na budućnost ( $t_{607} = -2.33$ ;  $p < 0.05$ ) te po jasnoći misli ( $t_{370} = 4.29$ ;  $p < 0.01$ ). Namjerno lutanje misli češće je usmjereno na budućnost ( $M = 56.32$ ;  $SD = 37.15$ ) u odnosu na spontano ( $M = 48.29$ ;  $SD = 38.21$ ) te je jasnije ( $M = 26.54$ ;  $SD = 33.69$ ) u odnosu na spontano ( $M = 33.35$ ;  $SD = 33.68$ ). Vrijednost Cohenovog  $d$  ukazuje da je veličina efekta za usmjerenost na budućnost mala ( $d = 0.21$ ), dok je za jasnoću misli efekt slab do umjeren ( $d = 0.35$ ). Osim toga, dobiveno je da se namjerne i spontane epizode lutanja misli značajno razlikuju i po valenciji ( $t_{607} = 2.00$ ;  $p < 0.05$ ;  $d = 0.19$ ) pri čemu je namjerno lutanje misli negativnije valencije ( $M = 50.53$ ;  $SD = 27.17$ ) u usporedbi sa spontanim ( $M = 55.40$ ;  $SD = 25.26$ ). Izračunata veličina efekta kategorije nametljivosti je mala ( $d = 0.19$ ). Također, dobivena je značajna razlika i za kategoriju nametljivosti misli ( $t_{323} = -3.42$ ;  $p < 0.01$ ) sa slabom do umjerenom veličinom efekta ( $d = 0.30$ ) pri čemu su namjerne epizode lutanja misli procijenjene nametljivijima ( $M = 58.50$ ;  $SD = 28.30$ ) u odnosu na spontane ( $M = 49.40$ ;  $SD = 31.40$ ). S obzirom na višestruke usporedbe izračunata je korekcija lažnih pozitivnih rezultata (engl. *False discovery rate*; FDR) kako bi se izbjeglo pogrešno odbacivanje nul hipoteze. Korigiranom razinom značajnosti usmjerenost na budućnost granično je značajna ( $q = 0.057$ ), valencija misli prestaje biti značajna ( $q = 0.104$ ), dok su nametljivost ( $q = 0.004$ ) i jasnoća ( $q = 0.000$ ) i dalje značajne. Rezultati analiza te deskriptivni podaci prikazani su u Tablici 9.

**Tablica 9.** Aritmetička sredina, standardna devijacija, razina značajnosti i korigirana razina značajnosti te veličina efekta 9 sadržajnih kategorija s obzirom na intencionalnost

	Spontano		Namjerno		$t$	$p$	$q$	Cohenov $d$
	$M$	$SD$	$M$	$SD$				
Budućnost	48.28	37.15	56.33	38.21	-2.33	.019	.057	0.21
Prošlost	32.35	34.67	30.14	33.27	0.72	.472	.531	0.06
Mene	58.29	34.91	63.48	33.87	-1.67	.096	.144	0.15
Druge	57.52	34.68	52.03	36.01	1.69	.092	.166	0.15
Valencija	55.40	25.26	50.53	27.17	2.00	.046	.104	0.19
Slike	57.20	35.88	54.01	37.40	0.95	.345	.444	0.09

Riječi	45.79	36.46	46.27	36.32	-0.14	.886	.886	0.01
Nametljivost	49.40	31.40	58.50	28.30	-3.42	.001	.004	0.30
Nejasne	33.35	33.69	22.15	26.54	4.29	.001	.001	0.35

### 3.4. Samo-generirani kriteriji ispitanika za procjenu intencionalnosti epizoda lutanja misli

Na koncu, kvalitativnom analizom samo-generiranih kriterija na temelju kojih su ispitanici procjenjivali intencionalnost vlastitih misli napravljeno je nekoliko kategorija.

Treba napomenuti da velik broj ispitanika (njih 60) nije shvatio pitanje te su davali odgovore koje se nije moglo kategorizirati (npr. „*U trenutku kada mi je tekst postao kompliciran i nejasan, misli su mi odlutale*“ ili „*Sintagma "boje bed(a)ra prestrašene nimfe" izrazito je živopisna i dopadljiva; imam društvo u kojem t(akv)a i slične pjesničke slike, izrečene u okviru svakodnevnih teme, imaju interni značaj i vrijednost - zastao sam kako bih je, obojivši je raznim kontekstima, upamtio*“).

Ostalim ispitanicima koji su navodili kriterije za klasifikaciju misli kao namjernih, odnosno spontanijih odgovori su grupirani u 6 kategorija:

(1) Temporalna disocijacija (17 odgovora) - nesvjesne misli smatrane su spontanima, a svjesne namjernima (npr. *Misli su mi namjerno odlutale onda kada bi sama svjesno krenula razmišljati o nekim situacijama, a spontano kada se to događalo nesvjesno*),

(2) Stupanj kontrole (6 odgovora) - nekontrolirane misli smatrane su spontanima, a kontrolirane namjernima (npr. *Namjerno su odlutale ako sam na tren razmišljala o nečem drugom jer sam se htjela posvetiti tome, ali sam brzo nakon toga nastavila čitati. Spontano su odlutale ako sam se uhvatila da razmišljam o nečemu o čemu u tom trenutku nisam željela razmišljati*)

(3) Ulaganje truda u čitanje (16 odgovora) - spontane misli su one koje su se javile unatoč pokušajima da se čita, a namjerne onda kada se ne ulaže trud u čitanje (npr. *Procijenila sam da su mi misli namjerno odlutale kada mi je postalo dosadno čitati pa sam počela razmišljati o nekim situacijama, a spontano su mi odlutale dok sam čitala i pokušala se koncentrirati*),



(4) Povezanost s tekstom (7 odgovora) - nevezane uz tekst kao spontane i vezane uz tekst kao namjerne (npr. *Ukoliko su mi misli bile povezane s tekstom, misli su mi namjerno odlutale jer sam svojevremeno razmišljala o određenim stvarima. Što se tiče spontanog, uhvatila bih se da se ne sjećam što sam pročitala ili bi moje misli bile nevezane uz tekst i temu. Također, spontano sam određivala i situaciju kad nisam ni o čemu razmišljala (ni o tekstu ni o ostalim stvarima, događajima, ljudima...)*)

(5) Usmjerenost cilju (6 odgovora) – namjerne usmjerene, a spontane neusmjerene (npr. *Namjerno su mi lutale misli kad bi pogledao na sat i razmišljao o rasporedu, a spontano kad bi mi sinule za vrijeme teksta*)

(6) Aktivnost u formiranju misli (6 odgovora) – aktivno namjerne, pasivno spontane (npr. *Namjerno je bilo nečim izazvano (razmišljanje o knjizi, zvukovi u pozadini...), a spontano ako bi mi se misli bez razloga udaljile od teksta tokom čitanja*)

Klasifikacijom odgovora ispitanika zaključuje se da su kriteriji za procjenu namjernih epizoda lutanja misli bili njihovo svjesno doživljavanje te mogućnost kontrole. Uz to, kriterij je bio da se misli odnose na tekst dok osoba pokušava čitati te da su namjerne misli onda kada se osoba ne trudi izvršavati dani zadatak. Osim toga, kao karakteristika namjernih misli navodi se i aktivnost u formiranju misli te usmjerenost misli nekom cilju. Kriteriji za spontane epizode jesu njihovo odvijanje izvan razine svijesti i kontrole osobe, njihova neusmjerenost, nepovezanost s tekstom te pasivno javljanje unatoč pokušaju čitanja.

## 4. DISKUSIJA

Lutanje misli odnosi se na skretanje pažnje sa zadatka ili podražaja u neposrednoj okolini prema samo-generiranim mislima. Samo-generirane misli u tom smislu odnose se na drugi zadatak koji pojedinac želi obaviti ili mogu biti u potpunosti nepovezane s brigama i željama pojedinca (Smallwood i Schooler, 2015).

U ovom se radu koristila metoda Schoolera i sur. (2004) s ciljem provjere povezanosti učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitano uz dodanu mjeru za ispitivanje sadržaja lutajućih misli (Seli i sur., 2017). Pomoću podataka o sadržaju lutajućih misli nastojala se

napraviti distinkcija između fenomena lutanja misli i ruminacije te istovremeno utvrditi sadržajna razlika lutajućih misli s obzirom na intencionalnost.

Rezultati ukazuju na to da lutanje misli narušava razumijevanje pročitano, neovisno o tome lutaju li misli namjerno ili spontano. Nije dobivena povezanost ruminacije s mjerom ukupne učestalosti lutanja misli, no ruminacija je povezana s češćim spontanim lutanjem misli. Nisko ruminativni ispitanici značajno manje spontano lutaju mislima u odnosu na srednje i visoko ruminativne ispitanike.

Vezano za odnos ruminacije i raspoloženja dobiveno je da osobe koje češće ruminiraju doživljavaju manje pozitivnog, a više negativnog raspoloženja u odnosu na pojedince koje rjeđe pojedince. Takav obrazac međuzavisnosti dobiven je sa mjerama raspoloženja prije i neposredno nakon čitanja. Zanimljivo je da je češće lutanje misli povezano s nižom razinom pozitivnog i višom razinom negativnog raspoloženja, ali samo za mjeru raspoloženja neposredno nakon čitanja.

Dodatno, visoko ruminativni pojedinci doživljavaju značajno više negativnog raspoloženja i značajno manje pozitivnog raspoloženja u odnosu na nisko i srednje ruminativne pojedince. Uz to, razina negativnog i pozitivnog raspoloženja niža je neposredno nakon istraživanja u odnosu na razinu iz predistraživanja, a značajan je i nalaz da se kod nisko ruminativnih ispitanika dogodi najveći pad u pozitivnom raspoloženju kada se uspoređuje mjerenje prije i nakon eksperimentalnog postupka.

Kako bi se predvidio rezultat na Skali ruminacije, svih devet sadržajnih kategorija uvršteni su kao prediktori u linearnoj regresijskoj analizi. Jedini značajan prediktor ruminacije jest nametljivost misli.

Gledajući intencionalnost epizoda lutanja misli dobiveno je da su namjerne epizode lutanja misli značajno više usmjerene na budućnost te su značajno jasnije u odnosu na spontane epizode. Međutim, pokazalo se da su namjerne epizode i značajno negativnijeg sadržaja te nametljivije u odnosu na spontane. Ipak računanjem korekcije za višestruke usporedbe, usmjerenost postaje granično značajna, a valencija misli prestaje biti značajna.

U nastavku slijedi rasprava o dobivenim rezultatima.

#### 4.1. Povezanost lutanja misli i razumijevanja pročitano

Konzistentno se pokazuje kako je češće lutanje misli povezano sa deficitima u izvedbi na zadacima koji zahtijevaju pažnju i koji kognitivno opterećuju osobu (McVay i Kane, 2009;

Unsworth i McMillan, 2013). Proces čitanja predstavlja takvu vrstu zadatka te je stoga pogodna mjera za ispitivanje fenomena lutanja misli. U skladu s time, u provedenom su istraživanju ispitanici čitali prvih pet poglavlja romana „Rat i Mir“ tijekom čega im se metodom zahvaćanja sondom mjerila učestalost lutanja misli. Provedbom korelacijske analize utvrđena je umjerena visoka negativna povezanost učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitano. Dodatno, povezanost je značajna neovisno o tome lutaju li misli namjerno ili spontano. Nalaz da je češće lutanje misli povezano sa slabijim razumijevanjem pročitano. Uspješna je replikacija rezultata istraživanja Schoolera i sur. (2004) što daje svojevrsnu valjanost korištenoj metodologiji, s obzirom da su korišteni tekst i test razumijevanja istovjetni originalnom istraživanju. Dodatan argument za valjanost metode zahvaćanja sondom navode McVay i Kane (2012) koji su utvrdili da učestalost lutanja misli u jednom zadatku predviđa razumijevanje pročitano u zadatku tijekom kojeg nema sonde za zahvaćanje epizoda lutanja misli. Iz toga proizlazi da je metoda zahvaćanja sondom, iako može narušavati kontinuitet čitanja (potencijalno narušavajući razumijevanje pročitano), valjana metoda u predikciji razumijevanja.

U skladu s dobivenim negativnim odnosom učestalosti lutanja misli i razumijevanja pročitano, istraživanja pokazuju da lutanje misli narušava čitateljevu sposobnost izvođenja zaključaka o sadržaju knjige, primjerice romana „Savez riđokosih“ (engl. *The Red-Headed League*) Sir Arthura Conana Doylea (Smallwood i sur., 2008). Razlozi za narušeno razumijevanje pročitano mogu se sagledati na nekoliko razina. Jedna razina analize proizlazi iz ispitivanja pokreta očiju koji sugeriraju da tekst nije dubinski procesiran tijekom epizoda lutanja misli. Iako ljudi imaju sposobnost kontrole mjesta na koje im je usmjeren pogled, sposobnost da se svjesno manipulira fiksacijama i sakadama smatra se fizički nemogućim (Rayner, 1998). Ovaj manjak kognitivne kontrole pretpostavlja da bi pokreti očiju mogli biti fiziološki marker preko kojeg bi se subjektivno mentalno doživljavanje moglo objektivno zahvatiti. Na tom su tragu, koristeći tehnologiju praćenja pokreta očiju, Reichle i sur. (2010) ispitivali globalne i lokalne obrasce pokreta očiju koji su prethodili pojedinoj epizodi lutanja misli. Pokazalo se da su fiksacije i duljina gledanja duži tijekom epizoda lutanja misli u odnosu na uobičajene epizode čitanja. Ovo implicira da su tijekom epizoda lutanja misli pokreti očiju progresivno manje osjetljivi na lingvističke i leksičke varijable unutar teksta. Nadalje, Uzzaman i Joordens (2011) pokazuju da su pokreti očiju manje kompleksni neposredno prije potvrdnog odgovora na upit o lutanju misli u odnosu na negativan odgovor na upit. Točnije, broj regresija unutar riječi (sakade unatrag na raniju poziciju unutar riječi) i

njihovo kumulativno trajanje bili su veći neposredno prije epizoda čitanja što sugerira da su riječi dublje kognitivno procesirane te da je za to uloženi trud. S druge strane manji broj i kraće kumulativno trajanje regresija unutar riječi sugerira da tekst nije duboko procesiran te je kao rezultat izvučeno manje leksičkih informacija. Drugim riječima, narušeno je shvaćanje značenja riječi.

Druga razina analize odnosi se na stvaranje situacijskih modela i narativa pročitano. Naime, utvrdilo se da lutanje misli narušava prepoznavanje značenja te stvaranje modela situacija i narativa. Ovo je potkrepljeno istraživanjem Schoolera i sur. (2014) u kojem se ispitala sposobnost ispitanika da prepoznaju kada se tekst periodično pretvarao u besmislicu. Neuspjeh detekcije besmislica povezan je sa lutanjem misli što jasno ukazuje na to da je sposobnost ispitanika da prepozna značenje narušeno na višim razinama (razina rečenice) razumijevanja. Nadalje, McVay i Kane (2012) navode da, u zadatku čitanja, kapacitet radnog pamćenja predviđa učestalost lutanja misli upravo zbog razlika u sposobnosti kontrole pažnje, što posljedično narušava razumijevanje. Pojedinci s niskim kapacitetom radnog pamćenja skloniji su lutanju misli te se pokazalo da je lutanje misli značajan medijator u odnosu kapaciteta radnog pamćenja i razumijevanja pročitano. Ovo je u skladu sa istraživanjima koja povezuju nisku kontrolu pažnje (Conners, 2009) i probleme s manjkom pažnje (Zumberge i sur., 2007) s narušenim razumijevanjem pročitano za što se pretpostavlja da je rezultat individualnih razlika u učestalosti lutanja misli. Drugim riječima, neki pojedinci mogu bolje usmjeriti pažnju na određeni zadatak i time spriječiti započinjanje epizode lutanja misli ili pak brže uspostaviti ponovni fokus na zadatak jednom kada nastupi epizoda lutanja misli.

U okviru pretpostavke meta-svijesti navodi se kako *puknuća* meta-svjesnosti omogućavaju da se pažnja odvoji od percepcije te se samim time facilitiraju samo-generirane misli. S obzirom da je ispitanicima pažnja odvojena od podražaja i usmjerena prema unutra ne procesiraju se informacije pred njima, pa je kao i jedna od posljedica narušeno razumijevanje pročitano. Ipak, kapacitet da se ponovno ustanovi meta-svjesnost može pomoći pojedincu da regulira vrijeme koje provodi lutajući mislima. Na tom tragu, neka istraživanja pokazuju da lutanje misli može biti korisno za razumijevanje nekih ulomaka teksta (Fabry i Kukkonen, 2019). Ovo je opravdano gledište jer je čitanje kompleksan proces te lutanje misli unutar takvog procesa u nekim slučajevima može biti produktivno u razumijevanju. Kao što Schooler i sur. (2014) navode „Vještina je dopustiti umu da malo odluta, do određene razine elaboracije te ponovno vratiti pažnju na ono što smo prije radili“.

Nadalje, istraživače su zanimali i motivacijski faktori važni za razumijevanje pročitano­g te se zanimanje ili zainteresiranost za temu pokazalo kao jedna od ključnih varijabli (Fulmer i Tulis, 2013). Kako bi se to pove­zalo sa lutanjem misli Unsworth i McMillan (2013) su proveli istraživanje u kojem je utvrđena potpuna medijacija lutanja misli u odnosu zanimanja za temu i razumijevanja pročitano­g. Dodatno, Soemer i Schiefele (2019) replicirali su i proširili ovaj nalaz koristeći sličnu metodologiju. Pokazali su da je i namjerno i spontano lutanje misli negativno pove­zano sa zanimanjem za temu. Osim toga, utvrdili su djelomičnu medijaciju spontanog lutanja misli u odnosu pozitivnog efekta zanimanja za temu na razumijevanje pročitano­g. Interpretacija takvih rezultata jest da veće zanimanje za temu rezultira boljom alokacijom resursa pažnje pri čemu je više resursa usmjereno na samo čitanje, a time se smanjuje učestalost lutanja misli.

Osim toga, treba se osvrnuti i na efekt koji medij čitanja ima na razumijevanje. Prema dvije meta-analize efekta medija na razumijevanje pročitano­g zaključeno je da ljudi slabije razumiju isti tekst onda kada je prezentiran na ekranu u odnosu na čitanje teksta s papira (Clinton, 2019; Delgado i sur., 2018). Konkretnije, inferiornost čitanja s ekrana u odnosu na čitanje s papira izražena je kod čitanja izlagačkog teksta (u odnosu na pripovjedni) te se povećava pod vremenskim ograničenjem. Kako se tekst u ovom istraživanju odnosio na književno djelo pripovjednog karaktera te ispitanici nisu imali vremensko ograničenje, možemo pretpostaviti kako je inferiornost čitanja s ekrana u ovom slučaju umanjena. Dodatno na tu temu, istraživači naglašavaju potencijalne opasnosti pretjerane upotrebe tehnoloških alata koje se istražuju unutar okvira hipoteze o sve pliće­j obradi informacija (engl. *Shallowing hypothesis*) (Delgado i sur., 2018). Jedna od pretpostavki unutar hipoteze jest da svakodnevno iskustvo čitanja s digitalnih medija potiče površni način povezivanja s tekstualnim informacijama što mijenja način na koji ljudi procesiraju informacije. Povezujući navedeno s lutanjem misli, Delgado i Salmeron (2021) su utvrdili da, kada ispitanici čitaju svojom brzinom, lutanje misli ne varira ovisno o mediju. Međutim, ukoliko čitaju s vremenskim ograničenjem, smanjena je učestalost lutanja misli ispitanika koji čitaju s papira. Kao što smo već naveli, u ovom su istraživanju ispitanici čitali bez vremenskog ograničenja te je i u tom smislu efekt medija umanjen.

## 4.2. Povezanost ruminacije i lutanja misli te utjecaj razine ruminacije na intencionalnost lutanja misli

Ruminacija se odnosi na sklonost pretjeranom razmišljanju te na pasivno i ponavljajuće fokusiranje na simptome uznemirenosti i moguće uzroke i posljedice tih simptoma. Uz to, nalaz da depresivni pojedinci izvještavaju o češćim mislima nepovezanim sa zadatkom (Hoffmann i sur., 2016), sugerira da će viša razina ruminacije biti povezana s češćim lutanjem misli tijekom zadatka čitanja. Ipak, u istraživanju nije dobivena takva povezanost. Ovakav rezultat je neočekivan s obzirom da je viša razina ruminacije u studentskoj populaciji povezana s povećanim simptomima nepažnje (Jonkman i sur., 2017). Uz to, pokazalo se da ljudi koji su skloni ruminaciji izvještavaju o poteškoćama koncentriranja (Lyubomirsky i sur., 2003).

Ipak, dobiveni rezultat može biti posljedica toga što je mjera ukupne učestalosti lutanja misli, osim spontanih, uključivala i epizode namjernog lutanja misli. Kako je ruminacija po definiciji proces usko fokusiranog nekontroliranog repetitivnog mišljenja (Marchetti i sur., 2016; Nolen-Hoeksema i Morrow, 1991; Treynor i sur., 2003) očekivano je da u tom slučaju bude povezana s češćim izvještajima o spontanom lutanju misli. Naime, istraživanja pokazuju snažnu vezu spontanog lutanja misli i izvještavanja o simptomima depresije, dok je snaga povezanosti namjernog lutanja misli sa istim simptomima slabija (Seli i sur., 2019). U skladu s time, analizom podataka utvrđena je značajna povezanost ruminacije i mjere učestalosti spontanog lutanja misli. Dodatnom analizom utvrđeno je da nisko ruminativni pojedinci u manjoj mjeri izvještavaju o spontanom lutanju misli u odnosu na srednje i visoko ruminativne pojedince.

Dobiveni rezultat u skladu je i s rezultatom Vannucci i sur. (2020) koji su utvrdili da depresivni simptomi (među kojima i ruminacija) predviđaju spontano lutanje misli. Također, Vannucci i sur. (2020) utvrđuju kako su depresivni simptomi snažniji prediktori spontanog u odnosu na namjerno lutanje misli.

S obzirom na prirodu metode zahvaćanja sondom koja, uz zahvaćanje fenomena lutanja misli, zahvaća i konceptualno različite fenomene (poput ruminacije, cilju usmjerenog razmišljanja, opsesivnih misli itd.) dobivena povezanost ruminacije i učestalosti spontanog lutanja misli može se sagledati unutar konceptualnog prostora koji obuhvaća različite vrste misli, tzv. dinamičnog okvira (Christoff i sur., 2016). Naime, u konceptualnom prostoru razlikuju se

dvije vrste ograničenja, namjerno i automatsko, s funkcijama ograničavanja sadržaja misli i njihove promjene tokom vremena. Namjerna ograničenja implementiraju se kroz kognitivnu kontrolu, dok automatska čini skup mehanizama koji funkcioniraju izvan kognitivne kontrole (npr. afektivna salijentnost). Dobiveni rezultat da je visoka razina ruminacije povezana sa češćim spontanim lutanjem misli odgovara mjestu ruminacije u konceptualnom prostoru sa snažnim automatskim ograničenjem te slabim do umjerenim namjernim ograničenjem. Navodi se da su namjerna ograničenja minimalna tijekom sanjanja, rastu tijekom lutanja misli, dodatno rastu tijekom kreativnog mišljenja, a najsnažnija su tijekom cilju usmjerenog razmišljanja. Također, postoji raspon niske do umjerene razine automatskog ograničenja koje se odvija tijekom sanjanja, lutanja misli i kreativnog mišljenja. Na najvišoj razini automatskog ograničenja smješteni su upravo ruminacija te opsesivne misli (odnosno misli koje se javljaju izvan kognitivne kontrole).

#### 4.3. Utjecaj razine ruminacije na raspoloženje i sadržaj lutanja misli

Provedenim analizama varijance utvrđeno je da visoko ruminativni pojedinci doživljavaju značajno više negativnog raspoloženja i značajno manje pozitivnog raspoloženja u odnosu na nisko i srednje ruminativne pojedince. Uz to, razina negativnog, ali i pozitivnog raspoloženja bila je niža neposredno nakon istraživanja u odnosu na razinu iz predistraživanja. Također, dobivena je i značajna interakcija rednog broja mjerenja te razine ruminacije pri čemu utvrđeno da se kod nisko ruminativnih ispitanika dogodi najveći pad u pozitivnom raspoloženju kada se uspoređuje mjerenje prije i nakon eksperimentalnog postupka. Raspoloženje je u istraživanju mjereno u dva navrata kako bi se dobila točnija mjera ispitanikovog afekta te kako bi se dobio uvid u to utječe li sam postupak na razinu raspoloženja.

Vežano za glavni efekt razine ruminacije, s obzirom na ulogu ruminacije u depresivnim poremećajima ovakav je rezultat očekivan. Naime, ruminacija kao strategija regulacije emocija povezana je sa različitim oblicima psihopatologije: depresija, tjeskoba, prejedanje, zloupotreba supstanci i ponašanja samoozlijeđivanja (Watkins i Roberts, 2020). Prema Teoriji vrste odgovora (Nolen-Hoeksema, 1991) navodi se da osobe ruminiranjem mogu pojačati i produžiti trajanje depresivnog raspoloženja, odnosno produžiti trajanje depresivne epizode. U skladu s time, Brotman i DeRubeis (2004) utvrdili su da ruminacija pojačava i produžuje trajanje depresivnih simptoma te na taj način vodi depresivnom poremećaju. Ruminacija se, u

tom kontekstu, odnosi na aktivaciju negativnih misli i sjećanja što narušava efikasnost rješavanja problema. Zanimljivo istraživanje Genet i Siemer (2012) pokazalo je da ruminacija ima moderatorski efekt u odnosu između neugodnih dnevnih događaja i negativnog raspoloženja. Tijekom dana u kojima su ispitanici izvijestili o češćoj ruminaciji, više razine neugodnih dnevnih događaja predviđale su veću razinu negativnog raspoloženja. Suprotno tome, kada su ispitanici izvijestili o rjeđoj ruminaciji, više razine neugodnih događaja nisu bile povezane s višom razinom negativnog raspoloženja.

Dalje, razina negativnog, ali i pozitivnog raspoloženja bila je niža neposredno nakon istraživanja u odnosu na razinu iz predistraživanja. Povezanost učestalosti lutanja misli i povišene razine negativnog raspoloženja, utvrđena je kako u ovom tako i u prijašnjim istraživanjima (Killingsworth, 2010). Ipak, priroda tog odnosa nije u potpunosti jasna. Pri tome su utvrđeni neki dokazi koji ukazuju na to da negativno raspoloženje prethodi češćem lutanju misli (Smallwood i sur., 2009) i neki koji ukazuju kako je ono posljedica veće učestalosti lutanja (Killingsworth, 2010). U ovom istraživanju, niža razina negativnog raspoloženja nakon eksperimentalnog postupka u odnosu na *baseline* razinu upućuje na to da se ispitanicima nakon eksperimentalnog postupka poboljšalo raspoloženje. S druge strane, niža razina pozitivnog raspoloženja u odnosu na *baseline* ukazuje na to da se ispitanicima nakon postupka pogoršalo raspoloženje. S obzirom na navedeno, ne može se jednoznačno utvrditi na koji način sam postupak utječe na cjelokupno raspoloženje. Niža razina negativnog raspoloženja trebala bi pratiti povišenje u pozitivnom raspoloženju, no u ovom slučaju to nije bilo tako. Uvidom u prosječne vrijednosti negativnog i pozitivnog raspoloženja može se naslutiti kako su ispitanici većinom bili dobro raspoloženi. Ipak, nakon eksperimentalnog postupka pozitivno je raspoloženje bilo sniženo. Vezano za sniženu razinu negativnog raspoloženja, valja napomenuti nalaz Franklin i sur. (2013) koji su utvrdili kako postoje određene situacije u kojima je nakon eksperimenta lutanja misli ispitanicima povišena razina pozitivnog raspoloženja. Točnije, to je slučaj kada su epizode lutanja misli procijenjene kao zanimljive. Postoji mogućnost da je ovakav obrazac rezultata na mjerama raspoloženja djelomično i posljedica zanimljivosti samih epizoda (što nije uzeto u obzir u ovom radu).

Za interpretaciju značajne interakcije rednog broja mjerenja te razine ruminacije, odnosno nalaza da se kod nisko ruminativnih ispitanika dogodi najveći pad u pozitivnom raspoloženju kada se uspoređuje mjerenje prije i nakon eksperimentalnog postupka mora se napomenuti kako nisko ruminativni ispitanici (u odnosu na srednje i visoko ruminativne) imaju najveću prosječnu vrijednost pozitivnog raspoloženja mjerenog prije istraživanja. Dakle, najstrmiji



pad u raspoloženju može biti posljedica eksperimentalnog postupka koji je bio dugotrajan i zamoran. Naime, većina ispitanika je imala nešto nižu razinu pozitivnog raspoloženja na kraju istraživanja, a najznačajniji pad je za one ispitanike koji su prvotno imali najveću razinu pozitivnog raspoloženja.

Ipak treba napomenuti da prva mjera raspoloženja nije primijenjena neposredno prije eksperimentalnog postupka, već nekoliko dana prije glavnog dijela istraživanja. S obzirom na to, usporedba tih dviju mjera nije u potpunosti valjana osnova za interpretaciju učinka samog eksperimentalnog postupka.

Dodatan nalaz ovog istraživanja je povezanost učestalosti lutanja misli i raspoloženja, ali samo za mjeru raspoloženja neposredno nakon čitanja. Češće lutanje misli povezano je s nižom razinom pozitivnog i višom razinom negativnog raspoloženja. Kao što je već spomenuto, istraživanja ukazuju na to da su ljudi manje sretni kada im misli lutaju (Smallwood i sur., 2009; Killingsworth i Gilbert, 2010), međutim autori nailaze na poteškoće u određivanju kazualnosti tog odnosa. Neki istraživači navode da lutanje misli dovodi do negativnog raspoloženja (Killingsworth i Gilbert, 2010), dok drugi tvrde suprotno (Smallwood i sur., 2009). Primjerice, analiza vremenskog odmaka (engl. *time lag analysis*) ukazuje da se lutanje misli javlja prije negativnog raspoloženja. Ipak, navodi se da je tuga mjerena prije eksperimenta lutanja misli značajan prediktor lutanja misli, te da lutanje misli samo po sebi nema snižavajući efekt na raspoloženje kroz period od 15 minuta (Poerio i sur., 2013). Dodatno, pokazuje se da povećanje negativnog afekta (uslijed indukcije brigom) predviđa frekvenciju lutanja misli. Pritom, pojedinci koji izvještavaju o višoj razini lutanja misli usmjerenih na sadržaj inducirane brige dulje ostaju u stanju negativnog raspoloženja (Stawarczyk i sur., 2012). S obzirom na karakteristiku metodologije eksperimenata lutanja misli, moguće da je značajan odnos negativnog raspoloženja i učestalosti lutanja misli posljedica upravo češćih ruminativnih misli koje se zahvate metodom zahvaćanja sandom, a koje ulaze u kategoriju lutanja misli. S obzirom na to, u daljnjim bi se istraživanjima trebala napraviti jasnija konceptualna distinkcija samo-generiranih misli kako bi se dobiveni rezultati mogli jasnije interpretirati.

U skladu s time, u radu se nastojala utvrditi sadržajna razlika misli između visoko i nisko ruminativnih pojedinaca. Ispitanici su nakon svakog potvrdnog odgovora na upit o lutanju misli odgovarali na 9 pitanja kojima se ispituje sadržaj njihovih samo-generiranih misli te se utvrdilo da je jedino kategorija nametljivosti misli značajan prediktor rezultata na ruminaciji.

Takav nalaz u skladu je s pretpostavkom te je ujedno podudaran s podatkom da je veća ruminacija povezana sa češćim spontanim lutanjem misli. Ako su misli nametljive, javljaju se neovisno o nastojanju pojedinca da se fokusira na nešto drugo. Prema Nolen-Hoeksema i Morrow (1991) ruminacija je nenamjieran proces te su pokušaji da se zaustavi ruminiranje često neuspješni. Uz to, sa višom razinom ruminacije povezana je i slabija kontrola pažnje, odnosno nemogućnost zaustavljanja misaonog procesa (Whitmer i Gotlib, 2013). Također jedna skupina teorija o ruminaciji fokus stavlja na inhibiciju te naglašava da je primarni deficit u podlozi ruminacije nemogućnost da se osoba oslobodi informacija koje joj dolaze u um (Whitmer i Banich, 2010).

Povezujući dobiveno sa Dinamičnim okvirom Christoff i sur. (2016), nametljivost misli odgovarala bi visokoj razini automatskog ograničenja te se u tom smislu ruminacija na temelju dobivenih rezultata dobro uklapa u konceptualni okvir.

Dalje, navodi se da lutanje misli obuhvaća širok spektar sadržaja, dok se ruminacija uglavnom odnosi na misli negativne valencije (Christoff i sur., 2016). Međutim, suprotno očekivanju valencija misli nije bila značajan prediktor ruminacije. Ovo je suprotno nalazu Lyubomirsky i sur. (1998) koju su zaključili da osobe koje ruminiraju češće doživaju negativna autobiografska sjećanja. Međutim, navodi se da je ruminacija ipak različit proces od automatskih negativnih misli jer predstavlja stil razmišljanja, a ne samo negativan sadržaj misli (Joorman i Vanderlind, 2014).

Jedno od mogućih objašnjenja dobivenog rezultata moglo bi biti da je u ovom kontekstu čitanje poslužilo kao distrakcija. Pod distrakcijom se smatraju misli ili ponašanja (u ovom slučaju čitanje) koje pomažu odvratiti pažnju s depresivnog raspoloženja i njegovih posljedica, a umjesto toga osoba doživljava ugodne ili neutralne misli ili se pak udubi i angažira u aktivnost koja predstavlja distraktor (Nolen-Hoeksema, 1991). Naime, pokazalo se da su oni ispitanici kojima je inducirana distrakcija neke vrste u većoj mjeri razgovarali o vedrijim temama. U takvim se uvjetima pokazalo da depresivni pojedinci s distrakcijom nisu pesimističniji ili negativniji u razmišljanju u odnosu na pojedince koji nisu depresivni (Pyszczynski i sur., 1987).

Suprotno pretpostavci ni temporalna orijentacija nije bila značajan prediktor ruminacije. Istraživanja su pokazala povezanost ruminacije i pretjerane orijentacije na prošlost (Lavender i Watkins, 2004; Nolen-Hoeksema i sur., 2008). Također, depresivnim osobama (koje ujedno

karakterizira i visoka razina ruminacija) utvrđena je veća učestalost retrospektivnih epizoda lutanja misli (Hoffmann i sur., 2016). Međutim, navedena se istraživanja odnosne na klinički uzorak, dok u ovom istraživanju to nije slučaj. Osim toga, ruminacija se po definiciji odnosi na repetitivne misli o vlastitom emocionalnom stanju, njihovim uzrocima, ali i njihovim posljedicama (Nolen-Hoeksema, 1991). Dio definicije koji se odnosi na posljedice podrazumijeva da se takve misli odnose i na događaje u budućnosti. Naime, pokazalo se da, iako ruminacija uključuje pretjerani fokus na prošlost, uključuje i pesimistična očekivanja o budućnosti (Lavender i Watkins, 2004).

Nadalje, postoji mogućnost da su se ljudi brinuli oko nečeg u budućnosti. Jedan od pokušaja objašnjenja fenomena lutanja misli (hipoteza trenutačne zanimacije) pretpostavlja da se lutanje misli javlja zbog toga što pojedinac ima brige, želje i potrebe koje nadilaze trenutnu okolinu. Briga je opisana kao lanac negativnih nekontroliranih misli i slika u pokušaju rješavanja problema s neizvjesnim ishodom (Borkovec i sur., 1983). Pokazalo se da su briga i ruminacija u značajnoj korelaciji (Watkins i sur., 2005) te da dijele mnoge zajedničke karakteristike (McLaughlin i sur., 2006). Međutim, istraživači su uočili razlike u vremenskoj orijentaciji dvaju fenomena. Pokazalo se da je briga češće orijentirana na budućnost (Xie i sur., 2019), a ruminacija na prošlost (Papageorgiou i Wells, 1999). Budući da u istraživanju nije napravljena distinkcija brige i ruminacije, otvorena je mogućnost da je preklapanje dvaju fenomena doprinijelo tome da vremenska orijentacija misli nije značajan prediktor ruminacije.

#### 4.4. Razlike u sadržaju lutanja misli s obzirom na intencionalnost

U ovom istraživanju utvrđeno je da su namjerne epizode lutanja misli bile češće usmjerene na budućnost te jasnije u odnosu na spontane epizode. Osim toga, dobiveno je da su epizode namjernog lutanja misli negativnije valencije te nametljivije u odnosu na spontane. Dio rezultata koji se odnosi na temporalnu orijentaciju te jasnoću misli u skladu je s očekivanjem te je u skladu s rezultatom Seli i sur. (2017) od kojih su i preuzete skale za ispitivanje sadržaja pojedinih epizoda lutanja misli. Ipak, korigiranom razinom značajnosti usmjerenost na budućnost prestaje biti značajna, no i dalje je vidljiva tendencija ka značajnosti. Kako se korekcija lažnih pozitivnih rezultata koristi u slučaju velikog broja usporedbi, ipak bi se razina značajnost (odnosno ne značajnosti) trebala interpretirati s oprezom.

U tom smislu, granično značajna usmjerenost na budućnost namjernih epizoda lutanja misli odgovara klasičnom gledištu da je razmišljanje o budućnosti konstruktivan proces koji zahtijeva trud (Wheeler i sur., 1997). Dok osoba ulaže trud u nešto, može se tvrditi da to radi s namjerom. Međutim, novije gledište (Cole i Kvavilashvili, 2019) navodi da postoje dva puta kojim se razmišljanje o budućnosti odvija (1) polagan, namjieran put koju uključuje ciljano konstruiranje i elaboriranje scenarija, te (2) brz, spontan put koji često uključuje oživljavanje unaprijed stvorenog budućeg scenarija. Dalje se navodi kako se put namjernog razmišljanja o budućnosti odvija u dvije faze. Prva je konstrukcijska faza i predstavlja sposobnost namjernog i svjesnog generiranja budućeg događaja na način da se odaberu najprikladniji detalji iz skladišta pamćenja. U konstrukciji budućih događaja fleksibilna i kompleksna priroda određivanja i odabira prikladnih detalja iz dugoročnog pamćenja kako bi njihovim kombiniranjem nastala nova cjelina predstavlja ključni faktor u objašnjenju povezanosti između izvršnih funkcija i razmišljanja o budućnosti, naročito u fazi konstrukcije. Druga faza nazvana je fazom elaboracije i predstavlja živo odvijanje scene u umu, nakon što je sama scena konstruirana. U skladu s time, područja povezana s vizualnom imaginacijom u ovoj fazi postaju aktivna. Međutim, za elaboraciju se pretpostavlja da nužno ne uključuje izvršne funkcije te se tu događa preklapanje se spontanim razmišljanjem o budućnosti.

U taksonomiji koju su predložili Szpunar i sur., (2014) raznolikost manifestiranja prospektivnih misli u svakodnevnicu može se reducirati na četiri osnovna oblika: (1) simulacija (konstrukcija mentalne reprezentacije specifičnog događaja u budućnosti), (2) predviđanje (procjena vjerojatnosti određenog događaja ili ishoda u budućnosti), (3) namjera (postavljanje cilja ili namjeravane akcije) te (4) planiranje (identificiranje i organiziranje koraka prema ostvarenju cilja). Ljudi se upuštaju u namjerno razmišljanje o budućnosti u jednom od navedenih oblika. Postoji mogućnost da je oblik razmišljanja o budućnosti tijekom lutanja misli s namjerom različit od oblika razmišljanja o budućnosti kada osoba luta bez namjere. Primjerice, namjerno lutanje misli usmjereno na budućnost može biti povezano s planiranjem, dok spontano lutanje misli usmjereno na budućnost može biti snažnije povezano s brigom o potencijalnim budućim ishodima. Takva pretpostavka bi se trebala dodatno ispitati.

Nalaz da je namjerno lutanje misli jasnije u odnosu na spontano ima smisla s obzirom da namjerno razmišljanje uključuje veću razinu kontrole (Seli i sur. 2016). Samim time, pojedinac ima veću koherentnost onog o čemu razmišlja te ujedno i veću jasnoću sadržaja

misli. Međutim, veća nametljivost namjernih epizoda lutanja misli (u odnosu na spontane) nije rezultat koji je u skladu s dosadašnjim istraživanjima (Seli i sur., 2017). Imalo bi smisla da je nametljivost karakteristika spontanih epizoda lutanja misli s obzirom na njihovu povezanost s ruminacijom, te s nametljivošću kao prediktorom ruminacije. Ipak, ovakvi rezultati mogu se pripisati tome što je eksperimentalni postupak bio dugotrajan i zamoran te je moguće da su ispitanici s namjerom razmišljali upravo o tome.

Takvo objašnjenje djelomično je potkrepljeno njihovim odgovorima na procjeni samo-generiranih kriterija na temelju kojih su klasificirali svoje misli kao namjerne, odnosno spontane (npr. *Namjerno su mi misli lutale u trenutku kada mi se više nije dalo čitati, pa sam razmišljala o tome koliko još ima do kraja. A spontano su mi lutale iz istog razloga, ali tada nisam namjerno usmjerila pažnju na osvještavanje dosade... Jednostavno mi je puknula koncentracija i pomislila sam koliko još ima do kraja*). Osim toga, moguće da su im misli namjerno lutale prema ostalim obvezama koje trebaju napraviti, a zbog kojih osjećaju pritisak (npr. *Ako mi je dio koji sam čitala bio suhoparan i dosadan misli su mi namjerno odlutale na nešto što me u zadnje vrijeme zamara; Kada sam označila namjerno, mislila sam na neke misli koje su bile više kao brige, npr. jesam li još u pozivu itd. Spontane su bile neke misli koje su nastale primjerice nekom asocijacijom iz knjige*). Također, kako je istraživanje provedeno u vrijeme početka pandemije Corona virusa, postoji mogućnost da su ispitanici s namjerom brinuli o potencijalnim opasnostima koji proizlaze iz novonastalih okolnosti.

#### 4.5. Kriteriji ispitanika za procjenu intencionalnosti epizoda lutanja misli

Na koncu, uvidom u odgovore ispitanika o njihovim samo-generiranim kriterijima na temelju kojih su procijenili jesu li im misli namjerno ili spontano odlutale napravljeno je šest kategorija odgovora: (1) Temporalna disocijacija (svjesno – namjerno, nesvjesno-spontano), (2) Stupanj kontrole (nekontrolirane - spontane, kontrolirane – namjerne), (3) Ulaganje truda u čitanje (ulaganje truda i lutanje – spontano, neulaganje truda i lutanje – namjerno), (4) povezanost s tekstom (nevezane uz tekst – spontane, vezane uz tekst – namjerne), (5) Usmjerenost cilju (usmjerene - namjerne, neusmjerene – spontane) i (6) Aktivnost u formiranju misli (aktivno - namjerne, pasivno – spontane).

Treba napomenuti da velik broj ispitanika nije shvatio pitanje pa su davali odgovore koje se nije moglo kategorizirati. Pitanje je glasilo „Molimo zapišite na temelju kojih ste samo-

generiranih kriterija zaključili da su Vam misli namjerno, odnosno spontano odlutale“ te bi buduća istraživanja ovu mjeru trebala koristiti u preformuliranom obliku. Primjerice, moglo bi se od ispitanika tražiti da zapišu karakteristike namjernih epizoda i karakteristike spontanih epizoda lutanja misli. Potom na temelju toga zaključivati koje su karakteristike ključne za kategorizaciju misli kao namjernih, odnosno spontanih.

Ipak, dobivene kategorije sugeriraju da su namjerne epizode svjesne i da zahtijevaju određen stupanj kontrole. S druge strane, spontane su epizode nesvjesne i izvan kontrole osobe.

Također ispitanici navode ulaganje truda u čitanje kao jedan od kriterija. U ovakvoj vrsti istraživanja prisutna implicitna pretpostavka da će ispitanici nastojati odraditi zadatak što je bolje moguće. S obzirom na to, kada se javi epizoda lutanja misli, pretpostavlja se da se ona javila unatoč ispitanikovim nastojanjima da održi pažnju na zadatku. Međutim, ova se pretpostavka opravdano se dovodi u pitanje te dobivena kategorija ulaganja truda u čitanja to i pokazuje.

Također, kategorizacija se preklapa sa dimenzijom meta-svijesti. Jedan od kriterija podudaran je sa distinkcijom *Tune out (svjesno)* i *Zone out (nesvjesno)* stanja. Međutim, preklapanje je samo djelomično, odnosno procjena intencionalnosti je određena i na temelju drugih kriterija. Naime, Smallwood (2013) navodi kako bi se preklapanje između meta-svjesnosti i intencionalnosti trebalo opažati samo u točki započinjanja epizode lutanja misli. Nakon započinjanja epizode, intencionalnost i meta-svjesnost mogu se razići. Na primjer, pojedinac može namjerno započeti epizodu lutanja misli (te stoga biti meta-svjestan njenog javljanja), ali postane toliko udubljen u epizodu da izgubi svjesnost o njenom javljanju. Slično tome, pojedinac može nenamjerno započeti epizodu lutanja misli, ali zadobiti svjesnost njenog pojavljivanja kako se epizoda nastavlja.

Navedena kategorizacija dodatak je istraživanju te bi se trebale napraviti detaljnije analize i kodiranja pojedinih odgovora ispitanika kao i rasprava o pojedinim kategorijama te njihovo povezivanje s postojećom teorijom kako bi se osvijetlilo područje intencionalnosti lutanja misli. Takvo nešto nadilazi opseg ovog rada te je jedna od smjernica za buduća istraživanja.

#### 4.5. Ograničenja ovog istraživanja

Uz sve navedeno treba se osvrnuti i na ograničenja ovog istraživanja. S obzirom na epidemiološku mjeru ograničenja okupljanja nacrt rada prilagođen je za mrežnu provedbu. S obzirom na to, nastojali su se osigurati uvjeti što sličniji učionici, a jedan od načina da se to postigne bio je da ispitanici imaju uključenu kameru za videopoziv. Ipak, određeni dio ispitanika, unatoč uputi, nije sudjelovao s uključenom kamerom.

Nadalje, dio ispitanika se požalio na sam tekst. Tekst korišten u istraživanju konstruiran je na način da je skeniranih prvih pet poglavlja knjige pretvoreno u html datoteku. Kako se u knjizi nalaze fusnote u kojima je prijevod francuskih izraza (koje je autor često koristio za opis dinamike visokog ruskog društva tog doba), ispitanici su se požalili kako im je to narušavalo kontinuitet čitanja i koncentraciju. Imajući to u vidu, u budućnosti bi se trebalo razmisliti o upotrebi teksta koji nema fusnote, s ciljem povećanja kontinuiteta čitanja.

Vezano za korištene mjere, buduća bi istraživanja mogla uključiti upitnike ruminacije koji sadrže dva faktora (promišljanje i refleksiju) kako bi se dobili detaljniji uvidi u odnos čestine i sadržaja lutanja misli i procesa ruminacije. Osim toga, buduća bi istraživanja mogla koristiti specifičnije konstruirane upite o sadržaju misli pojedinih epizoda lutanja misli. Povezujući to s karakteristikama pojedinca moglo bi se jasnije razlučiti kakav je obrazac razmišljanja npr. ruminativnih, anksioznih, optimističnih pojedinaca ili primjerice obrazac misli s obzirom na ličnost.

Također, smjernica za buduća istraživanja jest da se obrati veća pažnja na samo-generirane kriterije ispitanika na temelju kojih procjenjuju intencionalnost vlastitih misli kako bi se mogla utvrditi njihova povezanost s drugim varijablama.

Istraživači bi također trebali obratiti pažnju na različiti podskup fenomena koji su uvršteni pod naziv lutanje misli. Jasnijim razlikovanjem fenomena koji se smatraju lutanjem misli mogla bi se razjasniti otvorena istraživačka pitanja te utvrditi preciznije praktične implikacije koje proizlaze iz znanstveno-istraživačkog rada ovog područja.

#### 4.6. Implikacije ovog istraživanja

Osvrćući se na dobivene rezultate mogu se izvući neke praktične implikacije za obrazovni sustav. Konkretno, s predavačke razine, ali i sa razine institucija nadležnih za obrazovanje, ne bi trebala biti podcijenjena motivacijska priprema za određenu temu koja se obrađuje. Veća motivacija i veće zanimanje za temu kod učenika rezultira boljom alokacijom resursa pažnje na sam sadržaj i na koncu većim razumijevanjem gradiva. Dodatno, u suvremenom je kontekstu ovo naročito važno ako se uzme u obzir činjenica da se trenutno obrazovne institucije uvelike oslanjaju na tehnološke alate. Naime, neki su istraživači izrazili zabrinutost o potencijalnom štetnom učinku tehnologija na kogniciju, s naglaskom na dubinsko procesiranje informacija i kapacitet zadržavanja pažnje (Delgado i Salmeron, 2021). Osim korištenja tehnoloških alata u obrazovanju, treba spomenuti i negativne posljedice koje proizlaze iz pretjerane i neodgovorne upotrebe tehnologije na što bi se buduća istraživanja trebala svakako osvrnati.

### 5. ZAKLJUČAK

Sažimajući rezultate provedenog istraživanja ustanovljeno je da lutanje misli narušava razumijevanje pročitano, neovisno o tome lutaju li misli s namjerom ili ne. Ovaj podatak je već dobro utvrđen u prijašnjim istraživanjima te se ovim radom uspješno replicirao taj nalaz.

Dalje, utvrđena je povezanost ruminacije i spontanog lutanja misli, pri čemu nisko ruminativni ispitanici značajno manje spontano lutaju mislima dok čitaju u odnosu na srednje i visoko ruminativne pojedince. Sadržajnom analizom obrasca lutajućih misli ruminativnih osoba, s ciljem razlikovanja ruminacije od fenomena lutanja misli, kao jedini značajan prediktor ruminacije bila je procijenjena nametljivost misli.

Gledajući raspoloženje, češća ruminacija povezana je s manje pozitivnog, a više negativnog raspoloženja. Repliciran je i nalaz da je češće lutanje misli povezano s nižom razinom pozitivnog i višom razinom negativnog raspoloženja kada je ono mjereno neposredno nakon čitanja. Dodatno, visoko ruminativni pojedinci izvijestili su o značajno više negativnog raspoloženja i značajno manje pozitivnog raspoloženja u odnosu na nisko i srednje



ruminativne pojedince. Također, razina negativnog i pozitivnog raspoloženja niža je neposredno nakon istraživanja u odnosu na razinu iz predistraživanja, a kod nisko ruminativnih osoba dogodi se najveći pad u pozitivnom raspoloženju kada se uspoređuje mjerenje prije i nakon eksperimentalnog postupka.

Gledajući intencionalnost epizoda lutanja misli, namjerne su epizode značajno jasnije i nametljivije u odnosu na spontane epizode. Također, granično je značajna i usmjerenost na budućnost namjernih epizoda lutanja misli.

Ukupno gledajući, metodologija istraživanja lutanja misli može pružiti vrijedne uvide u procese mišljenja, međutim ima svoja ograničenja. Na temelju samo-generiranih kriterija ispitanika koje su koristili za procjenu intencionalnosti vlastitih misli daje se naslutiti da podjela na namjerno i spontano lutanje misli za svakog pojedinca nema isto značenje. S obzirom na to, buduća bi se istraživanja trebala usmjeriti na kvalitativnu analizu tih kriterija.

Korištena paradigma relativno je nov pristup u istraživanju mentalnih procesa, no treba imati na umu da je čitanje dinamičan proces koji na neki način predstavlja dijalog između autora i čitatelja. Korištenom metodologijom zahvaća se čitateljevo mentalno stanje i pažnja tijekom čitanja, no sam je proces čitanja puno kompleksniji od toga. Ipak, uvidi koje je iznjedrila ova metoda zahvaća barem dio kompleksnosti ljudskog uma.

## 6. LITERATURA

Andrews-Hanna, J. R. (2012). The brain's default network and its adaptive role in internal mentation. *The Neuroscientist*, 18, 251–270

Axelrod, V., Rees, G., Lavidor, M. i Bar, M. (2015). Increasing propensity to mind-wander with transcranial direct current stimulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(11), 3314-3319.

Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255, 556–559.

Banks, J. B., Welhaf, M. S. i Srour, A. (2015). The protective effects of brief mindfulness meditation training. *Consciousness and cognition*, 33, 277-285.

Braboszcz, C. i Delorme, A. (2011). Lost in thoughts: neural markers of low alertness during mind wandering. *Neuroimage*, 54(4), 3040-3047.

Baird, B., Smallwood, J. i Schooler, J. W. (2010). I can shake that feeling: Positive mind-wandering prevents the deterioration of mood. *Poster prezentiran na: Toward a science of consciousness, Tucson, AZ.*

Baird, B., Smallwood, J. i Schooler, J. W (2011) Back to the future: autobiographical planning and the functionality of mind-wandering. *Conscious. Cogn.* 20, 1604–1611

Baird, B., Smallwood, J., Mrazek, M. D., Kam, J. W., Franklin, M. S. i Schooler, J. W. (2012). Inspired by distraction mind wandering facilitates creative incubation. *Psychological Science*, 23(10), 1117–1122.

Benedek, M., Panzierer, L., Jauk, E. i Neubauer, A. C. (2017). Creativity on tap? Effects of alcohol intoxication on creative cognition. *Consciousness and cognition*, 56, 128-134.

Bennike, I. H., Wieghorst, A. i Kirk, U. (2017). Online-based mindfulness training reduces behavioral markers of mind wandering. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1(2), 172-181.

Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T. i DePree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour research and therapy*, 21(1), 9-16.

- Brotman, M. A. i DeRubeis, R. J. (2004). A comparison and appraisal of theories of rumination. *Depressive rumination: Nature, theory, and treatment*. Chichester: Wiley, 177-84.
- Brown, K. W. i Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822-848.
- Cole, S. i Kvavilashvili, L. (2019). Spontaneous and deliberate future thinking: a dual process account. *Psychological research*, 1-16.
- Corey, G. i Arambašić, L. (2004). *Teorija i praksa psihološkog savjetovanja i psihoterapije*. Naklada Slap.
- Conners, F. A. (2009). Attentional control and the simple view of reading. *Reading and Writing*, 22(5), 591-613.
- Christoff, K., Gordon, A. M., Smallwood, J., Smith, R. i Schooler, J. W. (2009). Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106, 8719–8724.
- Christoff, K., Irving, Z. C., Fox, K. C., Spreng, R. N. i Andrews-Hanna, J. R. (2016). Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(11), 718-731.
- Clinton, V. (2019). Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Research in Reading*, 42(2), 288-325.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R. i Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38.
- Delgado, P. i Salmerón, L. (2021). The inattentive on-screen reading: Reading medium affects attention and reading comprehension under time pressure. *Learning and instruction*, 71, 101396.
- Fabry, R. E. i Kukkonen, K. (2019). Reconsidering the mind-wandering reader: Predictive processing, probability designs, and enculturation. *Frontiers in psychology*, 9, 2648.

Franklin, M. S., Mrazek, M. D., Anderson, C. L., Smallwood, J., Kingstone, A. i Schooler, J. (2013). The silver lining of a mind in the clouds: Interesting musings are associated with positive mood while mind-wandering. *Frontiers in Perception Science*, 4, 583.

Franklin, M., Smallwood, J. i Schooler, J. (2011). Catching the mind in flight: Using behavioral indices to detect mindless reading in real time. *Psychonomic Bulletin & Review*, 18(5), 992–997.

Fox, K. C., Spreng, R. N., Ellamil, M., Andrews-Hanna, J. R. i Christoff, K. (2015). The wandering brain: Meta-analysis of functional neuroimaging studies of mind-wandering and related spontaneous thought processes. *Neuroimage*, 111, 611-621.

Fulmer, S. M. i Tulis, M. (2013). Changes in interest and affect during a difficult reading task: Relationships with perceived difficulty and reading fluency. *Learning and Instruction*, 27, 11-20.

George, D. i Mallery, P. (2010). SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference (10. Baskı). *GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc.*

Genet, J. J. i Siemer, M. (2012). Rumination moderates the effects of daily events on negative mood: Results from a diary study. *Emotion*, 12(6), 1329.

Giambra, L. M. (1995). A laboratory method for investigating influences on switching attention to task-unrelated imagery and thought. *Consciousness and Cognition: An International Journal* 4(1), 1-21.

Golchert, J., Smallwood, J., Jefferies, E., Seli, P., Huntenburg, J. M., Liem, F. i Margulies, D. S. (2017). Individual variation in intentionality in the mind-wandering state is reflected in the integration of the default-mode, fronto-parietal, and limbic networks. *NeuroImage*, 146, 226–235.

Gordon, B. i Caramazza, A. (1982). Lexical decision for open-and closed-class words: Failure to replicate differential frequency sensitivity. *Brain and Language*, 15(1), 143-160.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill

Hoffmann, F., Banzhaf, C., Kanske, P., Bermpohl, F. i Singer, T. (2016). Where the depressed mind wanders: Self-generated thought patterns as assessed through experience sampling as a state marker of depression. *Journal of affective disorders*, 198, 127-134.

Irving, Z. C. (2016). Mind-wandering is unguided attention: accounting for the “purposeful” wanderer. *Philosophical Studies*, 173(2), 547-571.

James, W. (1890). *Principles of psychology*. New York: Holt.

Jha, A. P., Morrison, A. B., Parker, S. C. i Stanley, E. A. (2017). Practice is protective: Mindfulness training promotes cognitive resilience in high-stress cohorts. *Mindfulness*, 8(1), 46-58.

Jonkman, L. M., Markus, C. R., Franklin, M. S. i van Dalen, J. H. (2017). Mind wandering during attention performance: Effects of ADHD-inattention symptomatology, negative mood, ruminative response style and working memory capacity. *PLoS one*, 12(7), e0181213.

Joormann, J. i Vanderlind, W. M. (2014). Emotion regulation in depression: The role of biased cognition and reduced cognitive control. *Clinical Psychological Science*, 2(4), 402-421.

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(4), 637-671.

Kane, M. J., Brown, L. H., McVay, J. C., Silvia, P. J., Myin-Germeys, I. i Kwapil, T. R. (2007). For whom the mind wanders, and when: An experience-sampling study of working memory and executive control in daily life. *Psychological science*, 18(7), 614-621.

Kalebić Jakupčević, K. i Živčić-Bećirević, I. (2017). Doprinos ruminacije, usredotočenosti, potiskivanja misli i metakognitivnih vjerovanja objašnjenju depresivnosti. *Psihologijske teme*, 26(2), 335-354.

Kardum, I. i Bezinović, P. (1992). Metodološke i teorijske implikacije pri konstrukciji skale za mjerenje dimenzija emocionalnog doživljavanja. *Godišnjak Zavoda za psihologiju*, 1, 53-60.

Killingsworth, M. A. i Gilbert, D. T. (2010). A wandering mind is an unhappy mind. *Science*, 330, 932.

Klinger, E. (1971). *Structure and functions of fantasy*. Wiley-Interscience.

Klinger, E., Gregoire, K. C. i Barta, S. G. (1973). Physiological correlates of mental activity: Eye movements, alpha, and heart rate during imagining, suppression, concentration, search, and choice. *Psychophysiology*, 10, 471– 477.

Lavender, A. i Watkins, E. (2004). Rumination and future thinking in depression. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(2), 129-142.

Lyubomirsky, S., Caldwell, N. D. i Nolen-Hoeksema, S. (1998). Effects of ruminative and distracting responses to depressed mood on retrieval of autobiographical memories. *Journal of personality and social psychology*, 75(1), 166-177.

Lyubomirsky, S., Kasri, F. i Zehm, K. (2003). Dysphoric rumination impairs concentration on academic tasks. *Cognitive Therapy and Research*, 27(3), 309-330.

Marchetti, I., Koster, E. H., Klinger, E. i Alloy, L. B. (2016). Spontaneous thought and vulnerability to mood disorders: The dark side of the wandering mind. *Clinical Psychological Science*, 4(5), 835-857.

Mrazek, M. D., Smallwood, J., Franklin, M. S., Chin, J. M., Baird, B. i Schooler, J. W. (2012). The role of mind-wandering in measurements of general aptitude. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(4), 788-798.

Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B. i Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological Science*, 24(5), 776–781.

McLaughlin, K., Sibrava, N., Behar, E. i Borkovec, T. D. (2006). Recurrent negative thinking in emotional disorders: Worry, depressive rumination, and trauma recall. *Worry, need of control, and other core cognitive constructs in anxiety and eating disorders*, 37-67.

McVay, J. C. i Kane, M. J. (2010). Does mind wandering reflect executive function or executive failure? Comment on Smallwood and Schooler (2006) and Watkins (2008). *Psychological Bulletin*, 136, 188–197.

McVay, J. C. i Kane, M. J. (2012). Why does working memory capacity predict variation in reading comprehension? On the influence of mind wandering and executive attention. *Journal of experimental psychology: general*, 141(2), 302-320.

Morrison, A. B., Goolsarran, M., Rogers, S. L. i Jha, A. P. (2014). Taming a wandering attention: short-form mindfulness training in student cohorts. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 897.

Morsella, E., Ben-Zeev, A., Lanska, M. i Bargh, J. A. (2010). The spontaneous thoughts of the night: *How future tasks breed intrusive cognitions*. *Social Cognition*, 28(5), 641–650.

Merlo, K. L., Wiegand, K. E., Shaughnessy, S. P., Kuykendall, L. E. i Weiss, H. M. (2019). A qualitative study of daydreaming episodes at work. *Journal of Business and Psychology*, 1-20.

Norlander, T. (1999). Inebriation and inspiration? A review of the research on alcohol and creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 33(1), 22-44.

Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of abnormal psychology*, 100(4), 569-582.

Nolen-Hoeksema, S. i Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of personality and social psychology*, 61(1), 115-121.

Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E. i Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 400–424.

Papageorgiou, C. i Wells, A. (1999). Process and meta-cognitive dimensions of depressive and anxious thoughts and relationships with emotional intensity. *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 6(2), 156-162.

Poerio, G. L., Totterdell, P., i Miles, E. (2013). Mind-wandering and negative mood: Does one thing really lead to another? *Consciousness and cognition*, 22(4), 1412-1421.

Preiss, D. D. i Cosmelli, D. (2017). *Mind Wandering, Creative Writing, and the Self. U The Creative Self (str. 301-313)*. Academic Press.

Pyszczynski, T., Holt, K. i Greenberg, J. (1987). Depression, self-focused attention, and expectancies for positive and negative future life events for self and others. *Journal of personality and social psychology*, 52(5), 994-1001.

Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124, 372–422.

Reichle, E. D., Reineberg, A. E. i Schooler, J. W. (2010). An eye-movement study of mindless reading. *Psychological Science*, 21, 1300–1310.

Redick, T. S., Broadway, J. M., Meier, M. E., Kuriakose, P. S., Unsworth, N., Kane, M. J. i sur. (2012). Measuring working memory capacity with automated complex span tasks. *European Journal of Psychological Assessment*, 28, 164–171.

Robertson, I. H., Manly, T., Andrade, J., Baddeley, B. T. i Yiend, J. (1997). ‘Oops!’: Performance correlates of everyday attentional failures in traumatic brain injured and normal subjects. *Neuropsychologia*, 35(6), 747–758.

Schooler, J. W., Ohlsson, S. i Brooks, K. (1993). Thoughts beyond words: When language over-shadows insight. *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 166–183.

Schooler, J. (2002) Re-representing consciousness: dissociations between experience and meta-consciousness. *Trends Cogn. Sci.* 6, 339–344.

Schooler, J. W. i Schreiber, C. A. (2004). Experience, Meta-consciousness, and the Paradox of Introspection. *Journal of Consciousness Studies*, 11(7-8), 17–39.

Schooler, J. W., Reichle, E. D. i Halpern, D. V. (2004). Zoning-out during reading: Evidence for dissociations between experience and meta-consciousness. In D. T. Levin (Ed.), *Thinking and seeing: Visual metacognition in adults and children* (pp. 204–226). Cambridge, MA: MIT Press.



Schooler, J. W., Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Baird, B., Mooneyham, B. W., Zedelius, C. i Broadway, J. M. (2014). The middle way: Finding the balance between mindfulness and mind-wandering. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 60, pp. 1-33). Academic Press.

Seli, P., Carriere, J. S., Levene, M. i Smilek, D. (2013). How few and far between? Examining the effects of probe rate on self-reported mind wandering. *Frontiers in psychology, 4*, 430.

Seli, P., Carriere, J. S. A. i Smilek, D. (2014). Not all mind wandering is created equal: dissociating deliberate from spontaneous mind wandering. *Psychological Research, 79*(5), 750–758.

Seli, P., Cheyne, J. A., Xu, M., Purdon, C. i Smilek, D. (2015). Motivation, intentionality, and mind wandering: Implications for assessments of task-unrelated thought. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 41*(5), 1417-1425.

Seli, P., Risko, E. F. i Smilek, D. (2016). Assessing the associations among trait and state levels of deliberate and spontaneous mind wandering. *Consciousness and Cognition, 41*, 50-56.

Seli, P., Risko, E. F., Smilek, D. i Schacter, D. L. (2016). Mindwandering with and without intention. *Trends in Cognitive Sciences, 20*, 605–617.

Seli, P., Ralph, B. C., Risko, E. F., Schooler, J. W., Schacter, D. L. i Smilek, D. (2017). Intentionality and meta-awareness of mind wandering: Are they one and the same, or distinct dimensions?. *Psychonomic bulletin & review, 24*(6), 1808-1818.

Seli, P., Schacter, D. L., Risko, E. F. i Smilek, D. (2019). Increasing participant motivation reduces rates of intentional and unintentional mind wandering. *Psychological research, 83*(5), 1057-1069.

Seli, P., Wammes, J. D., Risko, E. F. i Smilek, D. (2016). On the relation between motivation and retention in educational contexts: The role of intentional and unintentional mind wandering. *Psychonomic bulletin & review, 23*(4), 1280-1287.

Seli, P., Ralph, B. C., Konishi, M., Smilek, D. i Schacter, D. L. (2017). What did you have in mind? Examining the content of intentional and unintentional types of mind wandering. *Consciousness and cognition*, 51, 149-156.

Seli, P., Beaty, R. E., Marty-Dugas, J. i Smilek, D. (2019). Depression, anxiety, and stress and the distinction between intentional and unintentional mind wandering. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 6(2), 163-170.

Shrimpton, D., McGann, D. i Riby, L. M. (2017). Daydream believer: Rumination, self-reflection and the temporal focus of mind wandering content. *Europe's journal of psychology*, 13(4), 794-809.

Sio, U. N. i Ormerod, T. C. (2009). Does incubation enhance problem solving? A meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 135(1), 94-120.

Simpson, J. A. i Weiner, E. S. (1989). *The Oxford english dictionary*. Clarendon press.

Smallwood, J. (2010). Why the global availability of mind-wandering necessitates resource competition: Reply to McVay and Kane(2010). *Psychological Bulletin*, 136, 202–207.

Smallwood, J. (2013). Distinguishing how from why the mind wanders: A process–occurrence framework for self-generated mental activity. *Psychological Bulletin*, 139(3), 519–535.

Smallwood, J. ,Brown, K., Baird, B. i Schooler, J. W. (2012). Cooperation between the default mode network and fronto-parietal network in the production of an internal train of thought. *Brain Research*, 1428, 60–70.

Smallwood, J., Nind, L. i O'Connor, R. C. (2009). When is your head at? An exploration of the factors associated with the temporal focus of the wandering mind. *Consciousness and Cognition*, 18, 118–125.

Smallwood, J. (2011). Mind wandering while reading: Attentional decoupling, mindless reading and the cascade model of inattention. *Language and Linguistic Compass*, 5(2), 63–77.

Smallwood, J., McSpadden, M., Luus, B. i Schooler, J. (2008). Segmenting the stream of consciousness: The psychological correlates of temporal structures in the time series data of a continuous performance task. *Brain and Cognition*, 66(1), 50–56.

Smallwood, J., Fitzgerald, A., Miles, L. K. i Phillips, L. H. (2009). Shifting moods, wandering minds: negative moods lead the mind to wander. *Emotion*, 9(2), 271-276.

Smallwood, J., Beach, E., Schooler, J. W. i Handy, T. C. (2008). Going AWOL in the brain: Mind wandering reduces cortical analysis of external events. *Journal of cognitive neuroscience*, 20(3), 458-469.

Smallwood, J., McSpadden, M. i Schooler, J. W. (2007). The lights are on but no one's home—the decoupling of executive resources when the mind-wanders. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 527-533.

Smallwood, J., McSpadden, M. i Schooler, J. W. (2008). When attention matters: The curious incident of the wandering mind. *Memory & Cognition*, 36(6), 1144–1150.

Smallwood, J. i Schooler, J. W. (2006). The restless mind. *Psychological Bulletin*, 132, 946 – 958.

Smallwood, J. i Schooler, J. W. (2015). The science of mind wandering: empirically navigating the stream of consciousness. *Annual review of psychology*, 66, 487-518.

Stawarczyk, D., Majerus, S., Van der Linden, M. i D'Argembeau, A. (2012). Using the daydreaming frequency scale to investigate the relationships between mind-wandering, psychological well-being, and present-moment awareness. *Frontiers in psychology*, 3, 363.

Sayette, M. A., Schooler, J. W. i Reichle, E. D. (2010). Out for a smoke: The impact of cigarette craving on zoning out during reading. *Psychological science*, 21(1), 26-30.

Sayette, M. A., Reichle, E. D. i Schooler, J. W. (2009). Lost in the sauce: The effects of alcohol on mind wandering. *Psychological Science*, 20(6), 747-752.

Soemer, A. i Schiefele, U. (2019). Text difficulty, topic interest, and mind wandering during reading. *Learning and Instruction*, 61, 12-22.

- Szpunar, K. K., Spreng, R. N. i Schacter, D. L. (2014). A taxonomy of prospection: Introducing an organizational framework for future-oriented cognition. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(52), 18414-18421.
- Terhune, D. B., Croucher, M., Marcusson-Clavertz, D. i Macdonald, J. S. (2014). Time contracts when the mind wanders. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *126*, 125-126.
- Treynor, W., Gonzalez, R. i Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive therapy and research*, *27*(3), 247-259.
- Unsworth, N., Redick, T. S., Heitz, R. P., Broadway, J. M. i Engle, R. W. (2009). Complex working memory span tasks and higher-order cognition: A latent variable analysis of the relationship between processing and storage. *Memory*, *17*, 635–654.
- Unsworth, N. i McMillan, B. D. (2013). Mind wandering and reading comprehension: Examining the roles of working memory capacity, interest, motivation, and topic experience. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *39*(3), 832-842.
- Uzzaman, S. i Joordens, S. (2011). The eyes know what you are thinking: eye movements as an objective measure of mind wandering. *Consciousness and cognition*, *20*(4), 1882-1886.
- Vannucci, M., Chiorri, C., Nocentini, A. i Menesini, E. (2020). Distinguishing spontaneous from deliberate mind wandering in adolescents: The role of attentional control and depressive symptoms. *British Journal of Developmental Psychology*, *38*(3), 434-441.
- Vinski, M. T. i Watter, S. (2013). Being a grump only makes things worse: a transactional account of acute stress on mind wandering. *Frontiers in psychology*, *4*, 730.
- Watts, F. N., MacLeod, A. K. i Morris, L. (1988). Associations between phenomenal and objective aspects of concentration problems in de-pressed patients. *British Journal of Psychology*, *79*, 241–250.
- Watkins, E. D., Moulds, M. i Mackintosh, B. (2005). Comparisons between rumination and worry in a non-clinical population. *Behaviour research and therapy*, *43*(12), 1577-1585.
- Watkins, E. R. i Roberts, H. (2020). Reflecting on rumination: Consequences, causes, mechanisms and treatment of rumination. *Behaviour Research and Therapy*, *127*, 103573.

Weinstein, Y. (2017). Mind-wandering, how do I measure thee with probes? Let me count the ways. *Behavior research methods*, 1-20.

Wheeler, M. A., Stuss, D. T. i Tulving, E. (1997). Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and autoegetic consciousness. *Psychological Bulletin*, 121(3), 331–354.

White, H. A. i Shah, P. (2011). Creative style and achievement in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Personality and Individual Differences*, 50, 673–677.

Whitmer, A. J. i Gotlib, I. H. (2013). An attentional scope model of rumination. *Psychological bulletin*, 139(5), 1036-1061.

Whitmer, A. J. i Banich, M. T. (2010). Trait rumination and inhibitory deficits in long-term memory. *Cognition and Emotion*, 24(1), 168-179.

Willem, L., Bijttebier, P., Claes, L. i Raes, F. (2011). Rumination subtypes in relation to problematic substance use in adolescence. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 695-699.

Xie, Y., Kong, Y., Yang, J. i Chen, F. (2019). Perfectionism, worry, rumination, and distress: A meta-analysis of the evidence for the perfectionism cognition theory. *Personality and Individual Differences*, 139, 301-312.

Xu, M., Purdon, C., Seli, P. i Smilek, D. (2017). Mindfulness and mind wandering: The protective effects of brief meditation in anxious individuals. *Consciousness and cognition*, 51, 157-165.

Zumberge, A., Baker, L. A. i Manis, F. R. (2007). Focus on words: a twin study of reading and inattention. *Behavior Genetics*, 37(2), 284-293.