

# Preplavljenost, kognitivna distraktibilnost i strategije regulacije emocija kontrolora zračne plovidbe

---

Petroci, Jana

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:096454>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**PREPLAVLJENOST, KOGNITIVNA DISTRAKTIBILNOST I STRATEGIJE  
REGULACIJE EMOCIJA KONTROLORA ZRAČNE PLOVIDBE**

Diplomski rad

Jana Petroci

Mentor: dr. sc. Jasmina Tomas

Zagreb, 2022.

## IZJAVA

Pod punom moralnom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradila samostalno te da u njemu nema kopiranih, prepisanih te preuzetih dijelova teksta tuđih radova koji nisu propisno označeni kao citati s navedenim izvorom iz kojeg su preneseni.

U Zagrebu, 14. 5. 2022.

Jana Petroci

## Sadržaj

Uvod .....	1
Fizičke karakteristike kontrolora leta.....	1
Kognitivne karakteristike kontrolora leta.....	2
Nekognitivne karakteristike kontrolora leta.....	3
Petofaktorski model ličnosti.....	3
Flow i sklonost flowu.....	6
Kognitivna distraktibilnost.....	8
Emocionalna regulacija.....	9
Selekcija kontrolora leta.....	10
Cilj, problemi i hipoteze istraživanja.....	11
Metodologija.....	12
Sudionici .....	12
Mjerni instrumenti .....	12
Postupak.....	14
Rezultati.....	14
Preliminarne analize .....	14
Neparametrijska statistika.....	16
Rasprava .....	19
Metodološka ograničenja i implikacije za buduća istraživanja .....	23
Zaključak .....	27
Literatura .....	28
Prilozi .....	35

## **Preplavljenost, kognitivna distraktibilnost i strategije regulacije emocija kontrolora zračne plovidbe**

Jana Petroci

**Sažetak:** Kontrola zračnog prometa jedan je od najzahtjevnijih poslova današnjice. Budući da se tijekom rada istovremeno obavlja veliki broj zadataka, to je posao koji zahtijeva posjedovanje širokog spektra vještina, znanja i sposobnosti. Shodno tome, cilj ovog istraživanja bio je ispitati individualne razlike u sklonosti doživljavanja flowa, distraktibilnosti te dvjema strategijama regulacije emocija – ponovnoj kognitivnoj procjeni i supresiji emocija između kandidata koji su odabrani za školovanje za budućeg kontrolora zračnog prometa i onih koji nisu odabrani. Konkretno, selekcijski postupak za odabir najboljih kandidata odvija se u nekoliko koraka, a jedan od njih je i psihološko testiranje. Psihološko testiranje ima izrazito važnu ulogu u selekcijskom procesu te se učestalo radi na njegovom unapređenju. Zanimalo nas je postoji li razlika u navedenim psihološkim karakteristikama ovisno o tome jesu li kandidati odabrani za školovanje za budućeg kontrolora zračne plovidbe ili nisu. Rezultati Mann – Whitneyeva U – testa pokazali su da su kandidati, koji su izabrani za školovanje za kontrolora leta, u prosjeku skloniji doživljavanju flowa te u prosjeku manje skloni kognitivnoj distraktibilnosti od kandidata koji nisu odabrani za školovanje. Ni kod jedne strategije emocionalne regulacije nije pronađena statistički značajna razlika između dvije skupine sudionika. Ovim istraživanjem produbili smo znanja o navedenim psihološkim karakteristikama budućih kontrolora zračne plovidbe.

*Gljučne riječi:* kontrola zračne plovidbe, osobine ličnosti, flow, distraktibilnost, emocionalna regulacija

### **Flow, cognitive distractibility and strategies of emotion regulation of air traffic controllers**

**Abstract:** Air traffic control is one of the most demanding jobs today. It is a job that requires the possession of certain skills, knowledge and abilities. Accordingly, the aim of this research was to examine individual differences in the tendency to experience flow, cognitive distractibility and two strategies of emotion regulation – cognitive reappraisal and suppression between candidates selected for the training as a future air traffic controller and those who were not selected. The selection process for selecting the best candidates takes place in several steps, and one of them is psychological testing. Psychological testing has an extremely important role in the selection process and is often worked on to improve it. We were interested in the differences in the stated psychological characteristics depending on whether the candidates were selected for the training or not. The results of the Mann - Whitney U - test showed that the candidates who are selected for the training are on average more inclined to experience the flow and on average less prone to cognitive distractibility than candidates not selected for the training. No statistically significant difference was found among the groups of respondents in any of the emotional regulation strategies. This research has deepened the knowledge about the specified psychological characteristics of future air traffic controllers.

*Keywords:* air traffic control, personality, flow, distractibility, emotion regulation

## Uvod

Moderno vrijeme u kojem živimo i napredak tehnologije uvelike su promijenili način života ljudi i prirodu obavljanja poslova. Brzim razvojem i sve većim napretkom aeronautike, zračni promet postao je najbrži i najsigurniji način putovanja i prijevoza putnika. Drugim riječima, konkurencija među zračnim prijevoznicima je svake godine sve veća, a sve jeftinije i kvalitetnije usluge pridonose gotovo stalnom porastu i gustoći putničkog zračnog prometa rezultirajući sve većom potrebom za njegovom kontrolom (Hrvatska enciklopedija, 2021). Kontrola zračnog prometa jedan je od najzahtjevnijih i najtežih poslova današnjice (Hrvatska kontrola zračne plovidbe, 2021). Kontrolori zračne plovidbe predstavljaju mrežu stručnjaka koji osiguravaju sigurnost letenja te uz pomoć najmodernije tehnologije omogućuju nesmetano letenje vojnim, komercijalnim i privatnim letjelicama (Suresh i sur., 2012). Oni kontroliraju i utječu na zračni promet kako bi na siguran način razdvojili sve zrakoplove i ostale letjelice koje moraju sigurno stići do svojeg odredišta. Postoji veliki broj osobina, znanja i vještina koje bi kontrolor leta trebao imati kako bi nesmetano obavljao posao te ćemo neke od njih pobliže opisati u idućim odlomcima.

### *Fizičke karakteristike kontrolora leta*

Jedan od minimalnih zahtjeva koje kandidati, koji se žele prijaviti na natječaj za kontrolora leta, moraju zadovoljiti je odlično fizičko i zdravstveno stanje. Naime, cjelokupna komunikacija kontrolora leta odvija se putem radiouređaja kod kojih su često prisutni šumovi te je iznimno bitno da kontrolor leta bude osoba s izvanrednim sluhom kako zbog ljudskog faktora ne bi došlo do greške u komunikaciji. Osim sluha, kontrolori leta moraju imati i izvanredan vid kako bi mogli na ekranu pratiti zbivanja i promjene u prometnim situacijama te pravodobno na njih reagirati. Osim navedenog, postoji još niz zdravstvenih zahtjeva koje pojedinac mora zadovoljiti te ne smije postojati niti jedna fizička smetnja koja bi mogla nepovoljno utjecati na rad kontrolora zračnog prometa. Primjerice, kod kontrolora leta ne bi smjele postojati abnormalnosti srčano-žilnog sustava, urođene ili stečene nenormalnosti s dišnim sustavom, funkcionalna ili strukturalna bolest probavnog sustava ili pripadajućih žlijezda. Nadalje, kontrolori ne smiju bolovati od nikakve hematološke bolesti, ne smiju imati utvrđenu povijest bolesti

ili kliničku dijagnozu bilo kakvog neurološkog stanja koje bi moglo utjecati na sigurno obavljanje posla kontrolora leta (NARODNE NOVINE, 2022).

### *Kognitivne karakteristike kontrolora leta*

Osim fizičkih karakteristika, postoji i niz kognitivnih karakteristika kontrolora leta koje imaju bitnu ulogu u uspješnosti obavljanju ovoga posla. Naime, kontrolor zračnog prometa tijekom rada istovremeno obavlja iznimno veliki broj kognitivno zahtjevnih zadataka te je poznato da je za uspješno obavljanje ovog posla potrebno imati iznadprosječno razvijene kognitivne sposobnosti (Rodgers i Nye, 1993). Kognitivni naponi koriste se za različite situacije kao što je praćenje situacija na nebu, rješavanje problema s kojima se piloti susreću (npr. nedostatak goriva i tehnički problemi), procjenjivanje utjecaja vremenskih prilika i neprilika na putovanje te uzimanje istih u obzir pri izračunu najefikasnijeg prometnog pravca za svaki zrakoplov koji se nalazi nad područjem koje se kontrolira (Eurocontrol, 2021). Iako to nije bio njegov primarni cilj, u sklopu ovog istraživanja analizirali smo anonimiziranu bazu podataka hrvatskih kontrolora koji su od 2012. do 2019. godine uspješno završili selekciju i izobrazbu za kontrolora zračne plovidbe. Ukupno su analizirani rezultati testiranja 99 kontrolora te rezultati ukazuju na to da su hrvatski kontrolori zračne plovidbe, u skladu s prethodno navedenim, na testu kognitivnih sposobnosti postizali rezultate u rasponu od visokog prosjeka do izrazito visokog prosjeka koji u populaciji dostiže otprilike 0,2 % ljudi. Drugim riječima, svi kontrolori su na provedenom testu kognitivnih sposobnosti postigli standardizirani IQ rezultat u rasponu od 103 do 159. Aritmetička sredina iznosila je 126,67 ( $SD = 1,067$ ), a dominantne vrijednosti bile su 117, 121 i 128. Sve navedene vrijednosti predstavljaju iznadprosječno postignuće na testovima kognitivnih sposobnosti te ukoliko rezultate usporedimo s prosječnim rezultatom populacije, rezultati kontrolora zračne plovidbe pripadaju 4. kvartilu.

Nadalje, kontrolor zračnog prometa predstavlja vezu između pilota i kopna te mora biti sposoban pronaći brza rješenja u izvanrednim situacijama te u vrlo kratkom vremenskom periodu donositi ispravne odluke (Hrvatska kontrola zračne plovidbe, 2021). Osim toga, jako je bitno da kontrolor zračne plovidbe ima dobru sposobnost pamćenja budući da istovremeno radi s velikim brojem podataka (posebno numeričkih),

zadovoljavajuće spacijalne sposobnosti, dobar osjećaj za prostor u tri dimenzije te odlično snalaženje u vremenu (Hrvatska kontrola zračne plovidbe, 2021).

Iako se kod posla kontrolora zračnog prometa uglavnom ističu kognitivne sposobnosti kao jedne od glavnih odrednica radne uspješnosti, prijašnja istraživanja ovog područja pokazala su da osobine ličnosti također predstavljaju relevantnu determinantu uspješnosti ovog posla (Suresh i sur., 2012). Stoga je bitno naglasiti da su nekognitivne osobine kandidata budućih kontrolora leta jednako bitne za obavljanje ovog posla i održavanje sigurnosti posade i putnika kao i njihov kognitivni aspekt (Suresh i sur., 2012). U idućim odlomcima analizirat ćemo nekognitivne karakteristike kontrolora leta koje su iznimno važne u obavljanju ovog posla počevši od osobina obuhvaćenih petofaktorskim modelom ličnosti. Zatim ćemo opisati tri karakteristike pojedinaca koje se, iako su potencijalno važne za uspješno obavljanje posla kontrolora leta, još uvijek ne procjenjuju u selekcijskim postupcima. Riječ je o osjećaju preplavljenosti tj. flow<sup>1</sup>, distraktibilnosti te dvjema strategijama emocionalne regulacije – ponovna kognitivna procjena i ekspresivna supresija.

### *Nekognitivne karakteristike kontrolora leta*

#### *Petofaktorski model ličnosti*

Petofaktorski model ličnosti taksonomija je koja je u posljednja tri desetljeća imala najveću potporu od strane istraživača (Larsen i Buss, 2007). Ličnost je u okviru ovog modela organizirana hijerarhijski, na način da uže osobine ličnosti (facete) definiraju šire crte ličnosti. Dok su uže crte ličnosti povezane s manjim brojem specifičnih ponašanja, šire crte povezane su s velikim brojem različitih ponašajnih i psiholoških varijabli (Costa i McCrae, 1995). U nastavku ćemo opisati poželjne osobine ličnosti kontrolora leta polazeći od širih crta ličnosti petofaktorskog modela – neuroticizma, ekstraverzije, ugodnosti, otvorenosti ka iskustvu i savjesnosti.

---

<sup>1</sup> Termin flow na hrvatskom često se prevodi kao „preplavljenost“, „zanesenost“ ili „optimalno iskustvo“. U ovom tekstu odlučili smo zadržati originalni engleski naziv zbog preglednosti i jasnijeg razaznavanja o kojem konceptu govorimo.



Costa i McRae (2005) dimenziju neuroticizma opisuju kao općenitu sklonost osobe za doživljavanje psihološkog stresa i negativnog afekta uključujući emocije kao što su krivnja, strah, ljutnja i slično. Također, osobe više na neuroticizmu provode više vremena promišljajući o potencijalnim opasnostima za razliku od osoba koje su emocionalno stabilne. U ovom je poslu samokontrola izrazito bitna, a podrazumijeva da osoba koja obavlja posao kontrolora leta bude smirena i staložena, da drži svoje emocije pod kontrolom te da je sposobna kontrolirati svoju ljutnju i izbjegavati bilo kakva agresivna i neadaptivna ponašanja čak i u teškim i izazovnim situacijama kada iz okoline dolaze povećani zahtjevi koje je teško ispunjavati te koji ponekad i prelaze sposobnosti pojedinca (Bowers i sur., 1995). Uzevši u obzir opis posla kontrolora leta, treba istaknuti da bi kontrolor leta trebao biti osoba niskog neuroticizma te tome u prilog idu i nalazi iz literature koji ističu da su kontrolori leta emocionalno stabilniji od prosjeka populacije (Schroeder i sur., 1993).

Nadalje, poželjno je da su kontrolori leta osobe koje postižu više rezultate na dimenziji ekstraverzije. Naime, ekstraverzija je dimenzija ličnosti koja opisuje društvene osobe koji se samoinicijativno uključuju u socijalne interakcije. Iznimno je bitno da kontrolori zračnog prometa funkcioniraju kao tim. Iako su vrlo homogena skupina, kontrolori leta međusobno se razlikuju po stavovima, razmišljanjima, motivima i vrijednostima te moraju voditi računa da interindividualne razlike ne utječu na kvalitetu obavljanja posla. Osim toga, ekstraverzija je povezana i s drugim interpersonalnim karakteristikama kao što su toplina i asertivnost koje pridonose kvaliteti socijalnih odnosa i unaprjeđuju kvalitetu funkcioniranja tima.

Costa i McRae (2005) osobe koje postižu visoke rezultate na dimenziji ugodnosti opisuju kao pojedince koji izbjegavaju konfliktne situacije i sukobe, dobronamjerni su, spremni pomoći i surađivati s drugim ljudima. Castaneda i sur. (2010) u svojoj meta analizi ističu da potreba za timskim radom raste s razinom međuzavisnosti zadataka koje osobe moraju izvršiti. Budući da je posao kontrolora leta vrlo složen te je rad jednog kontrolora direktno povezan s drugima, istraživači ističu da kontrolor leta mora biti kooperativan, ugodan u odnosima s drugima, blaga, ljubazna i prijateljski nastrojena osoba (Suresh i sur., 2012). Osobe koje se nalaze na drugom kraju dimenzije ugodnosti agresivne su, egocentrične, ne surađuju s drugim ljudima, često ulaze u sukobe, nemaju

povjerenja u druge ljude te su to osobe koje ne bi bile uspješne u obavljanju posla kontrolora zračne plovidbe (Larsen i Buss, 2005).

Nadalje, osobe s višom otvorenosti ka iskustvu imaju sklonost isprobavanju novih doživljaja i aktivnosti te propitkivanja autoriteta, dok osobe koje postižu niže rezultate imaju konzervativniji svjetonazor te preferiraju poznate stvari i aktivnosti (Costa i McCrae, 2005). Uzevši u obzir prirodu ovog posla, kontrolori leta trebali bi postizati prosječne rezultate na dimenziji otvorenost ka iskustvu kako ne bi došlo do nepoželjnih organizacijskih ponašanja.

Posljednja velika dimenzija u modelu ličnosti Coste i McCraea je dimenzija savjesnosti. Budući da su osobine visoko savjesnih ljudi dobra organiziranost, marljivost i predanost radnim zadacima, kontrolor leta trebao bi biti osoba koja na opisanoj dimenziji postiže rezultate više od prosjeka. S druge strane, negativni pol ove dimenzije povezan je s impulzivnim i riskantnim ponašanjem koje se u poslu kontrole zračne plovidbe mora izbjeći kako ne bi došlo do riskantnih situacija na nebu ili tlu.

Kako je prethodno istaknuto, posao kontrole leta iznimno je kompleksan te zahtijeva posjedovanje velikog broja različitih kognitivnih i nekognitivnih osobina i karakteristika. Stoga je važno da metoda selekcije kandidata za školovanje budućih kontrolora obuhvati širok raspon kognitivnih sposobnosti kandidata, vještina i znanja koje pojedinci posjeduju, njihovu motivaciju za ovaj posao te različite šire i uže osobine ličnosti (Broach i Manning, 1998). Budući da niti jedan upitnik ličnosti nije sveobuhvatan, bitno je obratiti pozornost i na one osobine koje nisu obuhvaćene petofaktorskim modelom ličnosti. Imajući u vidu opis posla kontrolora leta, smatramo bitnim dodatno ispitati psihološke karakteristike koje uključuju sklonost doživljavanju flowa, kognitivnu distraktibilnost i emocionalnu regulaciju.

Navedeni konstrukti u određenoj su mjeri povezani s petofaktorskim modelom ličnosti, ali ta je povezanost niska te upućuje na potencijalnu dodatnu vrijednost ispitivanja ovih psiholoških karakteristika u odnosu na petofaktorski model. Najčešće replicirani nalazi u ovom području govore o pozitivnoj povezanosti sklonosti flowu sa savjesnošću i ekstraverzijom, a negativnoj s neuroticizmom (Andrijašević, 2018; Marty-Dugas i Smilek, 2018; Ross i Keiser, 2014; Ullen i sur., 2012, 2016). Kod ostalih osobina nalazi nisu konzistentni. Nadalje, koncept distraktibilnosti slabo je istraživano te nalazi

provedenih istraživanja ukazuju na malu pozitivnu povezanost distraktibilnosti s neuroticizmom (Flehmig i sur., 2007; Broadbent i sur., 1982). Strategije regulacije emocija također možemo povezati s petofaktorskim modelom ličnosti. Naime, ponovna kognitivna procjena pozitivno je povezana sa svim dimenzijama Petofaktorskog modela, izuzev neuroticizma kod kojeg je potvrđena negativna povezanost (Gračanin, Kardum i Gross, 2019). S druge strane, ekspresivna supresija je negativno povezana s otvorenosti ka iskustvu, ugodnosti, savjesnosti i ekstraverzijom (Balzarotti, Gross i John, 2003; Cabello i sur, 2013; Popov, Jančić i Dinić, (2016)). U idućim odlomcima поближе ćemo opisati navedene psihološke karakteristike.

### *Flow i sklonost flowu*

Koncept flowa prvi je spomenuo Csikszentmihaly (1975; prema Aube, Brunelle i Rousseau, 2014) koji ga je opisao kao holističku senzaciju koju ljudi osjećaju kada se bave nekom aktivnošću u koju su maksimalno uključeni. Nakamura i Csikszentmihalyi (2009) ističu da je stanje flowa univerzalno ljudsko iskustvo koje doživljavaju ljudi različite dobi, roda, kulture i društvenih klasa. Također, ovaj se psihološki fenomen može iskusiti u različitim kontekstima neovisno o aktivnosti kojom se osoba bavi uključujući slobodno vrijeme i poslovni kontekst.

Stanje flowa najčešće se opisuje pomoću devet komponenti ili dimenzija. Prva od njih je ravnoteža izazova i vještina gdje se naglašava važnost usklađenosti izazova koji je stavljen pred pojedinca te vještina koje pojedinac u određenom trenutku posjeduje. Iskustvo flowa će se javiti u slučaju kada su vještine koje pojedinac posjeduje u ravnoteži ili nešto niže od razine izazova koji je pred njega stavljen. Iduća komponenta je stapanje akcije i svjesnosti gdje nestaje granica između osobe i aktivnosti. Osim toga, bitno je da su ciljevi aktivnosti koji se očekuju od pojedinca jasno postavljeni. Nadalje, za pojavu flowa bitna je i jasna povratna informacija o izvedbi, koncentracija na aktivnost, osjećaj kontrole, gubitak samosvijesti, transformacija vremena (vrijeme prolazi ili mnogo sporije ili mnogo brže nego inače) i autotelično iskustvo, tj. intrinzična motivacija (Aube i sur., 2014). Csikszentmihaly (2006) ističe da za doživljavanje flowa ne moraju nužno biti prisutne sve navedene dimenzije, ali što je više komponenata flowa prisutno u određenoj aktivnosti, to će biti veća vjerojatnost za njegovo postizanje te će iskustvo biti sličnije

prototipnom doživljavanju flowa. Primjer koncepta flowa s manjim brojem dimenzija je podjela koju ističu Ullen i sur. (2012), a u kojoj navode sedam dimenzija izostavljajući dimenziju stapanja akcije i svjesnosti te uvode izostanak osjećaja dosade kao zasebnu dimenziju. Nadalje, rezultati istraživanja koje su proveli Aube i sur. (2014) ističu kako flow nije fenomen koji se javlja isključivo kod pojedinaca već i na razini radnih timova. Također, oni ukazuju na to da, slično kao i emocije, osjećaj flowa ima tendenciju širenja s jedne osobe na drugu. Stoga bi poslodavcima moglo biti u interesu zaposliti osobe koje imaju veću sklonost doživljavanju iskustva flowa, ali i osigurati uvjete u kojima će što više komponenti flowa biti zadovoljeno kako bi povećali vjerojatnost njegove pojave.

Većina istraživača govori o flowu kao o prolaznom psihološkom stanju određenog intenziteta koje se doživljava prilikom izvođenja određenih aktivnosti. Osim ovakvoga pristupa, flow je moguće razmatrati i kao crtu ličnosti. Crte ličnosti opisuju emocionalne, kognitivne i ponašajne obrasce neke osobe koji su relativno stabilni u vremenu i u različitim situacijama (Larsen i Buss, 2007). Kada je riječ o konceptualizaciji flowa kao crti ličnosti, istraživanja upućuju na postojanje relativno stabilnih interindividualnih razlika u čestini kojom različite osobe doživljavaju stanje flowa. Ullen i sur. (2016) u svojem su radu flow kao crtu ličnosti, opisali kao sklonost flowu što znači da će osoba koja ima veću sklonost doživljavanja flowa, neovisno o okolini i aktivnosti kojima se bavi, češće doživljavati flow od osobe koja nije sklona njegovom doživljavanju. U prilog tome govori i činjenica da je sklonost flowu u određenoj mjeri heritabilna. U svojem istraživanju Mosing i sur. (2012) zaključili su da je heritabilnost sklonosti flowu 0,41 što je u skladu i s procjenom heritabilnosti ličnosti koja na temelju provedene meta-analize iznosi oko 0,40 (Vukasović i Bratko, 2015).

Budući da je za posao kontrolora leta iznimno bitno da pojedinac ima osjećaj kontrole nad situacijom i aktivnostima koje poduzima, da su razina vještina koje pojedinac posjeduje i izazov koji je pred njega stavljen u ravnoteži te da osoba ima sposobnost održavanja velike razine koncentracije dok obavlja zadatke, čestina doživljavanja flowa mogla bi biti vrlo bitna komponenta koja doprinosi valjanosti selekcije kandidata za školovanje, odnosno kasnije zapošljavanje osoba ovog profesionalnog profila. Unatoč tome, do sada se vrlo mali broj istraživanja bavio ispitivanjem sklonosti flowu u kontekstu selekcijskog procesa. Stoga ovim istraživanjem

želimo nadopuniti manjak spoznaja u ovom području te potencijalno doprinijeti kvaliteti budućih selekcijskih postupaka.

### *Kognitivna distraktibilnost*

Kako bismo mogli ispuniti zadatak bilo kakve složenosti, od onih najjednostavnijih do onih kompliciranijih, potrebno je usmjeravanje aspekta svijesti koji se naziva pažnja (Czilszentmihalyi i Nakamura, 2010). Pažnja svakog pojedinca je više ili manje podložna ometanju, a izvor ometanja može biti vanjski ili unutarnji. Vanjski faktori su primjerice ometanje od strane drugih osoba, glasan zvuk, svjetlosni signali ili bilo koji drugi podražaji koji dolaze iz okoline. Osim iz okoline, pažnja se može ometati i unutarnjim faktorima kao što su vlastite misli i osjećaji. Kontrolor leta radi u uvjetima gdje su stalno prisutni faktori ometanja te je bitno da se za taj posao odaberu osobe koje imaju veliku sposobnost razdvajanja irelevantnih podražaja te ignoriranja vanjskih i unutarnjih faktora ometanja do kojeg često dolazi uslijed obavljanja posla. Naravno, neki su ometajući podražaji toliko snažni da mogu omesti gotovo svaku osobu, no valja istaknuti da, kada faktor ometanja nije ekstremnog intenziteta, neće sve osobe jednako reagirati na izvor ometanja (Kranjčev, 2020). Individualne razlike u stupnju podložnosti ometanju vanjskim ili unutarnjim faktorima predstavljaju koncept koji su Broadbent i sur. (1982) nazvali distraktibilnost.

Distraktibilnost se, kao i flow, može proučavati kao crta ličnosti u kojoj postoje relativno stabilne interindividualne razlike te koja utječe na ponašanja pojedinaca. Nadalje, u prilog distraktibilnosti kao crti ličnosti govore i nalazi istraživanja u kojem je utvrđeno da je ova dimenzija biološki određena te njezina heritabilnost iznosi oko 0,50 (Boomsma, 1998). Koegh i French (1997) su u svojim eksperimentima indeks distraktibilnosti definirali kao stupanj u kojem izvođenje bilo koje radnje ometa podražaj koji je irelevantan za taj zadatak. Uzevši u obzir prirodu posla kontrole leta, svakako treba istaknuti da bi u odabiru kandidata bilo potencijalno korisno ispitati koeficijent distraktibilnosti s obzirom na ozbiljnost posljedica koje ljudska pogreška ima na sigurnost zračnog prometa.

## *Emocionalna regulacija*

Emocionalna regulacija sastoji se od skupa procesa kojima osoba nastoji utjecati na vlastito emocionalno doživljavanje i izražavanje (Gross, 1999). Naime, pojedinac ima mnoštvo opcija kako će reagirati u određenoj situaciji te on, različitim strategijama emocionalne regulacije, može utjecati na emocionalni odgovor i posljedično smanjiti intenzitet neugodnih emocija ili održati i potaknuti one ugodne (Gross, 2015). Gross i John (2003) pokazali su da svaki pojedinac ima tendenciju relativno sustavno koristiti određenu strategiju emocionalne regulacije u situacijama u kojima se nalazi. Strategije koje su zbog utjecaja na svakodnevni život i kontekst posla, ali i učestalosti korištenja u svakodnevnom životu dobile najveći interes istraživača su ponovna kognitivna procjena (*eng. cognitive reappraisal*) i ekspresivna supresija (*eng. expressive suppression*) (Gross i Levenson, 1997). Ove dvije strategije su stoga i u fokusu ovog istraživanja.

Ponovna kognitivna procjena usmjerena je na kontrolu emocionalnog odgovora prije nego što počne utjecati na naše ponašanje. Kada pojedinac koristi ponovnu kognitivnu procjenu, on zapravo koristi strategiju kojom utječe na kognitivno restrukturiranje situacije koje rezultira drugačijim emocionalnim odgovorom od onog kakav bi bio da ponovne procjene nije bilo (Gračanin i sur., 2019). Ekspresivna supresija, strategija usmjerena na odgovor pojedinca, pojavljuje se nakon što je emocionalni odgovor već aktiviran. Ona se odnosi na emocionalno potiskivanje osobe kojim ona ustvari kontrolira i mijenja vanjski izražaj emocije na bihevioralnoj i ekspresivnoj razini (Gross, 2002).

Obje strategije emocionalne regulacije mogu biti korisne, ovisno o situaciji, te nije opravdano govoriti kako je jedna strategija dobra, a druga loša (Peña-Sarrionandia i sur., 2019). Ipak, nalazi različitih istraživanja ističu kako je strategija ponovne procjene efikasnija u odnosu na emocionalnu supresiju zbog niza različitih benefita koje ona ima na funkcioniranje pojedinca. Primjerice, nalazi istraživanja Hua i sur. (2014) pokazuju kako ponovna kognitivna procjena ima povoljne ishode na psihičko zdravlje pojedinca te istraživači ističu da pojedinci, koji učestalije koriste ovakve strategije, mogu relativno dobro funkcionirati i u visoko stresnim situacijama. S druge strane, osobe koje češće koriste supresiju emocija, lošije reagiraju u svakodnevnim stresnim situacijama te dugoročno ovakva regulacija emocija može imati negativne posljedice na psihičko

zdravlje pojedinaca (Katz i sur., 2016). Uzimajući u obzir rezultate spomenutih istraživanja, možemo zaključiti kako bi zbog visoko stresnih situacija s kojima se kontrolori leta svakodnevno susreću te koje povlače za sobom neugodne emocije, bilo potencijalno važno da kontrolor leta bude osoba koja često koristi ponovnu kognitivnu procjenu, odnosno rijeđe emocionalnu supresiju.

### *Selekcija kontrolora leta*

Upravo zbog prirode ovog posla i činjenice da ljudski faktor, tj. utjecaj ljudskih grešaka u ovom poslu može biti katastrofalnih razmjera, ključno je provesti kvalitetan i detaljan selekcijski proces. Selekcijski postupak za odabir kandidata za školovanje kontrolora leta vrlo je iscrpan i dugotrajan proces. Cijeli postupak selekcije traje nekoliko mjeseci te se odvija u nekoliko koraka. Prvi korak je predselekcija (pregledavanje formalnih uvjeta opisanih na natječaju), zatim slijedi provjera znanja engleskog jezika i psihološko testiranje. Nakon toga slijede računalni testovi konstruirani specifično za kontrolore zračnog prometa, centar procjene, psihološki intervju, razgovor pred povjerenstvom za odabir kandidata te na kraju liječnički pregled. Budući da je posao vrlo kompleksan i zahtjevan, nakon detaljne selekcije, počinje zahtjevno školovanje koje od kandidata zahtijeva visoku razinu otpornosti, izdržljivosti i visoku motivaciju.

Ono što sa sigurnošću možemo tvrditi jest da, pogotovo u ovom poslu, odabir nedovoljno adekvatnih zaposlenika, osim što predstavlja veliki trošak za organizaciju, može imati i loše posljedice za tisuće drugih osoba. Stoga smatramo bitnim još jednom ukazati na važnost sveobuhvatnosti selekcije kandidata za školovanje budućih kontrolora leta koja uključuje testiranje kognitivnih sposobnosti pojedinaca, motivaciju te uže i šire osobine ličnosti. U ovom diplomskom radu namjera nam je produbiti znanja o važnosti individualnih razlika u sklonosti doživljavanja flowa, kognitivnoj distraktibilnosti te emocionalnoj regulaciji u selekcijskom procesu kontrolora leta ispitujući razlike u navedenim psihološkim karakteristikama između kandidata koji su uspješno završili selekcijski proces te su odabrani za školovanje u odnosu na kandidate koji nisu izabrani te time potencijalno unaprijediti selekcijski postupak.

## **Cilj, problemi i hipoteze**

### *Cilj istraživanja*

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi razlikuju li se kandidati koji su prošli selekcijski proces te su izabrani za školovanje za budućeg kontrolora leta od kandidata koji nisu prošli u psihološkim karakteristikama koje uključuju sklonost doživljavanju flowa, kognitivnu distraktibilnost i dvije strategije emocionalne regulacije (ponovnu kognitivnu procjenu i emocionalnu supresiju).

### *Problem*

1. Ispitati individualne razlike u sklonosti doživljavanja flowa, kognitivne distraktibilnosti i strategija emocionalne regulacije između kandidata koji su izabrani za školovanje za kontrolora zračne plovidbe i kandidata koji nisu izabrani.

### *Hipoteze*

1. A) Kandidati koji su izabrani za školovanje za kontrolora leta postizat će u prosjeku statistički značajno više rezultate na upitniku sklonosti doživljavanja flowa SPFQ u odnosu na kandidate koji nisu izabrani za školovanje.

B) Kandidati koji su izabrani za školovanje za kontrolora leta postizat će u prosjeku statistički značajno niže rezultate na upitniku kognitivnih pogrešaka CFQ od kandidata koji nisu izabrani za školovanje.

C) Kandidati koji su izabrani za školovanje za kontrolora leta na upitniku strategija emocionalne regulacije ERQ postizat će u prosjeku statistički značajno više rezultate na strategiji ponovne kognitivne procjene od kandidata koji nisu uspješno završili selekcijski proces.

D) Kandidati koji su odabrani za školovanje za kontrolora leta na upitniku strategija emocionalne regulacije ERQ postizat će u prosjeku statistički značajno niže rezultate na strategiji emocionalne supresije od kandidata koji nisu uspješno završili selekcijski proces.



## Metodologija

### *Sudionici*

Sudionici ovog istraživanja bili su kandidati koji su se prijavili i odazvali testiranju za odabir kontrolora zračne plovidbe. Kako bi zadovoljili formalne uvjete natječaja, kandidati su u trenutku prijave morali imati od 18 do 27 godina, hrvatsko državljanstvo ili državljanstvo države članice Europske unije te kao najniži stupanj obrazovanja završenu četverogodišnju srednju školu ili gimnaziju i položenu državnu maturu. U ovom istraživanju sudjelovalo je 327 kandidata od čega 98 žena (30%) i 229 muškaraca (70%). Prosječna dob našeg uzorka bila je 24,42 godina ( $SD=2,67$ ). Kandidati koji su odabrani za školovanje činili su uzorak u kojem je bilo 87,5 % muškaraca te 12,5 % žena u odnosu na kandidate koji nisu odabrani gdje je bilo prisutno 68,2 % muškaraca te 31,2 % žena. Navede razlike u omjeru muškaraca i žena u dvije grupe nisu se pokazale statistički značajnima. Što se tiče dobi kandidata, između skupina nije uočena statistički značajna razlika ovisno o dobi te je u svakoj skupini prisutan raspon od 19 do 27 godina.

### *Mjerni instrumenti*

*Upitnik sklonosti flowu* (eng. *Swedish Flow Proneness Questionnaire*, SFPQ; Ullen i sur., 2012) kratki je upitnik koji sadrži 21 česticu za mjerenje sklonosti flowu u tri konteksta (poslu, slobodnom vremenu i aktivnostima održavanja poput kućanskih obaveza). Za potrebe ovog istraživanja koristila su se pitanja vezana uz kontekst posla. U ovom upitniku sudionik daje odgovor na sedam pitanja koja od njega traže da procijeni koliko često u pojedinoj domeni doživljava određena iskustva (npr. „Koliko često Vam se čini da ste potpuno koncentrirani?“). Odgovori se daju na skali Likertovog tipa s 5 uporišnih točaka (1 = „nikad“, 5 = „gotovo svaki dan“). Konačan rezultat sudionika u pojedinom kontekstu formira se kao jednostavna linearna kombinacija odgovora na sedam pitanja te veći rezultat ukazuje na veću sklonost pojedinca za doživljavanje flow iskustva s time da se prva čestica („Koliko često Vam je dosadno?“) obrnuto boduje. Mosing i sur. (2012) su za kontekst posla dobili pouzdanost unutarnje konzistencije od .61. Na našem uzorku izračunati koeficijent pouzdanosti unutarnje konzistencije iznosi .77. Upitnik je prikazan u Prilogu A.

*Upitnik kognitivnih pogrešaka* (eng. *Cognitive Failures Questionnaire*, CFQ; Broadbent i sur., 1982) koristi se kao indikator distraktibilnosti, a mjeri učestalost kognitivnih grešaka u aktivnostima koje bi osoba trebala moći izvršiti bez pogrešaka. Te su greške često prisutne u uvjetima podijeljene pažnje, brige ili dosade (Robertson i sur., 1997). Upitnik se sastoji od 25 čestica te se od sudionika traži da odgovori koliko se često u zadnjih 6 mjeseci susretao s opisanim događajem (npr. „Zamijenili ste lijevu i desnu stranu kad ste objašnjavali nekome kuda treba ići.“). Odgovori se procjenjuju pomoću skale s 5 uporišnih točaka (0 = „nikada“, 4 = „vrlo često“) te se konačan rezultat sudionika formira kao jednostavna linearna kombinacija odgovora na 25 pitanja. Veći rezultat sudionika ukazuje na veću distraktibilnost te veći broj kognitivnih pogrešaka u svakodnevnim zadacima. Broadbent i sur. (1982) navode pouzdanost unutarnje konzistencije od .89, dok je na našem uzorku ona iznosila .87. Upitnik je prikazan u Prilogu B.

*Upitnik emocionalne regulacije* (engl. *Emotion Regulation Questionnaire*, ERQ; Gross i John, 2003) sastoji se od 10 čestica kojima se procjenjuju dvije strategije emocionalne regulacije – ponovna kognitivna procjena (6 čestica) i supresija emocionalnog doživljaja (4 čestice). Odgovori se daju na skali Likertovog tipa od sedam uporišnih točaka (1 = „jako se ne slažem“, a 7 = „jako se slažem“). Primjer čestice za procjenu ponovne kognitivne procjene je: „Kada želim osjećati manje negativnih emocija, mijenjam način na koji razmišljam o situaciji“, a za procjenu supresije: „Držim svoje osjećaje za sebe“. Rezultati se formiraju jednostavnom linearnom kombinacijom odgovora podijeljenih s brojem pitanja za svaku strategiju emocionalne regulacije zasebno, pri čemu viši rezultat ukazuje na češću upotrebu pojedine strategije suočavanja. Upitnik je preveden na hrvatski jezik (Gračanin i sur., 2019), a Cronbachov  $\alpha$  u originalnoj verziji (Gross i John, 2003) ukazuje na dobru pouzdanost tipa unutarnje konzistencije za mjerenje obiju strategija:  $\alpha = .79$  za ponovnu kognitivnu procjenu i  $\alpha = .73$  za supresiju, kao i zadovoljavajuću test-retest pouzdanost od  $\alpha = .69$  za obje skale. U našem istraživanju, za ponovnu kognitivnu procjenu dobiven je Cronbach  $\alpha$  od .82, a za supresiju .74. Upitnik je prikazan u Prilogu C.

## *Postupak*

Istraživanje je provedeno tijekom ožujka 2021. godine, a podaci su se prikupljali u sklopu selekcije koju provodi Hrvatska kontrola zračne plovidbe. Nakon što su kandidati ispunili sve testove koji su sastavni dio selekcije za budućeg kontrolora leta, ponuđena im je mogućnost ispunjavanja 3 dodatna upitnika te im je jasno naglašeno kako ispunjavanje tih upitnika ne predstavlja dio selekcije. Ukratko im je objašnjeno što se upitnicima ispituje i koja je svrha istraživanja. Uz to, naglašena je dobrovoljnost i anonimnost sudionika, mogućnost odustajanja te činjenica da će se podaci obrađivati isključivo na grupnoj razini. Naveden je i kontakt odgovorne osobe ukoliko netko od sudionika ima pitanja ili ga zanimaju rezultati istraživanja. Postojalo je šest verzija skupa upitnika koje su rotirane na način da je svaki kandidat slučajnim izborom dobio jednu od šest verzija koje su se razlikovale isključivo po redoslijedu upitnika. Upitnici su se rješavali desetak minuta te sudionici nisu dobili nikakvu naknadu u zamjenu za sudjelovanje u istraživanju. Pristanak sudjelovanja u istraživanje koji su kandidati potpisali priložen je u prilogu D.

## **Rezultati**

Sljedeće poglavlje dat će pregled rezultata dobivenih ovim istraživanjem. Obrada prikupljenih podataka provedena je u računalnom statističkom programu IBM SPSS Statistics, verzija 23.

### *Preliminarne analize*

Prije statističke analize, provjerili smo udovoljavaju li prikupljeni podaci uvjetima za korištenje parametrijskih statističkih analiza. Naime, da bismo se koristili parametrijskim postupcima, rezultati moraju biti mjereni na kontinuiranoj skali te distribucija rezultata mora biti normalna (Goss-Sampson, 2020). Normalitet distribucija rezultata provjeravan je pomoću Kolmogorov-Smirnov testa. Dobiveni rezultati ovog testa te rezultati deskriptivne statistike prikazani su u Tablici 1. Rezultati provedenih testova ukazuju na to da u skupini sudionika istraživanja koji su uspješno završili selekciju te su odabrani za školovanje za kontrolora leta, distribucija rezultata na varijabli

ponovne kognitivne procjene značajno odstupaju od normalne te se rezultati na toj varijabli distribuiraju negativno asimetrično. Distribucije rezultata na preostalim upitnicima – sklonosti flowu, kognitivnoj distraktibilnosti i supresiji – ne odstupaju značajno od normalne raspodjele. Nadalje, u skupini sudionika koji nisu uspješno završili selekcijski proces te nisu odabrani za školovanje za kontrolora leta, sve distribucije značajno odstupaju od normalne distribucije. Rezultati na upitnicima sklonosti flowu, te strategijama emocionalne regulacije – ponovnoj kognitivnoj procjeni i supresiji distribuiraju se negativno asimetrično, dok se rezultati na upitniku kognitivne distraktibilnosti distribuiraju pozitivno asimetrično.

Kolmogorov – Smirnov test vrlo je strog (Kline, 2011) i osjetljiv na veličinu uzorka te smo stoga normalitet distribucija ispitali pomoću dva dodatna indikatora – asimetričnosti i spljoštenosti distribucija. Izračunom  $z$ - vrijednosti za dva navedena indikatora asimetričnosti distribucija vidljivo je kako u skupini sudionika koji su izabrani za školovanje za kontrolora leta niti jedna distribucija rezultata ne odstupaju značajno od normalne raspodjele rezultata. Nadalje, u skupini sudionika koji nisu izabrani za školovanje, distribucija rezultata na upitniku emocionalne regulacije kojim smo ispitali čestinu korištenja supresije je normalna, a ostale se distribucije u ovoj skupini statistički značajno razlikuju od normalne. Detaljan uvid u indikatore asimetričnosti nalazi se u Tablici 1. Vizualnom inspekcijom dobivenih distribucija nisu uočena zamjetnija odstupanja od normalne distribucije te su grafički prikazi distribucija rezultata prikazani u Prilogu E.

Uzevši u obzir blaže kriterije, dobivene se distribucije u ovom istraživanju mogu smatrati normalnima, no budući da uzorak u ovom istraživanju nije ravnomjeran, tj. razlika u broju ispitanika između grupa kandidata je velika ( $N$  onih koji su uspješno završili selekciju je 16,  $N$  onih koji nisu izabrani za školovanje je 311), uvjeti za korištenje parametrijskih postupaka nisu ispunjeni. Naime, Goss-Sampson (2020) ističe da  $t$ -test tolerira manje devijacije u normalitetu distribucija, ali samo u slučaju kada je broj sudionika u dvije skupine otprilike jednak. Naime, ukoliko je omjer između ispitanika grupa veći od 1,5,  $t$ - test nije preporučljivo koristiti (Goss – Sampson, 2020). Omjer između skupina sudionika u ovome istraživanju iznosi 19,44 te ćemo za obradu rezultata ovog istraživanja koristiti neparametrijski postupak (Mann – Whitneyev  $U$  – test) kako bismo testirali postavljene hipoteze.

**Tablica 1**

*Deskriptivni podaci, rezultati Kolmogorov – Smirnov testa i dodatni indikatori asimetričnosti distribucija kod kandidata koji su odabrani za školovanje (N=16) i kod kandidata koji nisu odabrani za školovanje za budućeg kontrolora leta (N=311).*

		M	SD	K-S	pk-s	z- asim.	z- spljoš.
odabrani za školovanje	Sklonost flowu	29,44	2,25	0,16	0,2	-0,79	1,63
	Distraktibilnost	22,50	8,51	0,1	0,2	-0,71	-0,17
	Ponovna kognitivna procjena	5,63	0,69	0,2	<.05	-0,64	0,55
	Supresija	3,41	1,13	0,12	0,2	-0,79	0,37
nisu odabrani za školovanje	Sklonost flowu	25,75	3,8	0,13	<.01	6,36**	6,04**
	Distraktibilnost	34,73	10,61	0,09	<.01	4,93**	4,93**
	Ponovna kognitivna procjena	5,3	0,96	0,12	<.05	8,29**	7,93**
	Supresija	4	1,12	0,07	<.01	-0,09	1,04**

*Legenda: M= Aritmetička sredina, SD= standarda devijacija, K-S= vrijednost Kolmogorov – Smirnov testa, pk-s= stupanj značajnosti Kolmogorov – Smirnov testa, z- asim.= asimetričnosti distribucija prikazana pomoću z- vrijednosti, z-spljoš. = spljoštenosti distribucija prikazana pomoću z vrijednosti, \*\* - rezultat je statistički značajan uz 1% rizika*

### *Neparametrijska statistika*

Kako bismo ispitali razlike u sklonosti flowu, kognitivnoj distraktibilnosti i različitim strategijama regulacije emocija između navedenih grupa sudionika te time testirali postavljene hipoteze, koristili smo test zbroja rangova - Mann – Whitneyev U – test. U Tablici 2 prikazani su prosječni rangovi te zbroj rangova za svaku varijablu ovisno o pripadnosti određenoj skupini sudionika.

**Tablica 2**

*Deskriptivni podaci za svaku varijablu ovisno o pripadnosti određenoj grupi sudionika (N= 327).*

		N	Prosječni rang	Zbroj rangova
Sklonost flowu	Odabrani za školovanje	16	261,81	4189
	Nisu odabrani	311	158,97	49439
Distraktibilnost	Odabrani za školovanje	16	63,72	1019,50
	Nisu odabrani	311	169,16	52608,50
Ponovna kognitivna procjena	Odabrani za školovanje	16	199,56	3193
	Nisu odabrani	311	162,17	50435
Supresija	Odabrani za školovanje	16	121,69	1947
	Nisu odabrani	311	166,18	51681

*Legenda: N= broj ispitanika*

U svrhu provjere hipoteza provedena su četiri Mann Whitneyeva U- testa te su dobiveni rezultati prikazani u Tablici 3.

**Tablica 3**

*Rezultati Mann – Whitneyeva U- testa za sve ispitivane varijable (N= 327).*

		M -W	z	p <sub>M-W</sub>
Sklonost flowu		923	-4,26	<.01
Distraktibilnost		883,5	-4,35	<.01
Ponovna kognitivna procjena		1919	-1,55	-1,55
Supresija		1811	-1,84	-1,84

*Legenda: M-W= vrijednost Mann – Whitneyevog U- testa, z = z vrijednost Mann –Whitneyevog U - testa, p<sub>M-W</sub>= stupanj značajnosti Mann – Whitneyevog U testa*

U svrhu provjere prve hipoteze, kojom se pretpostavilo postojanje razlika u sklonosti doživljavanja flowa s obzirom na uspjeh na selekcijskom postupku za budućeg kontrolora leta, dobiveni rezultati ukazuju na to da između dviju skupina sudionika postoji statistički značajna razlika u sklonosti doživljavanja flowa ( $z = -4,80, p < .01$ ). Naime, kandidati koji su odabrani za školovanje u prosjeku su postizali statistički značajno više rezultate na upitniku sklonosti flowu u poslovnom kontekstu od kandidata koji nisu odabrani za školovanje za kontrolora zračnog prometa. Stoga možemo zaključiti kako kandidati izabrani za školovanje za kontrolora zračnog prometa pokazuju veću sklonost za doživljavanje flow iskustva od kandidata koji nisu izabrani za školovanje. Time smo potvrdili prvu istraživačku hipotezu.

U svrhu provjere druge hipoteze, testirana je razlika u kognitivnoj distraktibilnosti s obzirom na uspjeh na selekcijskom postupku za budućeg kontrolora leta. Dobiveni rezultat ( $z = -4,28, p < .01$ ) ukazuje na to da postoji statistički značajna razlika u kognitivnoj distraktibilnosti s obzirom na uspjeh kandidata na selekcijskom postupku. Naime, kandidati koji su odabrani za školovanje za kontrolora zračne plovidbe u prosjeku su postizali statistički značajno niže rezultate na upitniku kognitivnih pogrešaka od kandidata koji nisu uspješno završili selekciju te nisu odabrani za školovanje. Drugim riječima, rezultati upućuju na to da kandidati koji su izabrani za školovanje za kontrolora zračnog prometa u svakodnevnom životu rade manje kognitivnih pogrešaka te imaju manji indeks kognitivne distraktibilnosti od kandidata koji nisu uspješno završili selekciju za kontrolora zračnog prometa. Time smo potvrdili dugu istraživačku hipotezu.

U svrhu provjere treće i četvrte hipoteze, kojom se pretpostavilo postojanje razlika u emocionalnoj regulaciji s obzirom na uspjeh na selekcijskom postupku za budućeg kontrolora leta, provedena su dva Mann – Whitneyeva U-testa. Prvim testom ispitali smo postojanje statistički značajne razlike u čestini korištenja ponovne kognitivne procjene između dvije skupine sudionika. Dobiveni rezultat ( $z = -1,55, p = 0,122$ ) ukazuje na to da ne postoji statistički značajna razlika u čestini korištenja ponovne kognitivne procjene s obzirom na uspjeh kandidata na selekcijskom postupku. Drugim testom ispitali smo postojanje statistički značajne razlike u čestini korištenja emocionalne supresije između kandidata koji su odabrani za školovanje kandidata i onih koji nisu uspješno završili selekcijski postupak. Dobiveni rezultat ( $z = -1,84, p > ,05$ ) ukazuje na to da ne postoji statistički značajna razlika u čestini korištenja emocionalne supresije s obzirom na uspjeh

kandidata na selekcijskom postupku. Stoga, dobiveni rezultati ne idu u prilog trećoj i četvrtoj istraživačkoj hipotezi.

## **Rasprava**

U tradicionalnim analizama poslova uloga ličnosti često je zanemarena, iako su različite meta-analize potvrdile činjenicu da osobine ličnosti utječu na kvalitetu i uspješnost obavljanja poslova, pogotovo onih složenijih kakav je kontrola zračnog prometa (Barrick i Mount, 1991). Upravo iz tog razloga, ovim istraživanjem odlučili smo produbiti postojeće znanje o različitim karakteristikama ličnosti koje čine razliku između osoba za koje se smatra da bi bile uspješne u obavljanju posla kontrolora zračnog prometa i ostatka populacije. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati individualne razlike u sklonosti doživljavanja flowa, kognitivne distraktibilnosti i dviju strategija emocionalne regulacije (kognitivnu ponovnu procjenu i emocionalnu supresiju) između kandidata koji su izabrani za školovanje za budućeg kontrolora leta u odnosu na kandidate koji nisu zadovoljili zahtjeve provedene selekcije.

Budući da stanje flowa zahtijeva visok stupanj koncentracije, osjećaja kontrole, uključenosti u zadatak i visoku motivaciju te je sve navedeno iznimno bitno u poslu kontrolora leta, smatrali smo korisnim ispitati navedeni konstrukt kod budućih kontrolora leta u odnosu na ostatak uzorka. U skladu s prvom hipotezom istraživanja, rezultati su potvrdili postojanje statistički značajne razlike između kandidata koji su odabrani za školovanje za kontrolora zračne plovidbe i kandidata koji nisu odabrani. Pri tome su kandidati koji su odabrani za školovanje u prosjeku zauzeli viši rang na upitniku sklonosti doživljavanja flowu od kandidata koji nisu odabrani. Rezultati koje smo dobili u skladu su s teorijskim očekivanjima i prijašnjim istraživanjima. Naime, Fullagar i Kelloway (2009) u svojem radu ističu da osjećaj flowa u poslovnom kontekstu nije nimalo začeđujuća pojava budući da precizno određeni ciljevi i postavljena pravila, stimulirajuća okolina ispunjena izazovima i konstantne povratne informacije iz okoline ili iz osjećaja osobe o vlastitom radu i napretku pospješuju vjerojatnost doživljavanja flowa. To potvrđuju i rezultati istraživanja koji ističu da većina ljudi češće doživljava flow na radnom mjestu, nego što ih doživljava u slobodno vrijeme (Engeser i Baumann, 2016). Nadalje, u originalnom modelu, flow predstavlja ugodno iskustvo u kojem vlada



ravnoteža percipiranog izazova i vještine pojedinca, dok se s druge strane ugodnog iskustva opisuje anksioznost kao neugodno stanje koje se javlja kada percipirani izazovi nadmašuju vještine potrebne za svladavanje izazova (Jackson i sur., 1998). Dakle, za pretpostaviti je da će pojedinac koji češće doživljava anksioznost, rjeđe doživjeti iskustvo flowa. Osim toga, u originalnom modelu flowa, spominje se dimenzija autotelične motivacije koji je povezan s nižom anksioznošću kao crtom ličnosti (Asakawa, 2010). Nadalje, budući da količina zračnog prometa iz godine u godinu raste te da se kontrolori svakodnevno susreću s izvanrednim situacijama, nužno je da u navedenim, visoko stresnim, situacijama, kontrolor leta uspije ignorirati one manje bitne podražaje kojima je preplavljen te ostati fokusiran na zadatke koji su prioritetni te će mu u tome uvelike olakšati osjećaj preplavljenosti odnosno iskustvo flowa. Osim toga, u navedenim situacijama bitno je da osoba nije anksiozna te da ostane emocionalno smirena kako bi uspješno obavljala radne zadatke kontrolora leta (Suresh i sur., 2012). Nadalje, osobe koje nisu emocionalno stabilne te koje postižu visoke rezultate na dimenziji neuroticizma, sklonije su češće doživljavati negativni afekt koji dokazano može ometati postizanje flowa kao ugodnog stanja (Rustig i Larsen, 1997; Ullen i sur., 2012) zbog čega smo i očekivali da će sklonost flowu biti niža kod osoba odabranim za školovanje za kontrolora zračnog prometa. Također, za postizanje flowa bitna je upornost koja je posebno važna kroz početni period neke aktivnosti u kojem je prijeko potrebno ulaganje truda dok se u isto vrijeme još ne osjete iskustvene nagrade koje su karakteristične za stanje flowa (Marty – Dugas i Smilek, 2018). Osim toga, Ullen i sur. (2016) naglašavaju da će savjesni pojedinci vjerojatnije ulagati vrijeme u aktivnosti koje povećavaju njihovu kompetentnost i sposobnost nošenja s izazovima te će vjerojatnije razviti visoke vještine potrebne za svladavanje visokih izazova, što opisuje situacije intenzivnog flowa (Križanić, 2015), a istovremeno se može usporediti s osobinama koje su prijeko potrebne kako bi kandidati uspjeli završiti zahtjevno i iscrpno školovanje za budućeg kontrolora zračne plovidbe.

Rezultati istraživanja također potvrđuju statistički značajne razlike u kognitivnoj distraktibilnosti između dvije skupine kandidata. U skladu s drugom hipotezom istraživanja, kandidati koji su odabrani za školovanje za kontrolora leta na upitniku distraktibilnosti u prosjeku su postigli statistički značajno niže rezultate od kandidata koji nisu odabrani za školovanje. Drugim riječima, zaključujemo kako kandidati koji su izabrani za školovanje za budućeg kontrolora leta svakodnevno rade manje kognitivnih

pogrešaka od kandidata koji nisu izabrani za školovanje. Budući da je za posao kontrolora leta iznimno važna sposobnost dugog održavanja visokog stupnja koncentracije te je izrazito bitno izbjeći bilo kakve pogreške na radnom mjestu, dobiveni rezultati u skladu su s očekivanjima. Naime, distraktibilnost predstavlja još uvijek rijetko istraživani konstrukt, ali postoje empirijski dokazi koji ukazuju na povezanosti distraktibilnosti kao crte ličnosti s drugim psihološkim konstruktima. Murphy i Dalton (2014) u svojim su istraživanjima pokazali kako je viša razina distraktibilnosti povezana s učestalijim zaboravljanjem spremanja datoteka na računalu, većim brojem prometnih nesreća koje je osoba izazvala te većim brojem nezgoda na radnom mjestu. Nadalje, distraktibilnost vodi čestom prekidanju pažnje, tj. nemogućnosti dužeg održavanja pažnje na jednom radnom zadatku te osobe sklone višoj distraktibilnosti imaju tendenciju „lutanja“ vlastitih misli (Kranjčev, 2020). Uzevši u obzir navedene nalaze iz literature te prirodu posla kontrole leta i sposobnosti koje su opisane u uvodu, jasno je da navedene karakteristike nisu poželjne prilikom obavljanja posla kontrole zračne plovidbe.

Nadalje, u ovom istraživanju ispitivali smo razlike u različitim strategijama regulacije emocija između kandidata koji su odabrani za školovanje za kontrolora zračne plovidbe i onih koji nisu odabrani. Suprotno očekivanjima, na ovom uzorku nisu dobivene statistički značajne razlike između dvije skupine u ispitivanim strategijama emocionalne regulacije. Ovi rezultati pokazuju da između skupina ispitanika ne postoji razlika u načinu regulacije emocija u strategijama ponovne kognitivne procjene i supresije. Iako ne postoji statistički značajna razlika, u rezultatima je vidljiv trend koji ide u prilog očekivanim rezultatima pri čemu kandidati koji su odabrani za školovanje za kontrolora leta u prosjeku postižu više rezultate na upitniku ponovne kognitivne procjene, a niže rezultate na upitniku emocionalne supresije od kandidata koji nisu izabrani za školovanje. Iako postoji trend rezultata, ne možemo govoriti o razlikama između skupina sudionika budući da je analizom utvrđeno kako se skupine kandidata statistički značajno ne razlikuju ovisno o čestini korištenja niti jedne navedene strategije regulacije emocija.

Budući da različitim strategijama emocionalne regulacije možemo utjecati na to koje emocije se javljaju kod pojedinca, kada se javljaju te na koji način će pojedinac percipirati i pokazati određene emocije (Gross, 2015) te uzmemo li u obzir da je kontrola zračne plovidbe iznimno stresno zanimanje uslijed kojeg često dolazi do intenzivnih neugodnih emocija, smatrali smo bitnim ispitati čestinu korištenja različitih strategija

emocionalne regulacije kod kandidata prijavljenih za kontrolora zračnog prometa. Naime, različita istraživanja dokazala su kako je ponovnom kognitivnom procjenom moguće smanjiti intenzivne simptome stresa te ublažiti negativne učinke svakodnevnoj izloženosti različitim stresorima (Salovey i sur., 1999; Kalia i Knauff, 2020; Schall i Schutz, 2019). Osim toga, dokazano je da percipirani stres negativno korelira s korištenjem strategije ponovne kognitivne procjene, a pozitivno s korištenjem strategije supresije (Hu i sur., 2014). Nadalje, ponovna kognitivna procjena ima pozitivan učinak na pojedinca jer je njena glavna funkcija promjena percepcije rano u emocionalnom odgovoru pojedinca te na taj način ona smanjuje negativni utjecaj koji situacija s kojom se osoba susreće nosi. Drugim riječima, ponovna kognitivna procjena služi kao zaštitni čimbenik za lošiji utjecaj neugodnih emocija na pojedinca (St-Louis i sur., 2020). Također, dokazano je da mehanizam supresije tj. potiskivanja emocija u svrhu izbjegavanja neugodnih emocija ne razrješuje uznemirujuće misli, već se izbjegavanjem povećava njihova učestalost koja zatim povećava stanje anksioznosti koje se prvotno željelo izbjeći (Tran i Rimes, 2017). S druge strane, jednom kada se dogodio emocionalni odgovor pojedinca, ekspresivna supresija je puno manje učinkovitija u reduciranju negativnih emocionalnih iskustava od ponovne procjene (St-Louis i sur., 2020). Nadalje, ponovna kognitivna procjena dolazi ranije u nastanku emocionalnog procesa, više je proaktivna te ima pozitivan utjecaj na to kako se i na koji način osoba nosi s različitim nepovoljnim situacijama iz okoline te bi u kontekstu posla kontrolora leta svakako bila efektivnija strategija emocionalne regulacije. S druge strane ekspresivna supresija dolazi kasnije u emocionalnom procesu, nakon što je emocionalan odgovor već nastao, više je reaktivna strategija emocionalne regulacije te se povezuje s lošijom efektivnosti u nošenju s nepovoljnim okolnostima (Aldao i sur., 2010; Gross i John, 2004; Nezlek and Kuppens, 2008).

Uzevši u obzir navedena istraživanja i činjenicu kako su više razine stresa i anksioznosti kod pojedinca povezane s nepovoljnijim ishodom po njegovo psihičko i fizičko zdravlje, očekivali smo kako bi budući kontrolor leta trebao koristiti ponovnu kognitivnu procjenu kao dominantu strategiju u odnosu na supresiju kako bi djelovao na stresore s kojima se svakodnevno susreće, smanjio intenzitet neugodnih emocija te kako bi posljedično sačuvao vlastito psihičko i fizičko zdravlje. Budući da postoji trend rezultata u očekivanom smjeru, predlažemo da se u budućim istraživanjima ponovi

upitnik na većem uzorku te da se koriste snažnije statističke metode kako bi se dodatno ispitala regulacija emocija kod budućih kontrolora leta. U kontekstu ovih nalaza, smanjeno korištenje strategije ponovne kognitivne procjene možemo smatrati rizičnim faktorom u situacijama viših razina percipiranog stresa s kojim se kontrolori zračne plovidbe svakodnevno susreću. Potencijalno objašnjenje dobivenih nalaza kojima nismo potvrdili očekivanu hipotezu može biti nejednaka zastupljenost spolova kod skupina sudionika. Naime, u skupini kandidata koji su izabrani za školovanje veći je udio muškaraca, a manji udio žena nego u skupini koja nije odabrana za školovanje. Istraživanja su pokazala da žene u prosjeku postižu više rezultate na kognitivno ponovnoj procjeni od muškaraca, a da muškarci, s druge strane, imaju znatno izraženiju supresiju kao strategiju emocionalne regulacije nego što je to slučaj kod žena (Gross i John, 2003.). Upravo zbog toga je moglo doći do prividnog nerazlikovanja unutar grupa budući da u prvoj skupini prevladavaju muškarci koji su u prosjeku postigli niži prosječni rezultat na kognitivnoj ponovnoj procjeni, a viši prosječni rezultat na supresiji, dok je u drugoj skupini postotak muškaraca i žena nešto proporcionalniji.

Budući da je emocionalna regulacija sposobnost koja se može razvijati i poboljšati (Katana i sur., 2019) te da su poznate i beneficije i loše posljedice obiju strategija, predlažemo da se u sklopu školovanja budućih kontrolora leta polaznike podučiti o različitim regulacijama emocija i njihovom primjenom kako bi svjesno mogli smanjiti razinu stresa i neugodnih emocija na radnom mjestu.

#### *Metodološka ograničenja i smjernice za buduća istraživanja*

Uz mnoge praktične implikacije ovog rada, trebamo istaknuti i njegova ograničenja. Kao jedno od većih ograničenja ističe se zavisna varijabla istraživanja koja predstavlja uspješnost u selekcijskom procesu te se bazira na tome je li kandidat prošao selekciju za školovanje za budućeg kontrolora leta ili nije. Naime, kao što je već rečeno, školovanje kandidata je dugotrajno te za potrebe ovog diplomskog rada nismo mogli čekati njegov kraj kako bismo imali podatke o tome koji su kandidati uspješno završili školovanje i postali hrvatski kontrolori zračne plovidbe. Iz istog razloga nismo bili ni u mogućnosti prikupiti podatke o njihovoj kasnijoj radnoj uspješnosti u obavljanju ovoga posla. Stoga je preporuka za buduća istraživanja napraviti validaciju selekcije na način da

se u obzir uzme vremenski udaljena mjera radne uspješnosti s barem dvije točke mjerenja, odnosno longitudinalno istraživanje koje bi pratilo uspješnost kandidata kroz školovanje i na kraju uzelo u obzir ishod školovanja i zahtjevne obuke te uspješnost u obavljanju ovog posla.

Osim navedenog, metodološko ograničenje provedenog istraživanja predstavlja i mali uzorak ispitanika koji su odabrani za školovanje te veliki nesrazmjer u veličini uzorka dvije ispitivane grupe. Naime, budući da se radi o vrsti posla za koju je u pravilu sposoban vrlo mali postotak ljudi, očekivano je da će samo vrlo mali dio kandidata koji se prijavi na selekciju biti odabran za školovanje, a kasnije i za rad te je nesrazmjer među grupama očekivan i neizbježan. Stoga bi u budućim istraživanjima trebalo provesti longitudinalan nacrt kojim bi se kroz više godina prikupljali podaci na upitnicima sklonosti flowu, distraktibilnosti i strategijama emocionalne regulacije kako bismo dobili veći uzorak sudionika.

Upravo zbog uzorka ispitanika treba istaknuti još jedno ograničenje istraživanja koje se odnosi na statističku obradu podataka. Naime, budući da uvjeti za parametrijsku analizu nisu zadovoljeni, te ne bi bilo opravdano koristiti alternativni parametrijski *t*-test, u ovom istraživanju korišten je neparametrijski Mann Whitneyev U-test. Naime, neparametrijski testovi imaju manje zahtjevne preduvjete koje je potrebno zadovoljiti za njihovu primjenu, ali i manju statističku snagu (Petz, 2012). Statistička snaga odnosi se na odbacivanje hipoteze kada je ona zaista pogrešna, tj. sposobnost proglašavanja statistički značajne razlika kada ona stvarno postoji. Drugim riječima, ukoliko je između skupina sudionika u ovom istraživanju stvarno postojala statistički značajna razlika, to bismo preciznije i uspješnije otkrili pomoću parametrijskog nego neparametrijskog testa. Upravo zbog toga, za buduća istraživanja, predlažemo koristiti longitudinalni nacrt istraživanja koji bi omogućio provođenje alternativnih parametrijskih postupaka pri ispitivanju postavljenih istraživačkih hipoteza. Osim toga, odabrani pristup analize rezultata nije nam omogućio uvid u korelaciju među mjerenim konstruktima koji bismo dobili korištenjem regresijske analize te za buduća istraživanja predlažemo produblјivanje dobivenih rezultata korištenjem logističke regresijske analize.

Metodološko ograničenje istraživanja predstavlja i činjenica da su u istraživanju korištene mjere samoprocjena kandidata koje uvelike ovise o tome kako sebe sudionici

vide i percipiraju te potencijalno može doći do svjesnog ili nesvjesnog iskrivljavanja odgovora što može utjecati na unutarnju valjanost istraživanja. Sukladno tome, za buduća istraživanja predlažemo prikupljanje podataka od strane procjena drugih ili eventualno izvještavanje o svojim doživljajima u realnom vremenu, a ne retrospektivno, ali u kasnijim fazama selekcije (npr. testovi na simulatoru).

Nadalje, budući da je kandidatima jasno rečeno da upitnici nisu dio selekcije, možemo govoriti o samoselekcioniranom uzorku budući da su sudjelovali dobrovoljci koji su se odlučili ispuniti upitnik nakon dugačkog i iscrpnog testiranja. To je moglo utjecati na dobivene rezultate na način da se osobe koje su ispunile upitnike po svojim karakteristikama potencijalno razlikuju od onih koji su odbili sudjelovati u istraživanju (tome u prilog ide činjenica da su svi kandidati koji su odabrani za školovanje ispunili upitnike, dok to nije slučaj s kandidatima koji nisu uspješno završili selekciju). Samim time, možemo reći kako uzorak nije reprezentativan te to umanjuje vanjsku valjanost istraživanja. Osim toga, budući da se radi o visoko stresnoj situaciji selekcije za školovanje, zaključujemo da je većina kandidata bila visoko motivirana i spremna davanju socijalno poželjnih odgovora, potencijalno i u upitnicima koji nisu bili dio selekcije, što se moglo odraziti na dobivene rezultate. Stoga je nedostatak ovog istraživanja nekontrola socijalno poželjnog odgovaranja te bismo kao prijedlog za buduća istraživanja predložili korištenje neke mjere socijalne poželjnosti odgovaranja kako bi se kontrolirala sklonost davanju socijalno poželjnih odgovora kod kandidata.

U ovome istraživanju koristili smo upitnik sklonosti flowu koji se odnosi na aspekt posla te nismo razlikovali sudionike ovisno o poslovima koje su oni obavljali. Naime, određen dio sudionika nikada nije bio zaposlen, neki su radili studentske poslove dok je dio kandidata već bio zaposlen ovisno o svojoj struci i kvalifikaciji. Prilikom odabira konteksta upitnika vodili smo se Csikszentmihalyevim (1997) zaključcima kako su razlike u flowu mnogo izraženije između konteksta posao i slobodno vrijeme, nego uspoređujući različite poslove. Ipak, bilo bi korisno u budućem istraživanju voditi računa o vrsti poslova na kojima su kandidati radili kako različite percepcije posla ne bi utjecale na dobivene rezultate.

Također, mislimo da bi za buduća istraživanja bilo korisno napraviti longitudinalno istraživanje u kojemu bi se pratile promjene u navedenim konstruktima

kroz godine staža u ovom poslu. Naime, u razgovoru s iskusnim kontrolorima leta, dobili smo povratnu informaciju vezanu uz kognitivnu distraktibilnost gdje su jasno dali do znanja da su u trenutku prijave za posao, školovanja i počecima rada imali iznimno nisku distraktibilnost, ali primjećuju da im se količina kognitivnih grešaka izvan posla, uslijed izloženosti visoko stresnim situacijama, značajno povećala. Kada uzmemo u obzir kognitivnu opterećenost koji oni imaju za vrijeme radnog vremena, taj podatak nije neočekivan te bi se u budućim istraživanjima svakako mogao provjeriti i ispitati utjecaj obavljanja stresnog posla na kognitivni kapacitet kontrolora leta izvan radnog vremena te čestinu kognitivnih grešaka u svakodnevnom funkcioniranju kroz vrijeme, od prijave na natječaj pa do iskusnog obavljanja posla kontrolora zračnog prometa.

Nadalje, postoji niz različitih strategija emocionalne regulacije, a mi smo se u ovome istraživanju fokusirali samo na dvije strategije – ponovnu kognitivnu procjenu i supresiju. O njihovom korištenju zaključuje se samo na temelju 10 čestica te je stoga upitno koliko su rezultati upitnika realan odraz konstrukta koji je po prirodi vrlo kompleksan. Smatramo kako bi bilo korisno u budućim istraživanjima uključiti i neke druge strategije emocionalne regulacije (npr. strategiju okrivljavanja, refokusiranja, ruminiranja ili planiranja) s obzirom na to da u svakodnevnom životu svaki pojedinac koristi različite kombinacije strategija (Brans i sur., 2013).

Osim svega navedenog, budući da je istraživanje provedeno u sklopu selekcije koju provodi Hrvatska kontrola zračne plovidbe koje predstavlja detaljno testiranje kandidata, koristili smo mali broj kratkih upitnika kako bismo u što manjoj mjeri opteretili kandidate, ali i kako ne bismo narušavali formu selekcije. Upravo zbog toga su nalazi dosta ograničavajući na samo manji broj varijabli. U buduću, mogli bismo ispitati i druge konstrukte koji su neophodni za obavljanje ovog posla kao što su primjerice tolerancija na stres i otpornost (engl. *resilience*) koja je i više nego bitna za zahtjevno školovanje i obuku, ali i za naknadno obavljanje posla kontrolora zračne plovidbe.

Usprkos ograničenjima, provođenje ovog istraživanja doprinijelo je boljem razumijevanju individualnih razlika u različitim aspektima usmjerenosti na zadatak (sklonost flowu i distraktibilnosti) kod kandidata za školovanje za budućeg kontrolora leta. Naime, istraživanja koja su provedena na kontrolorima zračne plovidbe su još uvijek vrlo rijetka. Ovim istraživanjem produbili smo znanja o nekim psihološkim

karakteristikama kontrolora zračne plovidbe i budućim kontrolorima zračne plovidbe te smo potencijalno pridonijeli selekcijskom procesu koji provodi Hrvatska kontrola zračne plovidbe.

### *Zaključak*

U ovom istraživanju ispitivali smo razlike u različitim karakteristikama ličnosti između kandidata koji su sudjelovali na selekciji za školovanje za budućeg kontrolora leta koju provodi Hrvatska kontrola zračne plovidbe. U sklopu ovog istraživanja analizirana je anonimizirana baza hrvatskih kontrolora zračnog prometa te smo usporedili kognitivne sposobnosti uzorka s općom populacijom. Nadalje, ispitali smo razlike u sklonosti doživljavanja flowa, distraktibilnosti te različitim strategijama emocionalne regulacije (ponovne kognitivne procjene i ekspresivne supresije) između kandidata koji su izabrani za školovanje za budućeg kontrolora leta i onih koji nisu odabrani za školovanje.

Odgovarajući na postavljeni istraživački problem, rezultati pokazuju da postoji statistički značajna razlika između skupine sudionika koji su odabrani i između onih koji nisu odabrani za školovanje za kontrolora leta u sklonosti doživljavanja flowa i u kognitivnoj distraktibilnosti. Naime, kandidati koji su odabrani za školovanje u prosjeku su skloniji postizanju osjećaja flowa u odnosu na kandidate koji nisu odabrani za školovanje. Nadalje, rezultati pokazuju da su kandidati koji su izabrani za školovanje za kontrolora leta manje skloni kognitivnim pogreškama od onih koji nisu odabrani za školovanje. Ispitujući razlike u emocionalnoj regulaciji, nisu pronađene statistički značajne razlike u čestini korištenja strategije regulacije emocije - ponovne kognitivne procjene ili emocionalne supresije između dvije skupine ispitanika.



## Literatura

- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S. i Schweizer, S. (2010). Emotion regulation strategies across psychopathology: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 30, 217–237.
- Andrijašević, K. (2018). Osobine ličnosti, perfekcionizam i flow kod profesionalnih plesača baleta. Neobjavljeni diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Asakawa, K. (2010). *Flow experience, culture, and well-being: How do autotelic Japanese college students feel, behave, and think in their daily lives?*. *Journal of Happiness Studies*, 11(2), 205-223.
- Aube, C., Brunelle, E. i Rousseau, V. (2014). *Flow experience and team performance: The role of team goal commitment and information exchange*. *Motivation and Emotion*. 38 (1), 120–130. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3464409>
- Balzarotti, S., John, O. P. i Gross, J. J. (2010). *An Italian adaptation of the Emotion Regulation Questionnaire*. *European Journal of Psychological Assessment*, 26, 61-67
- Barrick, M.R., Mount M. K. (1991). *The big five personality dimensions and job performance: A metaanalysis*. *Pers Psychol*, 44, (1-26)
- Boomsma, D. I. (1998). Genetic analysis of cognitive failures (CFQ): a study of Dutch adolescent twins and their parents. *European Journal of Personality*, 12(5), 321-330.
- Bowers, C. A., Morgans, B. B., Salas, E. i Prince, C. *Assessment of coordination demand for aircrew coordination training*. *Military Psychology*. 5(2), 95-112.
- Brans, K., Koval, P., Verduyn, P., Lim, Y. L., i Kuppens, P. (2013). *The regulation of negative and positive affect in daily life*. *Emotion*, 13(5), 926–939.
- Broach, D., Manning, C. (1998). *Issues in the selection of air traffic controllers*. Human factors in air traffic controller. San Diego: Academic Press. 237-271

Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P. i Parkes, K. R. (1982). *The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates*. British journal of clinical psychology, 21(1), 1-16.

Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P. i Parkes, K. R. (1982). *The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates*. British journal of clinical psychology, 21(1), 1-16.

Cabello, R., Salguero, J. M., Fernandez – Berrocal, P. i Gross, J. J. (2013). *A Spanish adaptation of the Emotional Regulation Questionnaire*. European Journal of Psychological Assessment, 29, 234 - 240

Castaneda, S. J., Campbell M., Pulos, S. (2010). *Meta-analysis of personality assessment as predictors of military aviation training success*. Aviat Psychol, 20, 92-109

Costa, P. T. i McCrae, R. R. (1995). *Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the Revised NEO Personality Inventory*. Journal of personality assessment, 64(1), 21-50.

Costa, P. T. i McCrae, R. R. (2005). NEO-PI-R: priručnik. Naklada Slap.

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The psychology of engagement with*

Csikszentmihalyi, M. (2006). Flow, očaravajuća obuzetost - psihologija optimalnog iskustva. Naklada Slap.

Csikszentmihalyi, M. i Nakamura, J. (2010). *Effortless attention in everyday life: A systematic phenomenology*. U: B. Bruya (Ur.), Effortless attention: A new perspective in the cognitive science of attention and action, (str. 179-190). MIT Press

Engeser, S. i Baumann, N. (2016). *Fluctuation of flow and affect in everyday life: A second look at the paradox of work*. Journal of Happiness Studies, 17(1), 105- 124.

Eurocontrol – Supporting European Aviation (2021) <https://www.eurocontrol.int/>

- Flehmig, H. C., Steinborn, M., Langner, R. i Westhoff, K. (2007). Neuroticism and the mental noise hypothesis: Relationships to lapses of attention and slips of action in everyday life. *Psychology Science*, 49(4), 343.
- Fullagar, C., & Kelloway, K. E. (2009). ‘‘Flow’’ at work: *An experience sampling approach*. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 82, 595–615. doi:10.1348/096317908X357903.
- Goss-Sampson, M. A. (2018). *Statistical analysis in JASP: A guide for students* (4th Edition). 10.6084/m9.figshare.9980744
- Gračanin, A., Kardum, I. i Gross, J. J. (2019). The Croatian version of the Emotion Regulation Questionnaire: Links with higher- and lower-level personality traits and mood. *International Journal of Psychology*. 55(4), 609-617
- Gross, J. J. (1999). *Emotion regulation: Past, present, future*. *Cognition and Emotion*, 13, 551-573.
- Gross, J. J. (2015). *Emotion Regulation: Current Status and Future Prospects*, *Psychological Inquiry*, 26(1), 1-26.
- Gross, J. J. i John, O. (2003). *Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and wellbeing*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 348–362.
- Gross, J. J. i Levenson, R. W. (1997). *Hiding feelings: The acute effects of inhibiting positive and negative emotions*. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 95-103.
- Gross, J.J. (2002). *Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences*. *Psychophysiology*, 39, 281–291.
- Hrvatska enciklopedija (2021). Leksikografski zavod Miroslav Krleža <https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=67447>

- Hrvatska kontrola zračne plovidbe (2021) <https://www.crocontrol.hr/karijere/kontrolor-zracnog-prometa>
- Hu, T., Zhang, D., Wang, J., Mistry, R., Ran, G. i Wang, X. (2014). *Relation between Emotion Regulation and Mental Health: A Meta-Analysis Review*. Psychological Reports, 114(2), 341–362.
- Jackson, S. A., Ford, S. K., Kimiecik, J. C. i Marsh, H. W. (1998). Psychological correlates of flow in sport. *Journal of Sport and exercise Psychology*, 20(4), 358-378
- John, O. P. i Gross, J. J. (2004). *Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development*. *Journal of Personality*, 72, 1301–1334.
- Katana, M., Röcke, C., Spain, S. M. i Allemand, M. (2019). Emotion Regulation, Subjective Well-Being, and Perceived Stress in Daily Life of Geriatric Nurses. *Frontiers in Psychology*, 10, 1097.
- Kalia, V. i Knauft, K. (2020). *Emotion regulation strategies modulate the effect of adverse childhood experiences on perceived chronic stress with implications for cognitive flexibility*. *PLoS ONE* 15(6): e0235412.
- Katz, D. A., Greenberg, M. T., Jennings, P. A., i Klein, L. C. (2016). *Associations between the awakening responses of salivary  $\alpha$ -amylase and cortisol with selfreport indicators of health and wellbeing among educators*. *Teaching and Teacher Education*, 54, 98-106.
- Keogh, E. i French, C. C. (1997). *The effects of mood manipulation and trait anxiety on susceptibility to distraction*. *Personality and Individual Differences*, 22(2), 141-149.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Kranjčev, M. (2020). *Osobine ličnosti, anksioznosti i distraktibilnosti kao prediktori sklonosti flowu*. Diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.

Križanić, V. (2015). *Situacijske i osobinske odrednice doživljaja zanesenosti u svakodnevnom životu*. Psihologijske teme, 24(2), 325-346.

Larsen, R. J. i Buss, D. M.(2007). *Psihologija ličnosti*. Naklada Slap.

Marty-Dugas, J. i Smilek, D. (2018). *Deep, effortless concentration: re-examining the flow concept and exploring relations with inattention, absorption, and personality*. Psychological research, 83(8), 1760-1777.

Mosing, M. A., Pedersen, N. L., Cesarini, D., Johannesson, M., Magnusson, P. K., Nakamura, J., Madison, G. i Ullén, F. (2012). *Genetic and environmental influences on the relationship between flow proneness, locus of control and behavioral inhibition*. Plos one, 7(11), e47958. doi: 10.1371/journal.pone.0047958

Murphy, S. i Dalton, P. (2014). *Ear-catching? Real-world distractibility scores predict susceptibility to auditory attentional capture*. Psychonomic bulletin & review, 21(5), 1209-1213.

Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2009). *Flow theory and research*. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), Handbook of positive psychology (pp. 195–206). New York: Oxford University Press.

NARODNE NOVINE (2022). *Pravilnik o utvrđivanju zdravstvene sposobnosti zrakoplovnog osoblja i uvjetima kojima mora udovoljavati pravna ili fizička osoba koja obavlja liječničke preglede zrakoplovnog osoblja*. NN 129/2005 [Pravilnik o utvrđivanju zdravstvene sposobnosti zrakoplovnog osoblja i uvjetima kojima mora udovoljavati pravna ili fizička osoba koja obavlja liječničke preglede zrakoplovnog osoblja \(nn.hr\)](#)

Nezlek, J. B., & Kuppens, P. (2008). Regulating positive and negative emotions in daily life. *Journal of Personality*, 76(3), 561–580. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2008.00496.x>.

Peña-Sarrionandia, A., Mikolajczak, M. i Gross, J. J. (2019). Integrating emotion regulation and emotional intelligence traditions: A meta-analysis: Corrigendum. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2610.

- Petz, B., Kolesarić, V. i Ivanec, D. (2012). *Petzova statistika*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Popov, S., Janičić, B. i Dinić, B. (2016). *Validacija srpske adaptacije Upitnika emocionalne regulacije (ERQ)*. *Primenjena psihologija*, 9, 63 – 81.
- 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.
- Rodgers, M. D., Nye, L. G. (1993). *Factors associated with the severity of operational errors at Air route traffic control centers*. Human factors research laboratory. Civil Aeromedical institute, Federal aviation administration. Oklahoma City
- Ross, S. R. i Keiser, H. N. (2014). *Autotelic personality through a five-factor lens: Individual differences in flow-propensity*. *Personality and individual differences*, 59, 3-8
- Rusting, C. L. i Larsen, R. J. (1997). *Extraversion, neuroticism, and susceptibility to positive and negative affect: A test of two theoretical models*. *Personality and individual differences*, 22(5), 607-612.
- Salovey, P., Bedell, B. T., Detweiler, J. B. i Mayer, J. D. (1999). *Coping intelligently: emotional intelligence and the coping process*. U: C. R. Snyder (Ur.), *Coping: the psychology of what works* (141–164). New York: Oxford Psychology Press.
- Schall, M. i Schütz, A. (2019). *Emotion-regulation knowledge predicts perceived stress early but not later in soldiers' careers*, *Journal of Workplace Behavioral Health*, 34(1), 62-73.
- Schroeder, D. J., Broach, D. i Young, W. C. (1993). *Contributions of personality measures to predicting success of trainees in the air traffic control specialist non radar screen program*. National Technical Information Service. Springfield
- St-Louis, A.C., Rapaport, M., Chénard Poirier, L., Vallerand, R. J. i Dandeneau, S. (2020). *On Emotion Regulation Strategies and Well-Being: The Role of Passion*. *Journal of Happiness Studies*, 22, 1791–1818.

- Suresh, A., Ramachandran, K., Srivastava, A. (2012). *Personality based job analysis of air traffic controller. Indian J. Aerospace Med., 56, 21 - 31*
- Tran, L. i Rimes, K. A. (2017). *Unhealthy perfectionism, negative beliefs about emotions, emotional suppression, and depression in students: A mediational analysis. Personality and Individual Differences, 110, 144–147*
- Ullén, F., de Manzano, Ö., Almeida, R., Magnusson, P. K., Pedersen, N. L., Nakamura, J., Csikszentmihalyi, M. i Madison, G. (2012). *Proneness for psychological flow in everyday life: Associations with personality and intelligence. Personality and Individual Differences, 52(2), 167-172.*
- Ullén, F., Harmat, L., Theorell, T. i Madison, G. (2016). *Flow and individual differences— a phenotypic analysis of data from more than 10,000 twin individuals.* L. Harmat, F. Ørsted Andersen, F. Ullén, J. Wright i G. Sadlo (Ur.), *Flow experience* (str. 267-288). Springer International Publishing.
- Vukasović, T. i Bratko, D. (2015). *Heritability of personality: a meta-analysis of behavior genetic studies. Psychological Bulletin, 141(4), 769-785.*

## Prilozi

### Prilog A

*Upitnik sklonosti flowu (eng. Swedish Flow Proneness Questionnaire, SFPQ; Ullen i sur., 2012)*

Uputa: Molimo Vas da pažljivo pročitate navedene tvrdnje te uz svaku tvrdnju zaokružite broj ovisno o tome koliko se tvrdnja odnosi na Vas.

<i>Kada radite nešto na poslu, u radon vrijeme, koliko često...</i>		<b>Nikad</b>	<b>Rijetko</b>	<b>Ponekad</b>	<b>Često</b>	<b>Gotovo svaki dan</b>
1.	...Vam je dosadno?	1	2	3	4	5
2.	...Vam se čini da su Vaša sposobnost i zahtjevnost toga što radite potpuno usklađeni?	1	2	3	4	5
3.	...imate jasnu sliku što želite postići i što Vam je potrebno da to postignete?	1	2	3	4	5
4.	...ste svjesni koliko dobro ili loše radite to što radite?	1	2	3	4	5
5.	...ste potpuno koncentrirani?	1	2	3	4	5
6.	...imate osjećaj potpune kontrole?	1	2	3	4	5
7.	...izrazito uživajte u tome što radite?	1	2	3	4	5

### Prilog B

*Upitnik kognitivnih pogrešaka (eng. Cognitive Failures Questionnaire, CFQ; Broadbent i sur., 1982)*

Uputa: Ovaj se upitnik odnosi na manje pogreške koje svi činimo s vremena na vrijeme. Međutim, neke od tih pogrešaka nam se češće, a neke rjeđe događaju. Zanima nas koliko često su Vam se sljedeće stvari dogodile u posljednjih 6 mjeseci. Za kraj Vas molimo da uz svaku tvrdnju zaokružite odgovarajući odgovor (broj) ovisno o tome koliko se svaka tvrdnja odnosi na Vas.



**Koliko Vam se često u posljednjih 6 mjeseci dogodilo...**

		<b>nikada</b>	<b>rijetko</b>	<b>povremeno</b>	<b>često</b>	<b>vrlo često</b>
1.	...nešto ste čitali i onda shvatili da se na to uopće niste koncentrirali, pa ste isti tekst morali ponovno čitati.	0	1	2	3	4
2.	...zaboravili zašto ste došli iz jednog dijela kuće u drugi.	0	1	2	3	4
3.	...niste primijetili prometne znakove uz cestu.	0	1	2	3	4
4.	...zamijenili ste lijevu i desnu stranu kad ste objašnjavali nekome kuda treba ići.	0	1	2	3	4
5.	...dok ste hodali, sudarili ste se s nekom osobom.	0	1	2	3	4
6.	...niste se mogli sjetiti jeste li ugasili svjetlo, grijanje ili zaključali vrata nakon što ste izašli iz kuće/stana.	0	1	2	3	4
7.	...prilikom upoznavanja s nekom osobom niste obratili pažnju na njeno ime.	0	1	2	3	4
8.	...rekli ste nešto i tek naknadno shvatili da bi se to moglo protumačiti kao uvreda.	0	1	2	3	4
9.	...niste čuli da Vam se netko obraća jer ste radili nešto drugo.	0	1	2	3	4
10.	...„izgubili ste živce“ i nakon toga požalili.	0	1	2	3	4
11.	...danima niste odgovorili na važne poruke, e-maileve, pisma ili dopise.	0	1	2	3	4
12.	...zaboravili ste na koju stranu trebate skrenuti na putu koji dobro poznajete, ali rijetko koristite.	0	1	2	3	4

**Koliko Vam se često u posljednjih 6 mjeseci dogodilo...**

	<b>nikada</b>	<b>rijetko</b>	<b>povremeno</b>	<b>često</b>	<b>vrlo često</b>
--	---------------	----------------	------------------	--------------	-------------------

13.	...u trgovini niste uspjeli pronaći ono što ste tražili, makar je bilo pred Vama.	0	1	2	3	4
14.	...iznenada ste se zapitali jeste li neku riječ upotrijebili na ispravan način.	0	1	2	3	4
15.	...imali ste problema s odlučivanjem.	0	1	2	3	4
16.	...zaboravili ste na dogovoreni sastanak.	0	1	2	3	4
17.	...zaboravili ste gdje ste nešto ostavili (npr. knjigu).	0	1	2	3	4
18.	...bacili ste nešto što ste htjeli zadržati, a zadržali ono što ste htjeli baciti (npr. zadržali ste izgorjelu šibicu, a bacili punu kutiju šibica).	0	1	2	3	4
19.	...sanjarili ste u situaciji u kojoj ste trebali nešto slušati.	0	1	2	3	4
20.	...zaboravili ste kako se netko zove.	0	1	2	3	4
21.	...počeli ste nešto raditi kod kuće i onda se spontano i bez namjere prebacili na neku drugu aktivnost.	0	1	2	3	4
22.	...niste se mogli dosjetiti nečega što Vam je bilo „na vrhu jezika“ (npr. nečijeg imena, nekog pojma).	0	1	2	3	4
23.	...u trgovini se niste mogli sjetiti što ste zapravo željeli kupiti.	0	1	2	3	4
24.	...nešto vam je ispalo iz ruku.	0	1	2	3	4
25.	...nije Vam padalo na pamet ništa što biste u određenoj situaciji trebali reći.	0	1	2	3	4

## Prilog C

*Upitnik emocionalne regulacije* (engl. Emotion Regulation Questionnaire, ERQ; Gross i John, 2003)

Uputa: Pred Vama se nalazi upitnik koji sadrži pitanja o Vašem emocionalnom životu, konkretno, kako kontrolirate svoje emocije te kako upravljate njima. Molimo Vas da svaku tvrdnju pažljivo pročitate i procijenite koliko se slažete ili ne slažete s tvrdnjom

koristeći sljedeću skalu i upisujući brojeve ispred svake od izjava:

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7

1 = jako se ne slažem

4 = niti se slažem, niti se ne slažem

7 = jako se slažem

1. \_\_\_Kada u nekoj situaciji želim osjećati više pozitivnih emocija (kao što su radost ili zadovoljstvo) počinjem razmišljati o nečem pozitivnom.
2. \_\_\_Držim svoje osjećaje za sebe.
3. \_\_\_Kada u nekoj situaciji želim osjećati manje negativnih emocija (kao što su tuga ili ljutnja) počinjem razmišljati o nečem drugom.
4. \_\_\_Kada osjećam pozitivne emocije, pazim da ih ne pokazujem.
5. \_\_\_Kada sam suočen/a sa stresnom situacijom, pokušavam razmišljati o njoj na način koji mi pomaže da ostanem smiren/a.
6. \_\_\_Kontroliram svoje emocije tako što ih ne pokazujem.
7. \_\_\_Kada želim osjećati više pozitivnih emocija, mijenjam način na koji razmišljam o situaciji.
8. \_\_\_Kontroliram svoje emocije mijenjajući način na koji mislim o situaciji u kojoj se nalazim.
9. \_\_\_Kada osjećam negativne emocije, trudim se ne pokazivati ih.
10. \_\_\_Kada želim osjećati manje negativnih emocija, mijenjam način na koji razmišljam o situaciji.

## **Prilog D**

*Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju i dodatna uputa sudionicima.*

Poštovani/a,

pred Vama se nalazi nekoliko upitnika kojima je cilj ispitati individualne razlike u strategijama regulacije emocija i različitim aspektima usmjerenosti na zadatak. Istraživanje provodi Jana Petroci, studentica Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u svrhu izrade diplomskog rada.

Ispunjavanje upitnika trajat će oko 10 minuta. Prilikom popunjavanja upitnika molimo Vas da pažljivo pročitate uputu koja prethodi svakom pojedinom upitniku. Ovdje nema točnih i netočnih odgovora, već pitanja obuhvaćaju Vaša osobna iskustva, stoga Vas molimo da upitnike ispunite iskreno, bez previše promišljanja. Molimo Vas da ne izostavite odgovor niti na jedno pitanje, ali ako odlučite da na neka pitanja ne želite odgovoriti, to naravno možete učiniti.

Vaš identitet i privatnost bit će u potpunosti zaštićeni u postupku obrade i prezentacije rezultata istraživanja te se Vaši odgovori ni na koji način neće zloupotrijebiti. Podaci dobiveni ovim istraživanjem bit će analizirani na grupnoj razini, što znači da se Vaši odgovori neće iznositi odvojeno od ostalih podataka. Podaci će se koristiti isključivo u znanstvene svrhe te će se u program za obradu podataka unositi pod šifrom, bez ikakvih identifikacijskih oznaka.

Razina stresa i/ili neugode u ovom istraživanju nije veća od one koju doživljavate u uobičajenim svakodnevnim situacijama te u svakom trenutku imate pravo odustati od sudjelovanja bez ikakvih posljedica.

Istraživanje se provodi u skladu s Kodeksom etike psihološke djelatnosti, pod mentorstvom doc. dr. sc. Tene Vukasović Hlupić. Ukoliko budete imali pritužbe na provedeni postupak, molimo Vas obratite se Etičkom povjerenstvu Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta na etikapsi@ffzg.hr. U slučaju da imate dodatnih pitanja ili Vas zanimaju rezultati na grupnoj razini, možete se javiti na jpetroci@ffzg.hr.

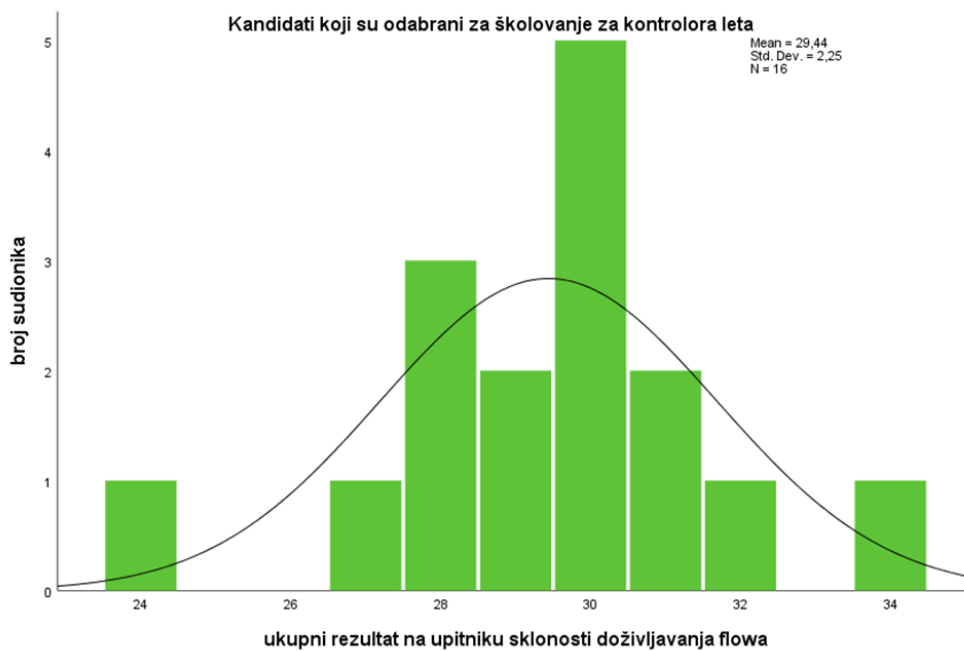
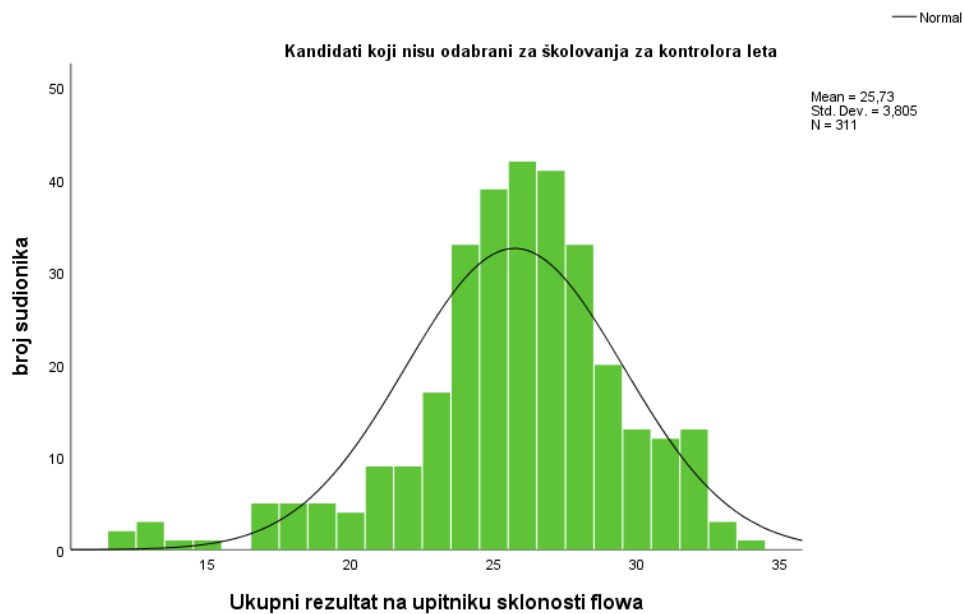
Ispunjavanjem upitnika pristajete na sudjelovanje u ovome istraživanju i potvrđujete da ste svjesni kako je sudjelovanje posve dobrovoljno i da u svakom trenutku možete odustati. Kako bismo prikupili što točnije podatke, molimo Vas da nakon rješavanja provjerite jeste li odgovorili na sva pitanja.

Unaprijed Vam zahvaljujemo na izdvojenom vremenu i suradnji!

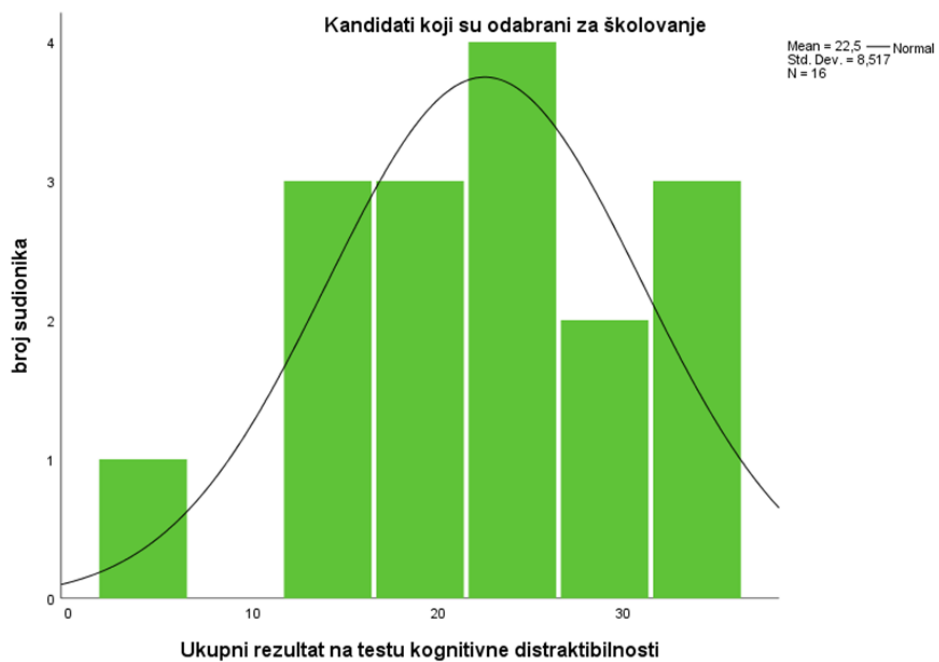
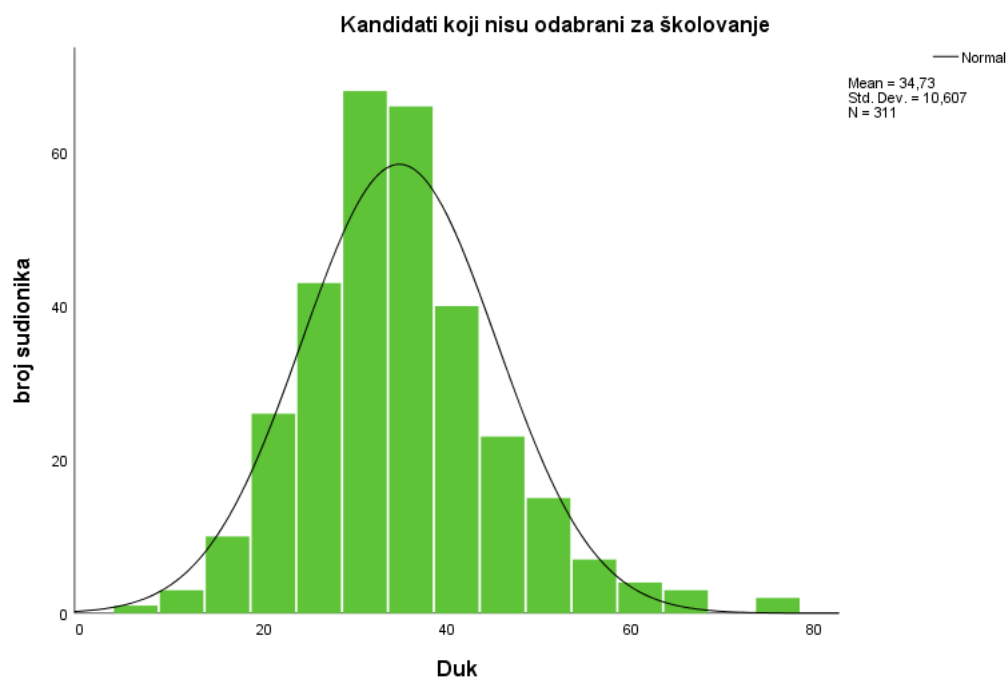
## Prilog E

Grafički prikaz distribucija ispitivanih varijabli u formi histograma ovisno o skupini sudionika.

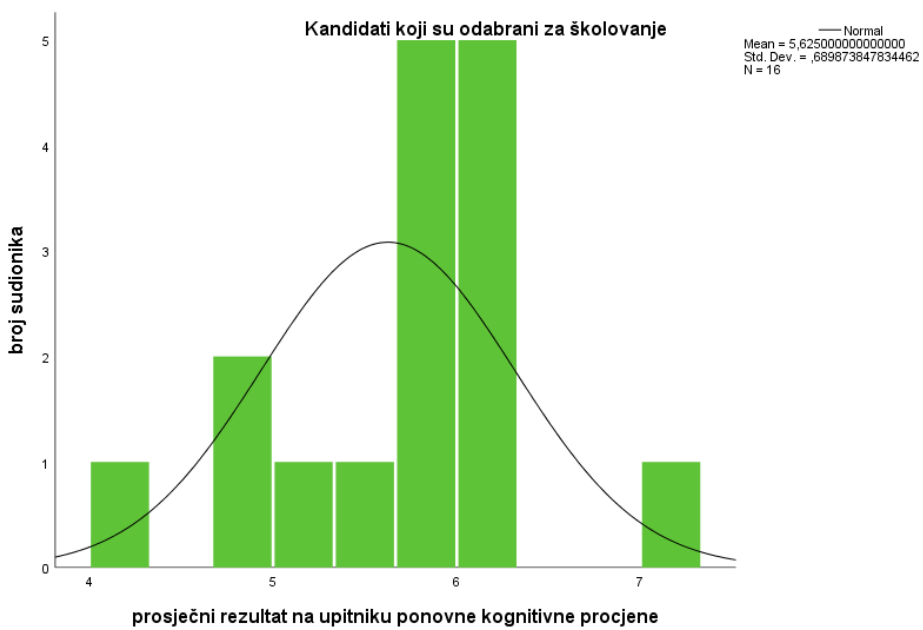
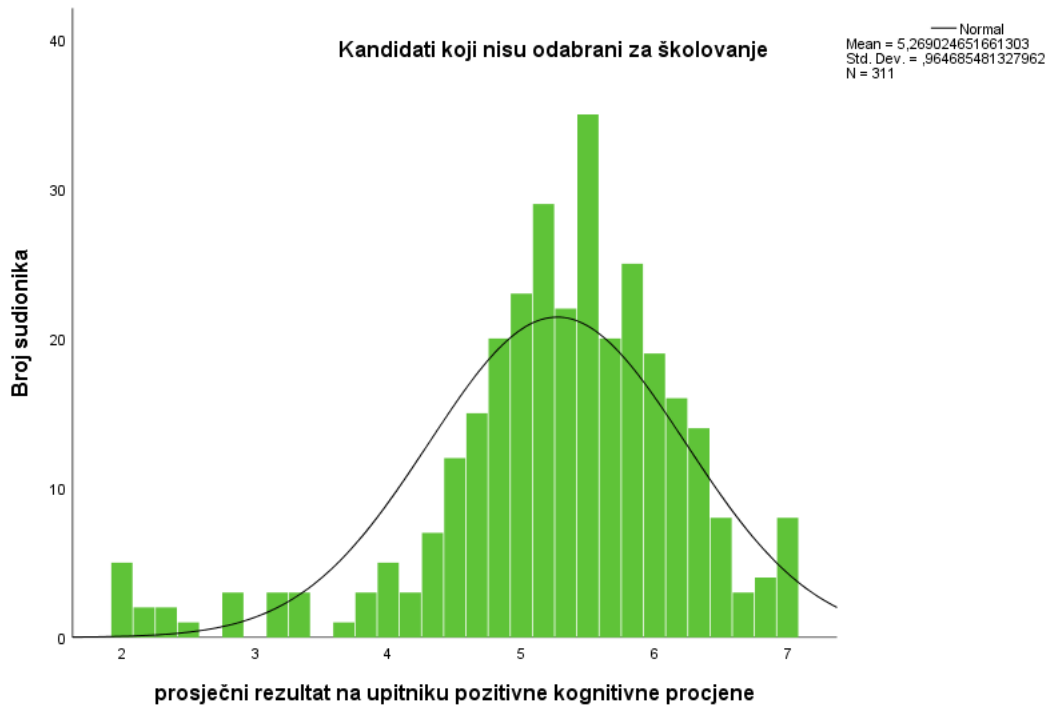
*Sklonost flowu*



## Kognitivna distraktibilnost



Ponovna kognitivna procjena



## Emocionalna supresija

