

# Odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja

---

Štelcar, Matea

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:250644>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-09**



**FILOZOFSKI FAKULTET**  
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

## **ODNOS IZVRŠNIH FUNKCIJA I STILOVA RUKOVOĐENJA**

Diplomski rad

Matea Štelcar

Mentorica: izv. prof. dr. sc. Silvija Ručević

Sumentorica: dr. sc. Sandra Vučković, asistentica

Osijek, 2021.

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

Studij: diplomski studij psihologije

Matea Štelcar

## **ODNOS IZVRŠNIH FUNKCIJA I STILOVA RUKOVOĐENJA**

Diplomski rad

Područje društvenih znanosti, polje psihologija, grana psihologija rada

Mentorica: izv. prof. dr. sc. Silvija Ručević

Sumentorica: dr. sc. Sandra Vučković, asistentica

Osijek, 2021.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napravila te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s napisanim izvorom odakle su preneseni. Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasna da Filozofski fakultet Osijek trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta Osijek, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, 16.09.2021.

A handwritten signature in black ink that reads "Matea Štelcar". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Matea Štelcar, 0122220581

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| Uvod.....  | 1  |
| Rukovođenje.....   | 1  |
| Stilovi rukovođenja.....   | 2  |
| Izvršne funkcije .....   | 4  |
| Odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja .....                              | 7  |
| Cilj, problemi istraživanja i hipoteze .....                                     | 8  |
| Cilj istraživanja.....   | 8  |
| Problemi.....  | 8  |
| Hipoteze.....  | 8  |
| Metoda.....  | 9  |
| Sudionici.....   | 9  |
| Instrumenti.....   | 9  |
| Postupak.....  | 13 |
| Rezultati.....   | 14 |
| Testiranje uvjeta za korištenje parametrijskih postupaka.....                    | 14 |
| Deskriptivna analiza .....   | 14 |
| Odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja uz kontrolu osobina ličnosti ..... | 17 |
| Rasprava .....   | 22 |
| Ograničenja istraživanja i implikacije .....                                     | 24 |
| Zaključak.....   | 26 |
| Literatura .....   | 27 |

## Odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos izvršnih funkcija inhibicije i radnog pamćenja i transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja, uz kontrolu osobina ličnosti. Istraživanje je provedeno *online*, na uzorku od 55 rukovoditelja, od kojih je 15 muškog te 40 ženskog spola, u dobi od 31 do 64 godine te 110 njihovih neposredno podređenih zaposlenika, od kojih je 10 muškog te 100 ženskog spola, u dobi od 24 do 63 godine. Rukovoditelji su pomoću upitnika procjenjivali svoje teškoće u izvršnim funkcijama inhibicije i radnog pamćenja i osobine ličnosti te su za procjenu sposobnosti izvršne funkcije inhibicije rješavali Stroopov zadatak, a za procjenu sposobnosti izvršne funkcije radnog pamćenja N-unatrag zadatak. Njihovi su podređeni pomoću upitnika procjenjivali teškoće u izvršnim funkcijama inhibicije i radnog pamćenja kod rukovoditelja i njihove stilove rukovođenja. Hijerarhijskom regresijskom analizom utvrđeno je kako su teškoće inhibicije mjerene samoprocjenama značajan negativan prediktor transakcijskog stila rukovođenja, da su teškoće radnog pamćenja mjerene procjenama od strane podređenih značajan negativan prediktor i transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja te da su teškoće inhibicije mjerene procjenama od strane drugih i teškoće radnog pamćenja mjerene samoprocjenama značajni pozitivni prediktori transakcijskog stila rukovođenja. Istraživanjem nije potvrđena prediktivnost ostalih mjera sa stilovima rukovođenja. Ovo istraživanje može dati velik doprinos znanstvenoj literaturi kao smjernica za daljnja teorijska istraživanja. Treba uzeti u obzir nedostatke ovog istraživanja te provesti dodatna istraživanja kako bi se odnos izvršnog funkcioniranja i stilova rukovođenja bolje razjasnio. To može pomoći pri razvijanju strategija selekcije rukovoditelja te doprinijeti prilagodbi razvojnih intervencija koje bi mogle maksimizirati njihovu uspješnost.

*Ključne riječi:* izvršne funkcije, inhibicija, radno pamćenje, transformacijski stil rukovođenja, transakcijski stil rukovođenja

### The relationship between executive functions and leadership styles

The study aimed to examine the relationship between inhibition and working memory and the transactional and transformational leadership style, while controlling for personality. The research was conducted online, on a sample of 55 leaders (15 male and 40 female), aged 31 to 64, and 110 of their subordinates (10 male and 100 female), aged 24 to 63. Leaders assessed their executive functions deficits and personality traits using questionnaires; Stroop task was used to assess their inhibition, and N-back task was used to assess their working memory. Their subordinates assessed their leaders' executive functions deficits and their leadership styles using questionnaires. The results of the hierarchical regression analysis showed that inhibition deficits assessed by self-rating were a significant negative predictor of transactional leadership style, working memory deficits assessed by subordinates were a significant negative predictor of both transactional and transformational leadership style, and that inhibition deficits assessed by subordinates, and working memory deficits assessed by self-rating were a significant positive predictor of transactional leadership style. The predictability of other measures with leadership styles was not confirmed. This research can make a great contribution to the scientific literature as a guideline for further theoretical research. Limitations of this research should be taken into account and additional research should be conducted to better clarify the relationships between executive functioning and leadership styles. This could enhance selection strategies for leaders, and contribute to the adaptation of interventions that could maximize their performance.

*Keywords:* executive functions, inhibition, working memory, transformational leadership style, transactional leadership style

## Uvod

Utjecaj stilova rukovođenja na radne procese vrlo je važan za uspjeh svake organizacije te su iz tog razloga predmet proučavanja brojnih istraživača u različitim društvima i kontekstima već dugi niz godina. No, tek su nedavno istraživanja koja se bave rukovođenjem počela uključivati i neuroznanstvenu perspektivu, što može omogućiti nove uvide u mehanizme različitih ponašanja rukovoditelja. Rukovoditelji se bave velikim brojem različitih problema dok istovremeno moraju donositi važne odluke, predviđati kako ispuniti dugoročne ciljeve i viziju organizacije uz istovremeno ostvarivanje dobiti i slično. Pri tome, da bi rukovoditelji učinkovito rješavali takve zadatke moraju imati razvijene određene kognitivne funkcije (Satish i sur., 2008). Razumijevanje takvih neuropsiholoških varijabli koje su u podlozi učinkovitog ponašanja rukovoditelja može doprinijeti kreiranju neuropsihološkog profila učinkovitih vođa, što u konačnici može pomoći pri razvijanju strategija odabira rukovoditelja te doprinijeti prilagodbi treninga i razvojnih intervencija koje bi mogle maksimizirati njihovu uspješnost.

U uvodnom će se dijelu ovoga rada definirati važni pojmovi u provedenom istraživanju, a to su rukovođenje, odnosno stilovi rukovođenja i izvršne funkcije.

### **Rukovođenje**

Rukovođenje je kompleksan koncept kojeg su istraživači kroz povijest uglavnom definirali u skladu s vlastitim teorijskim perspektivama i s onim aspektima rukovođenja koji su najviše u području njihova interesa, primjerice osobine rukovoditelja, njihove sposobnosti ili ponašanja. U skladu s tim, Stogdill (1974) navodi da rukovođenje ima jednak broj definicija i istraživača koji su ga pokušali definirati. Većina definicija rukovođenja odražava pretpostavku da je ono proces kojim pojedinac namjerno djeluje na druge ljude kako bi usmjerio, strukturirao i pospješio aktivnosti i odnose unutar grupe. Jedna od novijih definicija navodi da je rukovođenje proces pri kojem pojedinac utječe na grupu kako bi dostigli zajednički cilj (Northouse, 2016). Ova definicija sadrži četiri ključne komponente rukovođenja: (1) rukovođenje je proces, (2) rukovođenje uključuje utjecaj, (3) rukovođenje se događa u grupama i (4) rukovođenje uključuje zajednički cilj. Definiranje rukovođenja kao procesa znači da ono nije karakteristika rukovoditelja, nego transakcijski događaj između rukovoditelja i njegovih podređenih. Ono uključuje interakcijski odnos – rukovoditelj utječe i pod utjecajem je svojih podređenih. Događa se u grupama ljudi koje imaju zajednički cilj, a to mogu biti male radne skupine, veće zajednice ili cijele organizacije. Rukovođenje uključuje usmjerenost na zajednički cilj prema kojemu rukovoditelji usmjeravaju svoje podređene. Usmjerenošću na zajedničke ciljeve naglašava se potreba da rukovoditelji rade s

podređenima kako bi postigli te odabrane ciljeve, što smanjuje mogućnost neetičnog ponašanja rukovoditelja prema podređenima te povećava obostranu uključenost u radu na zajedničkom dobru (Rost, 1991). Ovo je istraživanje usmjereno na dva stila rukovođenja, transakcijski i transformacijski, te su oni detaljnije opisani u nastavku.

### **Stilovi rukovođenja**

Iako danas postoje brojni modeli stilova rukovođenja, jedan on najpoznatijih i najistraženijih u području socijalne psihologije odnosi se na transformacijski i transakcijski stil rukovođenja (Ramchandran, 2011).

**Transformacijski stil rukovođenja.** Ovaj stil rukovođenja obuhvaća oblik utjecaja koji potiče podređene da postizu više od onoga što se od njih očekuje. Transformacijsko rukovođenje proces je u kojem osoba surađuje s drugima i stvara povezanost čime se povećava razina intrinzične motivacije i morala i kod rukovoditelja i kod podređenih (Bass, 2008). Transformacijski se rukovoditelji brinu o individualnim potrebama i motivima podređenih i pokušavaju im pomoći u ostvarenju njihovih ciljeva i osobnom razvoju. Postavljaju izazovne ciljeve i obično dovode do bolje izvedbe te najčešće imaju predane i zadovoljne zaposlenike (Blažinčić, 2011). Transformacijski rukovoditelji nastoje uskladiti potrebe i želje zaposlenika s organizacijskim ciljevima, inspiriraju podređene na predanost zajedničkoj viziji i cilju organizacije te na taj način povećavaju odanost (Jakopec i sur., 2013). Transformacijski stil rukovođenja može se opisati kroz nekoliko karakterističnih ponašanja rukovoditelja (Carless i sur., 2000). Prvo je ponašanje komuniciranje vizije. Transformacijski rukovoditelji razvijaju sliku budućnosti svoje organizacije i redovito komuniciraju tu viziju podređenima te na taj način pronose vrijednosti na podređene, što ih usmjerava i motivira. Vizija daje podređenima svrhu prema kojoj trebaju raditi i potiče ponašanja koja odgovaraju vrijednostima organizacije. Drugo je ponašanje poticanje razvoja podređenih, dakle, rukovoditelji prepoznaju potrebe i sposobnosti svakog svog zaposlenika te ih savjetuju i potiču njihov osobni razvoj (Nadler i Tushman, 1990). Zadatke i odgovornosti raspodjeljuju tako da potiču razvoj novih vještina kod svojih podređenih i pružaju im nove izazove (Bass i Avolio, 1990) te na taj način ističu povjerenje u njihove sposobnosti (Nadler i Tushman, 1990). Sljedeće ponašanje je davanje podrške, odnosno davanje pozitivne povratne informacije i prepoznavanje individualnih postignuća. Osim toga, rukovoditelji pružaju priznanje postignućima i uspjesima cijelog tima te takvim javnim priznanjem pokazuju da cijene i podržavaju njihov rad, čime povećavaju predanost prema postizanju organizacijske vizije. Transformacijski rukovoditelji također osnažuju zaposlenike, odnosno uključuju zaposlenike u proces donošenja odluka, dijele moć i informacije sa svojim podređenima i



potiču autonomiju (Sashkin, 1990). Na taj se način stvara klima povjerenja, poštovanja, otvorene komunikacije i suradnje (Riechmann, 1992). Nadalje, transformacijski rukovoditelji koriste inovativne i nekonvencionalne strategije za postizanje ciljeva (Sashkin, 1990). Osim toga, oni potiču i svoje podređene da razmišljaju na takav način tako što im redovito zadaju izazovne zadatke, a na pogreške gledaju kao na prilike za učenje. Još jedno njima karakteristično ponašanje je vođenje primjerom. Transformacijski rukovoditelji ponašaju se u skladu s vrijednostima koje naglašavaju i tako daju primjer svojim zaposlenicima kako se trebaju ponašati (Shamir i sur., 1993). Konačno, transformacijski su rukovoditelji karizmatični, odnosno često su percipirani kao pouzdani, kompetentni i vrijedni poštovanja (Bass i Avolio, 1990). Takvi vođe kod svojih podređenih povećavaju motivaciju za radom u smjeru organizacijskih ciljeva. Pokazano je kako je karizmatično vođenje prediktor učinkovitosti rukovoditelja (Seltzer i Bass, 1990) i uspješnosti poslovne jedinice (Howell i Avolio, 1993). Ukupno uzevši, ovaj stil rukovođenja motivira podređene da učine više od očekivanog jer povećava njihovu svjesnost o važnosti i vrijednostima određenih ciljeva, pomaže im u nadilaženju vlastitih interesa te ih usmjerava na rješavanje potreba više razine.

**Transakcijski stil rukovođenja.** Transakcija se odvija tako da rukovoditelj objasni svojem zaposleniku što se od njega očekuje, a za obavljen posao zaposlenik dobiva odgovarajuću kompenzaciju – nagradu ako je posao obavljen na zadovoljavajućoj razini ili kaznu ako nije obavljen na zadovoljavajućoj razini (Bass, 1990). Transakcijski rukovoditelji su više usmjereni na specifične ciljeve, radne vještine i znanja koja su potrebna da bi se obavili radni zadaci. Oni prepoznaju što podređeni žele i trebaju te im pojašnjavaju kako će te potrebe i želje biti zadovoljene ako ulože trud koji zahtijevaju radni zadaci, održavajući tako harmoniju radnih odnosa i pružajući nagradu u zamjenu za zadovoljavajući radni učinak (Dessler i Starke, 2004). Osnova je ovakvog načina rukovođenja uvođenje jasnog i transparentnog sustava nagrađivanja. Zaposlenicima treba biti jasno koja ponašanja se nagrađuju, a koja kažnjavaju. Bass (1990) navodi da je problem koji se javlja kod transakcijskog stila taj što je upitno hoće li nagrade i kazne motivirati zaposlene, što zapravo ovisi o tome ima li rukovoditelj uopće ovlasti za njihovo dodjeljivanje i o tome žele li zaposlenici te nagrade, odnosno boje li se kazni. Sustav temeljen na nagradama i kaznama ne motivira zaposlene da se trude više od onog što je neophodno. Zaposlenici će raditi toliko da zadovolje minimalna očekivanja i na taj način izbjegniju kazne, ali će biti u stalnom strahu od gubitka posla. To ih čini neučinkovitima, budući da troše vrijeme na brigu o posljedicama u slučaju da ne zadovolje očekivanja rukovoditelja (Dessler i Starke, 2004).

Bass (1985) transakcijsko i transformacijsko vodstvo ne smatra suprotnostima jer rukovoditelji, ovisno o situaciji, u većoj ili manjoj mjeri pokazuju odlike transakcijskog, odnosno transformacijskog vodstva. No, važna je odlika transformacijskih vođa da, za razliku od transakcijskih, ne smatraju da su vrijednosti, potrebe, motivacija i ciljevi zaposlenika nepromjenjivi (Krishnan, 2002), odnosno svoju uspješnost promatraju kroz zadovoljstvo zaposlenika i razinu učinka. Dakle, transformacijski rukovoditelji koriste ponašanja transakcijskog stila rukovođenja pružajući zaposlenicima povratnu informaciju s obzirom na izvedbu, ali uz to koriste i ponašanja karakteristična za transformacijski stil i na taj način ostvaruju bolje uspjehe (MacKenzie i sur., 2001).

### **Izvršne funkcije**

Sljedeći konstrukt važan u ovom istraživanju izvršne su funkcije. Danas se izvršne funkcije definiraju kao nadređeni konstrukt koji obuhvaća više različitih, međusobno povezanih procesa koji su odgovorni za kognitivnu kontrolu ponašanja i mišljenja te omogućuju ljudima sudjelovanje u svrhovitom, cilju usmjerenom ponašanju orijentiranom prema budućnosti (Hughes i Graham, 2002; Suchy, 2009). Četiri najvažnije izvršne funkcije su: (1) radno pamćenje koje omogućuje privremeno zadržavanje i manipuliranje informacijama, (2) inhibicija, tj. sposobnost zanemarivanja informacija koje nisu potrebne za učinkovito rješavanje zadatka i sposobnost sagledavanja različitih elemenata koji dovode do cilja prije samog reagiranja, (3) kognitivna fleksibilnost, odnosno sposobnost mijenjanja planova s obzirom na prepreke, greške ili nove informacije i (4) planiranje, tj. sposobnost razmišljanja o budućim događajima i predviđanja pravog načina za izvršavanje zadatka (Šimleša i Cepanec, 2008; Zadro i sur., 2016). S obzirom na to da su inhibicija i radno pamćenje bile predmetom brojnih istraživanja te zbog dostupnosti mjernih instrumenata, ovo će se istraživanje usmjeriti upravo na te dvije izvršne funkcije. U nastavku su detaljnije opisane obje.

**Izvršna funkcija inhibicije.** Inhibicija uključuje opiranje snažnom automatskom odgovoru i djelovanje na promišljeni način (Diamond i Ling, 2015), odnosno kontroliranje pažnje, ponašanja, misli i emocija kako bi se nadjačao snažni unutarnji impuls ili nagon i djelovalo na način koji je prikladniji u danoj situaciji (Diamond, 2013). Ljudi bi bez inhibicije djelovali isključivo pod utjecajem vanjskih podražaja ili unutarnjih impulsa, odnosno navika. Pomoću inhibicije ljudi izabiru kako će reagirati, što je ključno za izbjegavanje kršenja socijalnih normi i zakona. Inhibicija omogućuje razmišljanje prije govorenja ili djelovanja, usredotočenost na ono što je važno unatoč ometanjima i odolijevanje

iskušenjima da se djeluje na neprikladne, nepromišljene, autodestruktivne ili ilegalne načine (Diamond i Ling, 2015).

Izvršna funkcija inhibicije može se podijeliti na inhibitornu kontrolu pažnje, kognitivnu inhibiciju i samokontrolu. Inhibitorna kontrola pažnje odnosi se na kontrolu podražaja na perceptivnoj razini, a omogućava nam da se usredotočimo na ono što odaberemo i ne pridajemo pažnju ostalim podražajima, odnosno da ignoriramo određeni podražaj (Theeuwes, 2010). Kognitivna inhibicija uključuje otpor neželjenim mislima ili sjećanjima, namjerno zaboravljanje (Anderson i Levy 2009), otpor ometanju koje stvaraju ranije stečene informacije (Postle i sur., 2004) i otpor ometanjima koje uzrokuju kasnije prezentirani podražaji. Samokontrola se odnosi na kontrolu svoga ponašanja i kontrolu emocija u službi kontrole ponašanja, odnosno na odupiranje iskušanjima te promišljenim djelovanjem. Osim toga, samokontrola uključuje odgađanje zadovoljstva i sposobnost obavljanja zadataka unatoč ometanjima i iskušanjima da se odustane i uključi u privlačnije aktivnosti (Mischel i sur., 1989). Inhibicija je, dakle, bitna kako ne bismo rekli ono što nam prvo padne na pamet i na taj način povrijedili druge ili se osramotili, da ne bismo donosili neutemeljene zaključke, te kako bismo dovršavali neprivlačne i dosadne, ali važne zadatke itd.

**Izvršna funkcija radnog pamćenja.** Radno pamćenje uključuje zadržavanje informacija u mislima i mentalni rad s tim informacijama, odnosno rad s informacijama koje više nisu perceptivno prisutne (Smith i Jonides, 1999). Razlikujemo dvije vrste radnog pamćenja s obzirom na sadržaj, a to su verbalno i neverbalno (vizualno-spacijalno) radno pamćenje. Verbalno radno pamćenje odgovorno je za privremeno pohranjivanje verbaliziranih informacija, poput slova, riječi, brojeva ili objekata koji se mogu imenovati (van Dun i Mariën, 2016). Neverbalno je radno pamćenje sposobnost kodiranja, pohranjivanja i skladištenja informacija o licima, oblicima, slikama, pjesmama, zvukovima, mirisima, okusima i osjećajima. Ono omogućava zadržavanje i pamćenje neverbalnih sadržaja. Radno je pamćenje neophodno za svakodnevno funkcioniranje jer služi za razumijevanje pismenog ili govornog jezika, rješavanje matematičkih zadataka „u glavi“, razmatranje alternativa, mentalno povezivanje informacija, rasuđivanje, korištenje ne samo onoga što percipiramo nego i konceptualnog znanja pri donošenju odluka i drugo (Carlock, 2011). Ono igra ulogu u aktivnom donošenju odluka i u svladavanju kratkoročnih ili dugoročnih izazova tako što omogućava usredotočenost na trenutne zadatke povezane s ciljevima. Radno pamćenje, dakle, ujedinjuje buduće ciljeve s prošlim učenjem i sadašnjim djelovanjem (Carlock, 2011).

**Povezanost izvršne funkcije inhibicije i radnog pamćenja.** Miyake i sur. (2000) su utvrdili da se korelacije između različitih zadataka koji ispituju inhibiciju, kognitivnu fleksibilnost i radno pamćenje kreću između .42 i .63, što znači da se radi o različitim konstruktima koji imaju djelomično zajedničku osnovu. Radno pamćenje i inhibicija uglavnom trebaju jedno drugo i istodobno se javljaju. Kako bismo znali što je važno ili primjereno, a što treba inhibirati, moramo cilj držati na umu. Koncentrirajući se na informacije koje su nam na umu, povećava se vjerojatnost da će te informacije usmjeravati naše ponašanje, a smanjuje se vjerojatnost pogreške inhibicije. Nadalje, da bismo se mogli usmjeriti na ono što želimo, moramo inhibirati unutarnja i vanjska ometanja. Isto tako, inhibicija može pomoći radnom pamćenju potiskivanjem nepotrebnih informacija i brisanjem informacija koje više nisu relevantne tako da nam um ne postane zatrpan informacijama (Zacks i Hasher, 2006).

**Mjerenje izvršnih funkcija.** Postoje različiti načini pomoću kojih se može ispitati razvijenost različitih izvršnih funkcija. Najčešći način mjerenja izvršnih funkcija je putem neuropsiholoških testova koji se primjenjuju u laboratorijskim uvjetima, poput Stroopovog zadatka ili Stop-Signal zadatka za mjerenje inhibicije (Miyake i sur., 2000) te N-unatrag zadatka ili Zadatka pamćenja slova za mjerenje radnog pamćenja (Friedman i sur., 2008). No, velikim problemom takvih zadataka smatra se njihova niska ekološka valjanost. Naime, odnosi između tih testova i svakodnevnih sposobnosti za koje se vjeruje da ovise o visokim sposobnostima izvršnih funkcija, kao što su akademski uspjeh, socijalni odnosi i radna uspješnost pokazali su se slabima (Szuromi i sur., 2013). Taj problem rješavaju testovi kojima se izvršno funkcioniranje sudionika ispituje u svakodnevnim uvjetima, no provođenje takvih testova traje duže, a rezultate je teže precizno kvantificirati. U posljednje se vrijeme u području ekološki valjanih testova za ispitivanje izvršnog funkcioniranja počela primjenjivati i tehnologija virtualne stvarnosti, odnosno počele su se razvijati simulacije pomoću kojih je moguće promatrati efikasnost izvršnih funkcija u nekim svakodnevnim situacijama. Nadalje, izvršno se funkcioniranje često mjeri i pomoću upitnika jer su oni pokazali veću povezanost sa svakodnevnim funkcioniranjem u odnosu na neuropsihološke testove primjenjivane u laboratorijskim uvjetima (Barkley i Fischer, 2011; Barkley i Murphy, 2010). Osim toga, oni nude veću učinkovitost, dostupnost i praktičnost (Thorell, 2020). No, preporučljivo je da se upitnici koriste kao dodatak, a ne zamjena za testove, budući da na njih uvijek utječu kognitivne pristranosti te postoji opasnost od socijalno poželjnog odgovaranja (Toplak i sur., 2013). Iz tih će se razloga u ovom istraživanju koristiti i neuropsihološki testovi kojima će se mjeriti izvršne funkcije radnog pamćenja i inhibicije te upitnici za mjerenje teškoća u

tim izvršnim funkcijama, a primijenit će se u obliku samoprocjene i procjene od strane drugih.

### **Odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja**

Izvršne funkcije nisu bile predmetom velikog broja istraživanja u kontekstu rukovođenja. No, istraživanja koja su se bavila tom tematikom, kao i ovo istraživanje, polaze od pretpostavke da se neka ponašanja rukovoditelja (npr. donošenje odluka, upravljanje mentalnim planovima kratkoročnih i dugoročnih ciljeva, prilagođavanje novim okolnostima, korištenje inovativnih i nekonvencionalnih strategija za postizanje ciljeva i dr.) mogu temeljiti na aktivaciji različitih struktura u mozgu. Dakle, ako su neki dijelovi mozga povezani s efikasnim ili neefikasnim rukovođenjem, to nam može dati nove uvide vezane uz takva ponašanja rukovoditelja i pomoći nam u boljem razumijevanju zašto se rukovoditelji ponašaju na određeni način. Većina postojećih istraživanja usmjerila se na transformacijsko rukovođenje i razne izvršne funkcije, kao što su inhibicija, kognitivna fleksibilnost, kontrola i druge. Balthazard i sur. (2012) pretpostavili su postojanje značajne uloge frontalnog režnja, režnja koji je odgovoran za izvršne funkcije, u predviđanju efikasnog ponašanja rukovoditelja te su utvrdili dominantnost frontalnog režnja kod transformacijskih rukovoditelja što ukazuje na veću kognitivnu kontrolu. Nadalje, Ramchandran (2011) je utvrdila prediktivnu valjanost funkcionalnih procesa prefrontalne kore, koja je povezana s izvršnim funkcijama, s kompleksnim ponašanjima poput donošenja odluka te s transformacijskim stilom rukovođenja. Slično tome, Ramchandran i sur. (2016) u svom su istraživanju neuropsiholoških antecedenata transformacijskog rukovođenja dobili rezultate koji ukazuju na to da izvršne funkcije, točnije interakcija kognitivne kontrole (inhibicije i kognitivne fleksibilnosti) i donošenja odluka, predviđaju transformacijsko rukovođenje, uz kontrolu ekstraverzije i opće kognitivne sposobnosti. Točnije, pronašli su da je transformacijsko rukovođenje povezano s visokom razinom inhibicije u prisutnosti niske razine rizičnog donošenja odluka, što znači da su visoke razine inhibicije i niske razine rizičnog donošenja odluka potrebne da bi se postigle visoke razine transformacijskog rukovođenja. Na temelju navedenih rezultata zaključili su da stilovi rukovođenja imaju, barem djelomično, biološku osnovu. Na temelju tih su istraživanja postavljene hipoteze ovog istraživanja koje su navedene u nastavku.

**Važnost izvršnih funkcija kod rukovoditelja.** Izvršne su funkcije jako važne u stresnim poslovima koji nose visoku razinu odgovornosti, a zahtijevaju točnu i efikasnu izvedbu unatoč tom stresu. One su važnije kod pojedinaca odgovornih za bavljenje nekim netipičnim operacijama, odnosno kod onih koji moraju donositi neočekivane, ali učinkovite

odluke u kratkom vremenu nego za osobe koje moraju biti točne, ali imaju vremena. Izvršne funkcije predviđaju koliko će pojedinci biti uspješni u poslovima koji zahtijevaju neposredno i odgovorno razmišljanje te donošenje odluka u novim ili nesigurnim i dvosmislenim situacijama, tj. kada osoba mora odlučiti, usmjeravati ili izvoditi rješenja u takvim situacijama (Yukl, 1989). Takva su ponašanja važna za rukovoditelje jer posao rukovoditelja uključuje donošenje odluka s nepotpunim informacijama. Rukovoditelji moraju reagirati i voditi druge u različitim situacijama koje često imaju zahtjeve u isto vrijeme i zahtijevaju trenutni odgovor. Moraju imati mentalne planove kratkoročnih i dugoročnih ciljeva, dok se prilagođavaju novim okolnostima (Kotter, 1982), proaktivno otkrivati potencijalne probleme, razvijati strategije, usmjeravati druge i učinkovito komunicirati sa zaposlenicima i vanjskim partnerima. Za sva su ta ponašanja potrebne razvijene izvršne funkcije i složena alokacija pažnje (Yukl, 1989). Kad je vrijeme ograničeno ili situacija nova, izvršne funkcije omogućuju fleksibilno razmišljanje i usmjeravanje pažnje kako bi pojedinac što bolje iskoristio svoja znanja i vještine.

Budući da se vrlo mali broj istraživanja bavio ispitivanjem odnosa između izvršnih funkcija i stilova rukovođenja, provedba ovog istraživanja važna je kako bi se postavila podloga za daljnja teorijska istraživanja. Razumijevanje odnosa među navedenim konstruktima može doprinijeti razvijanju strategija selekcije rukovoditelja i prilagodbi razvojnih intervencija, što može biti od velike važnosti za maksimiziranje njihove uspješnosti.

## **Cilj, problemi istraživanja i hipoteze**

### **Cilj istraživanja**

Ispitati odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja.

### **Problemi**

- P1: Ispitati međusobnu povezanost teškoća izvršnih funkcija (inhibicije i radnog pamćenja) i transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja uz kontrolu osobina ličnosti.
- P2: Ispitati međusobnu povezanost sposobnosti izvršnih funkcija (inhibicije i radnog pamćenja) i transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja uz kontrolu osobina ličnosti.

### **Hipoteze**

- H1: Teškoće u izvršnim funkcijama inhibicije i radnog pamćenja bit će značajni negativni prediktori transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja, pri čemu će biti snažniji prediktori transformacijskog stila, uz kontrolu osobina ličnosti.

H2: Mjere sposobnosti izvršnih funkcija inhibicije i radnog pamćenja bit će značajni pozitivni prediktori transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja, pri čemu će biti snažniji prediktori transformacijskog stila, uz kontrolu osobina ličnosti.

## Metoda

### Sudionici

U istraživanju su sudjelovali zaposlenici na rukovodećim pozicijama koji imaju najmanje tri direktno podređena iz hijerarhijski strukturiranih organizacija različitih djelatnosti – 89.09% rukovoditelja iz odgojno-obrazovnih ustanova iz Republike Hrvatske, 5.45% rukovoditelja iz organizacija proizvodne djelatnosti te 5.45% rukovoditelja iz organizacija uslužne djelatnosti. Također, za svakog rukovoditelja su njegova/njezina dva direktno podređena sudjelovala u istraživanju. S obzirom na okolnosti nastale pandemijom koronavirusa (COVID-19), odabir organizacija i njihovih zaposlenika koji su sudjelovali u istraživanju proveo se po načelu dostupnosti i metodom snježne grude. Ukupno je u istraživanju sudjelovalo  $N = 165$  sudionika – 55 rukovoditelja, od kojih je 15 (27.3%) muškog te 40 (72.7%) ženskog spola, u dobi od 31 do 64 godine ( $M = 49.05$ ,  $SD = 8.11$ ) te 110 njihovih neposredno podređenih zaposlenika, od kojih je 10 (9.1%) muškog te 100 (90.9%) ženskog spola, u dobi od 24 do 63 godine ( $M = 38.67$ ,  $SD = 9.52$ ). Medijan broja podređenih koje imaju rukovoditelji iznosi  $C = 48$ , a medijan vremena obavljanja trenutne rukovoditeljske funkcije  $C = 5.92$  godine, dok medijan vremena obavljanja trenutne funkcije kod podređenih iznosi  $C = 8.00$  godina. Visoku stručnu spremu ima 41 rukovoditelj (74.5%), višu stručnu spremu osam rukovoditelja (14.5%), četiri rukovoditelja (7.3%) imaju znanstveni magisterij ili doktorat znanosti, a dva rukovoditelja srednju stručnu spremu (3.6%). Najveći broj njihovih podređenih također ima visoku stručnu spremu, odnosno njih čak 88 (80%), višu stručnu spremu ima 17 podređenih (15.5%), srednju stručnu spremu imaju tri podređena (2.7%), a znanstveni magisterij ili doktorat znanosti imaju dva podređena (1.8%).

### Instrumenti

#### *Sociodemografske karakteristike*

Za utvrđivanje **sociodemografskih karakteristika rukovoditelja** koristio se Sociodemografski upitnik za rukovoditelje s pitanjima o spolu, dobi, stupnju obrazovanja, struci, radnom stažu stečenom na trenutnom radnom mjestu i broju podređenih, a za utvrđivanje **sociodemografskih karakteristika njihovih neposredno podređenih zaposlenika** koristio se Sociodemografski upitnik za podređene s pitanjima o spolu, dobi,

stupnju obrazovanja, struci te radnom stažu stečenom na trenutnom radnom mjestu. Oba su kreirana za potrebe ovog istraživanja.

### ***Izvršne funkcije***

Za mjerenje izvršnih funkcija rukovoditelja korišteni su i neuropsihologijski zadaci i upitnici, koji su detaljnije opisani u nastavku.

**Neuropsihologijske mjere/mjere sposobnosti.** Za mjerenje **izvršne funkcije inhibicije** korišten je Stroopov zadatak (eng. *Stroop task*; MacLeod, 1991). Sudionicima su na zaslonu računala bili prikazani nazivi boja obojeni različitim bojama. Dio podražaja bio je kongruentan – boja kojom je riječ obojena odgovara nazivu boje koja je napisana (npr. riječ „plav“ obojena plavom bojom), a drugi dio podražaja nekongruentan – boja kojom je riječ obojena ne odgovara nazivu boje koja je napisana (npr. riječ „plav“ obojena crvenom bojom). Sudionici su trebali pritiskom adekvatne tipke odrediti kojom je bojom pojedina riječ obojena. Uspješnost na zadatku određuje se prosječnom razlikom u brzini reakcije na kongruentne i nekongruentne podražaje, a manja razlika ukazuje na bolju sposobnost inhibicije. Test-retest pouzdanost ovog zadatka iznosi .86 (Siegrist, 1997).

Za mjerenje **izvršne funkcije radnog pamćenja** korišten je N-unatrag zadatak (eng. *N-back task*; Kirchner, 1958). U ovom je zadatku sudionicima bio prikazan niz od 50 slova u dva seta od po 25 slova, koja su bila prezentirana jedno po jedno. Sudionici su trebali prepoznati je li trenutno prezentirano slovo bilo prikazano prije dvije ekspozicije. Postotak točnih prepoznavanja predstavlja mjeru uspješnosti na ovom zadatku. U ranijim je istraživanjima pronađena povezanost između uspješnosti na N-unatrag zadatku i uspješnosti na drugim zadacima radnog pamćenja i fluidne inteligencije, a test-retest pouzdanost iznosi .69 (Hockey i Geffen, 2004).

Navedeni su zadaci bili generirani putem posebno konstruiranog online sučelja pomoću PsyToolkit software-a (Stoet, 2010; Stoet, 2017) te su adaptirani za potrebe ovog istraživanja.

**Upitnici.** Za mjerenje **izvršnih funkcija rukovoditelja** korištene su dvije verzije Upitnika izvršnih funkcija odraslih (Adult Executive Function Inventory, ADEXI; Holst i Thorell, 2018), odnosno verzija za samoprocjenu (procjena rukovoditelja) te verzija za procjenu od strane drugih (procjena izvršnih funkcija rukovoditelja od strane njihovih podređenih). Upitnici su na hrvatski jezik prevedeni metodom dvostrukog prijevoda. Svaki upitnik se sastoji od 14 čestica kojima se opisuju teškoće inhibicije (pet čestica, npr. „Ponekad mi je teško suzdržati se od osmjehivanja ili smijanja u situacijama u kojima je to neprikladno.“ te „Mom rukovoditelju ponekad je teško suzdržati se od osmjehivanja ili



smijanja u situacijama u kojima je to neprikladno“) i teškoće radnog pamćenja (devet čestica, npr. „Imam poteškoće u zapamćivanju duljih uputa.“ te „Moj rukovoditelj ima poteškoće u zapamćivanju duljih uputa.“) Zadatak sudionika bio je odrediti u kojoj se mjeri pojedina tvrdnja odnosi na njih, odnosno na njihove rukovoditelje na skali od pet stupnjeva – od 1 („potpuno netočno“) do 5 („potpuno točno“). Ukupni rezultat u pojedinoj skali računa se kao zbroj procjena na česticama vezanim uz tu skalu, a viši rezultat ukazuje na percepciju veće teškoće pojedine izvršne funkcije. Koeficijenti unutarnje konzistencije u prethodnim su istraživanjima za pojedine skale dobivene samoprocjenom iznosili  $\alpha = .77$  za inhibiciju i  $\alpha = .90$  za radno pamćenje, a za cijeli upitnik iznosi  $\alpha = .91$  (Holst i Thorell, 2018). Što se tiče verzije za procjenu od strane drugih osoba, provjere pouzdanosti za ovu verziju upitnika zasad nisu dostupne, a povezanost ove verzije s verzijom za samoprocjenu u prethodnim je istraživanjima iznosila  $r = .53$  te  $r = .38$  za skalu inhibicije i  $r = .56$  za skalu radnog pamćenja (Holst i Thorell, 2018). Pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije dobivene u ovom istraživanju za obje verzije su zadovoljavajuće (vidjeti Tablicu 1).

### ***Stilovi rukovođenja***

Za procjenu **transformacijskog stila rukovođenja** koristio se Upitnik općeg transformacijskog rukovođenja (Global Transformational Leadership Scale, GTL; Carless i sur., 2000), kojim su podređeni procjenjivali svog neposrednog rukovoditelja. Upitnik je na hrvatski jezik preveden metodom dvostrukog prijevoda. Upitnik se sastoji od sedam čestica od kojih svaka predstavlja jedno od ponašanja karakterističnih za transformacijski stil rukovođenja, a to su: komuniciranje vizije („Moj rukovoditelj prenosi jasnu i pozitivnu viziju budućnosti tvrtke.“), poticanje razvoja djelatnika („Moj rukovoditelj tretira djelatnike kao pojedince, podržava ih i potiče njihov razvoj.“), pružanje podrške („Moj rukovoditelj daje djelatnicima ohrabrenje i priznanje.“), osnaživanje djelatnika („Moj rukovoditelj potiče povjerenje, uključenost i suradnju među članovima tima.“), inovativnost („Moj rukovoditelj potiče razmišljanje o problemima na nove načine i propituje pretpostavke.“), vođenje primjerom („Moj rukovoditelj jasno govori o svojim vrijednostima i prakticira ono što govori.“) i karizma („Moj rukovoditelj razvija osjećaj ponosa i poštovanja u drugima i nadahnjuje me svojom kompetentnošću.“). Zadatak sudionika bio je odrediti u kojoj se mjeri pojedina tvrdnja odnosi na njihovog rukovoditelja na skali od pet stupnjeva – od 1 („rijetko ili nikad“) do 5 („jako često ili uvijek“). Ukupni rezultat računa se kao zbroj procjena na česticama, a viši rezultat ukazuje na percepciju većeg korištenja transformacijskog stila rukovođenja. Koeficijent unutarnje konzistencije skale u prethodnim je istraživanjima iznosio

$\alpha = .81$  (Van Beek, 2011). Pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije dobivene u ovom istraživanju su zadovoljavajuće (vidjeti Tablicu 1).

Za procjenu **transakcijskog stila rukovođenja** koristile su se četiri čestice iz skale Uvjetno nagrađivanje (npr. „Rukovoditelj mi uvijek daje pozitivnu povratnu informaciju kada dobro odradim posao.“) te tri čestice iz skale Uvjetno kažnjavanje (npr. „Rukovoditelj mi pokazuje neodobravanje ako posao odradujem lošije nego što se od mene očekuje.“) iz Upitnika rukovoditeljskog nagrađivanja i kažnjavanja (Leader Reward and Punishment Questionnaire, LRPQ; Podsakoff i sur., 1984), kojima su podređeni procjenjivali rukovoditelja. Upitnik je na hrvatski jezik preveden metodom dvostrukog prijevoda. Zadatak sudionika bio je odrediti u kojoj se mjeri pojedina tvrdnja odnosi na njihovog rukovoditelja na skali Likertova tipa od sedam stupnjeva – od 1 („uopće se ne slažem“) do 7 („u potpunosti se slažem“). Ukupni rezultat računa se kao zbroj procjena na česticama, pri čemu se rezultati na skali Uvjetno kažnjavanje rekodiraju, a viši rezultat ukazuje na percepciju većeg korištenja transakcijskog stila rukovođenja. Koeficijenti unutarnje konzistencije u prethodnim su istraživanjima iznosili  $\alpha = .87$  za skalu Uvjetno nagrađivanje i  $\alpha = .79$  za skalu Uvjetno kažnjavanje (MacKenzie i sur., 2001). Pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije dobivene u ovom istraživanju su zadovoljavajuće (vidjeti Tablicu 1).

### ***Osobine ličnosti***

Kontrolna varijabla u istraživanju su **osobine ličnosti rukovoditelja**, a za njihovu procjenu koristio se Upitnik velikih pet crta ličnosti (Big Five Inventory, BFI; John i sur., 1991). Autori hrvatskog prijevoda su Kardum i suradnici (2006). Upitnik se sastoji od 44 tvrdnje koje opisuju pet velikih dimenzija ličnosti: ekstraverziju (osam čestica, npr. „Smatram se osobom koja je pričljiva.“), neuroticizam (osam čestica, npr. „Smatram se osobom koja je depresivna, tužna.“), savjesnost (devet čestica, npr. „Smatram se osobom koja temeljito obavlja posao.“), ugodnost (devet čestica, npr. „Smatram se osobom koja je spremna pomoći i nesebična je.“) i otvorenost (10 čestica, npr. „Smatram se osobom koja je radoznala i zanimaju je brojne različite stvari.“). Zadatak sudionika, odnosno rukovoditelja bio je izraziti stupanj slaganja s tvrdnjama na skali Likertova tipa od pet stupnjeva – od 1 („uopće se ne slažem“) do 5 („u potpunosti se slažem“). Ukupni rezultat u pojedinim skalama računa se kao aritmetička sredina odgovora na česticama vezanim uz pojedinu skalu, a viši rezultat ukazuje na višu razinu pojedine dimenzije ličnosti. U prethodnim istraživanjima koeficijenti unutarnje konzistencije za pojedine skale iznosili su  $\alpha = .83$  za ekstraverziju,  $\alpha = .65$  za ugodnost,  $\alpha = .86$  za savjesnost,  $\alpha = .83$  za neuroticizam i  $\alpha = .80$  za otvorenost

(Marinić i Pučić, 2011). Pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije dobivene u ovom istraživanju su zadovoljavajuće (vidjeti Tablicu 1).

### **Postupak**

Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Filozofskog fakulteta u Osijeku. Provodilo se tijekom prosinca 2020. godine i siječnja 2021. godine, a provedeno je *online*, tako da su sudionici istraživanju pristupili putem poveznice putem koje su u internet pregledniku pokrenuti upitnici i zadaci. Prije početka provedbe istraživanja, odgovornim osobama odabranih ustanova poslani su dopisi sa zamolbom za sudjelovanje djelatnika u istraživanju. Nakon odobrenih suglasnosti za provođenje istraživanja, zamolilo ih se da zatraže suglasnost od rukovoditelja i podređenih za sudjelovanje u istraživanju i dijeljenje njihovih službenih adresa elektroničke pošte s istraživačem te da kontakte onih koji pristanu proslijede istraživaču. Istraživač je po slučaju za svakog rukovoditelja odabrao po dva njihova neposredna podređena za sudjelovanje u istraživanju. Rukovoditeljima i odabranim podređenima se zatim putem službene elektroničke pošte, osim zamolbe za sudjelovanje i poveznice na *online* obrazac upitnika za rukovoditelje/podređene, navela svrha i cilj istraživanja, naglasilo se da je istraživanje dobrovoljno, da mogu odustati u bilo kojem trenutku te da će podaci biti povjerljivi, obrađivati se isključivo na grupnoj razini i koristiti u znanstveno-istraživačke svrhe. Podređenima je u uputi bilo jasno naznačeno ime i prezime neposrednog nadređenog kojeg trebaju procjenjivati, sukladno informacijama dobivenim od voditelja/ravnatelja/direktora ustanove. Povjerljivost podataka osigurala se kreiranjem osobne šifre kojom su se povezali podaci dobiveni upitnicima rukovoditelja i podređenih. Sudionici su šifru dobili od istraživača putem službene elektroničke pošte. U uputi istraživanja bio je naveden kontakt na koji su se sudionici mogli javiti ukoliko imaju neka pitanja i komentare ili ih zanimaju rezultati istraživanja te je na spomenute upite istraživač pravovremeno odgovorio. Rukovoditelji su rješavali sociodemografski upitnik za rukovoditelje, ADEXI – verziju za samoprocjenu, BFI te Stroopov i N-unatrag zadatak i za njih je istraživanje trajalo između 15 i 20 minuta, a podređeni su rješavali sociodemografski upitnik za podređene, ADEXI – verziju za procjenu od strane drugih, GTL i odabrane čestice iz upitnika LRPQ te je za njih istraživanje trajalo između 5 i 10 minuta. Rukovoditelji nisu imali informaciju o tome koji su podređeni zaposlenici sudjelovali u istraživanju niti su im biti dostupne njihove procjene, kao što ni podređenima nisu bile dostupne procjene rukovoditelja.

## Rezultati

### Testiranje uvjeta za korištenje parametrijskih postupaka

Prikupljeni podaci statistički su analizirani pomoću programskog paketa SPSS. Prije obrade rezultata, provjereni su preduvjeti za korištenje parametrijskih postupaka. Za provjeru normaliteta distribucija korišten je Kolmogorov-Smirnovljev (K-S) test pri čemu je utvrđeno da distribucije svih varijabli, osim distribucije sposobnosti inhibicije mjerene Stroopovim zadatkom, sposobnosti radnog pamćenja mjerene N-unatrag zadatkom i samoprocjene teškoća radnog pamćenja ne odstupaju značajno od normalne. S obzirom na to da su navedene varijable prema K-S testu značajno odstupale od normalne, provedene su daljnje provjere (vidjeti Tablicu 1). Postupak provedbe K-S testa zasniva se isključivo na jednoj razlici između opaženih i teorijskih vrijednosti (Petz, 2007) te često samo jedan ekstreman rezultat dovodi do toga da test pokazuje statistički značajnu razliku (Howell, 2010). Stoga se uz njega koriste indeks asimetričnosti i spljoštenosti. Prema tom kriteriju, distribucije je dopušteno tretirati kao normalne te nastaviti parametrijsku obradu podataka ukoliko su apsolutne vrijednosti indeksa asimetričnosti manje od tri, a indeksa spljoštenosti manje od deset (Kline, 2010). U ovom istraživanju apsolutne vrijednosti indeksa asimetričnosti spornih varijabli u rasponu su vrijednosti od .02 do .69, a indeksa spljoštenosti od .21 do .96 (vidjeti Tablicu 1), iz čega je vidljivo kako rasponi indeksa asimetričnosti i spljoštenosti odgovaraju gore navedenom kriteriju. Uzevši u obzir sve navedene provjere kriterija te činjenicu da parametrijski postupci, u odnosu na neparametrijske, posjeduju veću snagu, u obradi rezultata ovog istraživanja koristili su se parametrijski postupci.

### Deskriptivna analiza

Deskriptivni podaci svih korištenih varijabli prikazani su u Tablici 1. Aritmetičke sredine ukazuju na tendenciju nešto višim procjenama na svim osobinama ličnosti petofaktorskog modela osim na neuroticizmu na kojem aritmetička sredina ukazuje na tendenciju nešto nižim procjenama sudionika. Kao što se može vidjeti iz Tablice 1, postignuti minimumi na skalama ekstraverzije, ugodnosti i savjesnosti vrijednosti su koje tendiraju prosječnima što se može objasniti karakteristikama samog uzorka rukovoditelja za koje se očekuju da su savjesniji, ugodniji i ekstrovertiraniji od prosječne populacije zbog same prirode posla.

Prosječna razlika u vremenu reakcije kongruentnog i nekongruentnog dijela Stroopovog zadatka iznosi  $M = -79.87$  ms ( $SD = 147.67$ ), što znači da su sudionici imali nešto brže reakcije na nekongruentne u odnosu na kongruentne podražaje, a postotak točnih prepoznavanja podražaja u N-unatrag zadatku u prosjeku iznosi 62.10%, što odgovara

prosječnim rezultatima dobivenim u ovom zadatku u drugim istraživanjima. Na primjer, u istraživanju Nissima i sur. (2017) prosječan postotak točnih prepoznavanja iznosio je 64.87%. Što se tiče teškoća u izvršnim funkcijama mjerenih upitnicima, i samoprocjene i procjene od strane podređenih pokazuju tendenciju nižim procjenama što može biti objašnjeno time da je čak 96.4% rukovoditelja u ovom istraživanju visoke/više stručne spreme, a pokazano je kako je viša razina obrazovanja povezana s boljim kognitivnim sposobnostima (Despot Lučanin i Lučanin, 2010). Na upitnicima stilova rukovođenja uočava se tendencija višim procjenama i za transakcijski i za transformacijski stil, što znači da ti rukovoditelji pokazuju velik broj ponašanja karakterističnih i za transformacijski i za transakcijski stil rukovođenja.

Cronbach alfa koeficijenti pouzdanosti korištenih mjera kreću se od nižih od preporučenog do visoko zadovoljavajućih. Sve mjere osobina ličnosti pokazuju zadovoljavajuću pouzdanost, osim ekstraverzije, što se može objasniti manjim brojem čestica na toj mjeri. Kline (1999; prema Field, 2013) navodi da se zbog raznolikosti konstrukata u psihologiji mogu očekivati koeficijenti unutarnje konzistencije niži od .70 pa se može zaključiti da je pouzdanost skale ekstraverzije na granici zadovoljavajuće. Nadalje, što se tiče izvršnih funkcija rukovoditelja, manja pouzdanost od preporučene uočava se na samoprocjeni teškoće inhibicije, što se također može objasniti manjim brojem čestica. Osim toga, prosječna korelacija među česticama na navedenoj mjeri iznosi  $r_p = .18$ , a optimalna prosječna korelacija među česticama trebala bi biti između .20 i .40 (Briggs i Cheek, 1986), što u ovom istraživanju nije slučaj pa se može zaključiti kako ova skala ipak mjeri nešto širi konstrukt. Zadovoljavajuća pouzdanost može se uočiti na samoprocjenama teškoće radnog pamćenja i procjenama teškoća inhibicije od strane podređenih, dok se visoko zadovoljavajuća pouzdanost može uočiti na mjeri teškoće radnog pamćenja rukovoditelja koju su procjenjivali njihovi podređeni. Može se primijetiti da su pouzdanosti nešto niže za samoprocjene teškoća izvršnih funkcija, nego za procjene od strane podređenih, što se može objasniti time što podređeni vide samo ograničen spektar ponašanja svojih rukovoditelja na radnom mjestu pa ih procjenjuju jednoličnije nego što rukovoditelji, koji vide svoja ponašanja u puno različitih situacija, procjenjuju sami sebe. Isto tako, s obzirom na to da su u ovom istraživanju uglavnom sudjelovale osobe zaposlene u odgojno-obrazovnom sustavu, tj. većina podređenih su učitelji i nastavnici, koji su, zbog prirode svoga posla, uvijek u procjenjivanju, i to je moglo utjecati na bolje pouzdanosti mjera kojima su oni procjenjivali svoje rukovoditelje. Mjere stilova rukovođenja pokazuju zadovoljavajuću pouzdanost (transakcijski stil) i visoko zadovoljavajuću pouzdanost (transformacijski stil).

Tablica 1. Deskriptivni podaci svih mjera u istraživanju (N = 165)

|                             | <u>M</u> | <u>SD</u> | P <sub>min</sub> (T <sub>min</sub> ) | P <sub>max</sub> (T <sub>max</sub> ) | $\alpha$ | $r_p$ | K-S  | Indeks asimetričnosti | Indeks spljoštenosti |
|-----------------------------|----------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|-------|------|-----------------------|----------------------|
| <b>STILOVI RUKOVOĐENJA</b>  |          |           |                                      |                                      |          |       |      |                       |                      |
| Transformacijski stil (p)   | 4.29     | .66       | 1.71 (1)                             | 5 (5)                                | .95      | .75   | .00  | 9.29                  | -1.79                |
| Transakcijski stil (p)      | 4.74     | .80       | 2.43 (1)                             | 6 (7)                                | .70      | .25   | .01  | 11.13                 | -1.01                |
| <b>IZVRŠNE FUNKCIJE</b>     |          |           |                                      |                                      |          |       |      |                       |                      |
| Inhibicija (Stroop)         | -79.87   | 147.67    | -455.05 (-)                          | 224.77 (-)                           | –        |       | .20* | -.02                  | -.42                 |
| Teškoće inhibicije (s)      | 2.20     | .55       | 1.2 (1)                              | 3.4 (5)                              | .51      | .18   | .05  | .18                   | -.22                 |
| Teškoće inhibicije (p)      | 1.78     | .51       | 1 (1)                                | 3.2 (5)                              | .70      | .35   | .01  | 5.14                  | .83                  |
| Radno pamćenje (N-unatrag)  | 62.10    | 21.60     | 0 (0)                                | 100 (100)                            | –        |       | .20* | -.43                  | .21                  |
| Teškoće radnog pamćenja (s) | 1.82     | .51       | 1 (1)                                | 3.44 (5)                             | .85      | .39   | .20* | .68                   | .96                  |
| Teškoće radnog pamćenja (p) | 1.49     | .45       | 1 (1)                                | 3.5 (5)                              | .94      | .66   | .00  | 8.13                  | .83                  |
| <b>OSOBI NE LIČNOSTI</b>    |          |           |                                      |                                      |          |       |      |                       |                      |
| Ekstraverzija (s)           | 3.89     | .49       | 2.5 (1)                              | 4.88 (5)                             | .67      | .22   | .00  | -.76                  | .81                  |
| Ugodnost (s)                | 4.15     | .50       | 3 (1)                                | 5 (5)                                | .76      | .27   | .07  | -.56                  | -.01                 |
| Savjesnost (s)              | 4.36     | .47       | 3.22 (1)                             | 5 (5)                                | .74      | .27   | .00  | -.50                  | -.76                 |
| Neuroticizam (s)            | 2.24     | .70       | 1.16 (1)                             | 4.16 (5)                             | .84      | .41   | .07  | .69                   | .02                  |
| Otvorenost (s)              | 3.96     | .61       | 1.90 (1)                             | 4.8 (5)                              | .86      | .40   | .01  | -1.07                 | 1.51                 |

*Napomena:* s – samoprocjena; p – procjena od strane podređenih; P<sub>min</sub> – postignuti minimum; P<sub>max</sub> – postignuti maksimum; T<sub>min</sub> – teorijski minimum; T<sub>max</sub> – teorijski maksimum;  $\alpha$  – Cronbach alfa koeficijenti pouzdanosti;  $r_p$  – prosječna korelacija među česticama; K-S - rezultat na Kolmogorov-Smirnovljevom testu; \*  $p < .05$

## Odnos izvršnih funkcija i stilova rukovođenja uz kontrolu osobina ličnosti

Kao prvi korak u testiranju postavljene hipoteze provedena je korelacijska analiza među ispitivanim varijablama. Pregledom postojeće literature može se zaključiti kako postoje spolne (npr. Bjorklund i Kipp, 1996; Hansen, 2011) i dobne razlike (npr. Cepeda i sur., 2001; Zadro i sur., 2016) u izvršnim funkcijama te razlike s obzirom na osobine ličnosti (Murdock i sur., 2013; Yilmaz i Kafadar, 2018). Stoga su za provjeru odnosa među varijablama korištene parcijalne korelacije uz kontrolu dobi, spola i osobina ličnosti rukovoditelja. Rezultati su prikazani u Tablici 2.

Tablica 2. Interkorelacije među svim varijablama u istraživanju uz kontrolu dobi, spola i osobina ličnosti rukovoditelja ( $N = 165$ )

|                                | 1 | 2     | 3    | 4    | 5      | 6     | 7    | 8      |
|--------------------------------|---|-------|------|------|--------|-------|------|--------|
| 1. Transformacijski stil (p)   | - | .67** | .05  | -.10 | -.45** | .16   | -.10 | -.61** |
| 2. Transakcijski stil (p)      |   | -     | -.24 | -.14 | -.21   | -.02  | .22  | -.50** |
| 3. Inhibicija (Stroop)         |   |       | -    | .25  | -.02   | .01   | -.30 | -.10   |
| 4. Teškoće inhibicije (s)      |   |       |      | -    | -.01   | -.34* | .17  | -.04   |
| 5. Teškoće inhibicije (p)      |   |       |      |      | -      | -.01  | -.10 | .75**  |
| 6. Radno pamćenje (N-unatrag)  |   |       |      |      |        | -     | -.10 | .03    |
| 7. Teškoće radnog pamćenja (s) |   |       |      |      |        |       | -    | .10    |
| 8. Teškoće radnog pamćenja (p) |   |       |      |      |        |       |      | -      |

*Napomena:* s – samoprocjena; p – procjena od strane podređenih; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Kao što se može vidjeti, utvrđena je značajna, iako niska negativna korelacija transformacijskog stila rukovođenja s procjenama teškoća inhibicije od strane podređenih te umjerena negativna korelacija s procjenama teškoća radnog pamćenja od strane podređenih. Drugim riječima, podređeni procjenjuju da oni rukovoditelji koje percipiraju kao transformacijske imaju manje teškoća u inhibiciji i radnom pamćenju. Slično kao za transformacijski stil rukovođenja, i za transakcijski je stil utvrđena umjerena negativna korelacija s procjenama teškoća radnog pamćenja od strane podređenih. Dakle, podređeni procjenjuju da i rukovoditelji koje percipiraju kao transakcijske imaju manje teškoća radnog pamćenja. Suprotno tome, nije pronađena značajna korelacija između stilova rukovođenja i drugih mjera izvršnih funkcija – sposobnosti inhibicije mjerene Stroopovim zadatkom, sposobnosti radnog pamćenja mjerene N-unatrag zadatkom, procjene teškoća inhibicije od strane podređenih te samoprocjena teškoća inhibicije i radnog pamćenja. Kao i u prethodnim

istraživanjima (npr. Holst i Thorell, 2018), korelacije između samoprocjena izvršnih funkcija rukovoditelja i procjena izvršnih funkcija od strane drugih vrlo su niske.

Kako bi se odgovorilo na postavljene probleme, tj. provjerio odnos izvršnih funkcija radnog pamćenja i inhibicije, odnosno teškoća u tim izvršnim funkcijama, i transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja provedene su četiri hijerarhijske regresijske analize (u nastavku HRA), čiji su rezultati prikazani u Tablicama 3 i 4. U svim HRA u prvom su bloku kao prediktorske varijable korištene dob i spol rukovoditelja, broj njihovih neposrednih podređenih i duljina obavljanja trenutne rukovoditeljske funkcije, u drugom su bloku kao kontrolne varijable korištene osobine ličnosti – ekstraverzija, ugodnost, savjesnost, neuroticizam i otvorenost, dok su u trećem bloku uključene mjere izvršnih funkcija – sposobnost inhibicije mjerena Stroopovim zadatkom i sposobnost radnog pamćenja mjerena N-unatrag zadatkom, odnosno samoprocjene teškoća radnog pamćenja i inhibicije te procjene teškoća radnog pamćenja i inhibicije od strane podređenih.

Kako bi se provjerila prva hipoteza, odnosno da će teškoće u izvršnim funkcijama inhibicije i radnog pamćenja biti značajni negativni prediktori transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja, pri čemu će biti snažniji prediktori transformacijskog stila, uz kontrolu osobina ličnosti, u prvoj i drugoj su HRA u trećem bloku uključene mjere teškoća izvršnih funkcija, odnosno procjene podređenih i samoprocjene teškoća radnog pamćenja i inhibicije. Kao što je vidljivo iz Tablice 3, u slučaju kada je kriterij bio transakcijski stil, značajnim su se prediktorima tog stila rukovođenja pokazale sve mjere izvršnih funkcija – samoprocjene i procjene teškoća radnog pamćenja i inhibicije od strane podređenih. Dobiveni rezultati ukazuju na to da podređeni procjenjuju da oni rukovoditelji koje percipiraju kao transakcijske imaju manje teškoća u radnom pamćenju, ali više teškoća u inhibiciji. Suprotno tome, korištenjem verzije za samoprocjenu utvrđeno je da rukovoditelji koje podređeni percipiraju kao transakcijske sebe procjenjuju kao da imaju više teškoća u radnom pamćenju, ali manje teškoća u inhibiciji. Cijelim je modelom objašnjeno 61% varijance transakcijskog stila rukovođenja, od čega je prvim blokom, odnosno sociodemografskim varijablama objašnjeno 11%, a drugim blokom, odnosno osobinama ličnosti 25%.

U slučaju kada je kriterij bio transformacijski stil rukovođenja, suprotno rezultatima korelacijske analize, statistički značajnim negativni prediktorom nakon kontrole osobina ličnosti, pokazale su se samo procjene teškoća radnog pamćenja od strane podređenih što ukazuje na to da podređeni procjenjuju da oni rukovoditelji koje percipiraju kao transformacijske imaju manje teškoća radnog pamćenja. Cijelim je modelom objašnjeno 53% varijance transformacijskog stila rukovođenja, od čega je prvim blokom, odnosno



sociodemografskim varijablama objašnjeno 15%, a drugim blokom, odnosno osobinama ličnosti 20% (vidjeti Tablicu 3).

Dobivenim je rezultatima prva hipoteza djelomično prihvaćena, odnosno samoprocjene teškoća izvršne funkcije inhibicije negativni su prediktori transakcijskog, a procjene teškoća izvršne funkcije radnog pamćenja od strane podređenih su negativni prediktori i transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja, što je u skladu s postavljenom hipotezom. No, suprotno postavljenoj hipotezi, procjene teškoća inhibicije od strane podređenih i samoprocjene teškoća radnog pamćenja pokazale su se pozitivnim prediktorima transakcijskog stila rukovođenja te one, uz samoprocjene teškoća inhibicije, nisu bile značajni prediktori transformacijskog stila rukovođenja. Navedeni su prediktori bolji za transakcijski stil rukovođenja, što također nije u skladu s postavljenom hipotezom.

Kako bi se provjerila druga hipoteza, odnosno da će mjere sposobnosti izvršnih funkcija inhibicije i radnog pamćenja biti značajni pozitivni prediktori transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja, pri čemu će biti snažniji prediktori transformacijskog stila, uz kontrolu osobina ličnosti, provedene su još dvije HRA u kojima su u trećem bloku umjesto upitničkih mjera uključene neuropsihologijske mjere sposobnosti izvršnih funkcija, odnosno rezultati na Stroopovom i N-unatrag zadatku. Kao što je vidljivo iz Tablice 4, niti u slučaju kada je kriterij bio transakcijski stil niti kada je kriterij bio transformacijski stil ti se modeli nisu pokazali značajnima, čime je druga hipoteza odbačena, odnosno sposobnosti izvršnih funkcija inhibicije i radnog pamćenja nisu se pokazali prediktivnima za transformacijski i transakcijski stila rukovođenja, uz kontrolu osobina ličnosti.

Tablica 3. Rezultati predviđanja transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja na temelju samoprocjena teškoća radnog pamćenja i inhibicije i procjena od strane podređenih

| Varijable                            | Transakcijski stil rukovođenja |              | Transformacijski stil rukovođenja |              |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
|                                      | $\beta$                        | $\Delta R^2$ | $\beta$                           | $\Delta R^2$ |
| 1. korak                             |                                | .04          |                                   | .08          |
| Spol rukovoditelja                   | -.08                           |              | .06                               |              |
| Dob rukovoditelja                    | -.26                           |              | -.31                              |              |
| Vrijeme obavljanja trenutne funkcije | .27                            |              | .32                               |              |
| Broj neposrednih podređenih          | -.10                           |              | -.05                              |              |
| 2. korak                             |                                | .10          |                                   | .04          |
| Spol rukovoditelja                   | -.09                           |              | .02                               |              |
| Dob rukovoditelja                    | -.27                           |              | -.27                              |              |
| Vrijeme obavljanja trenutne funkcije | .33                            |              | .36                               |              |
| Broj neposrednih podređenih          | -.08                           |              | -.02                              |              |
| Ekstraverzija (s)                    | -.34                           |              | -.32                              |              |
| Ugodnost (s)                         | .27                            |              | -.06                              |              |
| Savjesnost (s)                       | .07                            |              | .06                               |              |
| Neuroticizam (s)                     | .11                            |              | -.03                              |              |
| Otvorenost (s)                       | .14                            |              | .22                               |              |
| 3. korak                             |                                | .48**        |                                   | .38**        |
| Spol rukovoditelja                   | -.04                           |              | .11                               |              |
| Dob rukovoditelja                    | -.25                           |              | -.27                              |              |
| Vrijeme obavljanja trenutne funkcije | .38                            |              | .32                               |              |
| Broj neposrednih podređenih          | -.13                           |              | .01                               |              |
| Ekstraverzija (s)                    | -.26                           |              | -.10                              |              |
| Ugodnost (s)                         | .33                            |              | -.22                              |              |
| Savjesnost (s)                       | .05                            |              | -.04                              |              |
| Neuroticizam (s)                     | .18                            |              | .05                               |              |
| Otvorenost (s)                       | .11                            |              | .16                               |              |
| Teškoće inhibicije (s)               | -.27*                          |              | -.15                              |              |
| Teškoće inhibicije (p)               | .47*                           |              | .07                               |              |
| Teškoće radnog pamćenja (s)          | .36**                          |              | -.03                              |              |
| Teškoće radnog pamćenja (p)          | -.81**                         |              | -.65**                            |              |

Napomena: s – samoprocjena; p – procjena od strane podređenih

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

Tablica 4. Rezultati predviđanja transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja na temelju rezultata na Stroopovom i N-unatrag zadatku

| Varijable                            | Transakcijski stil rukovođenja |              | Transformacijski stil rukovođenja |              |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
|                                      | $\beta$                        | $\Delta R^2$ | $\beta$                           | $\Delta R^2$ |
| 1. korak                             |                                | .04          |                                   | .08          |
| Spol rukovoditelja                   | -.08                           |              | .06                               |              |
| Dob rukovoditelja                    | -.26                           |              | -.31                              |              |
| Vrijeme obavljanja trenutne funkcije | .27                            |              | .32                               |              |
| Broj neposrednih podređenih          | -.10                           |              | -.05                              |              |
| 2. korak                             |                                | .09          |                                   | .04          |
| Spol rukovoditelja                   | -.09                           |              | .02                               |              |
| Dob rukovoditelja                    | -.26                           |              | -.27                              |              |
| Vrijeme obavljanja trenutne funkcije | .33                            |              | .36                               |              |
| Broj neposrednih podređenih          | -.08                           |              | -.02                              |              |
| Ekstraverzija (s)                    | -.34                           |              | -.32                              |              |
| Ugodnost (s)                         | .27                            |              | -.07                              |              |
| Savjesnost (s)                       | .07                            |              | .06                               |              |
| Neuroticizam (s)                     | .11                            |              | -.03                              |              |
| Otvorenost (s)                       | .14                            |              | .22                               |              |
| 3. korak                             |                                | .11          |                                   | .03          |
| Spol rukovoditelja                   | -.12                           |              | .03                               |              |
| Dob rukovoditelja                    | -.22                           |              | -.28                              |              |
| Vrijeme obavljanja trenutne funkcije | .32                            |              | .36                               |              |
| Broj neposrednih podređenih          | -.03                           |              | -.04                              |              |
| Ekstraverzija (s)                    | -.36                           |              | -.35                              |              |
| Ugodnost (s)                         | .20                            |              | -.08                              |              |
| Savjesnost (s)                       | .13                            |              | .03                               |              |
| Neuroticizam (s)                     | .09                            |              | -.04                              |              |
| Otvorenost (s)                       | .12                            |              | .30                               |              |
| Inhibicija (Stroop)                  | -.23                           |              | .05                               |              |
| Radno pamćenje (N-unatrag)           | -.01                           |              | .17                               |              |

*Napomena:* s – samoprocjena; p – procjena od strane podređenih

## Rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos različitih aspekata izvršnih funkcija (inhibicije i radnog pamćenja) i transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja uz kontrolu osobina ličnosti.

Kako bi se odgovorilo na prvi problem istraživanja, postavljena je hipoteza prema kojoj se očekivalo da će teškoće u izvršnim funkcijama inhibicije i radnog pamćenja biti značajni negativni prediktori transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja, pri čemu će, nakon kontrole osobina ličnosti, biti snažniji prediktori transformacijskog stila. Ta je hipoteza djelomično potvrđena. Naime, istraživanjem je pronađeno da su teškoće inhibicije mjerene samoprocjenama značajan negativan prediktor transakcijskog stila rukovođenja te da su teškoće inhibicije mjerene procjenama od strane drugih i teškoće radnog pamćenja mjerene samoprocjenama značajni pozitivni prediktori transakcijskog stila rukovođenja. Osim toga, potvrđeno je i da su teškoće radnog pamćenja mjerene procjenama od strane podređenih značajan negativan prediktor i transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja. S druge strane, istraživanjem nije potvrđena prediktivnost teškoća radnog pamćenja mjerene samoprocjenama i teškoća inhibicije mjerene samoprocjenama i procjenama od strane podređenih s transformacijskim stilom rukovođenja. U skladu je s prijašnjim istraživanjima jedino nalaz da su teškoće radnog pamćenja značajan negativan prediktor transformacijskog stila rukovođenja. Primjerice, Balthazard i sur. (2012) utvrdili su dominantnost frontalnog režnja kod transformacijskih rukovoditelja, Ramchandran (2011) je uspješno demonstrirala prediktivnu valjanost funkcionalnih procesa prefrontalne kore s transformacijskim stilom rukovođenja te su Ramchandran i sur. (2016) pronašli da izvršne funkcije, točnije interakcija kognitivne kontrole (inhibicije i kognitivne fleksibilnosti) i donošenja odluka, predviđaju transformacijsko rukovođenje. Rezultati koji upućuju na to da teškoće radnog pamćenja mjerene samoprocjenama i teškoće inhibicije mjerene samoprocjenama i procjenama od strane podređenih nisu prediktivne za transformacijski stil rukovođenja nisu u skladu s navedenim istraživanjima. Nadalje, nalazi da su teškoće inhibicije mjerene samoprocjenama i teškoće radnog pamćenja mjerene procjenama od strane podređenih značajni negativni prediktori transakcijskog stila rukovođenja te da su teškoće inhibicije mjerene procjenama od strane drugih i teškoće radnog pamćenja mjerene samoprocjenama značajni pozitivni prediktori transakcijskog stila rukovođenja nisu u skladu s istraživanjem Ramchandran (2011), čiji rezultati ukazuju na to da izvršne funkcije nisu prediktivne za transakcijski stil rukovođenja. Na rezultate ovog istraživanja koji nisu u skladu s hipotezom mogle su utjecati karakteristike uzorka. Naime, većina je rukovoditelja iz odgojno-obrazovnog sustava te oni

imaju manju moć pri donošenju odluka, nego što je to slučaj u realnom sektoru, pa njihov stil rukovođenja možda ne dolazi do izražaja.

Iz navedenih je rezultata vidljivo kako rukovoditelji svoje teškoće u izvršnim funkcijama procjenjuju drugačije nego što to čine njihovi podređeni. To se može objasniti time što rukovoditelji imaju bolji uvid u svoje unutarnje procese koji su se istraživali, dok ih podređeni ne mogu točno procijeniti samo opažajući ponašanja rukovoditelja. S druge strane, navedene se razlike mogu objasniti i time što je moguće da su rukovoditelji davali socijalno poželjne odgovore kako bi se prikazali u što boljem svjetlu. Nadalje, podređeni su mogli pod pritiskom rukovoditelja davati poželjne odgovore ili su mogli davati takve odgovore jer nisu htjeli dati negativne procjene svojim rukovoditeljima, unatoč tome što je u istraživanju naglašeno da su svi prikupljeni podaci povjerljivi i da rukovoditelji neće imati uvid u rezultate procjena.

Kako bi se odgovorilo na drugi problem istraživanja, postavljena je hipoteza prema kojoj se očekuje da će sposobnost izvršnih funkcija inhibicije i radnog pamćenja biti značajni pozitivni prediktori transformacijskog i transakcijskog stila rukovođenja, pri čemu će biti snažniji prediktori transformacijskog stila, uz kontrolu osobina ličnosti. Ta je hipoteza odbačena, odnosno nije pronađena značajna korelacija između rezultata na zadacima Stroop i N-unatrag koji mjere sposobnosti izvršnih funkcija i procjena o stilovima rukovođenja. Nalaz da sposobnosti izvršnih funkcija radnog pamćenja i inhibicije nisu prediktivne za transakcijski stil rukovođenja u skladu je s istraživanjem Ramchandran (2011) u kojem također nije pronađeno da su izvršne funkcije prediktivne za navedeni stil rukovođenja. No, nalazi vezani uz transformacijski stil rukovođenja nisu u skladu s prijašnjim istraživanjima koja su pokazala da izvršne funkcije jesu prediktivne za transformacijski stil rukovođenja (npr. Balthazard i sur., 2012; Ramchandran, 2011; Ramchandran i sur., 2016). Ovakvi se nalazi mogu objasniti time što zadaci kojima su se mjerile sposobnosti izvršnih funkcija ne mjere samo jednu izoliranu izvršnu funkciju, nego je tijekom njihovog rješavanja uključeno nekoliko različitih kognitivnih funkcija, koje su mogle negativno ili pozitivno utjecati na uspješnost u rezultatima, a nisu predmet mjerenja. Osim toga, za zadatke korištene za mjerenje sposobnosti izvršnih funkcija ne postoji jak dokaz o valjanosti i pouzdanosti, što je, uz ostale nedostatke navedenih zadataka koji su opisani u nastavku, moglo utjecati na nepotvrđivanje druge hipoteze. Isto tako, i na nepotvrđivanje ove hipoteze mogla je utjecati struktura rukovoditelja, s obzirom na to da je većina njih u ovom istraživanju zaposlena u odgojno-obrazovnom sustavu, gdje su mogućnosti djelovanja rukovoditelja smanjene.

## Ograničenja istraživanja i implikacije

Potrebno je osvrnuti se na neka ograničenja ovog istraživanja koja bi mogla utjecati na valjanost izvedenih zaključaka i kojima bi se moglo objasniti nepotvrđivanje postavljenih hipoteza. Prije svega, neki od upitnika koji su korišteni u ovom istraživanju oslanjali su se na samoprocjene, uz koje se nerijetko veže mogućnost davanja socijalno poželjnih odgovora. Dakle, iako svaki pojedinac ima najbolji uvid u svoje unutarnje procese, moguće je da nisu iskreno izvještavali o njima kako bi se prikazali u što boljem svjetlu. Osim toga, upitnici koji su uključivali procjene od strane podređenih također imaju neka ograničenja – podređeni nemaju uvid u unutarnje procese rukovoditelja koji su se mjerili nekim upitnicima, odnosno oni ne mogu potpuno sigurno zaključivati o nekim kognitivnim sposobnostima rukovoditelja samo promatrajući njihova ponašanja. Također, i podređeni su mogli davati socijalno poželjne odgovore u vezi svojih rukovoditelja iz straha da će rukovoditelji saznati rezultate, iako je na početku istraživanja naglašeno da su podaci povjerljivi. Daljnji je metodološki problem slab dokaz o valjanosti i pouzdanosti zadataka koji ispituju izvršne funkcije. Budući da radno pamćenje i inhibicija imaju djelomično zajedničku osnovnu, teško ih je izolirati te mjeriti svaku izvršnu funkciju zasebno pa se dovodi u pitanje jesu li korišteni zadaci mjerili ciljane izvršne funkcije. Nadalje, s obzirom na to da se zadaci primjenjuju pomoću računala, moguće je da su različite tehničke specifikacije računala sudionika mogle imati neželjen utjecaj na rezultate, primjerice moguće je da su sudionici koji su zadatke rješavali na sporijim računalima imali lošije rezultate zbog oduženog vremena procesiranja podataka od strane računala, a ne zbog smanjenih sposobnosti izvršnih funkcija te je moguće da je rješavanje zadataka na takvim računalima dovelo do frustracije ili većeg umora kod sudionika. Osim toga, neka su istraživanja pokazala kako su eksperti u video-igrama bili uspješniji na zadacima izvršnih funkcija koji su bili reproducirani putem računala od manje iskusnih igrača (Boot i sur., 2008), što znači da je na rezultate mogla imati utjecaj i razina snalaženja na računalu, a ne samo stvarne sposobnosti u izvršnom funkcioniranju. Još je jedan nedostatak navedenih testova njihova artifizijelnost – to su jednostavni, računalno generirani zadaci u kojima se nerijetko pojavljuju podražaji i situacije s kojima se sudionici ne susreću u svakodnevnom životu pa se postavlja pitanje je li prikladno izvršne funkcije mjeriti na taj način, stoga se preporučuje koristiti neke metode kojima se izvršno funkcioniranje sudionika ispituje u prirodnim uvjetima ili korištenje uređaja za virtualnu stvarnost. Iako je velika prednost ovoga istraživanja to što su izvršne funkcije ispitivane različitim mjerama te su dobivene informacije iz više izvora, rezultati su nekonzistentni pa je otežano izvođenje generalnih zaključaka o odnosu izvršnih funkcija i stilova rukovođenja. U ovom je

istraživanju pronađena samo statistički značajna niska negativna korelacija između samoprocjena teškoća inhibicije i mjere sposobnosti radnog pamćenja, dok između ostalih mjera sposobnosti i upitničkih mjera izvršnih funkcija nije pronađena statistički značajna korelacija.

Kako bi se dobili što precizniji podaci potrebno je osigurati i veći uzorak te podjednak broj muškaraca i žena, što u ovom istraživanju nije bio slučaj. Naime, u uzorku je vidljivo kako je tek četvrtina rukovoditelja muškog spola, a u prijašnjim su istraživanjima pronađene spolne razlike u izvršnim funkcijama (npr. Bjorklund i Kipp, 1996)

Nadalje, daljnja je istraživanja poželjno provoditi u kontroliranim uvjetima te na taj način otkloniti utjecaj mogućih nesistematskih varijabilnih faktora. Ovo je istraživanje provedeno *online* te su sudionici upitnike i zadatke rješavali većinom od kuće ili iz ureda, što nosi određena ograničenja. Svaki je sudionik imao drugačije uvjete tijekom sudjelovanja, moguće je da su im se javljale različite distrakcije te da su morali prekidati rješavanje upitnika i zadataka ili im nisu mogli posvetiti svoju potpunu pažnju. Osim toga, moguće je da nisu svi sudionici u potpunosti razumjeli upute, što je moglo utjecati na njihove rezultate. Isto tako, sudionici su sudjelovali u istraživanju u različito doba dana, što ima utjecaj na sposobnosti izvršnih funkcija. Naime, budući da je kontinuirano upravljanje vlastitom pažnjom naporan proces, izvršne se funkcije mogu iscrpiti tijekom radnog dana. Na primjer, produženi prekovremeni rad rezultira i opaženim i objektivnim smanjenjem produktivnosti i povećanim rizikom od pogrešaka, uslijed smanjenja sposobnosti pojedinaca da reguliraju svoju pažnju (Hanna i sur., 2005; Shimizu i sur., 2004). Također, umor ili nedovoljno spavanje prethodne noći mogu dovesti do lošijih sposobnosti izvršnog funkcioniranja (Boonstra i sur., 2007; Honn i sur., 2019; Nilsson i sur., 2005), što je moglo imati utjecaj na uspješnost rukovoditelja u zadacima koji su mjerili sposobnosti izvršnog funkcioniranja. Nadalje, postoji mogućnost da su sudionici nepromišljeno odgovarali kako bi što prije završili zbog nezainteresiranosti i manjka motivacije za sudjelovanjem u istraživanju.

S druge strane, *online* način provođenja istraživanja omogućio je heterogeni uzorak sudionika iz cijele Republike Hrvatske, izbjegnute su moguće pogreške u unosu podataka ili preskakanje pitanja kod sudionika (Evans i Mathur, 2005), kao i moguća pristranost istraživača (De Beuckelaer i Lievens, 2009). Još je jedna prednost ovog istraživanja ta što su korišteni upitnici pokazali visoku razinu pouzdanosti u prijašnjim i u ovom istraživanjima.

Doprinos provedenog istraživanja vidljiv je prvenstveno u podlozi za daljnja teorijska istraživanja, budući da se vrlo mali broj istraživanja bavio ispitivanjem odnosa među odabranim konstruktima. S obzirom na to da informacije o odnosu izvršnih funkcija i stilova

rukovođenja mogu imati vrlo korisne implikacije, poželjna su dodatna istraživanja u ovom području, koja bi bila provedena u kontroliranim uvjetima, na većem uzorku i uz korištenje ekološki valjanijih zadataka, primjerice uređajima za virtualnu stvarnost. Rezultati istraživanja mogu pomoći pri razvijanju strategija selekcije rukovoditelja te doprinijeti prilagodbi razvojnih intervencija koje bi mogle maksimizirati njihovu uspješnost. Primjerice, danas su poznate brojne metode vježbanja izvršnih funkcija kojima se one mogu poboljšati pa bi tako rad na poboljšanju izvršnih funkcija kod rukovoditelja moglo imati pozitivan utjecaj na njihovu radnu uspješnost.

### **Zaključak**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos izvršnih funkcija inhibicije i radnog pamćenja i transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja, uz kontrolu osobina ličnosti.

Obradom rezultata utvrđeno je da su teškoće inhibicije mjerene samoprocjenama značajan negativan prediktor transakcijskog stila rukovođenja, da su teškoće radnog pamćenja mjerene procjenama od strane podređenih značajan negativan prediktor i transakcijskog i transformacijskog stila rukovođenja, da su teškoće inhibicije mjerene procjenama od strane drugih i teškoće radnog pamćenja mjerene samoprocjenama značajni pozitivni prediktori transakcijskog stila rukovođenja. Istraživanjem nije potvrđena prediktivnost teškoća radnog pamćenja mjerene samoprocjenama i teškoća inhibicije mjerene samoprocjenama i procjenama od strane podređenih s transformacijskim stilom rukovođenja. Osim toga, nije pronađena značajna veza između rezultata na zadacima Stroop i N-unatrag koji mjere sposobnosti izvršnih funkcija i procjena o stilovima rukovođenja.

Ovo istraživanje može dati velik doprinos znanstvenoj literaturi kao smjernica za daljnja teorijska istraživanja, kojima se preporučuje da uzmu u obzir nedostatke ovog istraživanja kako bi se dobili valjaniji rezultati i kako bi doprinijeli boljem razumijevanju odnosa izvršnog funkcioniranja i stilova rukovođenja. To može pomoći pri razvijanju strategija selekcije rukovoditelja te doprinijeti prilagodbi razvojnih intervencija.



## Literatura

- Anderson, M. C. i Levy, B. J. (2009). Suppressing unwanted memories. *Current Directions in Psychological Science*, 18(4), 189-194.
- Balthazard, P. A., Waldman, D. A., Thatcher, R. W. i Hannah, S. T. (2012). Differentiating transformational and non-transformational leaders on the basis of neurological imaging. *The Leadership Quarterly*, 23(2), 244-258.
- Barkley, R. A. i Fischer, M. (2011). Predicting impairment in major life activities and occupational functioning in hyperactive children as adults: Self-reported executive function (EF) deficits versus EF tests. *Developmental neuropsychology*, 36(2), 137-161.
- Barkley, R. A. i Murphy, K. R. (2010). Impairment in occupational functioning and adult ADHD: the predictive utility of executive function (EF) ratings versus EF tests. *Archives of clinical neuropsychology*, 25(3), 157-173.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press
- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31.
- Bass, B. M. i Avolio, B. J. (1990). Training and development of transformational leadership: Looking to 1992 and beyond. *European Journal of Industrial Training*, 14, 21-27.
- Bass, B. M. (2008). *The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications (4th Ed.)*. New York: Free Press
- Bjorklund, D. F. i Kipp K. (1996). Parental investment theory and gender differences in the evolution of inhibition mechanisms. *Psychological Bulletin*, 120, 163–188.
- Blažinčić, S. (2011). *Transformacijsko rukovođenje i stavovi prema radu* (Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku), Filozofski fakultet.
- Boonstra, T. W., Stins, J. F., Daffertshofer, A. i Beek, P. J. (2007). Effects of sleep deprivation on neural functioning: an integrative review. *Cellular and molecular life sciences*, 64(7), 934-946.
- Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M. i Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychologica*, 129(3), 387-398.
- Briggs, S. R. i Cheek, J. M. (1986). The role of factor analysis in the development and evaluation of personality scales. *Journal of personality*, 54(1), 106-148.
- Carless, S. A., Wearing, A. J. i Mann, L. (2000). A short measure of transformational leadership. *Journal of business and psychology*, 14(3), 389-405.

- Carlock, R. (2011). *Defining and measuring executive functions in adults: Applications for practice and policy*.
- Cepeda, N. J., Kramer, A. F. i Gonzalez de Sather, J. (2001). Changes in executive control across the life span: examination of task-switching performance. *Developmental psychology*, 37(5), 715.
- De Beuckelaer, A. i Lievens, F. (2009). Measurement equivalence of paper-and-pencil and Internet organizational surveys: A large scale examination in 16 countries. *Applied Psychology*, 58(2), 336-361.
- Despot Lučanin, J. i Lučanin, D. (2010). Psihosocijalni prediktori promjena u kognitivnim funkcijama u starosti. *Suvremena psihologija*, 13(2), 221-233.
- Dessler, G. (2004). *Management principles and practice for tomorrow's leader (3rd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Diamond, A. i Ling, D. S. (2015). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental cognitive neuroscience*, 18, 34-48.
- Evans, J.R. i Mathur, A. (2005). The value of online surveys. *Internet Research*, 15, 2, pp. 195–219.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P. i Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(2), 201-225.
- Hanna, A. S., Taylor, C. S. i Sullivan, K. T. (2005). Impact of extended overtime on construction labor productivity. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(6), 734–739.
- Hansen, S. (2011). Inhibitory control and empathy-related personality traits: Sex-linked associations. *Brain and cognition*, 76(3), 364-368.
- Hockey, A. i Geffen, G. (2004). The concurrent validity and test–retest reliability of a visuospatial working memory task. *Intelligence*, 32(6), 591-605.
- Holst, Y. i Thorell, L. B. (2018). Adult executive functioning inventory (ADEXI): Validity, reliability, and relations to ADHD. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 27(1), e1567.

- Honn, K. A., Hinson, J. M., Whitney, P. i Van Dongen, H. P. A. (2019). Cognitive flexibility: a distinct element of performance impairment due to sleep deprivation. *Accident Analysis & Prevention*, 126, 191-197.
- Howell, D. C. (2010). *Statistical Methods for Psychology*. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Howell, J. M. i Avolio, B. J. (1993). Transformational leadership, transactional leadership, locus of control, and support for innovation: Key predictors of consolidated-business-unit performance. *Journal of applied psychology*, 78(6), 891.
- Hughes, C. i Graham, A. (2002). Measuring Executive Functions in Childhood: Problems and Solutions? *Child and Adolescent Mental Health*, 7, 131-142.
- Jakopec, A., Sušanj, Z. i Stamenković, S. (2013). Uloga stila rukovođenja i organizacijske pravednosti u identifikaciji zaposlenika s organizacijom. *Suvremena psihologija*, 16(2), 185-201.
- John, O.P., Donahue, E.M., Kentle, R.L. (1991). *The Big Five Inventory*. University of California.
- Kardum, I., Gračanin, A. i Hudek-Knežević, J. (2006). Odnos crta ličnosti i stilova privrženosti s različitim aspektima seksualnosti kod žena i muškaraca. *Psihološki teme*, 15(1), 101-128.
- Kirchner, W. K. (1958). Age differences in short-term retention of rapidly changing information. *Journal of experimental psychology*, 55(4), 352.
- Kline, R.B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Kotter, J. P. (1982). General managers are not generalists. *Organizational Dynamics*, 10(4), 5– 19.
- Krishnan, V. R. (2002). Transformational leadership and value system congruence. *International Journal of Value-Based Management*, 15(1), 19-33.
- MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M. i Rich, G. A. (2001). Transformational and transactional leadership and salesperson performance. *Journal of the academy of Marketing Science*, 29(2), 115-134.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: an integrative review. *Psychological bulletin*, 109(2), 163.
- Marinić, D. i Pučić, T. (2011). Odnos faktora ličnosti i nekih dinamičkih osobina kognitivnog sustava. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 57(26), 114-132.

- Mischel, W., Shoda, Y. i Rodriguez, M. I. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933-938.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A. i Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Murdock, K. W., Oddi, K. B. i Bridgett, D. J. (2013). Cognitive correlates of personality. Links between executive functioning and the Big Five personality traits. *Journal of Individual Differences*, 34(2), 97–104.
- Nadler, D. A. i Tushman, M. L. (1990). Beyond the charismatic leader: Leadership and organizational change. *California management review*, 32(2), 77-97.
- Nilsson, J. P., Söderström, M., Karlsson, A. U., Lekander, M., Åkerstedt, T., Lindroth, N. E. i Axelsson, J. (2005). Less effective executive functioning after one night's sleep deprivation. *Journal of sleep research*, 14(1), 1–6.
- Nissim, N. R., O’Shea, A. M., Bryant, V., Porges, E. C., Cohen, R. i Woods, A. J. (2017). Frontal structural neural correlates of working memory performance in older adults. *Frontiers in aging neuroscience*, 8, 328.
- Northouse, P. G. (2016). *Leadership: Theory and practice, 7th Edition*. Sage publications: Thousand Oaks.
- Petz, B. (2007). *Osnovne statističke metode za nematematičare (sedmo izdanje)*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Podsakoff, P. M., Todor, W. D., Grover, R. A. i Huber, V. L. (1984). Situational moderators of leader reward and punishment behaviors: Fact or fiction?. *Organizational behavior and human performance*, 34(1), 21-63.
- Postle, B. R., Brush, L. N. i Nick, A. M. (2004). Prefrontal cortex and the mediation of proactive interference in working memory. *Cognitive, Affective i Behavioral Neuroscience*, 4(4), 600-608.
- Ramchandran, K. (2011). The neuropsychological correlates of leadership effectiveness (Doktorski rad, University of Iowa).
- Ramchandran, K., Colbert, A. E., Brown, K. G., Denburg, N. L. i Tranel, D. (2016). Exploring the Neuropsychological Antecedents of Transformational Leadership: The Role of Executive Function. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 2(4), 325-343.

- Riechmann, D. (1992). High involvement, high performance teams in higher education: The impact of leadership. U K. E. Clark, M. B. Clark i D. P. Campbell (Eds.), *Impact of leadership* (str. 257-268). Greensboro, NC: Center for Creative Leadership
- Rost, J. C. (1991). *Leadership for the twenty-first century*. New York: Praeger.
- Sashkin, M. (1990). *The visionary leader trainer guide: Leader Behavior Questionnaire (3rd ed.)*. Pennsylvania: Organisation Development and Design.
- Satish, U., Siegfried, S., Eslinger, P. J. (2008). Simulation-based executive cognitive assessment and rehabilitation after traumatic frontal lobe injury: A case report. *Disability & Rehabilitation, 30*, 468-478
- Seltzer, J. i Bass, B. M. (1990). Transformational leadership: Beyond initiation and consideration. *Journal of management, 16*(4), 693-703.
- Shamir, B., House, R. J. i Arthur, M. B. (1993). The motivational effects of charismatic leadership: A self-concept based theory. *Organization science, 4*(4), 577-594.
- Shimizu, T., Horie, S., Nagata, S. i Marui, E. (2004). Relationship between self-reported low productivity and overtime working. *Occupational Medicine, 54*(1), 52–54.
- Siegrist, M. (1997). Test-retest reliability of different versions of the Stroop test. *The Journal of Psychology, 131*(3), 299-306.
- Šimleša, S. i Ceganec, M. (2008). Razvoj izvršnih funkcija i njihovih neuroloških korelata. *Suvremena psihologija, 11*(1), 55 – 72.
- Smith, E. E. i Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science, 283*(5408), 1657-1661.
- Stoet, G. (2010). PsyToolkit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods, 42*(4), 1096-1104.
- Stoet, G. (2017). PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology, 44*(1), 24-31.
- Stogdill, R. M. (1974). *Handbook of leadership: A survey of theory and research*. Free Press.
- Suchy, Y. (2009). Executive functioning: Overview, assessment, and research issues for non-neuropsychologists. *Annals of behavioral medicine, 37*(2), 106-116.
- Szuromi, B., Bitter, I. i Czobor, P. (2013). Functional impairment in adults positively screened for attention-deficit hyperactivity disorder: the role of symptom presentation and executive functioning. *Comprehensive Psychiatry, 54*(7), 974-981.
- Theeuwes, J. (2010). Top-down and bottom-up control of visual selection. *Acta Psychologica 315*, 77–99

- Thorell, L. B., Lazarević, N., Milovanović, I. i Bugarski Ignjatović, V. (2020). Psychometric properties of the Teenage Executive Functioning Inventory (TEXI): A freely available questionnaire for assessing deficits in working memory and inhibition among adolescents. *Child Neuropsychology*, 26(6), 857-864.
- Toplak, M. E., West, R. F. i Stanovich, K. E. (2013). Practitioner review: Do performance-based measures and ratings of executive function assess the same construct?. *Journal of child psychology and psychiatry*, 54(2), 131-143.
- Van Beek, D. (2011). Team performance within the context of sports; the influence of transformational leadership on team performance and the mediating role of team commitment (non-published Master's thesis). *Faculty of Social and Behavioural Sciences of Tilburg University*.
- van Dun, K. i Mariën, P. (2016). Cerebellar-induced aphasia and related language disorders. U Mariën, P. i Manto, M. *The Linguistic Cerebellum* (str. 107-133). Academic Press.
- Yilmaz, S. i Kafadar, H. (2018). Investigation the Relationship between Big Five Personality Dimensions and Executive Functions via Structural Equation Model. *Yeni Symposium*, 56(1), 8-13.
- Yukl, G. (1989). Managerial leadership: A review of theory and research. *Journal of management*, 15(2), 251-289.
- Zadro, P., Šimleša, S., Olujić, M. i Kuvač Kraljević, J. (2016). Promjene kognitivnih funkcija u odrasloj dobi. *Logopedija*, 6(2), 53-61.
- Zacks R. T. i Hasher, L. (2006). Aging and long-term memory: Deficits are notinevitable. *Lifespan cognition: Mechanisms of change*, 162-177.