

# Test opće obaviještenosti kao mjera kognitivne reflektivnosti?

---

Šikić, Nikolina

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:621526>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-30**



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

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju

Jednopredmetni preddiplomski sveučilišni studij psihologije

**Nikolina Šikić**

**Test opće obaviještenosti kao mjera kognitivne  
reflektivnosti?**

**Završni rad**

Zadar, 2021.

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju

Jednopedmetni preddiplomski sveučilišni studij psihologije

Test opće obaviještenosti kao mjera kognitivne reflektivnosti?

Završni rad

Student/ica:

Nikolina Šikić

Mentor/ica:

prof. dr. sc. Ana Proroković

Zadar, 2021.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Nikolina Šikić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Test opće obaviještenosti kao mjera kognitivne reflektivnosti?** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

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

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

Zadar, 30. srpnja 2021.

## Sadržaj

SAŽETAK.....	1
SUMMARY .....	2
1. UVOD .....	3
1.1. Kognitivni stilovi .....	3
1.1.1. Pristupi proučavanju kognitivnih stilova .....	3
1.1.2. Kognitivna reflektivnost/intuitivnost.....	4
1.1.3. Mjerenje kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti.....	5
1.1.4. Dva tumačenja procesa rješavanja Testa kognitivne reflektivnosti (CRT).....	7
1.1.5. Dva tumačenja rezultata Testa kognitivne reflektivnosti (CRT).....	9
1.1.6. Korelati kognitivne reflektivnosti .....	10
1.2. Opća informiranost/obaviještenost.....	11
1.2.1. Korelati opće informiranosti/obaviještenosti .....	11
1.3. Polazište i cilj istraživanja .....	13
2. PROBLEMI I HIPOTEZE .....	13
2.1. Problemi .....	13
2.2. Hipoteze.....	14
3. METODA.....	14
3.1. Sudionici.....	14
3.2. Instrumenti.....	14
3.2.1. Test kognitivne reflektivnosti (CRT) .....	14
3.2.2. Test numeričkih sposobnosti.....	15
3.2.3. Test opće obaviještenosti (TOO).....	15
3.3. Postupak .....	16
4. REZULTATI .....	17
5. RASPRAVA.....	26
5.1. Odnos kognitivne reflektivnosti i rezultata na Testu opće obaviještenosti.....	27
5.2. Intuitivni odgovori na Testu kognitivne reflektivnosti i Testu opće obaviještenosti .....	29
5.3. Kategorizacija sudionika na temelju primijenjenih testova .....	30
5.4. Doprinos i ograničenja provedenog istraživanja.....	31
6. ZAKLJUČCI .....	32
7. LITERATURA .....	33
8. PRILOZI.....	38

## Test opće obaviještenosti kao mjera kognitivne reflektivnosti?

### SAŽETAK

Kognitivni stilovi oblikuju način na koji osobe pristupaju mišljenju, zaključivanju, rješavanju problema te donošenju odluka. Kognitivna reflektivnost predstavlja kognitivni stil koji se odnosi na tendenciju sporijem i temeljitijem pristupu rješavanju problema te donošenju točnih, analitičnih zaključaka. Na drugom kraju kontinuuma nalazi se kognitivna intuitivnost/impulzivnost koja se manifestira kao brzo i površno zaključivanje na temelju heurističkih znakova, što često dovodi do netočnih zaključaka. Ovaj kognitivni stil najčešće se u suvremenim istraživanjima mjeri objektivnim *Testom kognitivne reflektivnosti (CRT)*. Osim toga, koriste se i upitničke mjere kognitivne reflektivnosti, no, do sada nije istraženo mogu li se kao mjere kognitivne reflektivnosti koristiti pitanja opće obaviještenosti. Stoga je cilj ovoga rada bio ispitati mogu li ciljano formirana pitanja *Testa opće obaviještenosti* pružiti informaciju o sklonosti reflektivnom ili intuitivnom kognitivnom stilu. U istraživanju je sudjelovalo 170 sudionika koji su ispunili proširenu verziju *Testa kognitivne reflektivnosti (CRT)* i *Testa opće obaviještenosti* koji je sadržavao sedam pitanja ciljano formiranih kako bi potaknuli davanje potencijalno intuitivnih odgovora. Testovi su bili primijenjeni u *online* obliku. Rezultati ukazuju na postojanje niske povezanosti između rezultata na CRT-u i *Testu opće obaviještenosti*. Nadalje, nije utvrđena značajna povezanost u broju intuitivnih odgovora na CRT-u i odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti*. Isto tako, broj dominantno intuitivnih sudionika nije se razlikovao s obzirom na primijenjeni test, ali na primijenjeni temelju CRT-a, identificirano je znatno više dominantno reflektivnih sudionika, nego li na temelju rezultata na odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti*. Nalazi upućuju na zaključak da odabrana pitanja *Testa opće obaviještenosti*, korištena u ovom istraživanju, nisu valjana mjera kognitivnog stila reflektivnost/ intuitivnost.

**Ključne riječi:** kognitivni stil, reflektivnost, intuitivnost, CRT, opća obaviještenost

## General Knowledge Test as a measure of cognitive reflectivity?

### **SUMMARY**

Cognitive styles influence the way people approach thinking, reasoning, problem solving, and decision making. Cognitive reflectivity is a cognitive style that refers to the tendency to take a slower and more thorough approach to problem solving and to draw accurate analytical conclusions. At the other end of the continuum is cognitive intuitiveness, which manifests as rapid and superficial inference based on heuristic signs, often leading to inaccurate conclusions. This cognitive style is most often measured by the objective *Cognitive Reflection Test (CRT)*. Cognitive reflectivity questionnaires are also used, but it has not yet been investigated whether general knowledge questions can be used as a measure of cognitive reflectivity. Therefore, the aim of this paper was to examine whether targeted questions of the *General Knowledge Test* can provide information on the propensity for reflective or intuitive cognitive style. The study involved 170 participants who completed an extended version of the *Cognitive Reflection Test (CRT)* and the *General Knowledge Test*, which contained seven questions designed specifically to evoke potentially intuitive answers. The tests were administered online. The results indicate a low correlation between CRT score and the *General Knowledge Test* score. However, the number of intuitive responses on the CRT and the selected questions of the *General Knowledge Test* were not significantly correlated. Likewise, the number of dominantly intuitive participants did not differ with respect to the applied test, but significantly more dominantly reflective participants were identified based on CRT than based on the *General Knowledge Test* score. These findings suggest that selected questions of the *General Knowledge Test*, used in this study, are not a valid measure of cognitive style reflectivity/ intuitiveness.

**Key words:** cognitive style, reflectivity, intuitiveness, CRT, general knowledge

# 1. UVOD

## 1.1. Kognitivni stilovi

U literaturi postoje mnoge definicije kognitivnih stilova koje su u srži vrlo slične jer ističu da kognitivni stilovi dobro predviđaju kako će pojedinac reagirati u širokom spektru situacija, primjerice prilikom donošenja odluka i rješavanja problema. Witkin i suradnici (1977) definirali su kognitivne stilove kao široke dimenzije perceptivnih i intelektualnih karakteristika prema kojima se pojedinci međusobno razlikuju i koje određuju način na koji osoba pristupa mišljenju, učenju i rješavanju problema u raznolikim okolnostima. Slično tome, Sternberg i Grigorenko (1977) iznose da kognitivni stilovi oblikuju individualne, karakteristične načine izvedbe u različitim područjima djelovanja, odnosno predstavljaju preferirane načine na koje pojedinci procesiraju informacije. Dakle, kognitivne stilove možemo smatrati stabilnim sklonostima ili strategijama koje određuju način na koji pojedinac percipira, pamti, razmišlja i rješava probleme (Messick, 1976, prema Kozhevnikov, 2007). Stabilnost koja se naglašava u svim definicijama kognitivnih stilova upućuje na zaključak da su isti u značajnoj mjeri genetski određeni (Stojaković, 2000, prema Husarić, 2012). Sternberg (1988, prema Sternberg i Grigorenko, 1997) ističe da kognitivni stilovi nisu sposobnosti, već oblikuju način na koji pojedinac koristi sposobnosti koje posjeduje.

### 1.1.1. Pristupi proučavanju kognitivnih stilova

S obzirom da kognitivni stilovi utječu na mnoga područja ljudskog djelovanja, ne iznenađuje činjenica da je kroz stručnu literaturu i znanstvene radove ovaj konstrukt temeljito istražen te su nastale brojne podjele kognitivnih stilova. Razdoblje od 1940-ih do ranih 1970 najaktivnije je razdoblje eksperimentalnog proučavanja kognitivnih stilova (Kozhevnikov, 2007). Sternberg i Grigorenko (1997) izdvajaju tri temeljna pristupa proučavanju kognitivnih stilova tijekom povijesti istraživanja ovog konstrukta: kognitivno utemeljeni pristup, pristup usmjeren na osobnost te pristup usmjeren na praktičnu primjenu.

Prvi pristup u središte proučavanja stavlja vezu između različitih kognitivnih procesa i kognitivnih stilova, a relevantnom se smatra ranije navedena definicija kognitivnih stilova kao karakterističnih, dosljednih načina funkcioniranja koje pojedinci manifestiraju prilikom perceptivnih i intelektualnih aktivnosti (Sternberg i Grigorenko, 1997). Kognitivni stilovi su



prema ovom pristupu najbližnji sposobnostima te se mjere testovima maksimalne izvedbe u kojima postoje točni i pogrešni odgovori. Osim toga, dominira usmjerenost na otkrivanje individualnih razlika u jednostavnim kognitivnim zadacima koji uključuju percepciju i kategorizaciju. Unutar ovog pristupa otkriveni su brojni kognitivni stilovi, primjerice *(ne)ovisnost o polju* (Witkin i sur., 1954, prema Kozhevnikov, 2007), *konceptualna integracija* (Harvey i sur., 1961, prema Sternberg i Grigorenko, 1997) *apstraktnost-konkretnost* (Harvey i sur., 1961, prema Sternberg i Grigorenko, 1997), te *reflektivnost nasuprot intuitivnosti* (Frederick, 2005). Unutar drugog pristupa proučavanju, kognitivni stilovi se smatraju usko povezanim sa crtama ličnosti (Sternberg i Grigorenko, 1997). Ovom pristupu pripada Jungova (1923, prema Sternberg i Grigorenko, 1997) teorija psiholoških tipova u kojoj su predstavljena četiri kognitivna stila: perceptivni, osjećajni, misaoni i intuitivni (Stojaković, 2002, prema Husarić, 2010). Treći pristup, koji u središte stavlja praktičnu primjenu, dominira istraživanjima sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća. Kognitivni stilovi promatraju se kao medijatorske varijable u različitim oblicima ljudskog djelovanja (Sternberg i Grigorenko, 1997). Otkriva se nekoliko stilova u području donošenja odluka, poput intuitivnog, analitičkog i integriranog stila (Agor, 1984, 1989, prema Kozhevnikov, 2007), a prevladavaju primijenjena istraživanja u edukacijskom kontekstu, gdje je utvrđeno postojanje različitih stilova učenja i poučavanja. Kozhevnikov (2007) zaključuje kako su upravo istraživanja praktične primjene kognitivnih stilova ukazala na to da se stilovi, iako su u velikoj mjeri genetski određeni, isto tako mogu razvijati i prilagođavati u odgovoru na raznolike kontekste i životna iskustva.

### *1.1.2. Kognitivna reflektivnost/intuitivnost*

Kognitivni stil koji je relevantan za ovo istraživanje jest kognitivna reflektivnost nasuprot intuitivnosti (Frederick, 2005). U početku istraživanja, ovaj se kognitivni stil ponekad nazivao *konceptualni tempo*, što je Kagan (1965, 1966) definirao kao sklonost sporijem promišljanju o dostupnim alternativnim rješenjima prije davanja odgovora, kako bi se smanjile greške, nasuprot sklonosti da se odgovori brzo i impulzivno. Frederick (2005) opisuje kognitivnu reflektivnost kao sposobnost ili dispoziciju pojedinca da se odupre davanju intuitivnog odgovora, odnosno onoga koji mu automatski djeluje kao točan, a zapravo to nije. Reflektivnost se ogleda u duljem promišljanju prije davanja odgovora te većoj točnosti. Nasuprot tome, intuitivnost dovodi do brzopletog davanja netočnih odgovora

koji se javljaju impulzivno u svijesti pojedinca (Frederick, 2005). Impulzivnost je karakteristika osoba za koje možemo reći da „brzo pogađaju“ zbog čega često donose krive zaključke, dok su reflektivni pojedinci oni koji prije odluke uzimaju više vremena da bi odmjerili sve dostupne alternative, stoga su i točniji (Haghighi, Ghanavati i Rahimi, 2015). Intuitivnije osobe imaju malu anksioznost zbog eventualnih pogreški, nižu motivaciju za ovladavanje zadatkom te su usmjereniji na brz uspjeh u odnosu na reflektivnije pojedince. Tendencija impulzivnosti ili reflektivnosti kod osobe je relativno stabilna tijekom vremena te u različitim kontekstima (Kagan, 1965).

### *1.1.3. Mjerenje kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti*

Kagan i suradnici (1964, prema Kagan, 1965) konstruirali su prvi instrument za mjerenje kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti, pod nazivom *Matching familiar figures test* (MFFT). Ovaj instrument namijenjen je za individualnu primjenu, a mjeri uspješnost složene vizualne diskriminacije pri usporedbi ciljanog vizualnog podražaja sa ponuđenim alternativnim podražajima od kojih je samo jedan isti kao i ciljni. Prva verzija MFF-a sastojala se od dvanaest setova podražaja koji su sadržavali jednu sliku ciljanog objekta (primjerice kuće, stabla, zrakoplova i sl.) te šest slika koje su vrlo slične ciljanoj, ali samo jedna od prikazanih šest u potpunosti je jednaka ciljanoj. Sudionik mora usporediti prikazane slike te među ponuđenima odabrati onu koja se u potpunosti podudara sa ciljanom slikom. Bilježe se vrijeme koje je proteklo od prezentiranja podražaja do trenutka kada je sudionik ponudio prvi odgovor te broj pogrešaka za svaki set podražaja. U konačnici, izračunava se prosječno vrijeme potrebno za odgovaranje te ukupan broj pogreški na svih dvanaest setova podražaja (Carretro- Dios, De los Santos-Roig i Buela-Casal, 2009). Kategorizacija sudionika u skupinu reflektivnih ili intuitivnih, na temelju ovog instrumenta, najčešće se izvodi na temelju medijana vremena davanja odgovora i broja pogrešaka. Prema tome, su sudionici koji imaju vrijeme odgovaranja dulje od medijana te broj grešaka manji od medijana svrstani u skupinu reflektivnih, dok su oni s kraćim vremenom odgovaranja od medijana te brojem grešaka većim od medijana svrstani u grupu intuitivnih. Intuitivni ispitanici zbog kraćeg promišljanja čine više pogrešaka, a reflektivni dulje promišljaju o ponuđenim alternativama, stoga čine manje pogrešaka pri odgovaranju (Kagan, 1965). Zbog relativno niske do umjerene test-retest pouzdanosti prve verzije ovog mjernog instrumenta (Kagan, 1965), Cairns i Cammock (1978) konstruirali proširenu verziju testa sa 20 setova podražaja i utvrdili

da test-retest pouzdanost u primjeni nakon 5 tjedana iznosi 0,85 za vrijeme davanja odgovora te 0.77 za pogreške. Zaključili su da je ova proširena verzija testa (MFFT-20) pogodna za primjenu na djeci u dobi od 7 do 11 godina.

U suvremenim istraživanjima kognitivna reflektivnost najčešće se mjeri *Testom kognitivne reflektivnosti* (CRT) autora Fredericka (2005) koji test opisuje kao jednostavnu mjeru jedne vrste kognitivne sposobnosti koja može biti prediktivna za načine donošenja odluka. Test se sastoji od tri problemska zadatka koji ispitanika navode na davanje intuitivnog odgovora koji je netočan, a samo trenutak promišljanja o tom odgovoru ispitanika može dovesti do drugog, točnog zaključka. Potencijalni odgovori na CRT-u, mogu se kategorizirati kao intuitivni netočni, neintuitivni točni te neintuitivni netočni (Szasz i sur., 2017), a kao mjera kognitivne reflektivnosti uzima se ukupan broj točnih (reflektivnih) odgovora. Zbog činjenice da su tri zadatka CRT-a s vremenom postajala sve poznatija studentima, ali i općoj populaciji, javila se potreba za proširenom verzijom testa koju su, između ostalih, konstruirali Toplak, West i Stanovich (2013). Njihova verzija testa kognitivne reflektivnosti sastoji se od 3 originalne čestice (Frederick, 2005) te dodatne 4 čestice koje također provociraju davanje intuitivnih netočnih odgovora. Četiri nove čestice/zadatka u umjerenoj su korelaciji sa 3 originalne čestice ( $r=0.58$ ), a pouzdanost tipa unutarnje konzistentnosti proširene verzije testa koji se sastoji od ukupno 7 čestica je zadovoljavajuća, iznosi 0.72 (Toplak i sur., 2013).

Kognitivni stilovi, pa tako i kognitivna reflektivnost, mogu se mjeriti i upitnicima koji se temelje na samoiskazima ispitanika na česticama koje opisuju tipične ponašajne manifestacije različitih kognitivnih stilova. Primjerice Volkova i Rusalov (2016) konstruirali su *Cognitive personality styles questionnaire* (CPS-Q) u kojem su 6 bipolarnih dimenzija kognitivnih stilova, uključujući i reflektivnost-intuitivnost, razdvojili na unipolarne konstrukte te svakoga zastupili sa 5 čestica u upitniku. Primjerice, jedna čestica koja daje uvid u kognitivnu reflektivnost ispitanika glasi: „Pažljivo provjeravam sve činjenice prije donošenja odluke“, a za intuitivnost: „Često donosim mnoge odluke na prvi utisak“. CPS-Q je skala Likerovog tipa sa 5 stupnjeva, dakle rezultati na skalama za pojedine kognitivne stilove mogu se kretati od 5 do 25 bodova. Ovaj mjerni instrument ima zadovoljavajuću pouzdanost tipa unutarnje konzistencije koji, ovisno o skali, varira od 0.70 do 0.90 (Volkova

i Rusalov, 2016). Ovakve mjere kognitivne reflektivnosti korisno je uključiti kao vrstu dodatne provjere rezultata testova izvedbe kao što su ranije opisani MFFT i CRT.

#### *1.1.4. Dva tumačenja procesa rješavanja Testa kognitivne reflektivnosti (CRT)*

Objašnjenje kognitivne reflektivnosti koje nudi Frederick (2005), kao tendencije pojedinca da se odupre davanju intuitivnog odgovora koji mu „prvi padne na pamet“, u skladu je s njegovim nalazima da rezultat na CRT-u korelira sa mjerama mentalnih heuristika. Mentalne heuristike predstavljaju skup načela ili tehnika kojima se pojedinci koriste prilikom rješavanja problema, procjena vjerojatnosti određenih događaja te donošenja odluka u situacijama visoke neizvjesnosti, a koje im omogućuju brzu procjenu i pojednostavljaju donošenje prosudbe (Tversky i Kahneman, 1974). Jednu vrstu mentalne heuristike predstavlja načelo raspoloživosti prema kojemu osoba donosi zaključke na temelju dostupnosti, odnosno raspoloživosti činjenica u pamćenju pa je konačna procjena temeljena na lakoći dosjećanja informacija (Tversky i Kahneman, 1974). Još jedna poznata mentalna heuristika je i načelo reprezentativnosti koje se odnosi na donošenje prosudbi o vjerojatnosti da objekt ili primjer pripada određenoj kategoriji na temelju procjene reprezentativnosti objekta za konkretnu kategoriju odnosno na temelju njegove sličnosti s ostalim objektima iz te kategorije (Tversky i Kahneman, 1973). Iako su mentalne heuristike korisne jer pojednostavljaju svakodnevno donošenje prosudbi, također mogu voditi do krivih zaključaka i kognitivnih pristranosti.

Ovakvo se tumačenje kognitivne reflektivnosti uklapa u temeljne postavke dvoprocesnih modela kognicije (Pennycook i Ross, 2016). Prema ovom teoretskom pristupu postoje dva odvojena procesa mišljenja od kojih jedan funkcionira brzo, na automatskoj razini, a drugi sporije te uključuje svjesno ulaganje mentalnog napora kako bi se došlo do nekog rješenja. Prvi proces koji se odvija nesvjesno, brzo i automatski, Kahneman (2011) naziva sustav 1, a drugi proces koji se odvija voljno i uz svjesnu pažnju, sustav 2. Sustav 1 se upravo zbog ulaganja minimalnog napora pri zaključivanju, često povezuje sa kognitivnim pristranostima i mentalnim heuristicima (Stanovich i West, 2008). U tom smislu, odluke donesene sustavom 1 mogu se protumačiti kao intuitivne. S druge strane, sustav 2 je u mogućnosti preusmjeriti proces donošenja odluka na svjesnu i aktivnu razinu te nas usmjeriti na analizu dostupnih informacija kako bi se izbjegli pristrani zaključci, a do toga najčešće dolazi kada smo suočeni s težim zadacima. Točnije, sistem 2 je odgovoran za povećano ulaganje napora ukoliko

predviđa nastanak problema ili pogrešaka pri zaključivanju (Kahneman, 2011). Kako navode Stanovich i West (2008) kognitivno reflektivne osobe se od intuitivnih razlikuju upravo prema svojoj sposobnosti da preispitaju heurističke intuitivne odgovore uključivanjem analitičkog sustava mišljenja. Navedenome u prilog govori istraživanje Traversa, Rolisona i Feeneya (2016) u kojem su mnogi ispitanici koji su na pitanja CRT-a odgovorili točno, također bili svjesni intuitivnog, netočnog odgovora što je zaključeno na temelju snimanja pokreta računalnog pokazivača koji se kretao prema intuitivnim odgovorima prije nego što je označen točan odgovor, te na temelju količine vremena koja je provedena na tim pitanjima. Također, pojedinci koji su davali netočne intuitivne odgovore proveli su kraće vrijeme na pitanjima i nisu pronađeni znakovi da su razmatrani točni odgovori koji bi zahtijevali tip 2 procese (Travers i sur., 2016). Mata, Ferreira i Sherman (2013) također su izvijestili su da su reflektivni pojedinci zaista svjesni da postoji intuitivni odgovor koji je netočan, ali ga odbacuju, što im u odnosu na intuitivne pojedince pruža određenu meta kognitivnu prednost u smislu točnije procjene vlastitog postignuća na testu te veće pouzdanosti u točnost svojih odgovora.

Međutim, postoje i teoretičari koji smatraju da se prilikom rješavanja CRT-a ne javlja nužno kod svakog pojedinca intuitivni netočni odgovor. Primjerice, Jacob i suradnici (1999, prema Szaszi i sur., 2017) pretpostavljaju da su osobe koje postižu veće rezultate na testu kognitivne reflektivnosti, od samog početka sklonije elaborirati dostupne informacije te koristiti temeljitije procese pretraživanja kako bi došli do točnog odgovora, u odnosu na pojedince koji imaju niže rezultate na CRT-u. Szaszi i suradnici (2017) izvještavaju da su reflektivni pojedinci u velikom postotku slučajeva prilikom odgovaranja odmah pretpostavili točan odgovor, odnosno da je većina pojedinaca koji su u konačnici postigli više rezultate na CRT-u, započela rješavanje zadataka, ne netočnim, već točnim pretpostavkama koje su ih dovele do točnih rješenja. Dakle, moguće je da postoji tendencija kognitivno reflektivnih pojedinca da odaberu aktivnu i svjesnu kognitivnu kontrolu rano, pri samom početku rješavanja zadatka, dok se intuitivniji pojedinci prepuštaju automatskim procesima sustava 1.

### *1.1.5. Dva tumačenja rezultata Testa kognitivne reflektivnosti (CRT)*

U literaturi također postoje dva donekle suprotstavljena mišljenja o tome što se točno mjeri Testom kognitivne reflektivnosti (Szaszi i sur., 2017). Prema takozvanoj hipotezi numeričkih sposobnosti (Sinayev i Peters, 2015), CRT predstavlja mjeru numeričkih sposobnosti zbog toga što se sadržaj čestica prvenstveno fokusira na sposobnosti pojedinca da korištenjem matematičkih operacija dođe do točnog odgovora. Tome u prilog govore nalazi Finucanea i Gulliona (2010) koji su izvijestili o značajnim pozitivnim korelacijama rezultata na CRT-u sa mjerom numeričkih sposobnosti kod ispitanika različite životne dobi. Weller i suradnici (2012) su korištenjem konfirmatorne faktorske analize utvrdili da su rezultati na CRT-u i na Lipkus numeričkoj skali (Lipkus i sur., 2010, prema Weller i sur., 2012) zasićeni istim faktorom. Prema tome rezultati na CRT-u smatraju se prediktivnima samo za one zadatke u kojima se računanjem može doći do točnog rješenja, odnosno u kojima su numeričke sposobnosti ključne za postizanje dobrog rezultata (Welsh, Burns i Delfabbro, 2013).

Ipak, treba uzeti u obzir da numeričke sposobnosti objašnjavaju tek oko 30% varijance rezultata na CRT-u (Finucane i Gullion, 2010; Liberali i sur., 2011) te da mjera kognitivne reflektivnosti utvrđena CRT-om korelira i sa različitim zadacima koji nemaju matematički sadržaj (Campitelli i Labolita, 2010; Zulić, 2019). Pennycook i Ross (2016) stoga smatraju da je, uz numeričke sposobnosti, usmjerenost reflektivnosti ključni faktor koji određuje uspješnost rješavanja CRT-a, što odražava stajalište „hipoteze kognitivne reflektivnosti“. Ovi autori pozivaju se na ranije spomenuto objašnjenje Testa kognitivne reflektivnosti (Frederick, 2005) te smatraju da za uspješno rješavanje testa pojedinac treba uložiti kognitivni napor kako bi potisnuo intuitivni odgovor i došao do točnog. Dakle, njihovo je stajalište da rezultat na CRT-u u određenoj mjeri, uz numeričke sposobnosti, predstavlja i tendenciju pojedinca da misli analitički. Studija u kojoj je utvrđena negativna povezanost rezultata na CRT-u sa religioznim i paranormalnim uvjerenjima (Pennycook i sur., 2012), konstruktima koji su teoretski u potpunosti nepovezani sa numeričkim sposobnostima, ide u prilog hipotezi kognitivne reflektivnosti.

### 1.1.6. Korelati kognitivne reflektivnosti

Rezultat na CRT-u predviđa donošenje odluka pod velikom razinom nesigurnosti, kao što su zadaci kockanja sa potencijalnim dobitcima i gubicima. Pri tome, reflektivni pojedinci, u odnosu na intuitivne, iskazuju veću preferenciju za odgođene, privlačnije nagrade nego li za trenutne, manje zadovoljavajuće nagrade (Cokely i Kelley, 2009; Frederick, 2005). Campitelli i Labollita (2010) su također utvrdili da je kognitivna reflektivnost pozitivno povezana sa preuzimanjem rizika u situacijama u kojima očekivana dobit kockanja premašuje vrijednost sigurne opcije. Kognitivna reflektivnost povezana je i sa donošenjem moralnih prosudbi (Baron i sur., 2015) te sa društvenim stavovima (Zulić, 2019).

Nadalje, rezultat na CRT-u korelira i sa nekim mjerama generalnih kognitivnih sposobnosti, tj. sa rezultatom na ACT- u (*American College Test*), SAT-u (*Scholastic Achievement Test*), WPT-u (*Wonderlic Personnel Test*) (Frederick, 2005) te rezultatom na Ravenovim progresivnim matricama (Hanaki i sur., 2016; Liberali i sur., 2011; Primi i sur., 2015). Također je utvrđena i pozitivna korelacija mjere kognitivne reflektivnosti sa nekim mjerama dispozicije mišljenja, kao što je *Skala potrebe za kognicijom (Need for cognition scale; Cacioppo i Petty, 1982)* (Frederick, 2005) i skala *Actively open-minded thinking (AOT)* (Baron i sur., 2015). Aktivno otvoreno mišljenje usmjereno je na izbjegavanje pristranosti potvrđivanja kod donošenja prosudbi i omogućava generiranje više rješenja za neki problem (Liberali i sur., 2011), a kognitivna reflektivnost pozitivno je povezana s ovom mjerom (Baron i sur., 2015). Dakle, pojedinci koji su skloni kognitivnoj reflektivnosti preispituju svoje zaključke i kognitivno su fleksibilniji.

Toplak, West i Stanovich (2011) izvještavaju da učinak na CRT-u objašnjava veći dio varijance na bateriji 15 različitih zadataka mentalnih heuristika i kognitivnih pristranosti, u odnosu na subtestove rječnika i rezoniranja iz Wechslerove ljestvice inteligencije (1999, prema Toplak i sur., 2011) i u odnosu na mjere dispozicije mišljenja. Dakle, rezultat na CRT-u predstavlja bolji jedinstveni prediktor za neke zadatke racionalnog mišljenja, u odnosu na testove inteligencije i dispozicije mišljenja, zbog čega autori zaključuju da se da se CRT-om zapravo dobiva mjera analitičkog kognitivnog stila pojedinca, odnosno pojedinčeve tendencije korištenja ne heurističkog pristupa rješavanju različitih problema (Toplak i sur., 2011).

Frederick (2005) navodi i razliku s obzirom na spol u točnosti na CRT-u u korist muškaraca, što upućuje na to da muškarci vjerojatno dulje promišljaju prilikom rješavanja testa i stoga su manje skloni davati intuitivne odgovore. Međutim, valja napomenuti da je mogući razlog za ovu razliku s obzirom na spol, sam sadržaj CRT zadataka koji je numeričke prirode (Primi i sur., 2015). Naime, prema nekim istraživanjima muškarci na testovima numeričkog sadržaja postižu bolje rezultate u odnosu na žene (Ceci, Williams i Barnett, 2009; Lynn i Irwing, 2008; Schaie i Willis, 1993). Osim toga, neki istraživači nisu potvrdili nalaz o razlici u uspješnosti na CRT-u s obzirom na spol (Campitelli i Labollita, 2010).

### *1.2. Opća informiranost/obaviještenost*

Opće znanje smatra se dijelom Catellovog (1941, prema Zarevski, 2000) širokog faktora kristalizirane inteligencije (Furnham i Chamorro-Premuzic, 2006). Pojedinaac koji posjeduje opće znanje sposoban je koristiti činjenice iz raznolikih područja ljudske djelatnosti kako bi adaptivno reagirao u svakodnevicu te napredovao u izgradnji znanja u nekom specifičnom području od vlastitog interesa (Blanuša i Ljubotina, 2016). Pojam usko povezan s općim znanjem je opća informiranost ili obaviještenost. Prema Zarevskom, Ivanecu i Matešiću (2015), opća informiranost odraz je količine informacija u dugoročnom pamćenju koje su u većoj mjeri stečene kroz svakodnevne razgovore ili putem medija, nego li kroz sustav formalnog obrazovanja. Informacije koje su dio opće obaviještenosti mogu se smatrati i zanimljivostima iz popularne kulture (Zarevski, 1987, prema Blanuša i Ljubotina, 2016). Obzirom da u domenu opće informiranosti ulazi širok raspon aktualnih činjenica kojima smo svakodnevno izloženi putem medija i sličnih kanala, a ljudi posjeduju ograničen mentalni kapacitet za procesiranje (Lachter, Forster i Ruthruff, 2004) i pamćenje informacija, osoba će svoje opće znanje nadograđivati prema vlastitim interesima, selektivno usvajajući samo neke informacije iz domena znanja koje smatra zanimljivima (Irwing, Cammock i Lynn, 2001).

#### *1.2.1. Korelati opće informiranosti/obaviještenosti*

U literaturi je čest nalaz o razlici u općoj informiranosti s obzirom na spol, u korist muškaraca (Skok, 2016). Međutim, to može biti i rezultat sadržaja pojedinog testa opće informiranosti, ukoliko se sastoji od većeg broja čestica iz onih domena znanja za koje muškarci pokazuju veće zanimanje, primjerice sporta i geografije (Zarevski, Kujundžić i Lasić, 2002). Tip škole koju osoba pohađa te mjesto školovanja, u odnosu na spol,



predstavljaju bolje prediktore opće informiranosti (Kovač, 2013). Pokazalo se da učenici gimnazijskih, u odnosu na učenike strukovnih programa postižu veće rezultate na testu opće informiranosti (Kovač, 2013; Zarevski i sur., 2002).

Nadalje, Zarevski (1987, prema Skok, 2006) navodi da su generalne intelektualne sposobnosti mjerene klasičnim testovima inteligencije povezane sa rezultatom na testovima opće informiranosti. I drugi istraživači izvještavaju o visokoj povezanosti općeg znanja s općim faktorom inteligencije (Irwing i sur., 2001). Furnham i Chamorro-Premuzic (2006) su utvrdili da se oko jedne trećine rezultata na testu općeg znanja može objasniti rezultatom na testu opće inteligencije. Opća informiranost također korelira i sa potrebom za spoznajom ili „kognitivnom žeđi“ (Blanuša i Ljubotina, 2016; Zarevski i sur., 2002), što se objašnjava intrinzičnom motivacijom pojedinaca za usvajanjem znanja i informacija iz raznih domena, zbog čega u konačnici posjeduju i veće opće znanje iz tih područja.

Dakle, testovi kojima se mjeri količina općeg znanja odnosno opća obaviještenost ili informiranost, imaju neke zajedničke korelate s testom kognitivne reflektivnosti, prvenstveno u terminima mjera intelektualnog postignuća kao što su testovi opće inteligencije i potreba za spoznajom (Frederick, 2005; Tidwell, Sadowski i Pate, 2000). Osim toga, Blanuša i Ljubotina (2016) navode da se testovima opće obaviještenosti uglavnom ne zahvaća dubinsko razumijevanje pojmova već se provjerava s koliko općih faktografskih podataka ispitanik raspolaže u trenutku mjerenja, do čega ispitanik može doći jednostavnom kognitivnom obradom, bez dubinskog analiziranja i elaboracije pojmova. Slična se analogija može prepoznati i prilikom rješavanja *Testa kognitivne reflektivnosti*, kada osoba bez uključivanja analitičkog mišljenja, ili sustava 2, daje intuitivni odgovor.

O direktnoj povezanosti kognitivne reflektivnosti i opće informiranosti izvijestili su Campitelli i Labollita (2010). Kao kategorije općeg znanja, ovi su istraživači koristili zadatke prepoznavanja gradova diljem svijeta, lokalizacije gradova i procjene broja stanovnika tih gradova, te prepoznavanja igrača šaha i procjene njihovog rejtinga i nacionalnosti. Utvrđeno je da su kognitivno reflektivniji pojedinci prepoznali više gradova, davali točnije procjene populacije stanovnika gradova i točnije lokalizirali gradove. Autori ovo smatraju dokazom da je kognitivna reflektivnost povezana sa posjedovanjem veće količine općeg znanja, u ovom slučaju znanja geografije, domene koja je većini ispitanika bila poznata. Međutim, u domeni šaha koja je ispitanicima bila nepoznata što je zaključeno

na temelju niskih rezultata na testu prepoznavanja igrača šaha, utvrdili su da je točnost u procjenama nacionalnosti, kao i procjenama rejtinga igrača, značajno veća od slučajne. Također, ove su procjene pozitivno korelirale s rezultatom na CRT-u. Autori smatraju da su dijelovi općeg znanja, kao što su prezimena šahovskih igrača koja su „zvučala“ kao ruska te znanje da su Rusi generalno uspješni u šahu, pridonijela točnosti prosudbi ispitanika te zaključuju da je povezanost ovih prosudbi s kognitivnom reflektivnosti znak da se kognitivno reflektivniji pojedinci više koriste dijelovima općeg znanja kao znakovima koji im pomažu donijeti točnije prosudbe (Campitelli i Labollita, 2010).

### *1.3. Polazište i cilj istraživanja*

Iz prethodno navedenoga se nameće pitanje mogu li rezultati na testu opće informiranosti ili obaviještenosti poslužiti kao mjera kognitivne reflektivnosti, a čime bi se izbjegao značajan efekt numeričkih sposobnosti na procjenu dominantnog kognitivnog stila. To je pitanje do sada slabo istraženo i upravo ono predstavlja motivaciju za provedbu ovog istraživanja kojim će se nastojati utvrditi odnos između kognitivne reflektivnosti utvrđene *Testom kognitivne reflektivnosti* i potencijalne mjere kognitivne reflektivnosti utvrđene *Testom opće obaviještenosti*. U tu svrhu je za provedbu ovog istraživanja konstruiran *Test opće obaviještenosti* koji sadrži ciljano formirana pitanja za koja se pretpostavlja da će sudionike navoditi na netočan intuitivan odgovor.

## **2. PROBLEMI I HIPOTEZE**

### *2.1. Problemi*

1. Utvrditi postoji li povezanost između mjere kognitivne reflektivnosti (broja točnih odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti*) s jedne strane i točnosti u rješavanju *Testa opće obaviještenosti* s druge strane.
2. Utvrditi postoji li povezanost između broja intuitivnih odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti* i broja intuitivnih odgovora na odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti*.
3. Ispitati postoji li razlika u broju sudionika svrstanih u skupinu dominantno reflektivnih ili dominantno intuitivnih s obzirom na primijenjeni test.

## 2.2. Hipoteze

1. S obzirom da neke mjere kognitivnog postignuća predstavljaju zajedničke korelate *Testa kognitivne reflektivnosti* i *Testa opće obaviještenosti* (Frederick, 2005; Furnham i Chamorro-Premuzic, 2006), za pretpostaviti je da će mjera kognitivne reflektivnosti utvrđena *Testom kognitivne reflektivnosti* biti pozitivno povezana s točnosti u rješavanju *Testa opće obaviještenosti*.

2. Za pretpostaviti je da će broj intuitivnih odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti* biti pozitivno povezan s brojem intuitivnih odgovora na *Testu opće obaviještenosti*.

3. Pretpostavlja se da će dominantno reflektivnih i dominantno intuitivnih sudionici biti podjednako raspodijeljeni prema rezultatima na *Testu kognitivne reflektivnosti* i odabranim pitanja *Testa opće obaviještenosti*, odnosno da će podjednak broj dominantno reflektivnih i dominantno intuitivnih sudionika biti utvrđen primjenom jednog i drugog testa.

## 3. METODA

### 3.1. Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 170 sudionika iz opće populacije. Uzorak sačinjava 113 žena (66.47%) te 57 muškaraca (33.53%). Prosječna dob u uzorku iznosi 28.55 godina ( $SD=10.19$ ). Najveći broj sudionika, njih 88 (51.77%), ima visoku stručnu spremu (završen diplomski studij). U uzorku su 53 sudionika srednje stručne spreme (31.12%), te 29 sudionika više stručne spreme (17.11%). U uzorku nema osoba niske stručne spreme.

### 3.2. Instrumenti

#### 3.2.1. Test kognitivne reflektivnosti (CRT)

U istraživanju je kao pouzdana mjera kognitivne reflektivnosti primijenjena proširena verzija *Testa kognitivne reflektivnosti* (CRT) (Bojanić, 2018; Prilog 1), koji se sastoji od sedam čestica i zadovoljavajuće je pouzdanosti (Tablica 1). Na pitanja ovoga testa ispitanici mogu dati reflektivne (točne), intuitivne (netočne) te ostale netočne odgovore. Netočni intuitivni odgovori na CRT čestice u Prilogu 1 istaknuti su *italic* stilom. U ovom radu su za svakog sudionika izračunati ukupni broj točnih, intuitivnih i netočnih odgovora kao rezultat na CRT-u.

### 3.2.2. Test numeričkih sposobnosti

Pitanja iz CRT-a sudionicima su bila prezentirana kao dio *Testa numeričkih sposobnosti*. Ovaj test sastoji se od dvanaest zadataka numeričkog sadržaja koja su konstruirana u svrhu provedbe ovog istraživanja. U Prilogu 2 navedeno je nekoliko zadataka iz ovog testa. Zadaci zahtijevaju primjenu osnovnih računskih operacija i razmišljanje kako bi se došlo do točnog odgovora. Za svako pitanje ponuđena su četiri odgovora, od kojih je samo jedan točan. Sudionici se prilikom rješavanja ovog testa smiju koristiti isključivo papirom i olovkom. Rezultat na *Testu numeričkih sposobnosti* za svakog je sudionika izražen kao ukupni broj točnih odgovora. Temeljna svrha primjene zadataka *Testa numeričkih sposobnosti* bila je da se u njih ukomponiraju CRT čestice kojima se mjeri kognitivna reflektivnost, a da pri tome sudionici imaju dojam kako rješavaju uobičajene matematičke zadatke, odnosno da ne posumnjaju na postojanje intuitivnih odgovora na CRT česticama. Uz to, ukupan rezultat na *Testu numeričkih sposobnosti* korišten je kako bi se dobila generalna procjena razvijenosti numeričkih sposobnosti sudionika.

### 3.2.3. Test opće obaviještenosti (TOO)

Primijenjen je i *Test opće obaviještenosti* (TOO) koji se sastoji od trideset pitanja i koji je također bio konstruiran u svrhu ovog istraživanja. Primjeri nekoliko zadataka prikazani su u Prilogu 3. Za svako pitanje ponuđeno je šest odgovora, a samo je jedan odgovor točan. Sedam pitanja iz ovoga testa predstavljaju potencijalnu mjeru kognitivne intuitivnosti (Prilog 4). Ovih sedam čestica sadrži ciljano formulirane netočne odgovore. Primjerice, u zadatku pod rednim brojem tri, prezimena u ponuđenim odgovorima završavaju na „ić“, osim u jednom potencijalno intuitivnom netočnom odgovoru (Prilog 4). Stoga je potencijalna mjera kognitivne intuitivnosti formirana na temelju distribucije netočnih odgovora. Konkretno, na sedam odabranih čestica je visok postotak sudionika dao isti netočan odgovor, od moguća 4 preostala netočna odgovora, te su na temelju toga kriterija ovi odgovori odabrani kao potencijalno intuitivni. U Prilogu 4 je pored svakog intuitivnog netočnog odgovora naveden postotak sudionika koji su dali upravo te netočne odgovore. U Tablici 2 prikazane su metrijske karakteristike potencijalne mjere kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti. Za svakog sudionika je i na ovoj potencijalnoj mjeri kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti izračunat ukupan broj točnih, intuitivnih i netočnih odgovora, a zbroj točnih odgovora na preostala dvadeset i tri pitanja opće obaviještenosti predstavlja

ukupni rezultat sudionika na TOO. Ostala pitanja *Testa opće obaviještenosti* su, kao i pitanja iz *Testa numeričkih sposobnosti*, primijenjena kako bi se prikrla pitanja koja sadrže potencijalno intuitivne odgovore te kako bi se dobila informacija o generalnoj razini opće obaviještenosti sudionika.

### 3.3. Postupak

Prikupljanje podataka za istraživanje provedeno je u razdoblju od veljače do travnja 2020. godine. *Test numeričkih sposobnosti* koji uključuje *Test kognitivne reflektivnosti* i *Test opće obaviještenosti* sa ciljano formiranim pitanjima koja imaju intuitivni netočni odgovor, kao potencijalnom mjerom kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti, pomoću Qualtrics XM softvera uneseni su u online obrazac koji je bio distribuiran putem društvenih mreža i elektroničke pošte. Sudionici su imali ukupno dvadeset minuta na raspolaganju za rješavanje dvanaest zadataka *Testa numeričkih sposobnosti* i sedam CRT zadataka. U uputi je naglašeno da se sudionici mogu služiti papirom i olovkom prilikom rješavanja ovih testova. Vrijeme za rješavanje zadataka *Testa opće obaviještenosti* bilo je ograničeno na dvadeset sekundi po pitanju kako bi se spriječilo traženje točnog odgovora iz alternativnih izvora. Pomoću softvera je variran redoslijed rješavanja testova, na način da je polovina sudionika prvo rješavala *Test numeričkih sposobnosti*, a zatim *Test opće obaviještenosti*, dok je druga polovica sudionika imala obrnut redoslijed. Sudionici su također ispunili nekoliko pitanja vezanih za socio- demografske varijable.

## 4. REZULTATI

U Tablici 1 i Tablici 2 prikazane su metrijske karakteristike korištenih mjera kognitivne reflektivnosti, *Testa kognitivne reflektivnosti* (CRT) te potencijalne mjere kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti iz *Testa opće obaviještenosti* (TOO).

*Tablica 1* Prikaz ukupne pouzdanosti Testa kognitivne reflektivnosti, te prikaz korelacije pojedinih čestica Testa kognitivne reflektivnosti s ukupnim rezultatom na testu i Cronbach Alpha koeficijenta pouzdanosti u slučaju izbacivanja pojedinih čestica (N=170)

Redni broj čestice	Korelacija s ukupnim rezultatom na testu	Cronbach Alpha sa izbačenom česticom
1.	0,21	0,57
2.	0,22	0,57
3.	0,47	0,47
4.	0,44	0,48
5.	0,38	0,50
6.	0,18	0,58
7.	0,19	0,57
M (cijeli test)	3,37	
SD (cijeli test)	1,76	
Cronbach Alpha (cijeli test)	0,575	

*Tablica 2* Prikaz ukupne pouzdanosti kojom odabrane čestice Testa opće obaviještenosti mjere potencijalno intuitivne odgovore, te korelacije pojedinih čestica s cijelom skalom i Cronbach Alpha koeficijenta pouzdanosti u slučaju izbacivanja pojedinih čestica (N=170)

Redni broj čestice	Korelacija s ukupnim rezultatom na testu	Cronbach Alpha sa izbačenom česticom
1.	0,30	0,11
2.	0,04	0,29
3.	-0,01	0,34
4.	0,13	0,25
5.	0,18	0,21
6.	0,02	0,32
7.	0,15	0,23
M (cijela skala)	2,26	
SD (cijeli skala)	1,28	
Cronbach Alpha (cijeli skala)	0,285	

Uvidom u Tablicu 1 i Tablicu 2 vidljivo je da je unutarnja pouzdanost potencijalne mjere kognitivne reflektivnosti iz *Testa opće obaviještenosti* niža od unutarnje pouzdanosti *Testa*

*kognitivne reflektivnosti*. Obzirom da se testovima općeg znanja nastoji obuhvatiti i ispitati što više različitih područja znanja, sama težina čestica vrlo je različita, zbog čega ovi testovi uobičajeno imaju nešto nižu unutarnju pouzdanost (Zarevski i sur., 2015), te bi bilo primjerenije koristiti druge metode za procjenu pouzdanosti kao npr. test-retest ili alternativne forme. Pouzdanost odabranih čestica *Testa opće obaviještenosti* zaista je niska, međutim smatra se dovoljnom u svrhu pisanja ovog rada, uz poseban oprez prilikom interpretacije. Korelacije pojedinih zadataka sa ukupnim rezultatom na testu i drugi deskriptivni parametri (Tablica 1, Tablica 2, Tablica 3, Tablica 4), ukazuju na činjenicu da su se sudionici međusobno znatno više razlikovali po količini znanja *na Testu opće obaviještenosti*. Tablica 3 i Tablica 4 daju uvid u deskriptivne parametre dobivenih rezultata na svim primijenjenim testovima na cjelokupnom uzorku.

*Tablica 3* Aritmetičke sredine i standardne devijacije rezultata na pojedinim zadacima Testa numeričkih sposobnosti i Testa kognitivne reflektivnosti (CRT) (N=170)

Redni broj zadatka	M	SD
1.	0,92	0,28
2.	0,82	0,39
3.	0,99	0,11
5.	0,84	0,37
6.	0,74	0,44
8.	0,68	0,47
9.	0,77	0,42
11.	0,42	0,50
12.	0,19	0,40
14.	0,64	0,48
15.	0,58	0,49
17.	0,76	0,43
<hr/>		
Redni broj CRT zadataka u Testu numeričkih sposobnosti		
4.	0,52	0,50
7.	0,46	0,50
10.	0,60	0,49
13.	0,35	0,48
16.	0,32	0,47
18.	0,32	0,47
19.	0,79	0,41
<hr/>		
Ukupni rezultat	11,72	3,64

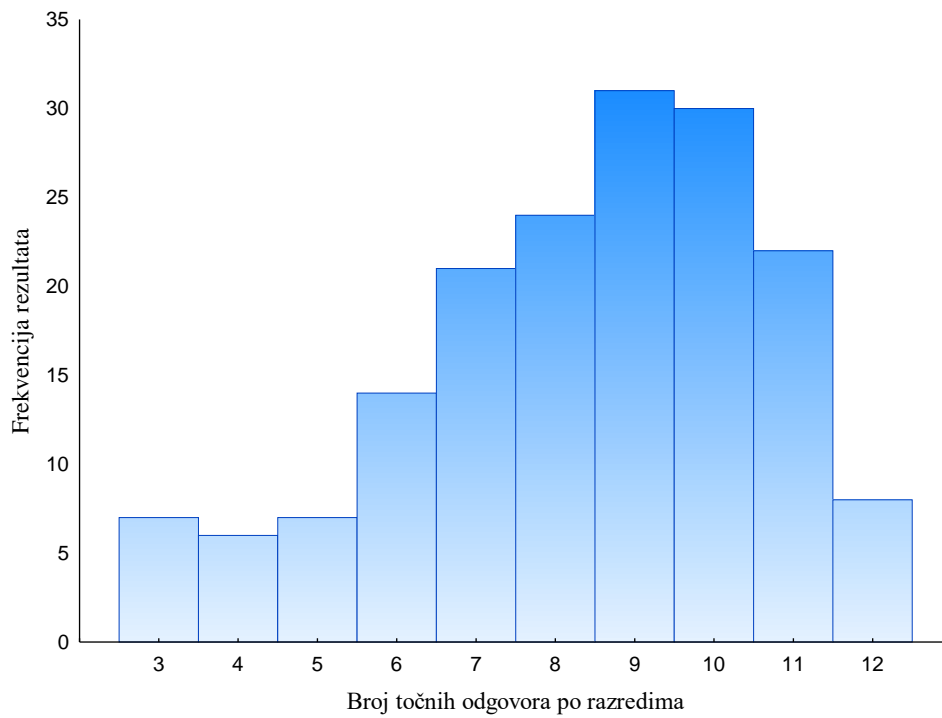
Tablica 4 Aritmetičke sredine i standardne devijacije rezultata na pojedinim zadacima

Testa opće obaviještenosti (N=170)

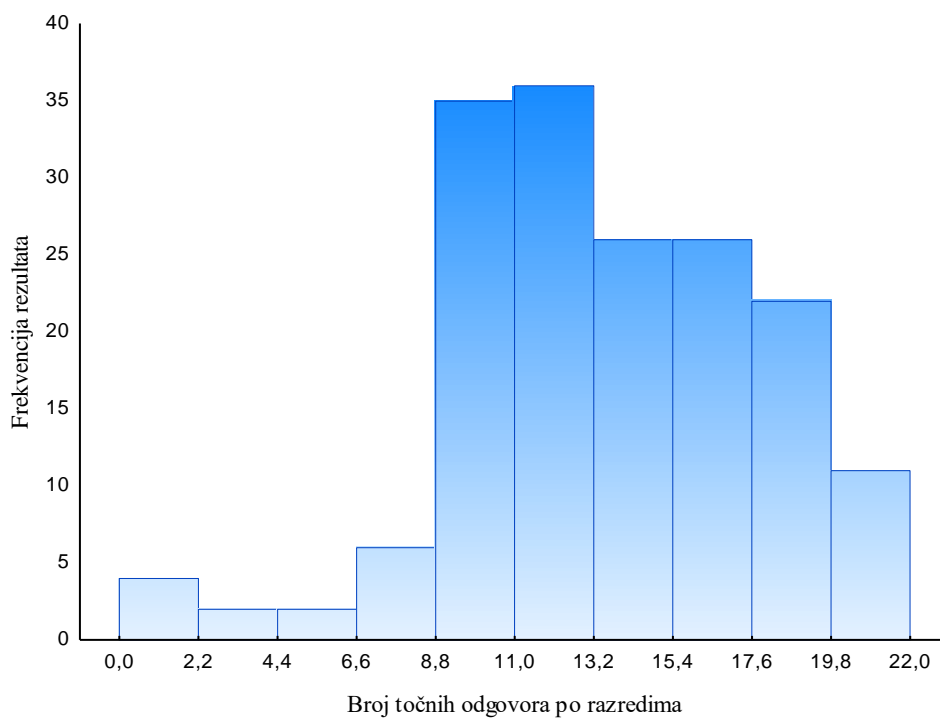
Redni broj zadatka	M	SD
1.	0,68	0,47
2.	0,89	0,32
3.	0,66	0,48
4.	0,55	0,50
5.	0,16	0,37
6.	0,55	0,50
8.	0,72	0,45
9.	0,90	0,30
10.	0,51	0,50
11.	0,44	0,50
12.	0,56	0,50
15.	0,50	0,50
16.	0,61	0,49
17.	0,85	0,36
18.	0,62	0,49
20.	0,59	0,49
21.	0,73	0,45
22.	0,32	0,47
23.	0,82	0,39
26.	0,80	0,40
27.	0,59	0,49
28.	0,75	0,43
29.	0,49	0,50
Redni broj potencijalno intuitivnih zadataka u Testu opće obaviještenosti		
7.	0,61	0,49
13.	0,06	0,24
14.	0,23	0,42
19.	0,22	0,42
24.	0,26	0,44
25.	0,21	0,41
30.	0,66	0,48
Ukupni rezultat	16,55	5,16

Na Slici 1 i Slici 2 prikazane su distribucije rezultata cijelog uzorka na *Testu numeričkih sposobnosti* i *Testu opće obaviještenosti*.





Slika 1. Grafički prikaz rezultata na Testu numeričkih sposobnosti (N=170).



Slika 2. Grafički prikaz rezultata na Testu opće obaviještenosti (N=170).  
 Za Test numeričkih sposobnosti koeficijent asimetričnosti iznosi -0.58 (standardna pogreška 0.19), a koeficijent kurtičnosti -0.26 (standardna pogreška 0.37), dok je za Test opće

*obaviještenosti* koeficijent asimetričnosti -0.54 (standardna pogreška 0.19), a koeficijent kurtičnosti 0.60 (standardna pogreška 0.37), što je unutar dopuštenih intervala za opravdanu provedbu parametrijskih statističkih postupaka. Najveći broj sudionika na *Testu numeričkih sposobnosti* postigao je 9 od mogućih 12 bodova, dok je većina sudionika na *Testu opće obaviještenosti* postigla između 11 i 13,2 boda, od moguća 23 boda budući da se ovaj rezultat odnosi na sumu točnih odgovora bez sedam pitanja koja su potencijalne mjere kognitivne intuitivnosti/ reflektivnosti. Iz distribucije rezultata *Testa numeričkih sposobnosti* (Slika 1), vidljivo je da postoji tendencija višim prosječnim rezultatima, odnosno da je nekoliko sudionika postiglo maksimalan broj bodova, a niti jedan sudionik nije sve zadatke riješio pogrešno. Međutim, na *Testu opće obaviještenosti* rezultati su uočljivo niži, što se može vidjeti i na Slici 2, budući nema sudionika koji su postigli rezultat viši od 22, a maksimalni mogući rezultat je 23. Također nekoliko sudionika postiglo je iznimno niske rezultate.

Tablica 5 prikazuje deskriptivne podatke za pojedine vrste odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti* (CRT) te na odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti* (TOO), na cijelom uzorku.

*Tablica 5* Aritmetičke sredine, standardne devijacije i ukupne frekvencije pojedinih vrsta odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti* i potencijalno intuitivnim zadacima *Testa opće obaviještenosti* (N=170)

Test kognitivne reflektivnosti	M	SD	Zbroj
Intuitivni odgovori	2,82	1,57	479
Reflektivni odgovori	3,37	1,76	573
Netočni odgovori	0,71	0,85	120
Neodgovoreni	0,11	0,59	18
<hr/>			
Test opće obaviještenosti			
Intuitivni odgovori	2,99	1,31	509
Točni odgovori	2,26	1,28	384
Netočni odgovori	1,32	1,06	225
Neodgovoreni	0,42	1,21	72

Kako bi se utvrdilo postoji li povezanost između mjere kognitivne reflektivnosti utvrđene *Testom kognitivne reflektivnosti* i rezultata na *Testu opće obaviještenosti* te između broja intuitivnih odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti* i broja intuitivnih odgovora na

odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti*, izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije (Tablica 6).

*Tablica 6* Prikaz Pearsonovih koeficijenata korelacije između dobi sudionika, pojedinih vrsta odgovora na Testu kognitivne reflektivnosti (CRT) i Testu opće obaviještenosti (TOO) te ukupnih rezultata na Testu opće obaviještenosti (TOO) i Testu numeričkih sposobnosti

	Dob	Intuitivni odgovori (TOO)	Točni odgovori (TOO)	Netočni odgovori (TOO)	Intuitivni odgovori (CRT)	Reflektivni odgovori (CRT)	Netočni odgovori (CRT)	Ukupni rezultat na TOO	Ukupni rezultat na Testu numeričkih sposobnosti
Dob	1,00								
Intuitivni odgovori (TOO)	0,07	1,00							
Točni odgovori (TOO)	0,10	-0,40*	1,00						
Netočni odgovori (TOO)	-0,16*	-0,29*	-0,33*	1,00					
Intuitivni odgovori (CRT)	0,12	0,03	-0,09	0,10	1,00				
Reflektivni odgovori (CRT)	-0,13	-0,05	0,10	-0,07	-0,83*	1,00			
Netočni odgovori (CRT)	0,02	0,03	-0,05	0,03	-0,01	-0,43*	1,00		
Ukupni rezultat na TOO	0,22*	0,14	0,48*	-0,12	-0,12	0,16*	-0,13	1,00	
Ukupni rezultat na Testu numeričkih sposobnosti	-0,06	-0,19*	0,18*	-0,04	-0,41*	0,63*	-0,42*	0,25*	1,00

\*  $p < .05$

U Tablici 6 ukupni rezultati na *Testu opće obaviještenosti* i *Testu numeričkih sposobnosti*, odnose se na sumu točnih odgovora, bez pitanja kojima se mjerila kognitivna reflektivnost/intuitivnost.

Utvrđena je značajna, ali relativno niska povezanost između mjere kognitivne reflektivnosti utvrđene *Testom kognitivne reflektivnosti* (CRT) i ukupnog rezultata na *Testu opće obaviještenosti* (TOO). Dakle sudionici koji su imali više reflektivnih odgovora na CRT-u, postizali su i nešto bolje rezultate na TOO. Osim toga, nije utvrđena značajna povezanost između broja intuitivnih odgovora na CRT-u i broja intuitivnih odgovora na odabranim pitanjima TOO kao potencijalne mjere kognitivne reflektivnosti/ intuitivnosti.

Također, ukupni rezultat na *Testu numeričkih sposobnosti*, bez uključivanja pitanja kojima se mjeri kognitivna reflektivnost, negativno korelira s brojem intuitivnih odgovora na CRT-u i brojem intuitivnih odgovora na odabranim pitanjima TOO te pozitivno korelira s brojem reflektivnih odgovora na CRT-u i brojem točnih odgovora na odabrana pitanja TOO, no valja naglasiti da je korelacija sa reflektivnim odgovorima na CRT-u znatno veća. Sudionici s većim brojem reflektivnih odgovora na CRT-u i točnih odgovora na odabranim pitanjima TOO te manjim brojem intuitivnih odgovora na CRT-u i TOO, postizali su nešto veći ukupni rezultat na *Testu numeričkih sposobnosti*.

Ukupni rezultati na TOO i *Testu numeričkih sposobnosti*, bez pitanja kojima se mjeri kognitivna reflektivnost, pokazuju značajnu nisku pozitivnu povezanost, dakle veći rezultat u jednom testu praćen je i većim rezultatom u drugom testu.

Nadalje, ukupni broj reflektivnih odgovora na CRT-u značajno je negativno povezan s brojem intuitivnih i netočnih odgovora na CRT-u, a isto je utvrđeno i za odabrana pitanja na TOO. Dakle sudionici koji su postizali više reflektivnih odgovora na CRT-u i točnih odgovora na odabranim pitanjima TOO, ujedno su postizali manje intuitivnih i ostalih netočnih odgovora na ovim testovima. Ovaj rezultat bio je i očekivan, budući da je veći broj točnih odgovora nužno praćen manjim brojem netočnih odgovora i obratno, odnosno, radi se o statističkom artefaktu. Dob sudionika u niskoj je negativnoj korelaciji s brojem netočnih odgovora na odabranim pitanjima TOO te u pozitivnoj korelaciji s ukupnim rezultatom na ovom testu. Ovaj nalaz ukazuje na to da su nešto stariji sudionici imali manje netočnih odgovora te veći ukupni rezultat na TOO.

U svrhu ispitivanja razlika u broju sudionika koji su kategorizirani u skupinu dominantno reflektivnog i dominantno intuitivnog kognitivnog stila na CRT-u i odabranim pitanjima iz TOO, izračunata su dva  $\chi^2$  testa (Tablica 7, Tablica 8). Sudionici su u oba testa bili svrstani u kategoriju dominantno intuitivnog kognitivnog stila, ukoliko su imali više od 3 intuitivna

odgovora, te u kategoriju dominantno reflektivnog kognitivnog stila ukoliko su imali više od 3 točna (reflektivna) odgovora, a neispunjeni i netočni odgovori, pri tome nisu uzeti u izračun.

*Tablica 7* Prikaz tablice frekvencija sudionika svrstanih u skupinu dominantno intuitivnog kognitivnog stila na temelju rezultata u Testu kognitivne reflektivnosti (CRT) i odabranim pitanjima Testa opće obaviještenosti (TOO), te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

Test opće obaviještenosti	Test kognitivne reflektivnosti		
	Nisu dominantno intuitivni	Dominantno intuitivni	Ukupno
Dominantno intuitivni	32 (18,82%)	21 (12,36%)	53 (31,18%)
Nisu dominantno intuitivni	84 (49,41%)	33 (19,41%)	117 (68,82%)
Ukupno	116 (68,23%)	54 (31,77%)	170 (100%)
df	1		
$\chi^2$	1,699		
p	.192		

*Tablica 8* Prikaz tablice frekvencija sudionika svrstanih u skupinu dominantno reflektivnog kognitivnog stila (dominantno točnih) na temelju rezultata u Testu kognitivne reflektivnosti (CRT) i odabranim pitanjima Testa opće obaviještenosti (TOO), te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

Test opće obaviještenosti	Test kognitivne reflektivnosti		
	Nisu dominantno reflektivni	Dominantno reflektivni	Ukupno
Nisu dominantno točni	84 (49,41%)	60 (35,29%)	144 (84,71%)
Dominantno točni	9 (5,29%)	17 (10%)	26 (15,29%)
Ukupno	93 (54,71%)	77 (45,29%)	170 (100%)
df	1		
$\chi^2$	4,089		
p	.043		

Utvrđeno je da se broj sudionika svrstan u skupinu dominantno intuitivnih nije značajno razlikovao s obzirom na primijenjeni test (Tablica 7), međutim u skupinu dominantno reflektivnih, značajno veći broj sudionika je bio svrstan prema rezultatu na CRT-u, nego li prema rezultatima na odabranim pitanjima TOO (Tablica 8).

Dodatno je ispitano razlikuju li se sudionici koji su na temelju *Testa kognitivne reflektivnosti* svrstani kao dominantno reflektivni ili dominantno intuitivni, u broju neodgovorenih odabranih pitanja iz *Testa opće obaviještenosti*. U tu svrhu izračunata su dva  $\chi^2$  testa (Tablica 9, Tablica 10). S obzirom na relativno nizak broj neodgovorenih pitanja na *Testu opće obaviještenosti*, svi sudionici koji su imali jedan i/ili više neodgovorenih pitanja, svrstani su u jednu kategoriju.

*Tablica 9* Prikaz tablice frekvencija odgovorenih i neodgovorenih odabranih pitanja Testa opće obaviještenosti kod sudionika koji su svrstani u skupinu dominantno reflektivnog kognitivnog stila na temelju rezultata u Testu kognitivne reflektivnosti, te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

Test kognitivne reflektivnosti	Test opće obaviještenosti		
	Bez neodgovorenih	Jedan i više neodgovorenih	Ukupno
Nisu dominantno reflektivni	66 (38,82%)	27 (15,88%)	93 (54,71%)
Dominantno reflektivni	68 (40%)	9 (5,29%)	77 (45,29%)
Ukupno	134 (78,82%)	36 (21,18%)	170 (100%)
df	1		
$\chi^2$	7,591		
p	.005		

*Tablica 10* Prikaz tablice frekvencija odgovorenih i neodgovorenih odabranih pitanja Testa opće obaviještenosti kod sudionika koji su svrstani u skupinu dominantno intuitivnog kognitivnog stila na temelju rezultata u Testu kognitivne reflektivnosti, te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

Test kognitivne reflektivnosti	Test opće obaviještenosti		
	Bez neodgovorenih	Jedan i više neodgovorenih	Ukupno

Nisu dominantno intuitivni	93 (54,71%)	23 (13,53%)	116 (68,24%)
Dominantno intuitivni	41 (24,12%)	13 (7,65%)	54 (31,76%)
Ukupno	134 (78,82%)	36 (21,18%)	170 (100%)
df	1		
$\chi^2$	0,398		
p	.528		

Rezultati pokazuju da sudionici svrstani u skupinu dominantno reflektivnog kognitivnog stila imaju značajno manji broj neodgovorenih pitanja na *Testu opće obaviještenosti*, u odnosu na sudionike koji na temelju rezultata na CRT-u nisu svrstani u skupinu dominantno reflektivnog kognitivnog stila (Tablica 9). Kod sudionika koji su na temelju rezultata na CRT-u svrstani ili nisu svrstani u skupinu dominantno intuitivnog kognitivnog stila, nije utvrđena značajna razlika u broju neodgovorenih pitanja na *Testu opće obaviještenosti* (Tablica 10).

Naposlijetku, provjereno je razlikuje li se broj muškaraca i žena te broj sudionika različitih razina obrazovanja, koji su svrstani u kategorije dominantno reflektivnog i dominantno intuitivnog kognitivnog stila, prema rezultatima na CRT-u i odabranim pitanjima TOO. Rezultati  $\chi^2$  testova prikazani su u Prilozima (Prilog 5- Prilog 8). Nije utvrđena statistički značajna razlika u broju muškaraca i žena koji su svrstani kao dominantno reflektivni i kao dominantno intuitivni, niti na temelju CRT-a, niti na temelju rezultata na odabranim pitanjima TOO. Isto tako, nije utvrđeno da se razlikuje broj sudionika različitih razina obrazovanja svrstanih u skupinu dominantno intuitivnih ili dominantno reflektivnih, na temelju dva primijenjena testa.

## 5. RASPRAVA

Reflektivni kognitivni stil predstavlja tendenciju duljem i preciznijem promišljanju prilikom rješavanja problema i donošenja odluka, zbog čega je i točnost veća, dok se kognitivna intuitivnost očituje u kraćem i površnijem razmatranju alternativa te impulzivnijem davanju

odgovora, koji su često netočni (Frederick, 2005). Jedan od objektivnih testova kojima se mjeri ovaj kognitivni stil je *Test kognitivne reflektivnosti* (Frederick, 2005) koji se kroz istraživanja dosljedno pokazao kao dobra mjera kojom se mogu diferencirati pojedinci skloni reflektivnosti i oni skloni intuitivnosti (Primi i sur., 2015). Zadaci u testu su numeričkog sadržaja zbog čega postoje određena nesuglasja znanstvenika u vezi utjecaja numeričkih sposobnosti, umjesto isključivo sklonosti određenom kognitivnom stilu, na konačan rezultat (Pennycook i Ross, 2016; Sinayev i Peters, 2015). Ovim istraživanjem nastojalo se utvrditi mogu li ciljano formirana pitanja iz *Testa opće obaviještenosti* poslužiti kao mjera kognitivne reflektivnosti/ intuitivnosti.

### *5.1. Odnos kognitivne reflektivnosti i rezultata na Testu opće obaviještenosti*

Budući da su kao potencijalna mjera kognitivne reflektivnosti/intuitivnosti korištena pitanja iz *Testa opće obaviještenosti*, prvo je ispitan odnos kognitivne reflektivnosti utvrđene objektivnim *Testom kognitivne reflektivnosti* (Frederick, 2005) i rezultata na *Testu opće obaviještenosti*. Utvrđena je značajna niska povezanost između ove dvije mjere, odnosno reflektivniji sudionici postizali su nešto bolje rezultate na *Testu opće obaviještenosti* u odnosu na manje reflektivne pojedince. Prva se pretpostavka, stoga, smatra potvrđenom. Ovaj rezultat prvenstveno je moguće interpretirati u terminima zajedničkih korelata kognitivne reflektivnosti i opće obaviještenosti. Naime, kako navodi autor CRT-a (Frederick, 2005), rezultati ovog test koreliraju sa mjerama školskog postignuća u kojem značajan dio varijance objašnjava opća inteligencija (Zarevski, 2000). Osim toga, kognitivna reflektivnost povezana je i sa višim rezultatima na mjerama fluidne inteligencije (Hanaki i sur., 2016; Liberali i sur., 2011; Primi i sur., 2015). Rezultati na testovima opće obaviještenosti također koreliraju sa mjerama opće inteligencije (Furnham i Chamorro-Premuzic, 2006; Irwing, 2001). Zarevski (2000) objašnjava tu povezanost boljom vještinom inteligentnijih pojedinaca za stvaranje različitih asocijacija među novim informacijama te povezivanju podataka sa već usvojenim informacijama iz vlastite baze znanja. Osim toga, inteligentnije osobe, u odnosu na manje inteligentne, lakše obrađuju samo one informacije koje su relevantne zbog čega učinkovitije iskorištavaju ograničeni kapacitet mentalne obrade (Zarevski, 1997, prema Zarevski, 2000). U konačnici, veća inteligencija kroz ove procese doprinosi širenju ukupne količine znanja pojedinca, pa je stoga i učinak na testovima opće informiranosti veći za inteligentnije osobe. Nadalje, i kognitivna reflektivnost i opća



informiranost koreliraju sa potrebom za spoznajom (Blanuša i Ljubotina, 2016; Tidwell i sur., 2000). Ova dispozicija mišljenja definirana je kao tendencija upuštanja u razmišljanje te uživanje u tom procesu (Cacioppo i Petty, 1982). Osobe koje postižu visoke rezultate na *Skali potrebe za spoznajom* (Cacioppo i Petty, 1982) uživaju u kognitivno zahtjevnim poslovima, a zadatke u kojima je potrebno primijeniti jednostavne principe procjenjuju manje zadovoljavajućima u odnosu na kompleksne zadatke. Pojedinci veće potrebe za spoznajom su skloniji ulagati više napora u rezoniranje i donošenju odluka, dok osobe koje imaju nižu potrebu za spoznajom, češće površno procesiraju dostupne informacije (Cacioppo i sur., 1996), što objašnjava korelaciju ove dispozicije mišljenja sa kognitivnom reflektivnosti/ intuitivnosti. Također, većom radoznalosti te aktivnim traženjem i usvajanjem novih znanja kod osoba veće potrebe za spoznajom (Cacioppo i sur., 1996), moguće je objasniti pozitivnu povezanost potrebe za spoznajom i rezultata na testovima opće informiranosti. Dakle, povezanost relativno niske veličine između rezultata na *Testu kognitivne reflektivnosti* i *Testu opće obaviještenosti*, u ovom istraživanju vjerojatno je utvrđena zbog navedenih zajedničkih korelata kognitivne reflektivnosti i opće informiranosti.

Utvrđena povezanost rezultata na *Testu numeričkih sposobnosti* sa rezultatom na *Testu kognitivne reflektivnosti*, kao i sa rezultatom na odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti* i ukupnim rezultatom na ovom testu, također se može pripisati povezanosti mjera kognitivne reflektivnosti i opće obaviještenosti sa mjerama intelektualnog postignuća. Budući da numeričke sposobnosti predstavljaju dio opće inteligencije (Zarevski, 2000), bilo je za očekivati da će sudionici koji su postigli bolji rezultat na *Testu numeričkih sposobnosti*, također biti i uspješniji u *Testu opće obaviještenosti*. Nalaz da su stariji sudionici postizali nešto veće rezultate na *Testu opće obaviještenosti*, govori u prilog tvrdnji da je opća informiranost dio kristalizirane inteligencije (Furnham i Chamorro-Premuzic, 2006) koja se obogaćuje i razvija u funkciji dobi osobe i doživljenih iskustava. Što je osoba starija veća je vjerojatnost da je u raznolikim životnim situacijama usvojila informacije kojima je obogatila svoju bazu općeg znanja, a to znanje zasigurno je doprinijelo nešto boljem ukupnom rezultatu na *Testu opće obaviještenosti*.

## 5.2. Intuitivni odgovori na Testu kognitivne reflektivnosti i Testu opće obaviještenosti

Kako bi se provjerilo mogu li odabrana pitanja iz *Testa opće obaviještenosti* (TOO) poslužiti kao mjera za kognitivni stil reflektivnost/intuitivnost, ispitana je povezanost broja intuitivnih odgovora na objektivnom CRT-u i broja intuitivnih odgovora na odabranim pitanjima iz TOO. Nije utvrđena značajna povezanost broja intuitivnih odgovora na ova dva testa, zbog čega se druga pretpostavka odbacuje. Ovaj nalaz upućuje na to da odabrana pitanja TOO nisu konvergentno valjana za mjerenje kognitivne reflektivnosti. Rezultat je potrebno protumačiti kroz teorije o dvojnem procesiranju koje su prisutne u više područja u psihologiji kao što su socijalna kognicija, učenje, induktivno i deduktivno rezoniranje te donošenje odluka (Frankish, 2010). Naime, prema ovim teorijama u umu svakog pojedinca postoje tip 1 i tip 2 procesi koji se međusobno razlikuju po brojnim karakteristikama. Primjerice, tip 1 procesi su brzi, zahtijevaju malo kognitivnog napora, djeluju automatski i često dovode do krivih heurističkih zaključaka. S druge strane, tip 2 procesi su sporiji, namjerni i kontrolirani te postavljaju veće zahtjeve za kapacitet radnog pamćenja (Frankish, 2010). Prema nekim teoretičarima, tip 2 procesi imaju kontrolnu ulogu nad ishodom tip 1 procesa, provjeravajući točnost zaključaka i prosudbi donesenih na temelju brzih i automatskih tip 1 procesa, ukoliko je dostupna dovoljna količina pažnje i motiviranosti (Kahneman i Frederick, 2002). U okviru teorija o dvojnim procesima, osobe reflektivnog kognitivnog stila će vjerojatnije u odnosu na osobe intuitivnog kognitivnog stila provjeriti prvi odgovor koji se pojavi u svijesti i koji je netočan odnosno intuitivan. Dodatnim promišljanjem, u slučaju CRT-a- računanjem, osoba će lako doći do točnog, reflektivnog odgovora (Frederick, 2005). Međutim, čini se kako isti ovaj tijek rješavanja problema nije moguće primijeniti i kada se radi o odabranim pitanjima iz TOO. Ciljano sastavljena pitanja zaista imaju, među ponuđenim odgovorima, jedan koji bi trebao djelovati kao intuitivno točan, iako to zapravo nije. Međutim, čak i u situaciji u kojoj bi sudionici bili svjesni da se radi o intuitivnom netočnom odgovoru, to ne jamči da su reflektivniji pojedinci mogli ulaganjem dodatnog mentalnog napora doći do točnog odgovora na pitanje. Sadržaj TOO je takav da ispituje količinu informacija i znanja koja se nalaze u dugoročnom pamćenju (Zarevski i sur., 2015), stoga sudionik koji ne posjeduje u pamćenju traženu informaciju općeg znanja, neće dati točan odgovor bez obzira na dominantan kognitivni stil, odnosno, ulaganje dodatnog mentalnog napora nije učinkovito. Također je moguće da su reflektivniji pojedinci iz uzorka, bili svjesni da

određeni odgovor djeluju kao točan, no motivirani na dodatno promišljanje, mogli su shvatiti da se radi o „trik“ odgovoru. Ako je to bio slučaj, takvi su ispitanici vjerojatno namjerno izbjegavali dati upravo intuitivni odgovor, što je, zajedno sa nemogućnosti zaključivanja o točnom odgovoru, moglo doprinijeti neznčajnoj povezanosti između broja intuitivnih odgovora na CRT-u i na odabranim pitanjima TOO.

### 5.3. Kategorizacija sudionika na temelju primijenjenih testova

Primjenom CRT-a i odabranih pitanja TOO, utvrđeno je da se broj sudionika svrstan u skupinu dominantno intuitivnog kognitivnog stila ne razlikuje značajno, međutim u skupinu dominantno reflektivnog kognitivnog stila bilo je kategorizirano značajno više sudionika na temelju rezultata CRT-a, nego li na temelju odabranih pitanja iz TOO. Treća pretpostavka može se smatrati djelomično potvrđenom. Čini se kako rezultati na pitanjima TOO ipak ne diferenciraju sudionike reflektivnog kognitivnog stila na jednak način kao rezultati na mjernom instrumentu kvalitetnih metrijskih karakteristika namijenjenom upravo za određivanje ovog dominantnog kognitivnog stila u pojedinaca. Sam način rješavanja ova dva testa zasigurno nije isti. Nije moguće povući analogiju između tipa 1 i tipa 2 procesa koji predstavljaju tijek rješavanja problema na CRT-u i načina rješavanja zadataka opće obaviještenosti. Osoba sklona provjeriti ishode tip 1 procesa u CRT-u, korištenjem svojih sposobnosti računanja i zaključivanja može utvrditi koje je od ponuđenih rješenja točno (Frederick, 2005). Takav će sudionika vjerojatnije biti svrstan u skupinu dominantno reflektivnog kognitivnog stila, u odnosu na pojedince koji nisu provjerili automatski intuitivni odgovor i koji će zasigurno biti kategorizirani kao dominantno intuitivni. Međutim, reflektivniji sudionici u TOO nisu mogli ulaganjem dodatnog kognitivnog napora doći do točnog rješenja, ukoliko nisu traženu informaciju općeg znanja imali pohranjenu u pamćenju. Upravo zbog toga, pitanja opće informiranosti zapravo nisu poslužila kao adekvatan način diferenciranja pojedinaca sklonih kognitivnoj reflektivnosti, odnosno, CRT-om je identificiran veći broj pojedinaca sa dominantnim reflektivnim kognitivnim stilom.

Ipak, potrebno je uzeti u obzir i nalaz da reflektivni sudionici prema rezultatima na CRT-u, imaju značajno manje neodgovorenih odabranih pitanja *Testa opće obaviještenosti* u odnosu na sudionike koji nisu kategorizirani kao dominantno reflektivni. Naime, ovaj nalaz upućuje na mogućnost da su reflektivniji sudionici bili sigurniji u svoje odgovore i da su pokazali

manju tendenciju pogađanju na pitanjima opće obaviještenosti, ukoliko nisu bili sigurni u svoj odgovor. Dakle, odabrana pitanja *Testa opće obaviještenosti* mogla bi poslužiti kao način identificiranja sudionika koji imaju manju tendenciju pogađati odgovor u čiju točnost nisu sigurni, a takav oblik opreznosti prilikom odgovaranja upućivao bi na sklonost reflektivnosti prilikom rješavanja pitanja ovog tipa. Međutim, budući da ovim istraživanjem nije utvrđena razlika u broju neodgovorenih pitanja na *Testu opće obaviještenosti* kod sudionika koji su svrstani i onih koji nisu svrstani kao dominantno intuitivni prema rezultatima CRT-a, za korištenje odabranih pitanja *Testa opće obaviještenosti* u svrhu identificiranja ovog kognitivnog stila na temelju tendencije pogađanju, bilo bi potrebno sudionicima naglasiti u uputi da će se netočni odgovori penalizirati negativnim bodovima kako bi razlika između sudionika sklonih pogađanju i onih koji su iznimno pažljivi pri odgovaranju, dodatno došla do izražaja u rezultatima (Zarevski, 2000).

#### 5.4. Doprinos i ograničenja provedenog istraživanja

Provedenim istraživanjem nastojalo se otkriti može li se kao mjera kognitivnog stila reflektivnost/ intuitivnost koristiti niz ciljano formiranih pitanja opće informiranosti, što predstavlja vrlo slabo istraženo područje. Nalazi upućuju na zaključak da je ipak *Test kognitivne reflektivnosti* pouzdanija mjera ovog kognitivnog stila te da učinkovitije diferencira sudionike reflektivnog kognitivnog stila u odnosu na odabrana pitanja *Testa opće obaviještenosti*. Međutim, u razmatranju nalaza ovoga istraživanja, potrebno je istaknuti i neka ograničenja. Prvenstveno, prikupljeni uzorak vjerojatno ne odražava u potpunosti karakteristike opće populacije, u smislu da su slabo bili zastupljeni pojedinci sa niskom stručnom spremom i osobe starije životne dobi. Osim toga, uzorkovanje nije bilo slučajno, budući da su testovi u nekoliko slučajeva bili ciljano distribuirani prijateljima i poznanicima. Bitno je istaknuti i da je kontrola načina rješavanja testova upitna, budući da je istraživanje provedeno online i postoji mogućnost da su se sudionici savjetovali s nekim tijekom rješavanja i tražili pomoć, usprkos postavljenom vremenskom ograničenju. Za što točniji zaključak o odnosu opće obaviještenosti i kognitivne reflektivnosti, u budućim istraživanjima bilo bi korisno uzorak učiniti što heterogenijim uključivanjem osoba starije životne dobi, niže razine obrazovanja i podjednakim udjelom muškaraca i žena, kako bi se dobila normalna distribucija rezultata na *Testu opće obaviještenosti*, koja nije dobivena u ovom istraživanju (Slika 2). Za kraj je potrebno naglasiti da su dodatna istraživanja u ovom

području potrebna i u svrhu utvrđivanja latentne faktorske strukture odabranih pitanja opće informiranosti kao potencijalne mjere kognitivne reflektivnosti.

## 6. ZAKLJUČCI

1. Postoji pozitivna povezanost između rezultata na *Testu kognitivne reflektivnosti* i *Testu opće obaviještenosti*. Sudionici koji su postizali veći rezultat na *Testu kognitivne reflektivnosti*, postizali su veći rezultat i na *Testu opće obaviještenosti*.
2. Nije utvrđena povezanost između broja intuitivnih odgovora na *Testu kognitivne reflektivnosti* i na odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti*. Odabrani zadaci *Testa opće obaviještenosti* ne mogu se koristiti kao alternativna mjera kognitivnog stila reflektivnost/intuitivnost.
3. Broj dominantno intuitivnih sudionika nije se razlikovao s obzirom na primijenjeni test, ali na temelju *Testa kognitivne reflektivnosti* utvrđen je značajno veći broj dominantno reflektivnih sudionika, nego na temelju rezultata na odabranim pitanjima *Testa opće obaviještenosti*.

## 7. LITERATURA

- Baron, J., Scott, S., Fincher, K. i Metz, S. E. (2015). Why does the cognitive reflection test (sometimes) predict utilitarian moral judgment (and other things)? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 4(3), 265–284.
- Blanuša, N. i Ljubotina, D. (2016). Kako mjeriti medijsku informiranost? Analiza konceptualnih i metodoloških problema i korelata. *Medijske studije*, 7(13), 4-24.
- Bojanić, N. (2018). *Moralno rasuđivanje i kognitivna refleksivnost*. Neobjavljeni diplomski rad. Zadar: Odsjek za psihologiju Sveučilišta u Zadru.
- Cacioppo, J. T. i Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116–131.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A. i Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119(2), 197–253.
- Cairns, E. i Cammock, T. (1978). Development of a more reliable version of the Matching familiar figures test. *Developmental Psychology*, 14(5), 555–560.
- Campitelli, G. i Labollita, M. (2010). Correlations of cognitive reflection with judgments and choices. *Judgment and Decision Making*, 5(3), 182–191.
- Carretero-Dios, H., De los Santos-Roig, M. i Buela-Casal, G. (2009). Role of the Matching familiar figures test-20 in the analysis of theoretical validity of the reflection-impulsivity: A study with personality. *International Journal of Psychological Research*, 2(1), 6-15.
- Ceci, S. J., Williams, W. M. i Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin*, 135, 218–261.

- Cokely, E. T. i Kelley, C. M. (2009). Cognitive abilities and superior decision making under risk: A protocol analysis and process model evaluation. *Judgment and Decision Making*, 4(1), 20–33.
- Finucane, M. L. i Gullion, C. M. (2010). Developing a tool for measuring the decision-making competence of older adults. *Psychology and Aging*, 25(2), 271–288.
- Frankish, K. (2010). Dual-process and dual-system theories of reasoning. *Philosophy Compass*, 5(10), 914–926.
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *The Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25-42.
- Furnham, A. i Chamorro-Premuzic, T. (2006). Personality, intelligence and general knowledge. *Learning and Individual Differences*, 16, 79–90.
- Haghighi, M., Ghanavati, M. i Rahimi, A. (2015) The role of gender differences in the cognitive style of impulsivity/reflectivity and EFL Success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 192, 467 – 474.
- Hanaki, N., Jacquemet, N., Luchini, S. i Zylbersztejn, A. (2016). Fluid intelligence and cognitive reflection in a strategic environment: evidence from dominance-solvable games. *Frontiers in psychology*, 7, 1-12.
- Husarić, M., (2010), Važnost uvažavanja kognitivnih stilova i stilova učenja kod učenika u procesu poučavanja. *Metodički obzori*, 12(6), 1-9.
- Irwing, P., Cammock, T. i Lynn, R. (2001). Some evidence for the existence of a general factor of semantic memory and its components. *Personality and Individual Differences*, 30, 857–871.
- Kagan, J. (1965). Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. *Child Development*, 36(3), 609–628.
- Kagan, J. (1966). Reflection- impulsivity: the generality and dynamics of conceptual tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, 71(1), 17-24.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

- Kahneman, D. i Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: attribute substitution in intuitive judgment. U T. Gilovich, D. Griffin i D. Kahneman (ur.), *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment* (str. 49–81). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kovač, M. (2013). *Razlike u općoj informiranosti u funkciji spola*. Neobjavljeni diplomski rad. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive styles in the context of modern psychology: toward an integrated framework of cognitive style. *Psychological Bulletin*, 133(3), 464–481.
- Lachter, J., Forster, K. I. i Ruthruff, E. (2004). Forty-five years after Broadbent (1958): still no identification without attention. *Psychological Review*, 111(4), 880–913.
- Liberali, J. M., Reyna, V. F., Furlan, S., Stein, L. M. i Pardo, S. T. (2011). Individual differences in numeracy and cognitive reflection, with implications for biases and fallacies in probability judgment. *Journal of Behavioral Decision Making*, 25(4), 361–381.
- Lynn, R. i Irwing, P. (2008). Sex differences in mental arithmetic, digit span, and g defined as working memory capacity. *Intelligence*, 36, 226–235.
- Mata, A., Ferreira, M. B. i Sherman, S. J. (2013). The metacognitive advantage of deliberative thinkers: A dual-process perspective on overconfidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105(3), 353–355.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Seli, P., Koehler, D. J. i Fugelsang, J. A. (2012). Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. *Cognition*, 123(3), 335–346.
- Pennycook, G. i Ross, M. R. (2016). Commentary: cognitive reflection vs. calculation in decision making. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–4.
- Primi, C., Morsanyi, K., Chiesi, F., Donati, M. A. i Hamilton, J. (2015). The development and testing of a new version of the cognitive reflection test applying item response theory (IRT). *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 453–469.



- Schaie, K. W. i Willis, S. L. (1993). Age difference patterns of psychometric intelligence in adulthood: generalizability within and across ability domains. *Psychology and Aging*, 8(1), 44–55.
- Sinayev, A. i Peters, E. (2015). Cognitive reflection vs. calculation in decision making. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-16.
- Skok, K. (2006). *Opća informiranost i spolne uloge*. Neobjavljeni diplomski rad. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Stanovich, K. E. i West, R. F. (2008). On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *Personality Processes and Individual Differences*, 94(4), 672-695.
- Sternberg, R. J. i Grigorenko, E. L. (1997). Are cognitive styles still in style?. *American psychologist*, 52(7), 700-712.
- Szaszi, B., Szollosi, A., Palfi, B. i Aczél B. (2017). The cognitive reflection test revisited: exploring the ways individuals solve the test. *Thinking and Reasoning*, 23(3), 207-234.
- Tidwell, P. S., Sadowski, C. J. i Pate, L. M. (2000). Relationships between need for cognition, knowledge, and verbal ability. *The Journal of Psychology*, 134(6), 634–644.
- Toplak, M. E., West, R. F. i Stanovich, K. E. (2011). The cognitive reflection test as a predictor of performance on heuristics and biases tasks. *Memory & Cognition*, 39, 1275– 1289.
- Toplak, M. E., West, R. F. i Stanovich, K. E. (2013). Assessing miserly information processing: an expansion of the cognitive reflection test. *Thinking & Reasoning*, 20(2), 147-168.
- Travers, E., Rolison, J. J. i Feeney, A. (2016). The time course of conflict on the cognitive reflection test. *Cognition*, 150, 109–118.

- Tversky, A. i Kahneman, D. (1973). Availability: a heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207–232.
- Tversky, A. i Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Volkova, E. V. i Rusalov, V. M. (2016). Cognitive styles and personality. *Personality and Individual Differences*, 99, 266–271.
- Weller, J. A., Dieckmann, N. F., Tusler, M., Mertz, C. K., Burns, W. J. i Peters, E. (2012). Development and testing of an abbreviated numeracy scale: a rasch analysis approach. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26(2), 198–212.
- Welsh, M. B., Burns, N. R. i Delfabbro, P. H. (2013). The cognitive reflection test: how much more than numerical ability? *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 35(35), 1587- 1592.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R. i Cox, P. W. (1977). Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64.
- Zarevski, P. (2000). *Struktura i priroda inteligencije*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Zarevski, P., Ivanec, D. i Matešić, K. (2015). Zašto, kada i kako koristiti testove opće informiranosti? *Suvremena psihologija* 18(2), 211-217.
- Zarevski, P., Kujundžić, S. i Lasić, A. (2002). Opća informiranost pripadnika različitih socio- demografskih skupina. *Revija za sociologiju*, XXXIII (3-4), 159-168.
- Zulić, M. (2019). *Odnos reflektivnog kognitivnog stila, religioznosti i nekih društvenih pitanja*. Neobjavljeni diplomski rad. Zadar: Odsjek za psihologiju Sveučilišta u Zadru.

## 8. PRILOZI

*Prilog 1* Proširena verzija Testa kognitivne reflektivnosti (CRT) (Bojanić, 2018)

1. Ako 10 radnika izradi 10 metara ograde u 10 minuta, koliko bi vremena trebalo da 50 radnika izradi 50 metara ograde?  
a) 100 minuta    b) 10 minuta    c) 25 minuta    d) 50 minuta
2. Podijelite broj 60 s  $\frac{1}{2}$  i dodajte 20. Koliki je rezultat?  
a) 140                      b) 80                      c) 120                      d) 50
3. Jedan investitor je odlučio da ulaže u profitabilnu tvrtku do trenutka dok ne zaradi svoj prvi milion kuna. Svakog mjeseca se njegov profit udvostručavao. Ako mu je za zaradu od jednog miliona bilo potrebno 24 mjeseca, koliko mu je mjeseci bilo potrebno da stekne pola miliona kuna?  
a) 13 mjeseci    b) 23 mjeseca    c) 12 mjeseci    d) 6 mjeseci
4. U nekoj trgovini odjećom, hlače i jakna zajedno koštaju 770 kuna. Jakna košta 700 kuna više od hlača. Koliko koštaju hlače?  
a) 73 kune                      b) 70 kuna                      c) 35 kuna                      d) 77 kuna
5. Doktor vam je propisao antibiotike i preporučio da uzimate po jednu tabletu svakih šest sati. Ako u kutiji ima 5 tableta, koliko će vremena proći dok ne ostanete bez njih?  
a) 32 sata                      b) 24 sata                      c) 30 sati                      d) 20
6. Marko je kupio rabljeni bicikl za 500 kuna a zatim ga prodao za 600 kuna. Potom je ponovo kupio isti bicikl za 700 kuna, te ga na kraju opet prodao za 800 kuna. Koliko je Marko zaradio?  
a) 200 kuna    b) 300 kuna    c) 0 kuna    d) 100 kuna
7. Vlasnik trgovine je odlučio da smanji cijenu nekog proizvoda koji košta 200 kuna za 10%. Slijedeći tjedan, odlučio je da smanji cijenu istog proizvoda za još 10%. Koliko sada košta taj proizvod?  
a) 160 kuna                      b) 100 kuna                      c) 120 kuna                      d) 162 kune

*Prilog 2* Primjeri čestica Testa numeričkih sposobnosti

1. Koliko jabuka možete kupiti za 30 kuna, ako se 3 jabuke dobiju za 5 kuna?  
a) 9                                      b) 18                                      c) 60                                      d) 30
2. Koji broj podijeljen s 3 iznosi jednako toliko kao  $\frac{1}{6}$  od 78?  
a) 12                                      b) 18                                      c) 39                                      d) 30
3. Neko je trgovačko poduzeće dalo 10% popusta jednoj ustanovi prilikom kupnje ormara. Kolika je bila cijena tog ormara ako je kupac za njega platio 45000 kuna?  
a) 40000                                      b) 42500                                      c) 45500                                      d) 50000
4. Branko stanuje 1,5 km istočno od škole. Ivan stanuje 4,5 km točno zapadno od škole. Na skali, na kojoj je  $\frac{1}{2}$  cm = jedna četvrtina kilometra, koliko će točno centimetara prikazivati udaljenost između kuća u kojima žive oba dječaka?  
a) 18                                      b) 12                                      c) 16                                      d) 20
5. Jedan galon vode težak je 6,5 kg. Jedan galon benzina težak je 80 % težine jednog galona vode. Neki pilot nosi sa sobom u avionu 50 galona benzina. Koliko je taj benzin težak?  
a) 252,5 kg                                      b) 150,5 kg                                      c) 260 kg                                      d) 240,5 kg

*Prilog 3* Primjeri čestica Testa opće obaviještenosti

1. Koji od navedenih osoba nije bio američki predsjednik?

- a) Dwight D. Eisenhower
- b) Jimmy Carter
- c) Ronald Raegan
- d) Mitt Romney
- e) Donald Trump
- f) George Washington

2. Tko je autor djela “Zločin i kazna”?

- a) Sergej Jesenjin
- b) Lav Tolstoj
- c) Fjodor Dostojevski
- d) Mihail Ljermontov
- e) Vladimir Nabokov
- f) Anton Čehov

3. U kojem filmu nije glumio Brad Pitt?

- a) Legenda o jeseni
- b) Bilo jednom u Hollywoodu
- c) Kišni čovjek
- d) Klub boraca
- e) Sedam
- f) Gospodin i gospođa Smith

4. Tko je autor/ica poznatog serijala knjiga o Harryju Potteru?

- a) R. L. L. Tolkien
- b) J.K. Rowling
- c) George R. R. Martin
- d) Rick Riordan
- e) Mark Twain
- f) Suzanne Collins

5. Koja je godina francuske revolucije?

- a) 1689.
- b) 1790.
- c) 1802.
- d) 1789.
- e) 1699.
- f) 1809.

*Prilog 4* Odabrana pitanja Testa opće obaviještenosti korištena kao potencijalna mjera kognitivne intuitivnosti

1. Arahnofobija je strah od:
  - a) otvorenog prostora
  - b) pauka
  - c) starih, arhaičnih stvari (18,82%)
  - d) trovanja
  - e) gubitka bliske osobe
  - f) neuspjeha
  
2. Koja je najprodavanija marka električnih automobila u Europi?
  - a) Škoda
  - b) Seat
  - c) Audi
  - d) Tesla (71,18%)
  - e) Nissan
  - f) Range Rover
  
3. Koji od navedenih glumaca/ica nema hrvatske korijene?
  - a) John Malkovich
  - b) Eric Bana
  - c) Stana Katic
  - d) Ivana Milicevic
  - e) Christoph Waltz (49,41%)
  - f) Milla Jovovich
  
4. Tko je osvojio Zlatnu loptu 2019 godine?
  - a) Leo Messi
  - b) Luka Modrić (65,88%)
  - c) Antoine Griezmann
  - d) Kylian Mbappe
  - e) Mohamed Salah
  - f) Neymar J.R.
  
5. S kojim državom Južne Amerike Brazil nema kopnenu granicu?
  - a) Argentinom
  - b) Paragvajem
  - c) Peruom
  - d) Francuska Gvajana (34,18%)
  - e) Čile
  - f) Urugvaj

6. Tko od navedenih glumaca nikad nije dobio Oscara za glavnu mušku ulogu?

- a) Anthony Hopkins
- b) Al Pacino
- c) Leonardo DiCaprio
- d) Richard Dreyfuss (32,94%)
- e) Tom Cruise
- f) Russell Crowe

7. Najduži predsjednički mandat u RH je imao/la:

- a) Stjepan Mesić (65,88%)
- b) Franjo Tuđman
- c) Ivo Josipović
- d) Kolinda Grabar Kitarović
- e) Zoran Milanović
- f) Ivo Sanader

*Prilog 5* Prikaz tablice frekvencija ženskih i muških sudionika koji su na temelju rezultata na Testu kognitivne reflektivnosti svrstani kao dominantno intuitivni, dominantno reflektivni ili nisu kategorizirani, te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

	Ne kategorizirani	Dominantno intuitivni	Dominantno reflektivni	Ukupno
Žene	26 (15,29%)	38 (22,35%)	49 (28,82%)	113 (66,47%)
Muškarci	13 (7,65%)	16 (9,41%)	28 (16,47%)	57 (33,53%)
Ukupno	39 (22,94%)	54 (31,77%)	77 (45,29%)	170 (100%)
df	2			
$\chi^2$	0,647			
p	.724			

*Prilog 6* Prikaz tablice frekvencija ženskih i muških sudionika koji su na temelju rezultata na odabranim pitanjima Testa opće obaviještenosti svrstani kao dominantno intuitivni, dominantno točni ili nisu kategorizirani, te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

	Ne kategorizirani	Dominantno intuitivni	Dominantno točni	Ukupno
Žene	63 (37,06%)	36 (21,18%)	14 (8,24%)	113 (66,47%)
Muškarci	28 (16,47%)	17 (10%)	12 (7,06%)	57 (33,53%)
Ukupno	91 (53,53%)	53 (31,18%)	26 (15,29%)	170 (100%)
df	2			
$\chi^2$	2,221			
p	.329			

*Prilog 7* Prikaz tablice frekvencija sudionika različitih razina obrazovanja koji su na temelju rezultata na Testu kognitivne reflektivnosti svrstani kao dominantno intuitivni, dominantno reflektivni ili nisu kategorizirani, te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

Završena razina obrazovanja	Ne kategorizirani	Dominantno intuitivni	Dominantno reflektivni	Ukupno
Srednja škola	13 (7,65%)	18 (10,59%)	22 (12,94%)	53 (31,18%)
Preddiplomski studij	7 (4,12%)	8 (4,71%)	14 (8,24%)	29 (17,06%)
Diplomski studij	19 (11,18%)	28 (16,47%)	41 (24,12%)	88 (51,76%)
Ukupno	39 (22,94%)	54 (31,77%)	77 (45,29%)	170 (100%)
df	4			
$\chi^2$	0,643			
p	.958			



*Prilog 8* Prikaz tablice frekvencija sudionika različitih razina obrazovanja koji su na temelju rezultata na odabranim pitanjima Testa opće obaviještenosti svrstani kao dominantno intuitivni, dominantno reflektivni ili nisu kategorizirani, te prikaz rezultata  $\chi^2$  testa

Završena razina obrazovanja	Ne kategorizirani	Dominantno intuitivni	Dominantno točni	Ukupno
Srednja škola	36 (21,18%)	12 (7,06%)	5 (2,94%)	53 (31,18%)
Preddiplomski studij	14 (8,24%)	8 (4,71%)	7 (4,12%)	29 (17,06%)
Diplomski studij	41 (24,12%)	33 (19,41%)	14 (8,24%)	88 (51,76%)
Ukupno	91 (53,53%)	53 (31,18%)	26(15,29%)	170 (100%)
df	4			
$\chi^2$	8,175			
p	.085			