

# Uloga izvršnih funkcija u prilagodbi zatvorenika

---

Filipović, Anja

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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:142:531620>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-25**



**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 Osijek  
Odsjek za psihologiju

**ULOGA IZVRŠNIH FUNKCIJA  
U PRILAGODBI ZATVORENIKA**

Diplomski rad

Anja Filipović

Mentorica: prof. dr. sc. Silvija Ručević

Osijek, 2023.

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku  
Filozofski fakultet Osijek  
Odsjek za psihologiju  
Diplomski sveučilišni jednopredmetni studij psihologije

Anja Filipović

**ULOGA IZVRŠNIH FUNKCIJA  
U PRILAGODBI ZATVORENIKA**

Diplomski rad

Društvene znanosti, polje psihologija, grana ostale primijenjene grane

Mentorica: prof. dr. sc. Silvija Ručević

Osijek, 2023.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napisala 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 u Osijeku trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta u Osijeku, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku, 3. srpnja 2023.

Anja Filipović

---

Anja Filipović, 0122224853

## **ZAHVALA:**

*Ovim putem želim se posebno zahvaliti mentorici završnog i diplomskog rada, prof. dr. sc. Silviji Ručević, koja je uvijek pronašla vremena i imala strpljenja, vjerovala u mene tijekom cijelog akademskog obrazovanja, te mi pružala motivaciju, ohrabrenje, podršku i savjete za daljnji rad.*

*Također, želim se zahvaliti izv. prof. dr. sc. Danieli Šincek i Darii Matković (sada Abičić) za mentoriranje studentske prakse te svom trudu i vremenu koje su uložile u usmjeravanju mene kroz cijeli proces.*

*Zahvalna sam Središnjem uredu za zatvorski sustav Ministarstva pravosuđa i uprave Republike Hrvatske na odobravanju studentske prakse i odobravanju provođenja istraživanja za diplomski rad.*

*Zahvaljujem se na pomoći i svim zaposlenicima i zatvorenicima penalnih institucija u kojima je provedeno istraživanje bez kojih ostvarivanje ovog rada ne bi bilo moguće.*

# Sadržaj

Uvod .....	1
Prilagodba na zatvorske uvjete.....	1
Čimbenici povezani s prilagodbom na zatvorske uvjete .....	3
<i>Socijalna izolacija</i> .....	3
<i>Duljina i način provođenja vremena u penalnoj instituciji</i> .....	4
<i>Izvršne funkcije</i> .....	5
Izvršne funkcije i prilagodba na zatvorske uvjete .....	7
Cilj istraživanja.....	8
Problemi i hipoteze istraživanja .....	9
Metoda .....	10
Sudionici .....	10
Instrumenti.....	11
<i>Sociodemografski upitnik</i> .....	11
<i>Kreni/Stani zadatak</i> .....	11
<i>Iowa zadatak kockanja</i> .....	13
<i>Upitnik prilagodbe na zatvor</i> .....	14
<i>Upitnik o zdravlju pacijenata-4</i> .....	15
Postupak .....	15
Rezultati.....	17
Deskriptivna statistika.....	17
Odnos inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama s prilagodbom na izdržavanje kazne zatvora i mentalnim zdravljem.....	20
Rasprava .....	23
Doprinos istraživanja.....	27
Ograničenja istraživanja .....	27
Praktične implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja.....	28
Reference .....	30

## **Uloga izvršnih funkcija u prilagodbi zatvorenika**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati ulogu izvršnih funkcija (inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama) u prilagodbi zatvorenika na zatvorske uvjete te njihovo mentalno zdravlje (anksioznost i depresija) kao vid te prilagodbe. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 104 zatvorenika koji su se u trenutku provođenja istraživanja nalazili u nekoj od penalnih institucija u Republici Hrvatskoj. Izvršne funkcije mjerene su bihevioralnim zadacima dostupnima na računalnoj platformi Psychology Experiment Building Language (PEBL; Mueller i Piper, 2014). Prilagodba je mjerena dvama upitnicima. Prilagodba na zatvorske uvjete mjerena je Upitnikom prilagodbe na zatvor (PAQ; Wright, 1985), a poteškoće mentalnog zdravlja Upitnikom o zdravlju pacijenata (PHQ-4; Kroenke i sur., 2009). Za ispitivanje razlika između sociodemografskih varijabli u ispitivanim varijablama korištena je jednosmjerne analize varijance (ANOVA). Za mjerenje veličine učinka korištena je parcijalna kvadrirana eta ( $\eta_p^2$ ). Naposljetku, u istraživanju je korištena parcijalna korelacijska analiza. Rezultati parcijalne korelacijske analize nisu pokazali povezanost između upitnika i bihevioralnih zadataka čime nijedna hipoteza nije potvrđena. Unatoč tome, rezultati su doprinijeli značajnim saznanjima vezanima uz utjecaj sociodemografskih varijabli na prilagodbu zatvorskim uvjetima.

*Ključne riječi:* zatvorenici, izvršne funkcije, inhibitorna kontrola, donošenje odluka, mentalno zdravlje

## **The role of executive functions in inmates' adjustment**

The aim of this research was to examine the role of executive functions (inhibitory control and decision-making in complex and unclear situations) in inmates' adjustment to prison conditions and their mental health (anxiety and depression) as a form of that adjustment. A total of 104 prisoners who were, at the time of the research, in one of the penal institutions in the Republic of Croatia participated in the research. Executive functions were measured with behavioral tasks available on the Psychology Experiment Building Language (PEBL; Mueller and Piper, 2014) computer platform. Adaptation was measured with two questionnaires. Adjustment to prison conditions was measured by the Prison Adjustment Questionnaire (PAQ; Wright, 1985), and mental health difficulties by the Patient Health Questionnaire (PHQ-4; Kroenke et al., 2009). One-way analysis of variance (ANOVA) was used to examine the differences between sociodemographic variables in the investigated variables. The partial squared eta ( $\eta_p^2$ ) was used to measure the effect size. Finally, partial correlation analysis was used in the research. The results of the partial correlation analysis did not show a correlation between the questionnaire and the behavioral tasks, which did not confirm any of the hypotheses. Nevertheless, the results contributed to significant knowledge related to the influence of sociodemographic variables on adaptation to prison conditions.

*Keywords:* inmates, executive functions, inhibitory control, decision making, mental health

## Uvod

„Glavna svrha izvršavanja kazne zatvora jest, uz čovječno postupanje i poštovanje dostojanstva osobe koja se nalazi na izdržavanju kazne zatvora, njegovo osposobljavanje za život na slobodi u skladu sa zakonom i društvenim pravilima, čime se pridonosi zaštiti društvene zajednice“ (Zakon o izvršavanju kazne zatvora Republike Hrvatske, NN 14/2021, čl. 3.).

Cilj penalnih institucija je osigurati javnu sigurnost, omogućiti izvršavanje kazne zatvora te olakšati rehabilitaciju pojedinaca koji su počinili kaznena djela. Osoba kojoj je izrečena kazna zatvora ili joj je preostali dio trajanja izvršavanja kazne zatvora u trajanju do šest mjeseci, bit će upućena na izvršavanje kazne zatvora u zatvor koji je najbliži mjestu prebivališta te osobe. S druge strane, osoba kojoj je izrečena kazna zatvora ili joj je preostali dio trajanja izvršavanja kazne zatvora u trajanju dužem od šest mjeseci, prvo će biti upućena u Centar za dijagnostiku u Zagrebu (gdje se provodi obrada zatvorenika u trajanju od otprilike četiri tjedna) nakon čega Centar daje prijedlog kaznenog tijela u kojem bi zatvorenik trebao izvršavati kaznu zatvora. Odluka o uvjetima kaznenog tijela (otvoreni, poluotvoreni, zatvoreni) ovisi o Središnjem uredu za zatvorski sustav i probaciju (Zakon o izvršavanju kazne zatvora Republike Hrvatske, NN 14/2021).

Odlazak u zatvor je jedan od najstresnijih životnih iskustava (Holmes i Rahe, 1967). Iako se učinci razlikuju od pojedinca do pojedinca i često su reverzibilni, prilagodba na zatvor uvijek je težak proces koji ima posljedice čak i nakon puštanja na slobodu (Haney, 2003). Život u zatvoru obuhvaća različite deprivacije ili lišavanja kao što su, primjerice, lišavanje slobode, materijalnih dobara, heteroseksualnih odnosa, autonomije, sigurnosti i slično (Sykes, 1958; prema Šeparović, 2003) što se može odraziti kao *poteškoće u prilagodbi* poput disciplinskih prekršaja, zdravstvenih problema i neprilagođenih reakcija suočavanja (npr. nasilje i korištenje droga). Zauzvrat, ove poteškoće ograničavaju sigurnost zatvora i rehabilitacijske napore, istovremeno povećavajući institucionalne troškove i rizik od recidivizma (Bierie, 2012; Zamble i Porporino, 1988).

### **Prilagodba na zatvorske uvjete**

Općenito, prilagodba na zatvor se odnosi na psihološke procese kroz koje zatvorenici prolaze kako bi se prilagodili zahtjevima zatvorskog okruženja i njegovim iskustvima (Weiten i sur., 2011; prema Picken, 2012). Prilagodba na zatvorske uvjete posebno je teška zbog stresora koji su česti te okruženja koje ograničava korištenje određenih strategija za suočavanje sa stresom (Ireland i sur., 2006).



Većina zatvorenika koji izdržavaju kaznu zatvora u uređenim penalnim institucijama vraćaju se na slobodu s malo ili bez ikakvih trajnih i klinički dijagnosticiranih psiholoških poremećaja kao posljedice vremena provedenog u penalnoj instituciji (Haney, 2002). No, za neke, *poteškoće u prilagodbi na boravak u penalnim institucijama* mogu dovesti do negativnih i dugotrajnih, ponekad ireverzibilnih, posljedica, odnosno niza zdravstvenih problema koji nerijetko zahtijevaju i liječenje (Gonçalves, 2014; Wright i sur., 1985; sve prema Ireland, 2001) poput anksioznosti, depresije, samoozljeđivanja, pokušaja samoubojstva ili samoubojstvo, sniženog samopoštovanja, uznemirenosti i nasilnog ponašanja (Dye, 2010; prema Picken, 2012; Harvey, 2012; Liebling, 1999; Toch i Adams, 2002; sve prema Gonçalves i sur., 2021). Adams (1992), uz ostale prethodno navedene posljedice, spominje i generalno ometajuće ponašanje karakterizirano disciplinskim prekršajima i emocionalnim poremećajima.

Prema nekim istraživačima, trauma koju zatvorenici dožive tijekom vremena provedenog unutar penalnih institucija može dovesti do tzv. *postzatvorskog sindroma* koji ima karakteristike posttraumatskog stresnog poremećaja. Na primjer, istraživanje iz 2013. godine (Liem i Kunst, 2013) provedeno među 25 zatvorenika koji su pušteni iz penalne institucije nakon što su bili osuđeni na doživotne kazne zatvora utvrdilo je kako su doživjeli specifičnu skupinu određenih simptoma povezanih s mentalnim zdravljem. Neki od tih simptoma uključivali su „institucionalne“ osobine ličnosti (nepovjerenje prema drugima, poteškoće u održavanju odnosa i problemi s donošenjem odluka), socijalno-senzornu dezorijentiranost (problemi sa snalaženjem u prostoru i poteškoće prilikom društvenih interakcija) te društveno i vremensko otuđenje (osjećaj nepripadanja društvenom okruženju). Slično tome, pregled literature iz 2019. godine (Piper i Berle, 2019) pokazao je kako zatvorenici doživljavaju visoke stope potencijalno traumatskih događaja. Iskustvo potencijalnih traumatskih događaja bilo je u visokoj korelaciji sa stopama posttraumatskog stresnog poremećaja nakon puštanja zatvorenika na slobodu. Ukupno uzevši, problemi s prilagodbom na izdržavanje kazne ugrožavaju sigurnost kako drugih zatvorenika tako i zaposlenika penalnih ustanova, a mogu imati posljedice i nakon puštanja na slobodu što se očituje većom vjerojatnošću ponavljanja kaznenog djela (Cochran i sur., 2014; Gaes i Camp, 2009; Trulson i sur., 2011; sve prema Gonçalves i sur., 2021).

Kada se govori o prilagodbi na zatvor nezaobilazna tema je i proces asimilacije opisan kao proces prizonizacije, odnosno zatvorizacije (Farkaš i Žakman-Ban, 2006). Proces prizonizacije obuhvaća uključivanje normi zatvorskog života u navike mišljenja, osjećanja i djelovanja (Haney, 2002), odnosno radi se o procesu kojim zatvorenik postaje dijelom zatvoreničkog društva, preuzima norme toga društva i smatra se pripadnikom tog društva. Najprije se to ogleda u njegovu statusu zatvorenika, primjerice u podređenom položaju,

propisanom načinu ophođenja s osobljem, u promijenjenom dnevnom rasporedu aktivnosti, hranjenja, spavanja, rada itd., upotrebi zatvoreničkog žargona, prihvaćanju dogmi i moralnih vrijednosti zatvoreničke zajednice i sličnomu. Stadiji, brzina i intenzitet prizonizacije su individualni i mogu se zapaziti tek praćenjem pojedinca. No, u dosadašnjim istraživanjima utvrđeni su neki čimbenici koji povećavaju uspjeh prilagodbe na zatvorsko okruženje, o čemu će biti više riječi u nastavku.

### **Čimbenici povezani s prilagodbom na zatvorske uvjete**

Na prilagodbu zatvorenika na zatvorsko okruženje, uz čimbenike izvan zatvorskog okruženja, odnosno one s kojima osobe ulaze u penalni sustav, poput narušenog mentalnog zdravlja, prethodnih traumatskih iskustava, kriminalne povijesti i sl., utječu i brojni drugi čimbenici izravno povezani s penalnim institucijama kao što su vrsta kaznenog djela, dužina izdržane kazne zatvora, ukupna dužina trajanja kazne zatvora, tip penalne ustanove i uvjeti izdržavanja kazne zatvora, uključujući i kontakte s bližnjima i dostupni programi, te prvi ili ponovljeni boravak u penalnoj instituciji (Cao i sur., 1997; Steiner i Wooldredge, 2008; Toman i sur., 2015; sve prema Light, 2018).

### ***Socijalna izolacija***

Jedan od glavnih čimbenika koji utječe na prilagodbu na izvršavanje kazne zatvora je *socijalna izolacija* koju zatvorenici doživljavaju. Manjak povezanosti s obitelji glavni je razlog pokušaja samoubojstva u penalnim institucijama (Kupers, 1999; prema Picken, 2012). Istraživači sa Sveučilišta Georgia (Quandt i Jones, 2021) analizirali su odnos između zatvorskih uvjeta i mentalnog zdravlja u 214 državnih zatvora, pri čemu su utvrdili da ljudi koji su zatvoreni u penalnoj instituciji udaljenoj više od 80 kilometara od njihova doma imaju veću vjerojatnost pojave depresije. Slično tome, 2015. godine Goomany i Dickinson u istraživanju provedenom na temu utjecaja zatvora na mentalno zdravlje utvrdili su kako je upravo odvojenost od obitelji i prijatelja glavni stresor za osobe koje su služe kaznu u penalnim institucijama. Navedena odvojenost također je bila povezana i sa psihološkom uznemirenošću te je za većinu zatvorenika ta odvojenost bila najizazovniji aspekt zatvaranja. Prema tom istraživanju, čak i kada su zatvorenike posjećivali članovi obitelji, zatvorsko okruženje otežavalo im je međusobno povezivanje. Penalne institucije građene su s prvenstvenim ciljem sigurnosti, a propisi i sigurnosne mjere time neizbježno utječu na odnose zatvorenika s njihovom obitelji i djecom. Prema svemu prethodno navedenom, postoji povezanost između češćih posjeta bliskih osoba (obitelji i prijatelja) i uspješne prilagodbe na zatvorske uvjete (Cobean i Power, 1978; prema Picken 2012).

### ***Duljina i način provođenja vremena u penalnoj instituciji***

Osim socijalne izolacije, važnu ulogu ima i *vrijeme koje je zatvorenik proveo u penalnoj instituciji*. Naime, duže izdržavanje kazne često je povezano s neprimjerenim ponašanjem što sugerira da zatvorsko okruženje utječe i mijenja način na koji zatvorenici reagiraju i nose se sa životom u penalnoj instituciji (Zamble, 1992, Zamble i Porporino, 1988; sve prema Light, 2018). Tako je, na primjer, u istraživanju Haneya (2002) utvrđeno da dulja kazna zatvora rezultira duljim doživljavanjem psiholoških posljedica uzrokovanih zatvaranjem u penalne institucije, zbog čega se mnogi zatvorenici nađu u situacijama u kojima potencijalno nikada ne bi (npr. korištenje droge). Zatvorenici koji izdržavaju kaznu zatvora kraću od godinu dana mogu imati poteškoće u prilagodbi u odnosu na očekivanja zaposlenika penalnih institucija, dok oni s dužim trajanjem kazne mogu biti više zabrinuti zbog ograničenog kontaktiranja s obitelji i prijateljima (Adams, 1992).

Zatvaranje u penalne institucije često je obilježeno dosadom, monotonijom i nedostatkom ikakve stimulacije. Mnogi zatvorenici imaju *ograničen pristup obrazovanju, poslu i nekim drugim programima* koji bi potencijalno mogli ispuniti njihovo vrijeme te ga time smisleno i kvalitetno usmjeriti. Prema istraživanju Nurse i suradnika provedenom u Engleskoj 2003. godine zatvorenici su izvještavali da nedostatak aktivnosti i mentalne stimulacije tijekom izdržavanja kazne zatvora u penalnim institucijama dovodi do ekstremne razine stresa, ljutnje i frustracije. Neki zatvorenici su čak izjavili kako koriste nezdrave mehanizme suočavanja s tom dosadom, kao što je, na primjer, zlouporaba supstanci. Slično tome, istraživanje Edgemon i Clay-Warner (2019) također je pokazalo kako ljudi u penalnim institucijama kojima je ograničen pristup radu doživljavaju više razine depresije.

Kako bi se što bolje prilagodili životu u penalnim institucijama, zatvorenici s duljim kaznama zatvora i recidivisti vremenom povećavaju sudjelovanje u radu i drugim aktivnostima unutar penalne institucije te smanjuju druženje s drugim zatvorenicima. Na taj način kontaktiranje s bliskim osobama ostaje isto, dok se osjećaj beznađa i broj disciplinskih prekršaja postupno smanjuje (Zamble, 1992; prema Dhimi i sur., 2007). Osim toga, utvrđeno je da su zatvorski i rehabilitacijski programi značajno povezani s prilagodbom zatvorenika. Niz istraživanja sugerira da su rehabilitacijski programi poput liječenja ovisnosti, psihosocijalnih programa i obrazovanja pozitivno povezani s uspješnom prilagodbom zatvorenika, kao i sa smanjenjem recidivizma (Gerber i Fritsch, 1995; Hairston, 1991; sve prema Dhimi i sur., 2007).

Iako je prilagodba zatvorenika jedna od češće istraživanih tema, jedan od čimbenika povezanih s prilagodbom kojem se nije posvetilo puno pozornosti su izvršne funkcije.

## *Izvršne funkcije*

Izvršne funkcije u osnovi su upravljački sustav mozga. Nazivaju se kognitivnim funkcijama višeg reda, a uključuju planiranje, organizaciju, sposobnost fleksibilnog ponašanja, sposobnost generiranja alternativnih odgovora u skladu s promjenjivim uvjetima, donošenje odluka i održavanje ili sposobnost prekida neprikladnog ili impulzivnog ponašanja (Güngör i sur., 2018). Također, te su funkcije presudne za samoregulaciju (Hofmann i sur., 2012; prema Meijers i sur., 2015).

U brojnim istraživanjima i meta-analizama koje su se fokusirale na odnos antisocijalnog ponašanja i izvršnih funkcija (npr. Morgan i Lilienfeld, 2000; prema Meijers i sur., 2015; Ogilvie i sur., 2011), utvrđena je pozitivna povezanost između kriminalnog ponašanja i deficita u izvršnom funkcioniranju na način da osobe koje manifestiraju antisocijalno ponašanje pokazuju više deficita u izvršnom funkcioniranju u odnosu na kontrolne skupine.

Iako odnos između prirode kaznenog djela (nasilno nasuprot nenasilno) i izvršnih funkcija nije jasan, neka istraživanja sugeriraju da deficiti izvršnog funkcioniranja određuju težinu i učestalost nasilnih, ali ne i nenasilnih kaznenih djela (Hancock i sur., 2010; prema Shumlich, 2016). Sukladno tome, utvrđeno je da su deficiti izvršnog funkcioniranja izraženiji kod počinitelja nasilnih nego nenasilnih kaznenih djela (Baker i Ireland, 2007; Barker i sur., 2007; Miura, 2009; prema Shumlich, 2016). No, drugi istraživači nisu pronašli razlike u izvršnom funkcioniranju između nasilnih i nenasilnih prijestupnika (Greenfield i Valliant, 2007; Hoaken, Allaby i Earle, 2007; prema Shumlich, 2016). Ove razlike u rezultatima mogu biti posljedice ispitivanja različitih zatvorskih populacija, kao i korištenja različitih mjera izvršnih funkcija. Brower i Price (2001; prema Shumlich, 2016) utvrdili su da postoji povezanost između općenitog deficita u kognitivnom funkcioniranju i antisocijalnog ponašanja, ali nisu dobili pouzdane rezultate koji ukazuju da deficiti u izvršnom funkcioniranju predviđaju nasilna kaznena djela.

Prema Seruca i Silva (2015) deficiti izvršnog funkcioniranja utječu i na kognitivno funkcioniranje i na ponašanje uzrokujući nemogućnost planiranja niza radnji (Fuster, 2001; Stuss i Benson, 1984), nefleksibilno ponašanje (Goldberg, 2001), poteškoće pri prisjećanju informacija iz dugoročnog pamćenja, kao i nedavno naučenih informacija (Mega i sur., 1994), što je, zauzvrat, povezano s razdražljivosti, pobudljivosti, impulzivnosti, nestalnom pažnjom i poteškoćama u promjeni postojećeg ponašanja (Lezak i sur., 2004), kao i lošim donošenjem odluka i smanjenjem osjetljivosti pojedinca na podražaje iz okoline koji signaliziraju opasnost (Yang i sur., 2005). Svi ovi deficiti povezani su s antisocijalnim ponašanjem (Ankarsater, 2006; Brower i Price, 2001; Giancola, 1995; Hoaken, Shaughnessy i Pihl, 2003; Morgan i Lilienfeld,

2000), uključujući i kriminalno ponašanje te uhićenja (Morgan i Lilienfeld, 2000; Yang i sur., 2005).

Iako postoji niz izvršnih funkcija povezanih s antisocijalnim ponašanjem, u ovom radu fokus je na dvije izvršne funkcije – inhibitornu kontrolu i donošenje odluka. Naime, osobe sa smanjenom inhibitornom kontrolom mogu pokazivati teškoće kontrole nad suicidalnim ideacijama (Saffer i Klonsky, 2018). Osim toga, utvrđeno je da je niska kontrola impulsa, odnosno poteškoće s inhibitornom kontrolom kod zatvorenika, povezana s uporabom psihoaktivnih tvari, agresijom usmjerenom prema drugima (npr. vrijeđanje) te agresijom usmjerenom prema sebi (npr. nesuicidalno samoozljeđivanje) (Bernstein i sur., 2015; Carli i sur., 2010; prema Meijers i sur., 2017). Osim toga, nekoliko istraživanja identificiralo je deficite u prethodno spomenutim dvama funkcijama koje bi, na primjer, specifično predvidjele rezultate liječenja zlouporabe psihoaktivnih tvari, odnosno poteškoće u istom (Aharonovich i sur., 2003; Bauer, 2001; Forman i sur., 2004; prema Meijers i sur., 2017).

**Inhibitorna kontrola.** Inhibitorna kontrola uključuje sposobnost kontroliranja pažnje, ponašanja, misli i/ili emocija kako bi se nadjačali unutarnji porivi ili želja nametnuta vanjskim podražajima iz okoline, i umjesto toga činilo ono što je prikladnije ili potrebnije u toj situaciji. Drugim riječima, kontroliranje u podlozi inhibitorne kontrole odnosi se na namjerno potiskivanje automatskih odgovora temeljenih na navikama ili snažnim željama (Hala i sur., 2003; prema Spenser i sur., 2019). Bez inhibitorne kontrole, ljudi bi bili prepušteni impulsima, zastarjelim navikama mišljenja i djelovanja (uvjetovanim odgovorom) te podražajima iz okoline koji bi im diktirali ponašanje (Munakata i sur., 2011).

Inhibitorna kontrola omogućava ljudima da se mijenjaju te izaberu kako će reagirati i ponašati se umjesto da budu bića navike. Ona stvara mogućnost promjene i izbora. Inhibitorna kontrola pažnje (kontrola smetnji na razini percepcije) omogućuje selektivno prisustvo, fokusiranje na ono što je bitno i potiskivanje pažnje na druge podražaje. Prema tome, samokontrola omogućava odupiranje iskušenjima. Još jedno bitno obilježje samokontrole je sposobnost zadržavanja na zadatku unatoč distrakcijama i dovršiti zadatak unatoč iskušenjima odustajanja ili prelaska na neke zanimljivije i zabavnije aktivnosti. Disciplina uključuje prisiljavanje sebe da se učini nešto ili zadrži na nekoj aktivnosti unatoč tome što bi se radije radilo nešto drugo, a povezana je s ishodišnim aspektom samokontrole, odnosno odgađanjem i odricanjem trenutnog zadovoljstva zbog veće nagrade i ugone koja će uslijediti kasnije (Hala i Russell, 2001).

**Donošenje odluka.** Donošenje odluka pripada širem i kompleksnijem spektru izvršnih funkcija, odnosno višim kognitivnim funkcijama koje su neophodne za održavanje mentalno

određenog cilja i dovođenje do rezultata unatoč distrakcijama (Funahashi, 2001; prema Ouerchefan i sur., 2018). Donošenje odluka odnosi se na kognitivni proces odabira logičnog izbora među dostupnim opcijama. Drugim riječima, to podrazumijeva procjenu i odabir između nekoliko ponuđenih opcija koje međusobno konkuriraju čime osoba treba „izvagati“ pozitivne i negativne strane svake opcije te razmotriti sve moguće alternative. Za učinkovito donošenje odluka, osoba mora biti sposobna predvidjeti i ishod svake te opcije te na temelju svih stavki odrediti koja je opcija najbolja za konkretnu situaciju. Dakle, svaki proces donošenja odluke dovodi do konačnog izbora čiji rezultat može biti radnja (ponašanje) ili mišljenje (Reason, 1990; prema Swami, 2013).

Prema Colautti i suradnicima (2022) ključnu ulogu tijekom donošenja odluke imaju proračunata predviđanja koja se tiču budućih nagrada te procjena razlika između stvarnih i očekivanih ishoda. U slučaju povratnih informacija, te se informacije koriste za ponovno promišljanje o budućim odlukama koje mogu biti korisne za bolji ishod budućih izbora. Dakle, donošenje „dobre“ odluke uključuje odabir opcije koja minimizira moguću štetu i maksimizira korisne ishode ili, sa šireg gledišta, dovodi do najboljeg sveukupnog ishoda situacije. U većini slučajeva, donošenje odluke znači razmišljanje i u uvjetima neizvjesnosti, budući da nije moguće sa sigurnošću predvidjeti konačni ishod ili posljedice alternativnih odluka.

### **Izvršne funkcije i prilagodba na zatvorske uvjete**

Svi čimbenici rizika kojima je osoba izložena mogu imati štetan učinak na razvoj mozga u ranom djetinjstvu, što se kasnije manifestira kao ograničena sposobnost zadržavanja informacija, gubitak kontrole te smanjena sposobnost kontroliranja ponašanja i neadekvatno pristupanje situaciji (Ganesalingam i sur., 2011; prema Spenser i sur., 2019). Nadalje, život u zatvorskim uvjetima sastoji se uglavnom od pasivnih slobodnih aktivnosti (kao što je gledanje televizije), što rezultira time da veliki postotak zatvorske populacije vodi sjedilački način života. Također, spavanje je usko povezano s izvršnim funkcioniranjem i tjelesnom (ne)aktivnošću. Poremećaji spavanja vrlo su česti u zatvoru i odgovorni su za relativno veliki dio traženja zdravstvene skrbi u penalnim institucijama. Osim poremećaja spavanja, vrlo su rašireni i različiti psihijatrijski poremećaji, poput depresije, anksioznih poremećaja i poremećaja s nedostatkom pažnje i hiperaktivnošću (ADHD) (Meijers i sur., 2015.)

Nakon povratka u društvo, zatvorenici se suočavaju s mnogim izazovima koji zahtijevaju izvršne funkcije. Na primjer, moraju preuzeti inicijativu, biti sposobni planirati, organizirati se i donositi odluke kako bi, na primjer, pronašli boravište ili se zaposlili. Ukoliko ne uspiju, odnosno neuspješno rješavanje stambenog pitanja i/ili zapošljavanja mogu pridonijeti rizicima ponovnog počinjenja kaznenog djela (Luther i sur., 2011). Prema Meijers

i suradnicima (2015) deficiti u izvršnim funkcijama mogu povećati vjerojatnost ponavljanja kaznenih djela zbog neuspjeha u samoregulaciji. Barbosa i Monteiro (2008; prema Seruca i Silva, 2015) primijetili su da zatvorenici koji su recidivisti u počinjenju nenasilnih kaznenih djela pokazuju znatno lošije kognitivno funkcioniranje u usporedbi s kontrolnim skupinama koji nisu nikada počinile kazneno djelo. Rezultati istraživanja Eenticotta i suradnika (2007) sugeriraju da pojačana emocionalnost može dodatno ugroziti smanjenu prefrontalnu sposobnost inhibicije, što rezultira dezinhibiranom agresijom. Nadalje povezano s dezinhibiranom agresijom, Howard (2002; prema Eenticott i sur., 2007) daje primjere načina predviđanja recidiva nasilja korištenjem neurofizioloških (EEG) indeksa tijekom zadatka inhibicije ponašanja, dok su Foster i suradnici (1993; prema Eenticott i sur., 2007) otkrili da su tri prefrontalne mjere odgovorne za 57% varijance u kombiniranoj učestalosti fizičke i verbalne agresije među nasilnim zatvorenicima.

Izdržavanje kazne zatvora te zatvaranje u penalnu instituciju stresno je iskustvo koje zahtijeva određene prilagodbe. S obzirom na manjak istraživanja s temom zaštitnih čimbenika koji bi olakšali i pomogli zatvorenicima tijekom procesa prilagodbe na zatvorske uvjete, važnost ovog istraživanja je definiranju konstrukata čiji bi krajnji cilj bio smanjenje rizičnih, a povećanje zaštitnih čimbenika ključnih za uspješnu prilagodbu. Nadalje, ovo istraživanje jedan je od pokušaja smanjenja dehumanizacije i stigmatizacije zatvorenika, kao i ostvarenje njihove bolje prilagodbe na zatvorske uvjete sa svrhom lakše rehabilitacije i resocijalizacije tijekom izdržavanja kazne zatvora, te olakšanje prijelaza iz penalne institucije na slobodu. Rezultati ovog istraživanja doprinijet će trenutnim znanjima o tome u kojoj mjeri izvršne funkcije doprinose prilagodbi na penalne institucije, te imaju li i neke od ispitanih sociodemografskih varijabli efekte na tu prilagodbu. Ovo istraživanje i istraživanja iste ili slične tematike mogu doprinijeti novim saznanjima u nedovoljno istraženom području penološke psihologije s ciljem razvoja programa za kontinuirano poboljšavanje izvršnog funkcioniranja zatvorenika što može rezultirati boljom prilagodbom na zatvorske uvjete i smanjenjem stope recidivizma. Osim toga, navedena saznanja mogu pomoći u ranoj identifikaciji kriminalnog ponašanja, predviđanju ishoda prilagodbe na zatvorske uvjete, razumijevanju implikacija na mentalno zdravlje, dugoročnim društvenim implikacijama te holističkom pristupu zatvorenicima.

### **Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je ispitati ulogu izvršnih funkcija (inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama) u prilagodbi zatvorenika na zatvorske uvjete te njihovo mentalno zdravlje (anksioznost i depresija) kao vid prilagodbe.

## Problemi i hipoteze istraživanja

U skladu s prethodno navedenim ciljem istraživanja, postavljeni su istraživački problemi i hipoteze, navedeni u nastavku.

**P1:** Ispitati odnos prilagodbe na izdržavanje kazne zatvora te (a) inhibitorne kontrole i (b) donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama.

**P2:** Ispitati odnos mentalnog zdravlja (anksioznost i depresija) kao vid prilagodbe te (a) inhibitorne kontrole i (b) donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama.

S obzirom na prethodno navedene probleme istraživanja, postavljene su sljedeće hipoteze:

**H1a:** Zatvorenici koji su lošije prilagođeni uvjetima izdržavanja kazne zatvora pokazivat će deficite u inhibitornoj kontroli prilikom rješavanja Kreni/Stani (GnG) zadatka. Sudionicima će biti potrebno duže prosječno vrijeme da pritisnu slovo na tipkovnici nakon prezentacije podražaja i imat će manju sposobnost inhibicije odgovora (sudionici će pritisnuti tipku onda kada treba doći do izostanka reakcije, tj. kada je prikazani podražaj *Stani-slovo*).

**H1b:** Zatvorenici koji su lošije prilagođeni uvjetima izdržavanja kazne zatvora donosit će rizičnije odluke u složenim i nejasnim situacijama. Odnosno, ti će zatvorenici na Iowa zadatku kockanja (IGT) češće odabirati A i B špilove karata.

**H2a:** Postoji pozitivna povezanost između mentalnog zdravlja i inhibitorne kontrole, pri čemu će sudionici s povećanom razinom anksioznosti i depresije pokazivati veće deficite inhibitorne kontrole prilikom rješavanja Kreni/Stani zadatka (bit će potrebno duže prosječno vrijeme da sudionik pritisne slovo na tipkovnici nakon prezentacije podražaja).

**H2b:** Postoji pozitivna povezanost između mentalnog zdravlja i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama, pri čemu će sudionici s povećanom razinom anksioznosti i depresije donositi rizičnije odluke na Iowa zadatku kockanja (IGT), odnosno češće odabirati A i B špilove karata.



## Metoda

### Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 104 sudionika. Raspon dobi bio je od 22 do 65 godina ( $M = 38.50$ ,  $SD = 10.82$ ). Svi sudionici su bili muškog spola i izvršavali su kaznu zatvora u nekoj od penalnih institucija u Republici Hrvatskoj, odnosno njih 44 je izvršavalo kaznu u zatvoru, a preostali u kaznionici (34 sudionika su se u trenutku istraživanja nalazila u poluotvorenom, a 26 u zatvorenom odjelu). Tijekom provođenja istraživanja, četiri sudionika odustala su od daljnjeg istraživanja. Zbog poteškoća s čitanjem, jednom sudioniku čitana su pitanja upitnika i bilježeni odgovori na za to predviđena mjesta. U istraživanje nisu bili uključeni sudionici koji se trenutno nalaze u istražnom zatvoru. Svi sudionici ovog istraživanja snose pravne posljedice osude. Drugim riječima, izrečena im je pravomoćna sudska odluka kojom su proglašeni krivim za počinjenje određenog kaznenog djela te im je izrečena kazna.

Vezano uz kazneno djelo, njih 55.8% ( $n = 58$ ) trenutno izvršava kaznu zatvora zbog nenasilnog, a 44.2% ( $n = 46$ ) zbog nasilnog kaznenog djela. Što se tiče recidivizma, njih 54.8% ( $n = 57$ ) izjavilo je kako im je ovo prvo izvršavanje kazne zatvora, dok je njih 45.2% ( $n = 47$ ) izjavilo kako je prethodno izvršavalo kaznu zatvora. Vrijeme koje su sudionici do sada proveli u penalnoj instituciji sa svrhom izvršavanja kazne zatvora zbog trenutnog kaznenog djela u rasponu je od jednog do 108 mjeseci (devet godina). U prosjeku i izraženo u mjesecima, riječ je o  $M = 12.21$  ( $SD = 17.63$ ). Ukupno trajanje kazni zatvora za trenutno kazneno djelo bilo je od četiri do 152 mjeseca (12 godina i osam mjeseci). Odnosno, prosječno vrijeme trajanja kazni zatvora za trenutno kazneno djelo bilo je  $M = 22.70$  ( $SD = 23.42$ ). Kada je riječ o duljini trajanja kaznenih djela, u obzir treba uzeti mogućnost postojanja spajanja više kaznenih djela. Od ukupnog broja sudionika, njih troje (2.9%) ne ostvaruje kontakte s bliskim osobama, dok njih 101 (97.1%) ostvaruje kontakte s njima bliskim osobama putem pisama, poziva, posjeta uživo ili video posjeta. Vezano uz rad tijekom vremena provedenog u penalnoj instituciji, 42.3% zatvorenika ( $n = 44$ ) nije raspoređeno na radno mjesto, dok 57.7% njih ( $n = 60$ ) obavlja neki posao. Većina zatvorenika, odnosno 88.5% ( $n = 92$ ) ne sudjeluje niti u jednom tretmanskome programu. Ostalih 11.5% ( $n = 12$ ) redovno pohađa jedan od tretmanskih programa (*Klub liječenih alkoholičara*, *Klub liječenih ovisnika*, *Prevenција ovisničkog recidiva treningom i osnaživanjem* ili *Zatvorenik kao roditelj*). Vezano uz zadovoljstvo boravkom, 77.9% zatvorenika ( $n = 81$ ) izjavilo je kako je zadovoljno dosadašnjim boravkom u penalnoj instituciji u kojoj su se nalazili za vrijeme provođenja istraživanja. Kada je riječ o provođenju slobodnog vremena, najviše zatvorenika ( $n = 71$ ) navelo je neku od fizičkih aktivnosti (npr. šetnja, trening, nogomet). Idući odgovori vezani uz provođenje slobodnog vremena odnosili su se na gledanje

TV-a, odnosno televizije ( $n = 48$ ) i društvene igre ( $n = 41$ ) kao što su šah, jamb i *Čovječe, ne ljuti se*. Kada su pitani imaju li planove za budućnost nakon izlaska iz penalne institucije, 98% zatvorenika ( $n = 102$ ) odgovorilo je potvrdno, odnosno kako imaju planove nakon izlaska, a navedeni planovi najčešće su bili vezani uz obitelj i posao.

## **Instrumenti**

### ***Sociodemografski upitnik***

Sociodemografski upitnik osmišljen je za potrebe ovog istraživanja i ispunjavao se na početku istraživanja. Sastojao se od 20 pitanja. Njime su prikupljeni podaci o dobi, kaznenom djelu koje je u pitanju, dužini zatvorske kazne (dužina zatvorske kazne za kazneno djelo koje se trenutno izdržava), radi li se o prvom izdržavanju kazne ili recidivizmu te ako se radi o recidivizmu, zbog kojeg kaznenog djela su prethodno izdržavane kazne zatvora (navođenje kaznenih djela prethodnog boravka u zatvoru ili kaznionici), zadovoljstvo boravkom i odnosima sa zaposlenicima i drugim zatvorenicima u trenutnom zatvoru ili kaznionici (pitanja s ponuđenim odgovorima od *izrazito nezadovoljan* do *izrazito zadovoljan*), ostvarivanje kontakata s bliskim osobama, raspoređenost na radno mjesto, uključenost u posebne tretmanske programe, izvanzatvorske pogodnosti (ako su odobrene, o kojim izvanzatvorskim pogodnostima je riječ), provođenje slobodnog vremena i planovi za budućnost, odnosno nakon izlaska iz zatvora ili kaznionice.

### **Izvršne funkcije**

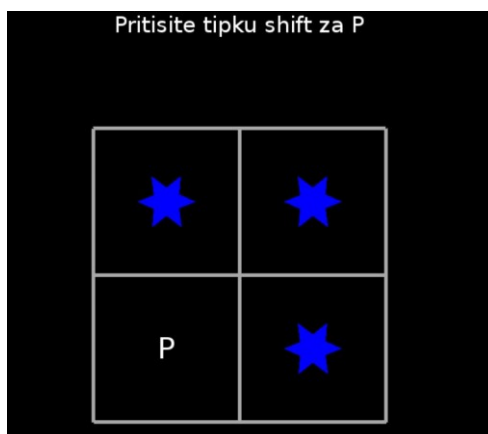
Izvršne funkcije mjerene su bihevioralnim zadacima dostupnima na „otvorenoj“ računalnoj platformi *Psychology Experiment Building Language* (PEBL; Mueller i Piper, 2014).

### ***Kreni/Stani zadatak (engl. The Go/No-Go Task - GnG; Bezdjian i sur., 2009)***

Kreni/Stani zadatak (GnG) korišten je za ispitivanje inhibitorne kontrole. Pri izvođenju zadatka, sudionicima je na zaslonu prikazano sekvencijalno predstavljanje slova. Njihov zadatak bio je odgovoriti kada se na zaslonu prikaže podražaj *Kreni-slovo* pritiskom tipke *Shift* na tipkovnici (motorički odgovor) te se očekivao izostanak reakcije kada se na zaslonu pojavi *Stani-slovo*. Prezentiranje zadatka započinje nizom od 2 x 2 s četiri zvjezdice (po jedna u svakom kvadratu niza). Jedno slovo (P ili R) je predstavljeno kao *Kreni-slovo* ili *Stani-slovo* u jednom od kvadrata u trajanju od 500 milisekundi s intervalom međupodražaja od 1500 milisekundi. Slika 1 prikazuje prvi dio zadatka u kojem je *Kreni-slovo* P.

## Slika 1

### Grafički prikaz Kreni/Stani zadatka



U prvom dijelu zadatka (P kao *Kreni-slovo*) od sudionika se tražilo da pritisnu tipku kada na ekranu vide ciljno slovo P te da se suzdrže od reakcije kada se na ekranu pojavi neciljno slovo R (R kao *Stani-slovo*). Omjer je 80 (P) : 20 (R). Prvi dio zadatka sastojao se od 160 pokušaja.

Zatim se proveo drugi dio zadatka, odnosno ciljno slovo postaje R (R kao *Kreni-slovo*). U ovom dijelu se od sudionika se tražilo da pritisnu tipku na tipkovnici kada se pojavi ciljno slovo R te izostanak reakcije kada se pojavi neciljno slovo P (P kao *Stani-slovo*). Omjer prikazivanja podražaja ostaje isti – 80 (R) : 20 (P). Drugi dio zadatka također se sastojao od 160 pokušaja što znači da se ova dva dijela sastoje od sveukupno 320 pokušaja. Prije provođenja zadatka, sa svakim je sudionikom bilo potrebno odraditi kratku vježbu kako bi se bilo sigurno da je zadatak u potpunosti shvaćen.

Konačna izvedba zadatka procjenjuje se na temelju četiri vrijednosti: 1) pogreške činjenja (*eng. comission errors*), tj. sudionik je pritisnuo tipku Kreni kada je podražaj bilo *Stani-slovo* pri čemu veći rezultat ukazuje na impulzivnost („lažni alarmi“), 2) točni odgovori na *Kreni-slovo*; 3) točan izostanak reakcije na *Stani-slovo*; i 4) pogreške ispuštanja (*eng. ommission errors*), tj. sudionik nije pritisnuo tipku Kreni kada je podražaj bilo *Kreni-slovo* pri čemu veći rezultat ukazuje na nepažnju/hiperaktivnost. Kao indikatori izvršne funkcije inhibitorne kontrole koristit će se samo dva rezultata, a to su pogreške činjenja (*eng. comission errors*) i vrijeme reakcije jer se oni obično smatraju pokazateljima impulzivnog reagiranja (Barkley, 1991; Halperin i sur., 1991; Baker, 2001; sve prema Bezdjian i sur., 2009).

### ***Iowa zadatak kockanja (engl. Iowa Gambling Task - IGT; Bechara i sur., 1994)***

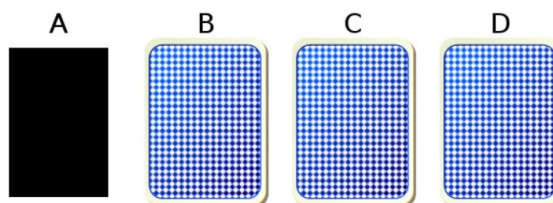
Iowa zadatkom kockanja (IGT) mjerilo se donošenje rizičnih odluka u složenim i nejasnim situacijama. Ovaj zadatak uključivao je četiri špila karata, od kojih se svaki sastoji od 40 karata. Sva četiri špila karata sudionicima su istovremeno bila predstavljena na ekranu računala. Sudionicima se na početku dodijelio iznos od 2.000,00 hrvatskih kuna (kn) u nestvarnom, lažnom novcu, a nakon toga je njihov zadatak bio izabrati 100 karata iz bilo kojeg od četiri špila karata. Nadalje, sudionici su bili informirani da zadaci nisu raspoređeni po slučaju, već međusobno povezani te je njihov cilj bio prikupiti što više „novca“ (Bechara, 2007; prema Umbach i sur., 2019). Drugim riječima, postojala je „strategija“ za prikupljanje što više novca, a zadatak sudionika je bio otkriti ju na temelju povratnih informacija. Nakon svakog odabira karte, sudionici su bili obaviješteni koliko su novca osvojili ili izgubili kao rezultat odabira te karte. Na Slici 2 vidljiv je odabir špila A te dobitak od 100 kn, kao i ukupni trenutni iznos novca (2.500,00 kn) te iznos posudbe koji se na kraju zadatka oduzima od ukupnog iznosa (2.000,00 kn).

### **Slika 2**

*Grafički prikaz Iowa zadatka kockanja*



**Osvojili ste KN100!**



Dva špila karata (A i B špilovi) donose visoke kratkoročne dobitke, ali veće dugoročne gubitke. Oba navedena špila karata rezultiraju gubitkom u ponovljenim izvlačenjima s potencijalnim gubitkom do 3.750,00 kn. Špil A sadrži češće manje kazne (50% karata), dok špil B sadrži rjeđe (10% karata), ali puno veće kazne u smislu novčanog gubitka. Preostala dva

špila karata (C i D špilovi) donose niske sadašnje dobitke, ali i niske buduće gubitke zbog čega su dugoročno povoljniji. Kao i kod A i B špilova karata, špil C sadrži češće manje kazne (50% karata), a špil D sadrži rjeđe veće kazne (10% karata). Oba špila (C i D) rezultiraju istim dobitkom u ponovljenim izvlačenjima s potencijalnim dobitkom do 1.875,00 kn.

Uputa sudionicima (Bechara, 1999) za koju se prethodno pokazalo da je ključna za dobru izvedbu (Balodis i sur., 2006; Fernie i Tunney, 2006; Glicksohn i Zilberman, 2010; sve prema Bull i sur., 2015) glasila je: „Jedini i najvažniji savjet koji vam mogu dati je da od ova četiri špila karata postoje neki koji su lošiji od drugih, a za što bolji rezultat u zadatku trebate se pokušati kloniti tih lošijih špilova.“. Važno je naglasiti da sudionici ne znaju veličinu ili vjerojatnost ishoda prilikom donošenja odluka zbog čega se moraju osloniti na učenje tijekom vremena kako bi donosili odluke u zadatku. Uspješnost na zadatku zahtijevala je da se sudionik suzdrži od donošenja kratkoročnih velikih dobitaka u korist onih koje se temelje na manjim dobitcima, ali većem dugoročnom uspjehu. Naglasak i fokus Iowa zadatka kockanja je upravo na tom dugoročnom uspjehu, odnosno, manje osvojenog novca ukazuje na deficit u planiranju, odnosno sklonost riziku prilikom donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama. Ukupni se rezultat dobiva oduzimanjem ukupnog broja nepovoljnih odabira (A i B špilovi) od ukupnog broja povoljnih odabira (C i D špilovi) (Bechara i sur., 1998; Bolla i sur., 2005; Franken i Muris, 2005; sve prema Bull i sur., 2015).

### **Prilagodba**

Prilagodba se mjerila dvama upitnicima. Konkretno, jedan se odnosi na prilagodbu na zatvorske uvjete, dok se drugi odnosi na poteškoće mentalnog zdravlja.

#### ***Upitnik prilagodbe na zatvor (engl. Prison Adjustment Questionnaire – PAQ; Wright, 1985)***

Upitnik prilagodbe na zatvor (PAQ) sastoji se od 30 pitanja na temu uobičajenih problema prilagodbe na zatvorske uvjete. Sukladno prethodnim istraživanjima (Wright i sur., 1986; Wright, 1988; Warren, 2003; Cook, 2018; Gonçaves i sur., 2021), koristio se samo prvi dio upitnika koji obuhvaća 20 pitanja kojima se problemi s kojima bi se zatvorenici mogli susresti prilikom boravka u zatvoru (neugoda koju osjećaju u blizini drugih, ljutnja, strah, bolesti i ozljede, problemi sa spavanjem, fizički sukobi, svađe i iskorištavanje od strane drugih zatvorenika). Od sudionika se tražilo da usporede kako im je u zatvoru ili kaznionici s onime kako im je bilo prije dolaska u zatvor ili kaznionicu. Ako je njihova prilagodba tijekom boravka u zatvoru ili kaznionici loša, tražilo se da naznače ozbiljnost i učestalost problema. Naglasak je na usporedbi zatvora i života na slobodi. Ako zatvorenik navodi da njegovi problemi nisu ništa gori u zatvoru, taj se odgovor označava s „0“. No, ako zatvorenik tvrdi da su njegovi problemi gori u zatvoru, tada se gleda pitanje koje ukazuje na učestalost s kojom se problem

javlja. Odgovoru „nikad“ također se dodjeljuje nula bodova, dok ostala četiri odgovora dobivaju od jedan do četiri boda uzlaznim redoslijedom prema učestalosti javljanja (0 – nikada, 1 – rijetko, 2 – povremeno, 3 – barem jednom dnevno, 4 – većinu vremena). Na taj se način dobiva 0-4 bodova za svaki od problema, a ukupan rezultat upitnika dobije se zbrajanjem odgovora na svih 20 pitanja. Viši rezultati na upitniku predstavljaju lošiju prilagodbu na zatvor. Unutarnja pouzdanost instrumenta varira od adekvatne do dobre (Wright i sur., 1986; prema Rogers, 2019). Upitnik je preveden s engleskog na hrvatski jezik postupkom dvostrukog slijepog prijevoda. Pouzdanost tipa unutarnje konzistencije bila je dobra te je iznosila  $\alpha = 0.87$ . ***Upitnik o zdravlju pacijenata-4 (engl. Patient Health Questionnaire-4 – PHQ-4; Kroenke i sur., 2009)***

Upitnik o zdravlju pacijenata (PHQ-4) predstavlja kratku mjeru simptoma depresivnosti i anksioznosti. Sudionici su odgovarali na pitanje: "Koliko često ste u posljednja dva tjedna imali sljedeće poteškoće?" na skali od četiri čestice. Primjeri čestica: "Osjećaj nervoze, tjeskobe ili napetosti." i npr. "Malo interesa ili zadovoljstva u stvarima koje ste radili". U upitniku je korištena skala odgovora od četiri stupnja u rasponu od 1 do 4 (1 – uopće ne, 2 – nekoliko dana, 3 – većinu dana, 4 – gotovo svakodnevno). Ukupni rezultat  $\geq 3$  za prva dva pitanja ukazuje na anksioznost, dok ukupni rezultat  $\geq 3$  za zadnja dva pitanja ukazuje na depresiju. Ukupni rezultat utvrđuje se zbrajanjem bodova svake od četiri stavke. Preporučeno je da se ukupni rezultati za PHQ-4 od  $\geq 6$  smatra „žutom zastavicom“, a PHQ-4 od  $\geq 9$  kao „crvenom zastavicom“. PHQ-4 može pružiti brz, valjan i pouzdan alat za provjeru anksioznosti i depresije, dobro korelira s dobi, spolom, partnerstvom, prihodima kućanstva, razinom obrazovanja i statusom zaposlenja, koji su utvrđeni čimbenici rizika za anksioznost i depresiju (Stanhope, 2016). Pouzdanost mjernih ljestvica analizirana je Cronbach alpha koeficijentom ( $\alpha > 0.75$  za obje skale te kao pojedinačne imaju konstruktivnu i kriterijsku valjanost) (Löwe i sur., 2010). U ovom istraživanju pouzdanost tipa unutarnje konzistencije bila je zadovoljavajuća te je iznosila  $\alpha = 0.79$ .

### **Postupak**

Prije početka provođenja istraživanja, a nakon dobivene suglasnosti za provedbu istraživanja od strane Ekspertne skupine za etička pitanja u psihologijskim istraživanjima Odsjeka za psihologiju i Etičkog povjerenstva Filozofskog fakulteta Osijek, bilo je potrebno poslati zamolbu za suglasnost Središnjem uredu za zatvorski sustav u Zagrebu. Istraživanje se moglo početi provoditi tek nakon što su sva tri navedena tijela dala suglasnost za njegovu provedbu. S obzirom na to da je za dio istraživanja bilo potrebno korištenje računala (bihevioralni zadaci), o tome je bio informiran i Središnji ured za zatvorski sustav u Zagrebu.

U dopisu je istaknuto da se radi o prijenosnom računalu koje niti u jednom trenutku ni na koji način neće biti spojeno na Internet. U dogovoru sa zatvorima i kaznionicom navedeno računalo se moglo pregledati prilikom unošenja u ustanovu i na izlasku iz nje. Podaci na bihevioralnim zadacima su izraženi brojačno i pohranjivali su se na računalu u obliku Excel baze, a uključuju vrijeme reakcije na prikazani podražaj te broj povoljno i nepovoljno odabranih špilova karata. Nakon pozitivnog odgovora od strane Središnjeg ureda za zatvorski sustav u Zagrebu, dogovoreno je vrijeme provedbe istraživanja u zatvorima i kaznionicom.

Istraživanje je provedeno individualno sa svakim zatvorenikom. Prostorija u kojoj se istraživanje provodilo, kao i vrijeme provođenja bilo je dogovoreno prema mogućnostima zatvora i kaznonice. Prije samog početka istraživanja, svakom sudioniku objasnio se cilj istraživanja, obaviješteni su da u bilo kojem trenutku mogu odustati od istraživanja te da će njihovi rezultati biti povjerljivi, da će koristiti će se samo za potrebe ovog istraživanja te da će se rezultati istraživanja analizirati na grupnoj razini. U slučaju da rezultati Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) pokažu povećanu razinu anksioznosti i depresije na grupnoj razini, obavijestit će se odjeli tretmana zatvora i kaznonica kako bi mogle organizirati grupe podrške u koju bi se zatvorenici mogli dobrovoljno javiti.

Prije početka provedbe istraživanja svakom je sudioniku dana suglasnost za sudjelovanje kako bi, ako su suglasni, potpisom dali svoj pristanak. Sudionici koji iz bilo kojeg razloga nisu htjeli sudjelovati u istraživanju mogli su odbiti sudjelovanje ili odustati u bilo kojem trenutku te zbog toga nisu snosili nikakve posljedice. U slučaju da je netko od sudionika bio nepismen ili je imao poteškoća s rješavanjem upitnika, pitanja su im bila čitana te su odgovori bili bilježeni na za to predviđeno mjesto. Sudionici koji su pristali na sudjelovanje prvo su ispunili Sociodemografski upitnik, a nakon toga je slijedilo rješavanje bihevioralnih zadataka izvršnih funkcija (Kreni/Stani zadatak i Iowa zadatak kockanja) za koje je predviđeno trajanje bilo 10-15 minuta. Na kraju istraživanja ispunili su se Upitnik prilagodbe na zatvor (PAQ) te Upitnik o zdravlju pacijenata (PHQ-4) za čija je ispunjavanja bilo predviđeno do 10 minuta. Prema tome, predviđeno trajanje jednog individualnog istraživanja bilo je 20-25 minuta po sudioniku.

## Rezultati

Prije testiranja prethodno postavljenih hipoteza, Kolmogorov-Smirnovljevim testom provjeren je normaliteta distribucije varijabli, odnosno jesu li zadovoljeni preduvjeti za korištenje parametrijskih postupaka. Rezultati prethodno navedenog testa pokazuju da distribucije svih varijabli korištenih u istraživanju značajno odstupaju od normalne distribucije ( $p < .05$ ). S druge strane, većina autora smatra kako je Kolmogorov-Smirnovljev test prestroga mjera normaliteta distribucije (Field, 2013) zbog čega se u obzir uzimaju indeksi asimetričnosti i spljoštenosti. Kline (2005) tvrdi da je opravdano korištenje parametrijskih testova ukoliko je indeks asimetričnosti u rasponu od -3 do +3 te indeks spljoštenosti u rasponu od -10 do +10. U Tablici 1 vidljivo je kako su indeksi asimetričnosti i spljoštenosti u dozvoljenom rasponu, osim indeksa spljoštenosti koji iznosi  $K = 10.29$  za varijablu *Rezultat odabira špila D (IGT)* koja blago odstupa od preporučenog raspona. Dodatno, napravljena je i vizualna inspekcija Q-Q dijagrama i histograma varijabli korištenih u istraživanju čime je vidljivo da distribucije rezultata imaju tendenciju prema normalnoj. Može se pretpostaviti da navedeno odstupanje indeksa spljoštenosti neće imati značajan utjecaj na ukupnu obradu rezultata te je stoga zaključeno da je opravdano koristiti parametrijske postupke u daljnjoj statističkoj obradi podataka.

### Deskriptivna statistika

Deskriptivni podaci za ispitivane varijable, uz prethodno navedene rezultate Kolmogorov-Smirnovljevog testa, indekse asimetričnosti i spljoštenosti, prikazani su u Tablici 1.

Uzevši u obzir da je najviši mogući rezultat na Upitniku prilagodbe na zatvor (PAQ) 70, pri čemu viši rezultat označava lošiju prilagodbu, sudionici ovog istraživanja su procijenili svoju prilagodbu na zatvorske uvjete visokom, odnosno dobrom. Nadalje, gledajući rezultate Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4), sudionici su, u prosjeku, izvještavali o niskim razinama anksioznosti i depresije. Da podsjetimo, rezultat na upitniku  $\geq 6$  ukazuje na umjereno postojanje anksioznosti i depresije („žuta zastavica“). Vezano uz zadatke koji mjere izvršne funkcije, općenito gledajući vidljivo je smanjenje u pogreškama činjenja za drugi u usporedbi s prvim dijelom Kreni/Stani zadatka (GnG). Najveće vrijeme reakcije bilo je povezano uz *Stani-slovo* za drugi dio zadatka, odnosno, sudionicima je bilo potrebno više vremena za pritisak tipke na tipkovnici za *Stani-slovo* u drugom dijelu Kreni/Stani zadatka u odnosu s ostalim vremenima reakcije. Sve navedeno ukazuje na slabiju inhibitornu kontrolu sudionika.



**Tablica 1**

Prikaz deskriptivnih podataka za sve korištene varijable u istraživanju na cjelokupnom uzorku ( $N = 104$ )

Varijable	M	SD	P <sub>min</sub>	P <sub>max</sub>	T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	K-S	AS	K
<b>Prilagodba</b>									
Upitnik prilagodbe na zatvor (PAQ)	18.28	11.35	2.00	62.00	1.00	70.00	.15	1.20	1.61
Upitnik o zdravlju pacijenata-4 (PHQ-4)	4.01	3.31	0.00	12.00	0.00	12.00	.15	0.73	-0.36
<b>Izvršne funkcije</b>									
<b>Kreni/Stani zadatak (GnG)</b>									
Pogreške činjenja za prvi dio zadatka	0.67	0.19	—	—	—	—	.10	-0.67	0.32
Pogreške činjenja za drugi dio zadatka	0.97	0.03	—	—	—	—	.20	-1.53	2.26
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za prvi dio zadatka	489.31	63.40	—	—	—	—	.11	1.45	3.86
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za prvi dio zadatka	426.99	49.41	—	—	—	—	.08	0.86	2.69
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za drugi dio zadatka	449.78	187.50	—	—	—	—	.29	-1.07	2.29
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za drugi dio zadatka	546.81	48.81	—	—	—	—	.08	0.74	0.59
<b>Iowa zadatak kockanja (IGT)</b>									
Odabir špila A	-732.69	294.59	—	—	—	—	.15	1.10	1.90
Odabir špila B	-1080.29	492.93	—	—	—	—	.09	0.42	1.30
Odabir špila C	568.03	202.43	—	—	—	—	.13	0.16	0.38
Odabir špila D	677.88	249.25	—	—	—	—	.15	1.99	10.29
Ukupan rezultat	-574.76	724.93	—	—	—	—	.10	0.99	1.63

*Napomena:* M = aritmetička sredina, SD = standardna devijacija, P<sub>min</sub> = postignuti minimum; P<sub>max</sub> = postignuti maksimum; T<sub>min</sub> = teorijski minimum; T<sub>max</sub> = teorijski maksimum, K-S = Kolmogorov-Smirnovljev test, AS = indeks asimetričnosti, K = indeks spljoštenosti

Kada se radi o donošenju odluka, odabir špilova A i B doprinio je većem gubitku imaginarnog novca, a odabir špilova C i D donosio je više imaginarnog novca u zadatku. Negativan predznak broja ukupnog rezultata Iowa zadatka kockanja (IGT) označava lošije ukupno donošenje odluka.

### **Odnos inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama s prilagodbom na izdržavanje kazne zatvora i mentalnim zdravljem**

Kako bi se odgovorilo na postavljene istraživačke probleme, kao prvi korak korištena je korelacijska analiza. S obzirom da prethodna istraživanja pokazuju povezanost izvršnih funkcija s dobi, vrstom institucije, vrstom kaznenog djela, ukupnog vremena provedenog u penalnoj instituciji i recidivizmom (Hancock i sur., 2010; Meijers i sur., 2015; Bowen i sur., 2016; Spenser i sur., 2019) među počiniteljima kaznenih djela i zatvorenicima, najprije su provjereni mogući efekti sociodemografskih varijabli. Drugim riječima, provjereni su efekti dobi, recidivizma (prvi ili ponovni boravak u penalnoj instituciji), vrste institucije (zatvor ili kaznionica), vrste kaznenog djela (nasilno ili nenasilno), ukupnog vremena provedenog u penalnoj instituciji zbog trenutnog kaznenog djela, ostvarivanja kontakata s bliskim osobama, raspoređenosti na radno mjesto i uključenosti u tretmanski program. Rezultati korelacijske analize prikazani su u Tablici 2.

**Tablica 2**

*Prikaz odnosa sociodemografskih varijabli s varijablama korištenim u istraživanju*

	<b>Sociodemografske varijable</b>							
	Dob	Recidivizam (0 = recidivizam, 1 = prvi boravak)	Vrsta institucije (1 = zatvor, 2 = kaznionica)	Vrsta kaznenog djela (1 = nenasilno, 2 = nasilno)	Vrijeme provedeno u penalnoj instituciji iskazano u mjesecima	Ostvarivanje kontakta s bliskim osobama (0 = ne, 1 = da)	Raspoređenost na radno mjesto (0 = ne, 1 = da)	Uključenost u tretmanski program (0 = ne, 1 = da)
<b>Prilagodba</b>								
Upitnik prilagodbe na zatvor (PAQ)	.05	-.25*	-.21*	.02	.02	-.33**	-.51**	.12
Upitnik o zdravlju pacijenata-4 (PHQ-4)	.03	-.19	-.23*	.13	-.08	-.28**	-.49**	.07
<b>Izvršne funkcije</b>								
<b>Kreni-stani zadatak (GnG)</b>								
Pogreške činjenja za prvi dio zadatka	.17	.07	.06	-.20*	.05	-.00	.20*	-.01
Pogreške činjenja za drugi dio zadatka	.06	.16	.23*	.02	.05	-.11	.18	-.01
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za prvi dio zadatka	.17	-.20*	-.10	-.02	-.07	-.06	-.03	.06
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za prvi dio zadatka	.27**	-.21*	-.07	-.04	-.04	-.04	-.04	.06
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za drugi dio zadatka	-.06	-.08	-.11	.20*	.09	.13	-.18	-.10
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za drugi dio zadatka	.12	-.30**	-.23*	.08	-.07	-.08	-.15	-.04
<b>Iowa zadatak kockanja (IGT)</b>								
Odabir špila A	-.05	.20*	.23*	-.02	.01	-.18	.08	.02
Odabir špila B	-.10	-.09	-.22*	-.00	-.26**	-.18	-.08	-.02
Odabir špila C	.06	-.11	.10	.01	.06	-.12	-.10	.06
Odabir špila D	-.03	.11	-.03	-.07	-.07	-.02	.03	.09
Ukupan rezultat	-0.06	.012	-0.02	-0.04	-0.18	-.23*	-.05	.04

Napomena: \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

Kao što se može vidjeti u Tablici 2, vrsta penalne institucije u kojoj se zatvorenici trenutno nalaze i recidivizam su bili najčešće povezani s indikatorima na zadacima izvršnih funkcija na način da su recidivisti pokazali potrebno dulje vrijeme za reakciju na *Kreni*, odnosno *Stani-slovo*. Naime, zatvorenici koji su kaznu zatvora izvršavali u kaznionici za vrijeme provođenja istraživanja činili su više pogrešaka u drugom dijelu *Kreni/Stani* zadatka (GnG) od sudionika koji su svoju kaznu izvršavali u zatvoru. Osim toga, utvrđena je značajna i pozitivna, iako niska, korelacija dobi s vremenom reakcije za *Stani-slovo* u prvom dijelu *Kreni/Stani* zadatka (GnG), odnosno, zatvorenicima starije dobi vrijeme reakcije bilo je dulje nakon prikazivanja *Stani-slova* za prvi dio *Kreni/Stani* zadatka (GnG). Vrsta kaznenog djela (nasilno ili nenasilno kazneno djelo) bila je povezana s pogreškama činjenja za prvi dio *Kreni/Stani* zadatka (GnG) i vremenom reakcije za *Kreni-slovo* za drugi dio *Kreni/Stani* zadatka (GnG) na način da su zatvorenici koji kaznu zatvora izdržavaju zbog nenasilnog kazneno djela činili više pogrešaka u prvom dijelu *Kreni/Stani* zadatka (GnG), a njihovo vrijeme reakcije za *Kreni-slovo* za drugi dio zadatka bilo je kraće. Ukupno vrijeme provedeno u penalnoj instituciji zbog trenutnog kaznenog djela, kao i vrsta institucije bile su značajno i negativno povezane s odabirom špila B na Iowa zadatku kockanja (IGT). Više zatvorenika koji su se za vrijeme provođenja istraživanja nalazili u zatvoru te oni koji su proveli kraće vrijeme u penalnim institucijama češće su odabirali špil B na Iowa zadatku kockanja (IGT). Najveće značajne povezanosti bile su negativne i vidljive između sociodemografskih varijabli vrste penalne institucije (zatvor ili kaznionica), ostvarivanja kontakta s bliskim osobama i raspoređenosti na radno mjesto s Upitnikom prilagodbe na zatvor (PAQ) i Upitnikom o zdravlju pacijenata-4 (PHQ-4). Drugim riječima, zatvorenici koji nisu ostvarivali kontakte s bliskim osobama i zatvorenici koji nisu bili raspoređeni na neko radno mjesto, pokazivali su slabiju prilagodbu na zatvorske uvjete i lošije mentalno zdravlje (višu razinu anksioznosti i depresije). Nadalje, zatvorenici koji su se nalazili u zatvoru pokazivali su slabiju prilagodbu na zatvorske uvjete i lošije mentalno zdravlje od zatvorenika u kaznionicama.

Iako su korelacije niske, zbog prethodnih istraživanja provedenih među počiniteljima kaznenih djela i zatvorenicima njihovi će se efekti kontrolirati u nastavku analiza. No, kao prvi korak, odnos inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama s prilagodbom na izdržavanje kazne zatvora i mentalnim zdravljem provjereni su korelacijskom analizom, a rezultati su prikazani u Tablici 3. Pri tome, naglasak se stavlja na odnos rezultata svakog upitnika s određenim izdvojenim rezultatima svakog od dva zadatka.

**Tablica 3**

*Korelacijska analiza zadataka izvršnih funkcija i indikatora prilagodbe na boravak u penalnoj instituciji*

Izvršne funkcije	Prilagodba	
	PAQ	PHQ-4
<b>Kreni/Stani zadatak (GnG)</b>		
Pogreške činjenja za prvi dio zadatka	-.14	-.13
Pogreške činjenja za drugi dio zadatka	-.21*	-.14
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za prvi dio zadatka	.03	.04
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za prvi dio zadatka	.02	-.03
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za drugi dio zadatka	.00	.05
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za drugi dio zadatka	.16	.14
<b>Iowa zadatak kockanja (IGT)</b>		
Odabir špila A	.04	.02
Odabir špila B	-.01	.07
Odabir špila C	.02	.04
Odabir špila D	-.00	.00
Ukupan rezultat	.02	.06

*Napomena: PAQ - Upitnik prilagodbe na zatvor, PHQ-4 - Upitnik o zdravlju pacijenata-4; \* $p < .05$*

Kao što je vidljivo u Tablici 3, prije kontroliranja efekata sociodemografskih varijabli, jedina statistički značajna povezanost utvrđena je između Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i pogreške činjenja u drugom dijelu Kreni/Stani zadatka (GnG). S obzirom na negativnu povezanost između Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i pogreški činjenja za drugi dio Kreni/Stani zadatka (GnG), lošije prilagođeni zatvorenici pokazuju veći stupanj impulzivnosti i manjak samokontrole zbog kojega su u drugom dijelu Kreni/Stani zadatka pritiskali tipku na *Stani-slovo* gdje je trebalo doći do izostanka reakcije. U sljedećem koraku, kao što je prethodno navedeno, kontrolirani su efekti sociodemografskih varijabli.

**Tablica 4**

*Parcijalna korelacijska analiza zadataka izvršnih funkcija i indikatora prilagodbe na boravak u penalnoj instituciji, uz kontrolu efekata odabranih sociodemografskih varijabli*

<b>Izvršne funkcije</b>	<b>Prilagodba</b>	
	<b>PAQ</b>	<b>PHQ-4</b>
<b>Kreni/Stani zadatak (GnG)</b>		
Pogreške činjenja za prvi dio zadatka	-0.06	-0.02
Pogreške činjenja za drugi dio zadatka	-0.17	-0.08
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za prvi dio zadatka	-0.04	-0.01
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za prvi dio zadatka	-0.05	-0.09
Vrijeme reakcije za <i>Kreni-slovo</i> za drugi dio zadatka	-0.08	-0.05
Vrijeme reakcije za <i>Stani-slovo</i> za drugi dio zadatka	.05	.01
<b>Iowa zadatak kockanja (IGT)</b>		
Odabir špila A	.09	.07
Odabir špila B	-.11	-.04
Odabir špila C	-.10	-.04
Odabir špila D	.02	.02
Ukupan rezultat	-.05	-.00

*Napomena: PAQ - Upitnik prilagodbe na zatvor, PHQ-4 - Upitnik o zdravlju pacijenata-4*

Kao što je vidljivo u Tablici 4, nakon kontrole efekata sociodemografskih varijabli dobi, recidivizma, vrste penalne institucije, vrste kaznenog djela, vremena provedenog u penalnoj instituciji, ostvarivanja kontakta s bliskim osobama, raspoređenosti na radno mjesto i uključenosti u tretmanske programe, povezanost između Upitnika i pogreški činjenja u zadatku izvršnih funkcija nestaje.

Sve hipoteze formulirane su na način da pretpostavljaju kako postoji povezanost između pojedinačnih zadataka izvršnih funkcija i pojedinih indikatora prilagodbe boravku u penalnoj instituciji. No, kako parcijalnom korelacijskom analizom (Tablica 4) nije utvrđena niti jedna statistički značajna korelacija sve četiri hipoteze se odbacuju. Drugim riječima, nisu utvrđene korelacije između Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i Kreni/Stani zadatka (GnG) (H1a), Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i odabira A i B špilova na Iowa zadatku kockanja (IGT) (H1b), Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) i Kreni/Stani zadatka (GnG) (H2a) te Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) i odabira A i B špilova na Iowa zadatku kockanja (H2b).

Sukladno ovim rezultatima, odnosi nisu dodatno provjereni hijerarhijskom regresijskom analizom.

### **Rasprava**

Psiholozi diljem svijeta pokazuju interes o tome što utječe na individualne razlike između zatvorenika prilikom prilagodbe na izdržavanje kazne zatvora. Shvaćanje problema prilagodbe zatvorenika važno je ponajviše zbog ispunjavanja samog cilja izdržavanja kazne zatvora, a to su rehabilitacija i resocijalizacija. Ako osobe pokazuju slabije izvršno funkcioniranje, kriminalno ili nasilno ponašanje mogu biti njihova reakcija kojom se pokušavaju snaći u nekim teškim situacijama (npr. rješavanju financijskih poteškoća ili suočavanju s provokativnim međuljudskim susretima). Prema tome, pojedinac koji nije u stanju točno ispitati ishod prijašnjih odluka (zbog poteškoća u promjeni ponašanja kao odgovor na promjene okoline i/ili zbog poteškoća s inhibicijom i rješavanjem problema) vjerojatno će nastaviti donositi loše odluke u budućnosti (Hancock i sur., 2010).

Nastavno na rezultate prethodno navedenih istraživanja slične tematike, cilj ovog istraživanja bio je ispitati ulogu izvršnih funkcija, inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama, u prilagodbi zatvorenika na zatvorske uvjete te njihovo mentalno zdravlje (anksioznost i depresija) kao vid prilagodbe. Sukladno s prethodno navedenim ciljem istraživanja, formulirana su dva problema istraživanja. Prvi problem istraživanja bio je ispitati odnos prilagodbe na izdržavanje kazne zatvora te (a) inhibitorne kontrole i (b) donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama. Drugi je problem bio ispitati odnos mentalnog zdravlja (anksioznost i depresija) kao vid prilagodbe te (a) inhibitorne kontrole i (b) donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama. Nastavno na probleme, postavljene su četiri hipoteze istraživanja.

U skladu s prijašnjim istraživanjima (Gottfredson i Hirschi, 1990; Umbach i Leonard, 2018; Zhang i sur., 2017), prvom hipotezom se pretpostavilo kako će zatvorenici koji su lošije prilagođeni uvjetima izdržavanja kazne zatvora pokazivati deficite u inhibitornoj kontroli prilikom rješavanja Kreni/Stani (GnG) zadatka. Drugim riječima, pretpostavilo se kako će sudionicima biti potrebno duže prosječno vrijeme da pritisnu slovo na tipkovnici nakon prezentacije podražaja i kako će imati manju sposobnost inhibicije odgovora (sudionici će pritisnuti tipku onda kada treba doći do izostanka reakcije, tj. kada je prikazani podražaj *Stani-slovo*). Suprotno očekivanjima, nije utvrđena povezanost između prilagodbe na uvjete izdržavanja kazne zatvora i pogreški činjenja u Kreni/Stani zadatku (GnG). Ogilvie i suradnici (2011) naglašavaju kako trenutna saznanja koja povezuju antisocijalno ponašanje i izvršno funkcioniranje ne podupiru zaključak da su izvršne funkcije u osnovi antisocijalnog ponašanja

na uzročno-posljedični način, odnosno samo postojanje oštećenja u izvršnom funkcioniranju pojedinaca koji manifestiraju antisocijalno ponašanje ne objašnjava kako se takva oštećenja razvijaju tijekom vremena i dovode do antisocijalnog ponašanja. Dakle, uzme li se u obzir kako je u ovom istraživanju prije kontrole efekata sociodemografskih jedina značajna povezanost bila između Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i pogreški činjenja u drugom dijelu Kreni/Stani zadatka (GnG) te kako je ta povezanost prestala biti značajnom nakon uvođenja kontrolnih varijabli, može se zaključiti kako sociodemografske varijable bolje objašnjavaju prilagodbu na zatvor nego same izvršne funkcije. Istraživanje Adams (1992) potvrđuje kako sociokulturalni čimbenici imaju velik utjecaj prilikom procesa prilagodbe na zatvorske uvjete. Naime, svaki zatvorenik koji izdržava kaznu zatvora u sklopu penalne institucije reagira i prilagođava se drugačije. Neki pokazuju pogoršanje u funkcioniranju i sveukupnom mentalnom stanju, drugi pokazuju poboljšanje, dok treći ne pokazuju nikakve značajne promjene. Prema Light (2018), programi usmjereni na rehabilitaciju kao što su liječenje ovisnosti, psihosocijalni tretman i obrazovanje pozitivno su usmjereni prema uspješnoj prilagodbi zatvorenika i suočavanjem s izdržavanjem kazne u penalnoj instituciji, ali i tijekom samog procesa povratka na slobodu.

Druga hipoteza pretpostavljala je da će zatvorenici koji su lošije prilagođeni uvjetima izdržavanja kazne zatvora donositi rizičnije odluke u složenim i nejasnim situacijama, odnosno da će ti zatvorenici na Iowa zadatku kockanja češće odabirati nepovoljnije A i B špilove karata. No, suprotno očekivanjima, druga hipoteza istraživanja je odbačena, pri čemu nisu utvrđene značajne korelacije Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) s odabirom A i B špilova na Iowa zadatku kockanja (IGT). Postojeća istraživanja u kojima je korišten Iowa zadatak kockanja (IGT) među odraslim osobama koje izvršavaju kaznu zatvora daju suprotne rezultate. S jedne strane, pojedina istraživanja su utvrdila da zatvorenici odrasle dobi pokazuju lošiju ukupnu izvedbu na Iowa zadatku kockanja u odnosu na kontrolnu skupinu (osobe koje nisu nikada nisu izvršavale kaznu zatvora) (Yechiam i sur., 2008; prema Umbach i sur., 2019), pri čemu se ta lošija izvedba pripisuje impulzivnom i ustrajnom odabiru nepovoljnih špilova povezanih s visokim trenutnim nagradama koja je na štetu dugoročnih ishoda. U drugima pak nije pronađena razlika u ukupnoj izvedbi između zatvorenika odrasle dobi i kontrole skupine, odnosno obje grupe pokazale su nedostatak učenja iz iskustva u cijelom zadatku (Hughes i sur., 2015). No, u istraživanju Yechiam i sur. (2008; prema Umbach i sur., 2019) izvedba na Iowa zadatku kockanja bila je povezana s određenim vrstama kaznenih djela. Na primjer, sudionici koji su koristili psihoaktivne tvari i oni koji su bili osuđeni za seksualna kaznena djela imali su tendenciju nerazmjerno birati špilove visokih nagrada, odnosno nepovoljnije špilove (špilove



A i B), dok su se zatvorenici osuđeni za napad ili ubojstvo više fokusirali na najnovije rezultate i povratne informacije te ignorirali buduće (udaljenije) ishode što je rezultiralo manje dosljednim izborima špilova.

Treća hipoteza je pretpostavila da postoji pozitivna povezanost između mentalnog zdravlja i inhibitorne kontrole, pri čemu će sudionici s povećanom razinom anksioznosti i depresije pokazivati veće deficite inhibitorne kontrole prilikom rješavanja Kreni/Stani zadatka (GnG), odnosno da će im biti potrebno duže prosječno vrijeme da pritisnu slovo na tipkovnici nakon prezentacije podražaja. Kada se govori o efektima anksioznosti na izvršne funkcije, prema teoriji kontrole pažnje (eng. *Attentional Control Theory*-ACT; Derakshan i Eysenck, 2009; Eysenck, Derakshan, Santos i Calvo, 2007; sve prema Ansari i Derakshan, 2010) anksioznost remeti ravnotežu između regulacije procesa pažnje odozgo prema dolje (silazni procesi vođeni pojmovima pohranjenima u pamćenju osobe) i procesa vođenih podražajima odozdo prema gore (uzlazni procesi vođeni podacima iz osjetila osobe) (Corbetta i Shulman, 2002; prema Ansari i Derakshan, 2010) jačanjem utjecaja drugog procesa u odnosu na prvi. Pri tome, loša izvedba na zadacima inhibitorne kontrole povezana je s visokim razinama i anksioznosti kao crte ličnosti (Derakshan i sur., 2009; Wong i sur., 2013; sve prema Edwards i sur., 2017) i anksioznosti kao stanja (Pacheco-Unguetti i sur., 2012; prema Edwards i sur., 2017). No, s druge strane, Robinson, Krimsky i Grillon (2013; prema Roxburgh i sur., 2019) izvijestili su da je anksioznost izazvana prijetnjom iznenađujuće poboljšala izvedbu inhibitorne kontrole odgovora u Kreni/Stani zadatku. Drugim riječima, sudionici koji su u istraživanju bili pod prijetnjom od elektrošoka bili su uspješniji u uskraćivanju odgovora na rijetko prisutno *Stani-slovo* u usporedbi sa sudionicima koji su na početku istraživanja obaviješteni kako su oni sigurni od elektrošokova (Roxburgh i sur., 2019).

Osim anksioznosti, niz istraživanja pokazuje da i depresija može imati efekte na izvedbu u zadacima izvršnih funkcija. Na primjer, nekoliko je istraživača (Connolly i sur., 2013; Drevets, 2000; Mayberg, 1997; Philippi i sur., 2015; Pizzagalli, 2000; sve prema Roxburgh i sur., 2019) utvrdilo da osobe s velikim depresivnim poremećajem pokazuju smanjenje brzine metabolizma i promjene u regiji koja je uključena u identificiranje situacija u kojima je kognitivna kontrola nužna i nakon toga zahtijeva potporu iz drugih područja mozga, osobito u kontekstu inhibitornih kontrolnih zadataka vezanih uz *Stani-slovo* i zadatke vremena reakcije na *Stani-slovo* (Botvinick i sur., 2001; Shenhav i sur., 2013; Shenhav i sur., 2016; Van Veen i Carter, 2002, 2007; sve prema Roxburgh i sur., 2019). No, depresija je heterogeni poremećaj (Gold i Chrousos, 2002; Parker, 2000, 2007; sve prema Quinn i sur., 2012), koji može različito utjecati na procese inhibitorne kontrole. Unatoč prethodno spomenutim

istraživanjima i teorijskoj podlozi za odnos mentalnog zdravlja i izvršnih funkcija, treća hipoteza je također odbačena, odnosno nije utvrđena značajna korelacija Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) i vremena reakcije za pritisak slova na tipkovnici nakon prezentacije podražaja u Kreni/Stani zadatku (GnG).

Četvrta hipoteza je pretpostavila da postoji pozitivna povezanost između mentalnog zdravlja i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama, pri čemu će sudionici s povećanom razinom anksioznosti i depresije donositi rizičnije odluke na Iowa zadatku kockanja (IGT), odnosno češće odabirati A i B špilove karata. Slično istraživanjima odnosa mentalnog zdravlja i inhibitorne kontrole, i istraživanja donošenja odluka i njihovog efekta na anksioznost i depresiju daju nekonzistentne rezultate. Tako, na primjer, Mueller i suradnici (2010; prema Pajkossy i sur., 2009) sugeriraju da zabrinutost kao temeljni simptom anksioznosti može imati pozitivan učinak na donošenje odluka i na samu izvedbu na Iowa zadatku kockanja (IGT). Drugim riječima, budući da se sklonost zabrinutosti može povezati s pretjeranom obradom neizvjesnih i potencijalno negativnih događaja koji se mogu dogoditi u budućnosti, anksioznost može pomoći u izbjegavanju mogućih negativnih ishoda i dovesti do bolje izvedbe na Iowa zadatku kockanja. S druge strane, istraživanja koja su se bavila istraživanjem kognitivne i moždane dinamike naglasile su činjenicu kako su osobe s oštećenjem orbitofrontalnog korteksa manje sposobne ili manje voljne predviđati buduće nagrade i kazne u usporedbi sa zdravim pojedincima te umjesto toga uzimaju u obzir samo neposredne ishode svojih postupaka prilikom donošenja odluka (Kirsch i Windmann, 2009). Kada su osobe s anksioznošću pitane zašto odabiru rizične špilove, tvrdile su da ih jednostavno nije briga, što je već nekoliko istraživača primijetilo kao nedostatak kod osoba koje karakteriziraju deficiti socijalne kontrole i kontrole nagona, odnosno onih koji imaju problema sa zlouporabom psihoaktivnih tvari, patološkim kockanjem i psihopatijom (Forbush i sur., 2008; Hanson i sur., 2008; van Honk i sur., 2002; sve prema Kirsch i Windmann, 2009). Prema istraživanju Pajkossy i suradnika (2009) na ukupnu izvedbu Iowa zadatka kockanja nije utjecala ni anksioznost kao crta ličnosti niti anksioznost kao stanje. Nadalje, istraživanje Musta i suradnika (2013) pokazalo je kako osobe s depresijom pokazuju sklonost prema većoj nagradi u Iowa zadatku kockanja. U pravilu je utvrđeno da je izvedba depresivnih osoba na raznim zadacima donošenja odluka smanjena, a neki od razloga su smanjeno nagrađivanje učenja te poteškoće u promjeni strategije i integraciji promjena u nepredviđenim situacijama donošenja odluka (Chase i sur., 2010; Eshel i Roiser, 2010). No, slično prethodnim hipotezama i ova je odbačena, odnosno nisu utvrđene značajne korelacije Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) i odabira A i B špilova na Iowa zadatku kockanja (IGT).

## **Doprinos istraživanja**

Doprinos ovog istraživanja prvenstveno je u tome što pristupa prilagodbi na zatvorske uvjete iz dosad nedovoljno istražene perspektive. Nadalje, sljedeći doprinos nalazi se u pokušaju smanjenja dehumanizacije i stigmatizacije zatvorenika te pomoći da ostvare bolju prilagodbu na zatvorske uvjete čime će im, posljedično, biti olakšan fokus na rehabilitaciju i resocijalizaciju te pripremu na izlazak iz penalne institucije. Razumijevanje uloge izvršnih funkcija na prilagodbu može imati značajan utjecaj na proces rehabilitacije te olakšati identifikaciju određenih kognitivnih sposobnosti koje potencijalno mogu spriječiti ili olakšati reintegraciju u društvo, omogućujući time kreiranje raznih intervencija za poboljšanje tih ishoda. Nasuprot tome, rezultati ovog istraživanja pokazali su veće efekte sociodemografskih varijabli na prilagodbu na zatvorske uvjete u odnosu na utjecaj izvršnih funkcija. Navedene sociodemografske varijable obuhvaćaju dob, prvi boravak u penalnoj instituciji ili recidivizam, vrste penalne institucije, vrste kaznenog djela, vrijeme provedeno u penalnoj instituciji, ostvarivanje kontakta s bliskim osobama, raspoređenost na radno mjesto i uključenost u tretmanske programe. Nadalje, istraživanja ove i slične tematike mogu osvijestiti širu populaciju o čimbenicima koji utječu na stope recidivizma što može dovesti do razvoja programa s ciljem smanjenja pojave kaznenih djela i promicanje uspješnije reintegracije zatvorenika u zajednicu. Identifikacija kognitivnih prednosti i mana zatvorenika može pomoći u razvoju individualiziranih planova tretmana i prilagođavanju pomoći usmjerenoj njihovim potrebama i rješavanju poteškoća s kojima se susreću. Istraživanjem prethodno navedenih sociodemografskih varijabli i izvršnih funkcija kod zatvorske populacije mogli bi se identificirati čimbenici rizika i intervenirati prije nego što se pojedinci susretnu s kaznenopravnim sustavom. Drugim riječima, ono može ponuditi uvid u ranu identifikaciju mogućnosti kriminalnog ponašanja i rezultirati strategijama prevencije stope istoga. Unatoč tome što rezultati ovog istraživanja nisu u potpunosti u skladu s prethodno provedenim istraživanjima slične tematike, pružaju dodatan uvid u čimbenike koji utječu na prilagodbu zatvorskim uvjetima te potencijalno motiviraju daljnja istraživanja.

## **Ograničenja istraživanja**

Uz doprinose ovog istraživanja treba spomenuti i njegove nedostatke. Jedno od njih su nekontrolirani okolinski uvjeti za provođenje istraživanja. Konkretnije, neprovođenje istraživanja svaki put u istoj prostoriji u svakoj od penalnih institucija, buka izvan prostorije u kojoj se provodilo istraživanje, prisutnost zaposlenika Zatvora i Kaznionice u prostoriji u kojoj se provodilo istraživanje, ulazak i izlazak zaposlenika Zatvora i Kaznionica u i iz prostorije u kojoj se provodilo istraživanje, promjena vremena koja je mogla uzrokovati promjenu

raspoloženja sudionika te utjecaj supstitucije, umora, prehlade, akutnih bolesti, ozljeda ili poteškoća s vidom i motoričkim funkcijama. Samim time, moglo je doći do pojave nesistematskih varijabilnih faktora koji su mogli imati utjecaj na dobivene rezultate. Rezultati istraživanja ove teme ne mogu se generalizirati na sve zatvorenike zbog različitih sociodemografskih karakteristika, istinitosti u odgovaranju te nemogućnosti uvida u osobnike zatvorenika za provjeru točnosti njihovih iskaza. Nadalje, unatoč tome što se sudionicima objasnilo kako nitko osim osobe koja je provodila istraživanje neće imati pristup individualnim rezultatima te da se sudjelovanje u ovom istraživanju ni na koji način neće odraziti na njihovo izdržavanje kazne zatvora, zadacima su pristupali s oprezom za što se može pretpostaviti da je uzrok velikom varijabilitetu u Kreni/Stani zadatku (GnG). Također, u pitanje se dovodi ekološka valjanost bihevioralnih rezultata jer se ne može s potpunom sigurnošću tvrditi što mjere. Još jedno ograničenje je mogućnost generalizacije rezultata je u tome što su, zbog mogućnosti odustajanja od istraživanja, zatvorenici sudjelovali dobrovoljno, čime se oni mogu razlikovati od opće populacije zatvorenika u motivaciji, kognitivnim sposobnostima ili drugim bitnim čimbenicima što potencijalno može dovesti do pristranosti u rezultatima istraživanja. Naposljetku treba spomenuti i nedostatak literature, odnosno istraživanja koja se bave ovom ili sličnim temama.

### **Praktične implikacije i prijedlozi za buduća istraživanja**

Prvenstveno treba uzeti u obzir da je ovo prvo istraživanje ovakve tematike u Republici Hrvatskoj i šire te je potrebno više istraživanja koja bi mogla pomoći proširiti i pojasniti bolje razumijevanje ove teme. U buduća istraživanja trebalo bi uključiti protokol opažanja reakcija sudionika tijekom izvođenja bihevioralnih zadataka i pratiti njihove emocije (npr. frustraciju i agresiju). Također, ovo istraživanje bilo je ograničeno samo na zatvorenike, bez kontrolne skupine. Nadalje, zatvorenici nisu bili grupirani ni pod kojim uvjetom. Povećanje uzorka i grupiranja po nekom obilježju (npr. grupacija po vrsti kaznenog djela, stupnju recidivizma) potencijalno bi dovelo do drugačijih rezultata u budućim istraživanjima. Unatoč tome što u ovom istraživanju nije dobivena povezanost između prilagodbe i zatvorskih uvjeta, buduća istraživanja trebaju se usredotočiti na identifikaciju specifičnih sociodemografskih varijabli i izvršnih funkcija koji su najviše povezani s ishodima prilagodbe i razvojem strategija s ciljem poboljšanja tih prilagodbe. Na temelju istraživanja o ulozi sociodemografskih čimbenika i izvršnih funkcija, bilo bi poželjno uključiti provedbu programa u penalnim institucijama koji bi se usredotočili na poboljšanje nekih specifičnih čimbenika koji bi olakšavali prilagodbu te bi trebalo procijeniti učinkovitost takvih programa u promicanju boljih ishoda. Razvoj programa podrške u zajednici koji bi se nastavno bavio poboljšanjem prilagodbe i

potencijalnom razvoju izvršnih funkcija ako buduća istraživanja ukažu na to, potencijalno bi ostavila dugoročan utjecaj na osobe koje su izašle iz penalne institucije kao što su zapošljavanje, stambena stabilnost i opća dobrobit pojedinca. Provođenje longitudinalnih istraživanja koja bi pratila sociodemografske čimbenike istražene u ovom istraživanju, kao i izvršne funkcije zatvorenika pružila bi vrijedan uvid u razumijevanje tih konstrukata, kao i potencijalnu reverzibilnost ili stabilnost djelovanja izvršnih funkcija. Komparativna istraživanja izvršnih funkcija između zatvorske populacije i kontrolnih skupina koji nisu imale doticaj s penalnim institucijama pomogle bi u identifikaciji specifičnih kognitivnih čimbenika koji su jedinstveni za zatvorsku populaciju te utjecaj zatvorskog okruženja, društvenih čimbenika i samog iskustva izvršavanja kazne zatvora. Naposljetku, od iznimne koristi bila bi multidisciplinarna suradnja stručnjaka vezana uz ovu ili slične tematike.

### **Zaključak**

Izvršne funkcije nužne su za samoregulaciju i cilju usmjerena ponašanja koja su od iznimne važnosti za svakodnevno funkcioniranje. Prema istraživanjima, zatvorska populacija u usporedbi s općom populacijom pokazuje lošije izvršno funkcioniranje koje je povezano s recidivizmom. U skladu s navedenim, cilj ovog istraživanja bio je ispitati ulogu izvršnih funkcija (inhibitorne kontrole i donošenja odluka u složenim i nejasnim situacijama) u prilagodbi zatvorenika na zatvorske uvjete te njihovo mentalno zdravlje (anksioznost i depresija) kao vid prilagodbe. Suprotno očekivanjima, nije utvrđena značajna povezanost Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i Kreni/Stani zadatka (GnG) (H1a), Upitnika prilagodbe na zatvor (PAQ) i odabira A i B špilova na Iowa zadatku kockanja (IGT) (H1b), Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) i Kreni/Stani zadatka (GnG) (H2a) niti Upitnika o zdravlju pacijenata (PHQ-4) i odabira A i B špilova na Iowa zadatku kockanja (H2b). Iako rezultati nisu potvrdili niti jednu od postavljenih hipoteza, ovo istraživanje rezultiralo je značajnim saznanjima vezanima uz utjecaj sociodemografskih varijabli na prilagodbu zatvorskim uvjetima. Drugim riječima, čini se da te varijable imaju veće efekte na prilagodbu od izvršnih funkcija. S obzirom na navedena ograničenja ovog istraživanja, potrebna su daljnja istraživanja izvršnih funkcija u zatvorskoj populaciji, kao i istraživanja vezana uz prilagodbu zatvorenika.

## Reference

- Ansari, T. L. i Derakshan, N. (2010). Anxiety impairs inhibitory control but not volitional action control. *Cognition and emotion*, 24(2), 241-254. <https://doi.org/10.1080/02699930903381531>
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H. i Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7-15. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90018-3)
- Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A. R. i Lee, G. P. (1999). Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. *Journal of neuroscience*, 19(13), 5473-5481. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.19-13-05473.1999>
- Bezdjian, S., Baker, L. A., Lozano, D. I. i Raine, A. (2009). Assessing inattention and impulsivity in children during the Go/No-Go task. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(2), 365-383. <https://doi.org/10.1348/026151008X314919>
- Bowen, K. N., Roberts, J. J. i Kocian, E. J. (2016). Decision making of inmates: Testing social information processing concepts using vignettes. *Applied Psychology in Criminal Justice*, 12(1), 1–17.
- Bull, P. N., Tippett, L. J. i Addis, D. R. (2015). Decision making in healthy participants on the Iowa Gambling Task: new insights from an operant approach. *Frontiers in Psychology*, 391. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00391>
- Chase, H. W., Camille, N., Michael, A., Bullmore, E. T., Robbins, T. W. i Sahakian, B. J. (2010). Regret and the negative evaluation of decision outcomes in major depression. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 10(3), 406-413. <https://doi.org/10.3758/CABN.10.3.406>
- Colautti, L., Antonietti, A. i Iannello, P. (2022). Executive Functions in Decision Making under Ambiguity and Risk in Healthy Adults: A Scoping Review Adopting the Hot and Cold Executive Functions Perspective. *Brain sciences*, 12(10), 1335-1360. <https://doi.org/10.3390/brainsci12101335>
- Cook, N. (2018). *Making the best of it: Measuring prison adjustment of life-sentenced women*. [Doktorska disertacija, Middle Tennessee State University].
- Dhami, M. K., Ayton, P. i Loewenstein, G. (2007). Adaptation to imprisonment: Indigenous or imported?. *Criminal justice and behavior*, 34(8), 1085-1100. <https://doi.org/10.1177/0093854807302002>
- Edgemon, T. G. i Clay-Warner, J. (2019). Inmate Mental Health and the Pains of

- Imprisonment. *Society and Mental Health*, 9(1), 33–50.  
<https://doi.org/10.1177/2156869318785424>
- Edwards, M. S., Edwards, E. J. i Lyvers, M. (2017). Cognitive trait anxiety, stress and effort interact to predict inhibitory control. *Cognition and Emotion*, 31(4), 671-686.  
<https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1152232>
- Enticott, P. G., Ogloff, J. R. i Bradshaw, J. L. (2007). Response inhibition and impulsivity in schizophrenia. *Psychiatry research*, 157(1-3), 251–254.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.04.007>
- Eshel, N. i Roiser, J. P. (2010). Reward and punishment processing in depression. *Biological psychiatry*, 68(2), 118-124. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.01.027>
- Farkaš, R. i Žakman-Ban, V. (2006). Obilježja procesa prilagodbe zatvorskim uvjetima zatvorenika/zatvorenica s obzirom na sociodemografske i kriminološke osobnosti. *Hrvatski ljetopis za kazneno pravo i praksu*, 13(2), 957-990. <https://hrcak.srce.hr/87658>
- Field, A. P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: And sex and drugs and rock 'n' roll (4th ed.)*. London: Sage publications.
- Gonçalves, L. C., Endrass, J., Rossegger, A., Grace, R. C. i Dirkzwager, A. J. (2021). Assessing prison adjustment among young adult offenders: Changes, correlates, and outcomes. *European journal of criminology*, 18(3), 366-385.  
<https://doi.org/10.1177/147737081985094>
- Goomany, A. i Dickinson, T. (2015). The influence of prison climate on the mental health of adult prisoners: a literature review. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 22(6), 413–422. <https://doi.org/10.1111/jpm.12231>
- Gottfredson M.R. i Hirschi T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford: Stanford University Press.
- Güngör, B., Budak, E., Taymur, I., Zorlu, N., Ucgun, B., Akgul, A. i Demirci, H. (2018). The comparison of risky and ambiguity decision making and cool executive functions between patients with obsessive compulsive disorder and healthy controls. *Archives of Clinical Psychiatry*, 45(5), 112-118. <https://doi.org/10.1590/acp.v45i5.153004>
- Hala, S. i Russell, J. (2001). Executive control within strategic deception: a window on early cognitive development?. *Journal of experimental child psychology*, 80(2), 112–141.  
<https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2627>
- Hancock, M., Tapscott, J. i Hoaken, P. (2010). Role of Executive Dysfunction in Predicting Frequency and Severity of Violence. *Aggressive behavior*, 36, 338-349.  
<https://doi.org/10.1002/ab.20353>

- Haney, C. (2002). The psychological impact of incarceration: Implications for post-prison adjustment. *Prisoners once removed: The impact of incarceration and reentry on children, families, and communities*, 33, 1-19.
- Haney, C. (2003). Mental health issues in long-term solitary and "supermax" confinement. *Crime & Delinquency*, 49(1), 124–156. <https://doi.org/10.1177/0011128702239239>
- Holmes, T. H. i Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213–218. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
- Hughes, M. A., Dolan, M. C., Trueblood, J. S. i Stout, J. C. (2015). Psychopathic personality traits and Iowa Gambling Task performance in incarcerated offenders. *Psychiatry, Psychology and Law*, 22(1), 134–144. <https://doi.org/10.1080/13218719.2014.919689>
- Ireland, C. A. (2001). *Adapting to prison life*. [Doktorska disertacija, University of Central Lancashire].
- Ireland, J., Brown, S. i Ballarini, S. (2006). Maladaptive personality traits, coping styles and psychological distress: A study of adult male prisoners. *Personality and Individual Differences*, 41. 561-573. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.03.002>
- Kirsch, M. i Windmann, S. (2009). The role of anxiety in decision-making. *Review of Psychology*, 16(1), 19-28. <https://hrcak.srce.hr/70631>
- Kline, T. (2005). *Psychological Testing: A Practical Approach to Design and Evaluation*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Liem, M. i Kunst, M. (2013). Is there a recognizable post-incarceration syndrome among released "lifers"? *International journal of law and psychiatry*, 36(3-4), 333–337. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2013.04.012>
- Light, S. C. (2018). *Intergenerational Incarceration and Inmate Adjustment*. [Diplomski rad, Grand Valley State University].
- Löwe, B., Wahl, I., Rose, M., Spitzer, C., Glaesmer, H., Wingenfeld, K., Schneider, A. i Brähler, E. (2010). A 4-item measure of depression and anxiety: validation and standardization of the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) in the general population. *Journal of affective disorders*, 122(1-2), 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.06.019>
- Luther, J. B., Reichert, E. S., Holloway, E. D., Roth, A. M. i Aalsma, M. C. (2011). An



- exploration of community reentry needs and services for prisoners: A focus on care to limit return to high-risk behavior. *AIDS patient care and STDs*, 25(8), 475-481. <https://doi.org/10.1089/apc.2010.0372>
- Meijers, J., Harte, J., Jonker, F. i Meynen, G. (2015). Prison brain? Executive dysfunction in prisoners. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00043>
- Meijers, J., Harte, J., Meynen, G. i Cuijpers, P. (2015). Study Protocol: The influence of Running Therapy on executive functions and sleep of prisoners. *F1000 Research*, 4, 1-7. <https://doi.org/10.12688/f1000research.6469.1>
- Meijers, J., Harte, J. M., Meynen, G. i Cuijpers, P. (2017). Differences in executive functioning between violent and non-violent offenders. *Psychological medicine*, 47(10), 1784–1793. <https://doi.org/10.1017/S0033291717000241>
- Mueller, S. T. i Piper, B. J. (2014). The psychology experiment building language (PEBL) and PEBL test battery. *Journal of neuroscience methods*, 222, 250-259. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2013.10.024>
- Munakata, Y., Herd, S. A., Chatham, C. H., Depue, B. E., Banich, M. T. i O'Reilly, R. C. (2011). A unified framework for inhibitory control. *Trends in cognitive sciences*, 15(10), 453–459. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.07.011>
- Must, A., Horvath, S., Nemeth, V. L. i Janka, Z. (2013). The Iowa Gambling Task in depression—what have we learned about sub-optimal decision-making strategies?. *Frontiers in psychology*, 4, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00732>
- Nurse, J., Woodcock, P. i Ormsby, J. (2003). Influence of environmental factors on mental health within prisons: focus group study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 327(7413), 480-485. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7413.480>
- Ogilvie, J. M., Stewart, A. L., Chan, R. C. K. i Shum, D. H. K. (2011). Neuropsychological measures of executive function and antisocial behavior: A meta-analysis. *Criminology: An Interdisciplinary Journal*, 49(4), 1063–1107. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2011.00252.x>
- Pajkossy, P., Dezső, L. i Zoltay Paprika, Z. (2009). The opposite effect of trait and state anxiety on Iowa Gambling Task. *Learning & Perception*, 1(2), 279-295. <https://doi.org/10.1556/lp.1.2009.2.110>
- Picken, J. (2012). The coping strategies, adjustment and well being of male inmates in the prison environment. *Internet Journal of Criminology*. 1-29.
- Piper, A. i Berle, D. (2019). The association between trauma experienced during incarceration

- and PTSD outcomes: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 30(5), 854-875. <https://doi.org/10.1080/14789949.2019.1639788>
- Quandt, K. R. i Jones, A. (2021). Research Roundup: Incarceration can cause lasting damage to mental health. *Prison Policy Initiative*.
- Quinn, C. R., Harris, A. i Kemp, A. H. (2012). The impact of depression heterogeneity on inhibitory control. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 46(4), 374-383. <https://doi.org/10.1177/0004867411432073>
- Rogers, C. (2019). *Predictors of prison adjustment amongst male incarcerated offenders in a private maximum-security correctional centre*. [Doktorska disertacija, University of the Free State].
- Roxburgh, A. D., Hughes, M. E. i Cornwell, B. R. (2019). Threat-induced anxiety weakens inhibitory control. *Biological Psychology*, 144, 99-102. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2019.03.009>
- Seruca, T. i Silva, C. F. (2015). Recidivist criminal behaviour and executive functions: A comparative study. *Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 26(5), 699-717. <https://doi.org/10.1080/14789949.2015.1054856>
- Spenser, K.A., Bull, R., Betts, L. i Winder, B. (2019). Executive functioning as a predictive measure of offending behaviour. *Journal of Criminal Psychology*, 9(1), 10-22. <https://doi.org/10.1108/JCP-07-2018-0032>
- Stanhope, J. (2016). Patient health questionnaire-4. *Occupational Medicine*, 66(9), 760-761. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqw165>
- Swami, S. (2013). Executive functions and decision making: A managerial review. *IIMB Management Review*, 25(4), 203-212. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2013.07.005>
- Šeparović, Z. (2003). *Kazneno izvršno pravo i uvod u penologiju*. Zagreb: Pravni fakultet.
- Umbach, R., Raine, A. i Leonard, N. R. (2018). Cognitive decline as a result of incarceration and the effects of a CBT/MT intervention: A cluster-randomized controlled trial. *Criminal Justice and Behavior*, 45(1), 31-55. <https://doi.org/10.1177/0093854817736345>
- Umbach, R., Leonard, N. R., Luciana, M., Ling, S. i Laitner, C. (2019). The Iowa Gambling Task in Violent and Nonviolent Incarcerated Male Adolescents. *Criminal Justice and Behavior*, 46(11), 1611-1629. <https://doi.org/10.1177/0093854819847707>
- Warren, J. I. (2003). *Baseline psychopathology in a women's prison: Its impact on*

*institutional adjustment and risk.* [Neobjavljen manuskript, elektronski dostupan na web-stranicama *National Criminal Justice Reference Service*].

Wright, K. N. (1985). *Improving correctional classification through a study of the placement of inmates in environmental settings.* National Institute of Justice Final Report No. 83-IJ-CX0011). Washington, DC: U.S. Department of Justice.

Wright, K. N. (1988). The relationship of risk, needs, and personality classification systems and prison adjustment. *Criminal Justice and Behavior*, 15(4), 454-471. <https://doi.org/10.1177/0093854888015004003>

Wright, K. N., Harris, J. M. i Woika, N. (1986). *Improving Correctional Classification Through a Study of the Placement of Inmates in Environmental settings.*

Yang, Y., Raine, A., Lencz, T., Bihrlé, S., LaCasse, L. i Colletti, P. (2005). Volume reduction in prefrontal gray matter in unsuccessful criminal psychopaths. *Biological psychiatry*, 57(10), 1103–1108. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.01.021>

Zakon o izvršavanju kazne zatvora Republike Hrvatske. *Narodne novine*, 14/2021-270.

Zhang, Z., Qianglong, W., Liu, X., Song, P. i Yang, B. (2017). Differences in Inhibitory Control Between Impulsive and Premeditated Aggression in Juvenile Inmates. *Frontiers in Human Neuroscience*. 11, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00373>