

# Odnos između upotrebe elektroničkih medija, izvršnih funkcija i problema u ponašanju kod djece predškolske dobi

---

Ibrišimović, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:652541>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-04**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Rijeci

Filozofski fakultet u Rijeci

Diplomski studij psihologije

Ana Ibrišimović

ODNOS IZMEĐU UPOTREBE ELEKTRONIČKIH MEDIJA, IZVRŠNIH FUNKCIJA I  
PROBLEMA U PONAŠANJU KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Diplomski rad

Rijeka, rujan 2019.

Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet  
Diplomski studij psihologije

Ana Ibrišimović

ODNOS IZMEĐU UPOTREBE ELEKTRONIČKIH MEDIJA, IZVRŠNIH FUNKCIJA I  
PROBLEMA U PONAŠANJU KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Diplomski rad

Mentor

dr. sc. Tamara Martinac Dorčić

Rijeka, rujan 2019.

## **IZJAVA**

Pod punom moralnom odgovornošću izjavljujem kako sam diplomski rad izradila samostalno, služeći se znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci te navedenim izvorima podataka uz stručno vodstvo mentorice dr. sc. Tamare Martinac Dorčić.

Rijeka, rujan 2019.

## SAŽETAK

Razdoblje djetinjstva obilježeno je razvojem brojnih psihičkih funkcija, no utjecajem određenih čimbenika taj razvoj može biti ometen. Cilj provedenog istraživanja bio je provjeriti utjecaj pojedinih čimbenika na izvršne funkcije djece predškolske dobi, usmjeravajući se prvenstveno na ulogu elektroničkih medija u razvoju djetetovih izvršnih funkcija, kao i njihovu moguću povezanost sa problemima u ponašanju.

Unutar šireg projekta započetog 2014. godine, podaci su prikupljeni longitudinalno u tri faze – 2014., 2016. i 2018./2019. godine, pri čemu je u ovoj posljednjoj fazi istraživanja sudjelovalo 159 djece školskih obveznika, koji su polaznici nekog od riječkih vrtića, i 141 roditelj. Svako je dijete individualno ispitano nizom objektivnih zadataka za provjeru izvršnih funkcija, dok su roditelji ispunili Skalu procjene izvršnih funkcija kod djece, Ljestvicu procjene ponašanja djeteta te nekolicinu pitanja o korištenju elektroničkih medija. Roditeljske procjene temperamenta djeteta, prikupljene Upitnikom temperamenta, korištene su iz prve faze istraživanja.

Deskriptivna analiza rezultata ukazuje na široku dostupnost i specifičnosti u korištenju različitih elektroničkih uređaja, pri čemu su uočene određene spolne razlike. Djevojčice više koriste tablet i pametni telefon, dok dječaci prednjače u korištenju računala, DVD uređaja te igraćih konzola. Najveći broj djece provodi između 1 i 2 sata dnevno pred ekranima, te je prema navodima roditelja više od polovici njih ograničeno vrijeme koje dnevno smiju provesti uz ekran.

Korelacijskom je analizom utvrđena negativna povezanost deficita radne memorije i raspona pamćenja brojeva unatrag, a ispitivanjem razlika u izvršnim funkcijama s obzirom na spol i količinu vremena koje dijete provodi pred ekranima, u spomenutom je zadatku pronađen značajan glavni efekt spola, dok je na objektivnoj mjeri inhibicije dobivena značajna interakcija spola djeteta i vremena koje ono provodi pred ekranom.

Hijerarhijskom regresijskom analizom ustanovljeno je da su eksternalizirani i internalizirani problemi u ponašanju značajno pozitivno povezani s oba faktora Skale procjene izvršnih funkcija kod djece – deficitom inhibicije i deficitom radne memorije, pri čemu su se svjesna kontrola i deficit inhibicije pokazali značajnim prediktorima koji doprinose objašnjenju obaju dimenzija problema u ponašanju kod djece predškolske dobi.

Ključne riječi: *izvršne funkcije, predškolska dob, elektronički mediji, problemi u ponašanju*

# **RELATIONSHIP BETWEEN ELECTRONIC MEDIA USAGE, EXECUTIVE FUNCTIONS AND BEHAVIOUR PROBLEMS IN PRESCHOOL CHILDREN**

## **ABSTRACT**

Childhood period is characterized by development of numerous psychological functions, but that development can be interfered by the influence of numerous factors. The goal of this research was to test the influence of certain factors on executive functions of preschool children. The main emphasis was put on the role of electronic media in development of child's executive functions as well as their possible connection with behaviour problems.

The data were collected longitudinally in three phases during 2014, 2016 and 2018/2019 within a bigger project which started in 2014. 154 preschool children, who went in one of kindergartens in Rijeka, as well as 141 parents, took part in this final phase of the research. Each child was tested individually through a number of objective tasks which test executive functions while the parents filled in the *Childhood Executive Functioning Inventory*, *Child Behaviour Checklist* and several questions on the electronic media usage. Parents' evaluations of child's temperament, collected through *The Early Childhood Behaviour Questionnaire*, were taken from the first phase of the research.

Descriptive analysis of the results proved wide accessibility of electronic media as well as some particularities in their usage. The analysis showed certain gender differences in a way that the girls used the tablets and smartphones more while the boys were taking the initiative in using computers, DVDs and game consoles. Majority of children spend between 1 and 2 hours a day in front of the screens and according to the parents more than half of them have limited time allowed to use the gadgets.

Correlation analysis proved negative connection between the deficit of the working memory and the range of memorizing the numbers backwards. After looking into the differences in executive functions concerning the gender differences and time spent in front of the screen, the results show that the gender plays the main role while the objective measure of inhibition proves the importance of the interaction of the child's gender and the time spent in front of the screen.

Hierarchy regression analysis shows that the external and internal behaviour problems are significantly connected to the both factors of Evaluation scale of the executive functions of children – inhibition deficit as well as the deficit of the working memory. Conscious control

and the inhibition deficit proved to be significant indicators which contribute to explaining of both dimensions of the behaviour problems in preschool children.

Keywords: *executive functions, preschool age, electronic media, behaviour problems*

## SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
1.1.	IZVRŠNE FUNKCIJE.....	3
1.1.1.	SASTAVNICE IZVRŠNIH FUNKCIJA.....	4
1.1.1.1.	PLANIRANJE.....	4
1.1.1.2.	ZAPOČINJANJE AKTIVNOSTI I INHIBICIJA.....	4
1.1.1.3.	KOGNITIVNA FLEKSIBILNOST.....	6
1.1.1.4.	RADNA MEMORIJA.....	7
1.1.2.	NEURALNI SUSTAVI I RAZVOJ IZVRŠNIH FUNKCIJA.....	8
1.1.3.	VAŽNOST IZVRŠNIH FUNKCIJA.....	9
1.2.	UPOTREBA ELEKTRONIČKIH MEDIJA.....	11
1.2.1.	NEGATIVAN UTJECAJ ELEKTRONIČKIH MEDIJA.....	13
1.2.2.	POZITIVAN UTJECAJ MEDIJA.....	14
1.2.3.	RODITELJI I MEDIJI.....	15
1.2.4.	IZVRŠNE FUNKCIJE I MEDIJI.....	17
1.3.	PROBLEMI U PONAŠANJU.....	19
1.3.1.	EKSTERNALIZIRANI PROBLEMI U PONAŠANJU.....	22
1.3.2.	INTERNALIZIRANI PROBLEMI U PONAŠANJU.....	23
1.3.3.	PROBLEMI U PONAŠANJU I MEDIJI.....	24
1.4.	IZVRŠNE FUNKCIJE I PROBLEMI U PONAŠANJU.....	26
1.5.	CILJ ISTRAŽIVANJA.....	28
2.	PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	29
2.1.	PROBLEMI RADA.....	29
2.2.	HIPOTEZE RADA.....	29
3.	METODA RADA.....	30
3.1.	ISPITANICI.....	30
3.2.	MJERNI INSTRUMENTI.....	31
3.3.	POSTUPAK.....	38
4.	REZULTATI.....	40
4.1.	ISKUSTVO KORIŠTENJA ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI.....	40
4.2.	POVEZANOST RODITELJSKE PROCJENE IZVRŠNIH FUNKCIJA S POSTIGNUĆEM NA OBJEKTIVNIM MJERAMA.....	44
4.3.	POVEZANOST IZVRŠNIH FUNKCIJA SA ČESTINOM UPOTREBE ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI.....	45
4.4.	ODNOS IZMEĐU INTERNALIZIRANIH I EKSTERNALIZIRANIH PROBLEMA U PONAŠANJU I KORIŠTENJA ELEKTRONIČKIH MEDIJA TE IZVRŠNIH FUNKCIJA.....	48



4.4.1.	HIJERARHIJSKA REGRESIJSKA ANALIZA ZA INTERNALIZIRANE PROBLEME U PONAŠANJU KAO KRITRIJSKOM VARIJABLOM .....	50
4.4.2.	HIJERARHIJSKA REGRESIJSKA ANALIZA ZA EKSTERNALIZIRANE PROBLEME U PONAŠANJU KAO KRITRIJSKOM VARIJABLOM .....	52
5.	RASPRAVA.....	54
5.1.	ANALIZA ISKUSTAVA KORIŠTENJA ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI .....	54
5.2.	POVEZANOST RODITELJSKE PROCJENE IZVRŠNIH FUNKCIJA S POSTIGNUĆEM NA OBJEKTIVNIM MJERAMA IZVRŠNIH FUNKCIJA ZA DJECU .....	57
5.3.	IZVRŠNE FUNKCIJE I UPOTREBA ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI ..	58
5.4.	ULOGA IZVRŠNIH FUNKCIJA U OBJAŠNJENJU PROBLEMA U PONAŠANJU.....	61
5.5.	NEDOSTACI I OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA TE IMPLIKACIJE ZA BUDUĆA ISTRAŽIVANJA .....	64
6.	ZAKLJUČAK.....	67
7.	LITERATURA .....	69
8.	PRILOZI .....	81

## 1. UVOD

Razvoj djeteta zauzima središnje mjesto u brojnim psihologijskim i medicinskim studijama, primarno usmjerenima na praćenje procesa i promjena od rođenja do odrasle dobi (Gregl, 2015). Razdoblje djetinjstva, koje se može podijeliti na rano, srednje i kasno, obilježeno je razvojem velikog broja psihičkih funkcija, uključujući kognitivne, emocionalne i izvršne funkcije (Klasić, 2013).

Izvršne funkcije predstavljaju psihološki konstrukt koji se odnosi na adaptivno ponašanje usmjereno cilju i rješavanju problema te snalaženju u novim situacijama (Gioia, Isquith, Guy i Kenworthy, 2000a). David (1992) daje sveobuhvatnu definiciju izvršnih funkcija ističući da one označavaju najsloženije psihičke funkcije poput intelekta, mišljenja, samokontrole i socijalne interakcije.

Prema Baddeley i Hitch (1974), osnovne sastavnice izvršnog sustava čine kontrola pažnje, postavljanje cilja, kognitivna fleksibilnost i obrada podataka, pri čemu u koordinaciji kognitivnih aktivnosti izvršni sustav ovisi o kontroli pažnje kao ključnoj komponenti, ali zahtijeva i radno pamćenje.

Prethodno spomenute sastavnice imaju svoje razvojne krivulje te se ispituju različitim zadacima u različitoj dobi u kojoj se dijete nalazi (Stuss i Alexander, 2000). Tako su u predškolskoj dobi djece razvijene i mogu se ispitati inhibicija, promjena ponašanja, emocionalna kontrola, radno pamćenje te planiranje i organizacija.

S obzirom da su izvršne funkcije smatrane širokim konstruktom koji zahvaća funkcije važne za usmjeravanje spoznajnih aktivnosti, emocionalnih reakcija i vanjskog ponašanja, autori su u svrhu njihova ispitivanja kod djece postali skloni koristiti roditeljske procjene ponašanja djeteta u svakodnevnim situacijama.

Ponašanje djece tijekom prijelaza iz razdoblja ranog djetinjstva u predškolsku dob često je predmetom istraživanja brojnih znanstvenika pri čemu su neki od njih (Campbell, 2006) uočili da se upravo u tom periodu počinju pojavljivati određeni problemi u ponašanju koji mogu odražavati reakcije prilagodbe na izazove s kojima se djeca susreću.

Problemi u ponašanju kod djece predškolske dobi mogu biti pod utjecajem okolinskih i bioloških čimbenika pri čemu se manifestiraju u vidu individualnih razlika u karakteristikama djeteta, npr. temperamentu, društvenosti, pažnji, i kvaliteti skrbi (Gardner i Shaw, 2008).

Velik broj problema u ponašanju u predškolskoj dobi odražava izrazite varijacije u razvoju samoregulacije, socijalnih vještina i emocionalne ekspresije, pri čemu mogu značajno narušiti djetetov odnos s obitelji i prijateljima (Campbell, 2006). Stoga se zdravo funkcioniranje djeteta osim u kognitivnom razvoju, odražava i u djetetovoj sposobnosti usmjeravanja pažnje te samostalne regulacije emocija, posebno onih negativnih poput ljutnje i frustracije (Gardner i Shaw, 2008).

Od najranije dobi djeca opažaju ponašanja ljudi u svojoj okolini te ga nastoje imitirati. S obzirom na to da živimo u vremenu u kojem su djeca u mogućnosti opažati široki spektar ponašanja putem medija kojima su svakodnevno izloženi, došlo je do sve većeg interesa za ispitivanjem odnosa između ponašanja djece i izloženosti različitim elektroničkim uređajima te njihovom povezanošću sa razvojem izvršnih funkcija.

Naime, u današnje je vrijeme medije teško u potpunosti izbjeći što upućuje na činjenicu koliko su se uspješno infiltrirali u svakodnevni život čovjeka. Znanstvena su istraživanja omogućila medijima ostvarivanje spoznaja o funkcioniranju čovjeka u svim fazama života, zbog čega su oni s lakoćom postali sastavnim dijelom čovjekova života (Car, 2010).

Brojna istraživanja još nisu sa sigurnošću utvrdila posljedice, izravne i neizravne, kratkoročne i dugoročne, koje mediji imaju na život čovjeka. No, ipak postoje brojna istraživanja o štetnom utjecaju medija na svakodnevni život ljudi, a posebice djece koja zbog svojih dobnih psihofizičkih ograničenja nisu sposobna kritički razumjeti sadržaj koji gledaju (Blažević, 2012).

Utjecaj različitih sadržaja prikazanih putem medija, od TV emisija, manipuliranja reklamama do prikaza nasilja, samo su neki od čimbenika koji posljedično dovode do imitiranja takvog ponašanja te usađivanja negativnih vrijednosti i poticanja agresivnosti (Matošević Prenc, 2018).

Elektronički mediji općenito imaju snažniji i štetniji utjecaj na mlađu populaciju, naročito ako im nisu izložena uz prisutnost roditelja ili odgojitelja. No, isto tako, ukoliko se radi o kvalitetnim sadržajima, mediji imaju zadaću informiranja, edukacije i zabave (Blažević, 2012).

Zapravo niti jedan medij sam po sebi nije dobar ili loš u odgoju djeteta, već je ključno u kojoj se mjeri koristi i kako ga je potrebno koristiti da bi doveo do pozitivnih učinaka. Stoga je neophodno osvijestiti postojanje različitih utjecaja medija na djecu te nastojati iskoristiti ono što je pozitivno, a minimizirati negativne učinke.

## 1.1. IZVRŠNE FUNKCIJE

Prema Klasić (2013), razdoblje djetinjstva obilježeno je razvojem kognitivnih, emocionalnih i izvršnih funkcija. Kognitivni se razvoj, kao jedno od područja proučavanja dječje razvojne psihologije, usmjerene prvenstveno na razvoj djece u terminima informacijskog procesiranja, konceptualnih sposobnosti, perceptivnih vještina, učenja jezika i ostalih aspekata razvoja mozga, može definirati kao mogućnost mišljenja i razumijevanja (Schacter, 2009; prema Gregl, 2015). Pritom su kognitivne funkcije one koje omogućavaju izvršavanje svakodnevnih životnih funkcija, dok su s druge strane, izvršne funkcije one koje reguliraju njihovu izvedbu u skladu s unutarnjim ciljevima i zahtjevima okoline (Klasić, 2013).

Iako su prvotne definicije izvršnih funkcija isticale jedinstvenu, središnju izvršnu funkciju, danas postoji slaganje kako izvršne funkcije zapravo obuhvaćaju niz međusobno povezanih procesa neophodnih za cilju usmjerena ponašanja te nužnih za sintezu vanjskih podražaja, oblikovanje ciljeva i strategija, pripremu za aktivnost i kontrolu nad izvršavanjem planova (Gioia i sur., 2000a).

Stoga se izvršne funkcije u najširem smislu mogu definirati kao kognitivni procesi višeg reda koji omogućavaju ljudima sudjelovanje u svrhovitom, cilju usmjerenom ponašanju (Hughes, 2011). Ti se kognitivni procesi odnose na fleksibilno usmjeravanje pažnje, rasuđivanje, rješavanje problema, planiranje, radno pamćenje i inhibiciju (Garon, Bryson i Smith, 2008). S obzirom na to da izvršne funkcije omogućavaju oslobađanje organizama od urođenih, automatskih nagona i refleksa, kao i od uvježbanih, učestalih odgovora (Suchy, 2009), te su kao takve svojstvene složenijim organizmima, jasno je koliko izvršno funkcioniranje može biti zahtjevno (Hughes, 2011).

Prema Jurado i Rosselli (2007), izvršne funkcije na neki način predstavljaju svojevrsne vodiče koji kontroliraju, organiziraju i upravljaju kognitivne aktivnosti, emocionalne odgovore i ponašanja. Odnosno, na njih se može gledati kao na metakognitivne kapacitete koji omogućavaju uočavanje podražaja iz okoline i reagiranje u skladu s njima, fleksibilno mijenjanje ponašanja, predviđanje budućih ciljeva, uzimanje u obzir posljedica te reagiranje na svrsishodan način, iskorištavajući pritom navedene kapacitete za ostvarivanje pojedinog cilja (Hughes, 2011).

Iz svega navedenog je očigledno koliko su izvršne funkcije neophodne za uspješnu prilagodbu zahtjevima svakodnevnog života (Goulden i Silver, 2009), što može biti posebno izazovno za djecu koja odrastaju u oskudnijim životnim uvjetima, zbog čega je mjerenje deficita u izvršnim

funkcijama postalo jedan od glavnih elemenata neuropsihologijske procjene (Manchester, Priestley i Jackson, 2004).

Iako izvršne funkcije uključuju niz različitih procesa, one koje su najčešće spominjane odnose se na planiranje, započinjanje aktivnosti i inhibiciju, kognitivnu fleksibilnost i radno pamćenje (Vučković i Ručević, 2017).

### **1.1.1. SASTAVNICE IZVRŠNIH FUNKCIJA**

#### **1.1.1.1. PLANIRANJE**

S obzirom na to da je planiranje veoma složena funkcija, pojedini je autori uopće ne ubrajaju među sastavnice izvršnih funkcija. Ono se primarno odnosi na sposobnost pojedinca u predviđanju budućih događaja, postavljanju ciljeva te odabiranju najučinkovitijih postupaka s ciljem postizanja zacrtanog cilja (Lezak, Howieson, Loring, Hannay i Fischer, 2004; prema Vučković i Ručević, 2017). U svakodnevnom se životu važnost planiranja očituje u izvršavanju zadataka u predviđenom vremenu ili pak promjeni rutine u slučaju kada je ona iznenada prekinuta (Vučković i Ručević, 2017).

Zadaci i testovi namijenjeni mjerenju deficita u planiranju traže od pojedinca poduzimanje koraka kako bi se postigao unaprijed postavljeni cilj. Pri tome, takve mjere planiranja najčešće obuhvaćaju testove poput Londonskog (Tower of London; Shallice, 1982) i Hanoi tornja (Welsh, Pennington i Groisser, 1991).

U Londonskom tornju zadatak sudionika je replicirati prikazanu figuru tornja tako da pomakne kolutove od početne do ciljne pozicije uz najmanji mogući broj pokreta, pri čemu je moguće pomicati samo kolut na vrhu (Vučković i Ručević, 2017). Nadalje, u Hanoi tornju se od djeteta traži da postavi tri diska u zadani položaj na štapu, što predstavlja primjer dobro definirane problemske situacije u kojoj djeca u dobi između 3 i 4 godine postižu značajan napredak, a potpuno postignuće uslijedi nakon pete godine starosti (Klahr i Robinson, 1981).

#### **1.1.1.2. ZAPOČINJANJE AKTIVNOSTI I INHIBICIJA**

Započinjanje aktivnosti označava sposobnost započinjanja zadatka, formiranja seta odgovora, nezavisno generiranje ideja ili strategija rješavanja problema (Gioia i sur., 2000a).

Formiranje seta odgovora najčešće se ispituje testovima fluentnosti, primarno usmjerenima na mjerenje pojedinačne sposobnosti i brzine generiranja verbalnih i neverbalnih odgovora, kao što je primjerice nabranje životinja, voća, povrća, riječi koje počinju određenim slovom i slično (Ruff, Light, Parker i Levin, 1997).

No, za razliku od započinjanja aktivnosti, inhibicija označava sposobnost zadržavanja i kontroliranja motoričkih odgovora, to jest mogućnost inhibiranja nevažnih distraktora i zaustavljanja vlastitog ponašanja u određenom trenutku, bez reagiranja dominantnim odgovorom (Gioia i sur., 2000a).

Pritom je moguće razlikovati tri vrste inhibicije - inhibiciju pažnje, kognitivnu inhibiciju te samokontrolu (Hendry, Jones i Charman, 2016).

Inhibicija pažnje podrazumijeva selektivno usmjeravanje na ono što je relevantno u određenom trenutku, istovremeno potiskujući pridavanje pozornosti podražajima koji su procijenjeni irelevantnima (Hendry i sur., 2016).

Druga vrsta inhibicije, kognitivna inhibicija, označava odupiranje neželjenim mislima i sjećanjima, uključujući pritom i odupiranje proaktivnoj interferenciji prethodno dobivenih informacija, kao i retroaktivnim smetnjama iz naknadno uočenih podražaja (Hendry i sur., 2016).

Samokontrola podrazumijeva kontrolu nad vlastitim ponašanjem i osjećajima, uključujući pritom mogućnost fokusiranja na zadatak unatoč prisutnim ometajućim podražajima. S obzirom na to da se samokontrola često nalazi u raznim iskušenjima, veća mogućnost inhibicije označava veću kontrolu nad samim sobom, kao i sposobnost odgađanja zadovoljstva s ciljem dobivanja veće nagrade kasnije. Samokontrola, kao jedna od triju vrsta inhibicije, izuzetno je važna budući da omogućava dovršavanje započetog, naročito ako je riječ o dugotrajnijim zadacima koji zahtijevaju odgađanje zadovoljstva (Hendry i sur., 2016).

Zadaci kojima se mjeri inhibicija uključuju Stroopov test (*Stroop test*; Stroop, 1935) i Krenistani zadatak (*Go/No-Go Test*; Milner i Ettlenger, 1972).

Upravo je Stroopov zadatak (Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley i Howlin, 2009) jedan od najčešće korištenih testova za procjenu sposobnosti inhibicije verbalnog odgovora, pri čemu su Gerstadt, Hong i Diamond (1994) po uzoru na Stroopov zadatak za odrasle, razvili Dan-noć Stroop zadatak (Day/Night Stroop) namijenjen djeci predškolske dobi. U navedenom se zadatku od djeteta zahtijeva da kada vidi sliku sunca kaže "noć", a kada vidi sliku mjeseca i

zvijezda kaže “dan“. Za razliku od Stroopova testa za djecu školske dobi, adolescente i odrasle, verzija namijenjena djeci predškolske dobi ne zahtijeva inhibiciju nevažnih perceptivnih pogrešaka, to jest kontrolu interferencije (Vučković i Ručević, 2017). Djeca u dobi od tri i pol do četiri i pol godine pokazuju značajne teškoće prilikom rješavanja ovoga zadatka, no djeca iznad pet godina rješavaju zadatak s lakoćom, uz veći broj točnih odgovora i manju latenciju (Šimleša i Cepanec, 2008).

Zadatak kojim je također moguće procijeniti inhibiciju u toj dobi je Kreni-stani zadatak (*Go/No-Go Test*; Milner i Ettliger, 1972) kojim se od djeteta zahtijeva određeni odgovor na jedan znak (*go* podražaj) te inhibicija odgovora na drugi znak (*no-go* podražaj). Djeca u dobi 3-4 godine mogu sasvim jasno izreći uputu, no nisu u stanju inhibirati odgovor na *no-go* podražaj, već su to u mogućnosti napraviti tek nakon četvrte godine (Šimleša i Cepanec, 2008).

### **1.1.1.3. KOGNITIVNA FLEKSIBILNOST**

Kognitivna fleksibilnost se odnosi na sposobnost praćenja povratnih informacija u određenoj situaciji, njihovu integraciju, preusmjeravanje pažnje s jednog na drugi set odgovora i promjenu ponašanja na temelju povratnih informacija (Gioia i sur., 2000a). Osnovna obilježja kognitivne fleksibilnosti odnose se na fleksibilnost ideja, laku prilagodbu na promjene te na mogućnost prebacivanja pažnje između različitih sadržaja (Hendry i sur., 2016).

Kako bi se kognitivna fleksibilnost dobro razvila, nužna je prethodna razvijenost inhibicije i radnog pamćenja s obzirom na to da inhibicija omogućava zaustavljanje ponašanja koja ne dovode do cilja, dok radno pamćenje preusmjerava pažnju na relevantnije informacije i strategije. U slučaju nedovoljno dobre razvijenosti kognitivne fleksibilnosti, osoba će imati teškoće u prilagodbi na nove situacije koje zahtijevaju promjenu i pronalazak novog načina rješavanja problema (Hendry i sur., 2016).

Ono što testovi fleksibilnosti zahtijevaju od osobe je da svoj misaoni tijek prilagodi novonastalim zahtjevima situacije (Lezak i sur., 2004; prema Vučković i Ručević, 2017). Jedan od najčešće korištenih zadataka za ispitivanje kognitivne fleksibilnosti je Wisconsin test razvrstavanja karata (Wisconsin Card Sorting Task; Grant i Berg, 1948) koji zahtijeva razvrstavanje karata prema 3 različite dimenzije - boji, obliku i broju elemenata. Navedeni se zadatak često primjenjuje i na djeci predškolske dobi, i to na način da se djetetu pokaže karta s ucrtanim obojenim oblicima, nakon čega se od njega zahtijeva da prvo razvrsta karte po jednoj

dimenziji (primjerice boji), a potom po drugoj dimenziji (primjerice obliku), uz opažanje djetetove mogućnosti promjene kognitivnog seta (Šimleša i Capanec, 2008). Prema Zelazo i Frye (1997; prema Šimleša i Capanec, 2008), većina trogodišnjaka bez teškoća slaže karte po jednoj dimenziji, no poteškoće nastanu kada dođe do promjene pravila. S druge strane, djeca u dobi 4-5 godina uspješno rješavaju zadatak, ne pokazujući probleme pri promjeni kognitivne udešenosti.

#### **1.1.1.4. RADNA MEMORIJA**

Radno pamćenje označava aktivni sustav pamćenja koji podrazumijeva sposobnost zadržavanja informacija s ciljem završetka zadatka, te sposobnost primjene tih informacija za rješavanje problema (Gioia i sur., 2000a). Prema Diamond (2013), moguće je razlikovati dvije vrste radne memorije: sadržajno-verbalnu i vizualno-prostornu, odnosno neverbalnu. Uz mogućnost usvajanja perceptivnog mišljenja, radna memorija omogućava i usvajanje konceptualnog znanja zahvaljujući kojem je moguće donošenje odluka, razmatranje sjećanja kao i planiranje. Od presudne je važnosti i za sposobnost uočavanja povezanosti između naizgled nepovezanih stvari te izdvajanja elemenata iz integriranih cjelina (Baddeley i Hitch, 1974).

Radno pamćenje je najčešće mjereno zadacima u kojima je potrebno zadržati informacije u pamćenju dovoljno dugo kako bi se njima moglo manipulirati i primijeniti ih na željeni zadatak (Baddeley i Hitch, 1974; Garon i sur., 2008). Tako se primjerice verbalno radno pamćenje mjeri testom ponavljanja brojeva istim i obrnutim redoslijedom, subtestom Wechslerove skale inteligencije za djecu (WISC-IV-HR) namijenjenom djeci iznad šest godina starosti. Prilikom provedbe testa djeci se čita niz brojeva od 2 do 8 znamenki, nakon čega je njihov zadatak ponoviti te iste znamenke, jednakim ili obrnutim redoslijedom. Osim ukupnog rezultata na subtestu, ujedno se dobiva i podatak o broju bodova kao i o najdužem upamćenom nizu istim i obrnutim redoslijedom (Finch i Obradović, 2017).

Prema Dehn (2008), raspon radnog i verbalnog kratkoročnog pamćenja povećava se dva do tri puta između 4. i 16. godine, pri čemu je napredak posebno vidljiv nakon 8. godine. U dobi od 4 godine, dijete se prosječno može dosjetiti 3 znamenke u nizu, dok se u dobi od 12 godina taj broj udvostručuje. S obzirom da je kapacitet radnog pamćenja  $7 \pm 2$  znamenke, sa 16 godina u mogućnosti je dosjetiti se i do 8 znamenaka u nizu (Dehn, 2008).



### 1.1.2. NEURALNI SUSTAVI I RAZVOJ IZVRŠNIH FUNKCIJA

Ono što se danas zna je da nije moguće govoriti o isključivo jednom, već o mnogobrojnim, kompleksnim i međusobno povezanim neuralnim sistemima koji se nalaze u podlozi izvršnih funkcija, pri čemu većina neuropsiholoških istraživanja upućuje na povezanost izvršnih funkcija s područjima prefrontalne moždane kore (Stuss i Alexander, 2000). Prefrontalna je moždana kora neuronskim mrežama povezana s ostalim područjima mozga zbog čega se izvršne funkcije ne mogu točno i precizno lokalizirati (Lane, Fort, Ryan i Trouard, 2000).

Filogenetski se prefrontalna moždana kora evolucijski povećavala znatno više od ostalih dijelova mozga te danas zauzima oko četvrtinu površine cijele moždane kore čovjeka. Ontogenetski, ona također prolazi dug razvojni "put" te joj je potrebno više od dva desetljeća kako bi dosegla potpunu biokemijsku, morfološku i funkcionalnu zrelost (Segalowitz i Davies, 2004).

Napretkom metodologije sve više rastu spoznaje o sazrijevanju središnjeg živčanog sustava i s njim povezanog kognitivnog razvoja. Prethodno promatranje izvršnih funkcija samo u okviru neuropsihologije odraslih, držeći da je frontalni režanj "funkcionalno tih" do razdoblja adolescencije, dovelo je do zanemarivanja razvojnih promjena u izvršnim funkcijama kod djece (Šimleša i Cepanec, 2008).

No, posljednjih se godina provelo sve više razvojnih istraživanja izvršnih funkcija, kako s djecom urednog razvoja, tako i s djecom različitih razvojnih odstupanja, pri čemu su uočene značajne razvojne promjene u izvršnim funkcijama tijekom djetinjstva, koje se primarno mogu pripisati sazrijevanju i promjenama u središnjem živčanom sustavu. Odnosno, različiti procesi obuhvaćeni "krovnim pojmom" izvršne funkcije imaju različite razvojne puteve te se počinju intenzivnije razvijati u različito vrijeme (Anderson, 2002).

Prilikom ispitivanja izvršnih funkcija djece u dobi između 3 i 12 godina, svojim su istraživanjem Welsh i sur. (1991) ponudili dokaze koji idu u prilog tvrdnji da neke komponente sazrijevaju ranije, a neke kasnije. Tako se primjerice sposobnost inhibiranja dominantnog odgovora značajno poboljšava između 3. i 4. godine. Nadalje, u dobi od 4 godine, djeca postaju sposobna preuzimati perspektivu druge osobe, kao i planirati i koristiti jednostavne strategije (Šimleša i Cepanec, 2008).

Prema Diamond (2002), već u prve dvije godine života nastupaju brojne promjene u građi prefrontalne moždane kore, kao i u kognitivnom razvoju. Tako djeca između 7. i 12. mjeseca

pokazuju znatna poboljšanja u inhibiciji odgovora, radnog pamćenja i sposobnosti jednostavnog planiranja, dok se temeljne sposobnosti samoregulacije razvijaju tijekom 2. godine života. Daljnji se ubrzani razvoj izvršnih funkcija nastavlja u predškolskoj dobi, između 3. i 6. godine. Zapravo se sve sposobnosti izvršnih funkcija nastavljaju razvijati kroz razdoblje srednjeg djetinjstva i adolescencije, a naročito planiranje i kognitivna fleksibilnost. Također, značajan je napredak vidljiv i u području socijalne kognicije i moralnog razvoja (Anderson, 2002).

Uz činjenicu da se izvršne funkcije počinju ispitivati vrlo rano, to jest, već u dobi od 7 mjeseci starosti, važno je naglasiti da se najveće promjene u izvedbi na testovima izvršnih funkcija uočavaju upravo u srednjem djetinjstvu, budući mozak prolazi kroz razdoblje intenzivnih promjena te je broj sinapsi prefrontalne moždane kore još uvijek znatno veći nego kod odrasle osobe (Anderson, 2002).

Iako se sve do odrasle dobi poboljšava brzina obrade informacija, procesom starenja dolazi do smanjenja sposobnosti izvršnih funkcija (Jurado i Rosselli, 2007). Stoga se može zaključiti da izvršne funkcije karakterizira razvojna krivulja obrnutog U-oblika: od lošijih sposobnosti u ranom djetinjstvu, preko dosezanja vrhunca u ranoj odrasloj dobi, do ponovnog opadanja sposobnosti u starijoj životnoj dobi (Zelazo, Craik i Booth, 2004).

### **1.1.3. VAŽNOST IZVRŠNIH FUNKCIJA**

Budući da izvršne funkcije upravljaju drugim kognitivnim funkcijama, jasno je koliko je njihova uloga važna. Sukladno tome, teškoće koje se javljaju u procesima izvršnih funkcija utječu na ostale funkcije poput dugoročnog pamćenja, socijalne kognicije i jezika (Zadro, Šimleša, Olujčić i Kuvač Kraljević, 2016). Općenito, izvršne funkcije, kao i socijalna kognicija i jezične sposobnosti, imaju značajnu ulogu u razvoju pojedinca, i to od jednostavnih ponašajnih obrazaca novorođenčeta, preko razvoja autonomije i maštovite igre djece, do planiranja i organizacije u odrasloj dobi. U slučaju da dođe do izmjene razvoja spomenutih domena, bilo zbog bioloških ili okolinskih čimbenika, to se odražava na akademski, profesionalni i društveni položaj pojedinca (Zadro i sur., 2016).

Tijekom proteklih nekoliko godina, istraživanja u razvojnoj psihologiji posebice su se usmjerila na izvršne funkcije, kao i na njihovu ulogu u razvoju otpornosti kod djece i mladih (Vučković i Ručević, 2017). Zapravo je iznimno važno poticati razvoj izvršnih funkcija kod djece, budući

su se one pokazale značajnim prediktorom dužeg životnog vijeka, zdravlja i kvalitete života (Kraybill i Bell, 2013). Tako su Davidovich i sur. (2016) uočili da dvije komponente izvršnih funkcija, inhibitorna kontrola, tj. sposobnost odupiranja nevažnim distraktorima, i kognitivna fleksibilnost, odnosno fleksibilna promjena na novi kognitivni set te ponovno vraćanje na stari, predstavljaju zaštitne čimbenike za one adolescente koji su izloženi roditeljskim depresivnim epizodama kao glavnog simptoma velikog depresivnog poremećaja.

Nadalje, uočeno je i preklapanje između razvoja izvršnih funkcija i teorije uma, to jest sposobnosti pripisivanja namjera, želja, vjerovanja i emocija sebi i drugima, kao i korištenja tih informacija u predviđanju i objašnjavanju ponašanja (Vučković i Ručević, 2017). Pritom su navedene sposobnosti povezane s pozitivnim socijalnim vještinama i boljim vještinama rješavanja problema (Capage i Watson, 2001).

Jedan od mogućih načina poticanja razvoja izvršnih funkcija kod djece je poticanje prijelaza s vanjskih, tj. roditeljskih mehanizama, na one unutarnje regulacijske mehanizme ponašanja. Korištenjem regulacijskih vještina djeca uče kako se oduprijeti neprimjerenim ponašanjima i prikladno odgovoriti na različite okolinske zahtjeve, a upravo su izvršne funkcije te koje omogućavaju djetetu kontrolu nad vlastitim ponašanjem (Kraybill i Bell, 2013).

Neka od provedenih istraživanja su ukazala na važnost izvršnih funkcija za tjelesno i mentalno zdravlje, školski uspjeh, kao i socijalni i psihološki razvoj (Bernier, Carlson i Whipple, 2010; Taylor i Clark, 2016). Također, više razine izvršnog funkcioniranja djece i mladih povezane su s pozitivnijim temperamentom, uspješnijom komunikacijom, boljim akademskim vještinama, većom spremnošću za školu te boljim čitalačkim i matematičkim sposobnostima, uspješnijim socioemocionalnim reguliranjem i suočavanjem sa stresnim situacijama (Taylor i Clark, 2016).

Prema Lam, Chung i Li (2018), djeca s razvijenijim izvršnim funkcijama iskazuju manje problema u ponašanju, uživaju veću popularnost među vršnjacima te postižu bolje rezultate na standardiziranim testovima i školskim ispitima. Izgleda da izvršne funkcije imaju važnu ulogu u održavanju djetetove pažnje na različitim zadacima, ali i uključivanju u akademske sadržaje pružajući im priliku za boljim iskorištavanjem resursa iz okoline u kojoj se nalaze (Sosić-Vasić i sur., 2017).

No, ujedno se pokazalo da je slabija razvijenost izvršnih funkcija povezana s nižim samopouzdanjem, većim brojem socijalnih problema, lošijim akademskim uspjehom, slabijom produktivnošću i težim pronalaskom posla. Također, u tom slučaju se javljaju i teškoće u samoregulaciji te je veći broj negativnih zdravstvenih i ponašajnih stanja (Taylor i Clark, 2016).

Budući da je razvoj izvršnih funkcija osjetljiv na izloženost kroničnom stresu i traumi (Pechtel i Pizzagalli, 2011), djeca odrasla u siromašnijim životnim uvjetima, obilježenim čestim preseljenjima, beskućništvom, raznim izdvajanjem iz obitelji, zlostavljanjem i zanemarivanjem, pokazuju niz deficita u izvršnim funkcijama koji se mogu dovesti u vezu s mnogobrojnim negativnim životnim ishodima (DePrince, Weinzierl i Combs, 2009; Loman i sur., 2013; Masten i sur., 2012).

Nadalje, deficiti u izvršnim funkcijama povezani su s različitim poremećajima poput poremećaja pažnje i hiperaktivnog poremećaja (Rinsky i Hinshaw, 2011), poremećaja iz autističnog spektra (Šimleša, 2011), poremećaja ličnosti (May i Beaver, 2014), ali i različite ponašajne probleme uključujući poremećaj ophođenja (Ogilvie, Stewart, Chan i Shum, 2011). Slično tome, navedeni su deficiti povezani s agresivnim i društveno nepoželjnim ponašanjem, pri čemu djeca koja iskazuju visoku razinu agresivnog ponašanja ujedno iskazuju teškoće u dezinhibiciji, dosjećanju i kognitivnoj perseveraciji (Coolidge, DenBoer i Segal, 2004).

Iz svega prethodno navedenog jasna je važnost koju izvršne funkcije imaju za uspješnu prilagodbu zahtjevima svakodnevnog života, koji ponekad mogu biti značajni izazovi za djecu (Goulden i Silver, 2009; prema Vučković i Ručević, 2017). Stoga su upravo u razdoblju ranog djetinjstva poželjne intervencije koje će donijeti brojne socijalne i individualne koristi, ali je ujedno potrebno i identificirati onu djecu za koju postoji bilo kakva zabrinutost vezana uz njihov razvoj s ciljem planiranja daljnjih koraka u radu s njima.

## **1.2. UPOTREBA ELEKTRONIČKIH MEDIJA**

Sve je jasnije koliko se suvremeni svijet nezaustavljivo mijenja prema sve većim i naprednijim otkrićima, od kojih su pojedina postala sastavnim dijelom čovjekova života. Upravo je to slučaj kada je riječ o tehnologiji i različitim elektroničkim medijima, pri čemu oni nisu više dostupni isključivo odrasloj populaciji, već i djeci nižeg uzrasta (McLachlan, Fler i Edwards, 2010).

Rasprava o korištenju digitalne tehnologije u ranom djetinjstvu započela je relativno nedavno. Prema navodima McLachlan i sur. (2010), došlo je do "moralne panike" zbog pretpostavke da će djeca provesti toliko vremena na računalu zbog čega neće uspjeti doživjeti "tradicionalna iskustva".

Potencijalni utjecaj medija na djecu počinje već prvim danom njihova života. Odrastajući u okolini u kojoj su elektronički mediji neizbježni, djeca se na njih brzo i lako naviknu, vrlo rano

iskazujući želju za njihovim korištenjem. Masovna kultura posredovana masovnim medijima zapravo predstavlja dominantan sadržaj slobodnog vremena u suvremenom životu djece i odraslih (Ilišin, 2003).

Bebe i vrlo mala djeca privučena su svjetlom i pokretima na televiziji iako ne mogu razumjeti značenje sadržaja kojeg promatraju. U stanju su prepoznati poznate likove ili glasove nakon što ih mnogo puta čuju, no istovremeno nisu sposobna filtrirati nepotrebne detalje ili zvukove te ne mogu razumjeti ni najjednostavniju priču (Ilišin, 2003). Do 18 mjeseci starosti uopće nisu u mogućnosti razlikovati stvarnost od događaja na televiziji, a viđeno na televiziji ne mogu primijeniti u stvarnom životu sve do 2,5 godine starosti.

Brojna istraživanja ukazuju na to da će djeca prije polaska u školu provesti nekoliko tisuća sati uz medije, biti izložena desecima tisuća nasilnih sadržaja i stotinama tisuća reklama (Story i French, 2004; Strasburger, 2004; Trend, 2007). Upravo ta činjenica jasno upućuje na potrebu i važnost medijskog obrazovanja djece još od dječjeg vrtića, pri čemu se specifičnost takvog obrazovanja krije u naglašenoj ulozi roditelja koji svojim posredovanjem mogu značajno utjecati na učinkovitost programa (Ciboci, Kanižaj i Labaš, 2014).

Budući da je sve više sadržaja namijenjeno djeci predškolske dobi, sukladno tome mijenja se i vrijeme provedeno u korištenju pojedinih elektroničkih uređaja (Radesky, Schumacher i Zuckerman, 2014). Prema Radesky i sur. (2014), televizija je sve do jedanaeste godine najzastupljeniji medij u svakodnevici djece, pri čemu gledajući televiziju djeca predškolske dobi prosječno provode između 60 i 120 minuta dnevno, dok na drugim elektroničkim uređajima, poput laptopa, tableta ili pametnih telefona, provedu između 30 i 60 minuta dnevno (Genc, 2014; Tatković i Ružić-Baf, 2011). Navedeni su podaci razumljivi s obzirom na to da mediji poput računala ili tableta zahtijevaju kognitivno naprednije vještine, fine perceptivno-motoričke sposobnosti, sposobnosti logičkog rezoniranja i pamćenja, koje su razvijenije kod djece školske dobi (Genc, 2014).

Zapravo se porastom dobi povećava sposobnost obrade kompleksnih informacija iz elektroničkih medija, što potvrđuju i rezultati istraživanja prema kojima se porastom dobi, povećava i frekvencija korištenja elektroničkih uređaja, dok su izrazite promjene u navikama korištenja medija uočljive između sedme i devete godine (Wright, 2001; prema Genc, 2014).

Prema McLachlan i sur. (2010) utvrđeno je da je 95% petogodišnjaka imalo slobodan pristup računalima izvan odgojno-obrazovnog okruženja, a 87% pristup kod kuće, te su pritom najčešće bili usmjereni na neobrazovne igre (79,54%), obrazovne igre (59,9%) i crtanje (48,92%).

### 1.2.1. NEGATIVAN UTJECAJ ELEKTRONIČKIH MEDIJA

Mediji, ukoliko se koriste na pravilan način, mogu obogatiti dječje živote, ali pretjerano korištenje medija u najranijoj dobi, kao i izloženost nasilnim i drugim neprimjerenim sadržajima, može imati negativan utjecaj na dječji razvoj, mišljenje, stavove i ponašanje (Ciboci i sur., 2014).

Prema Potter (2001), elektronički mediji prije svega utječu na znanje, oblikuju stavove, djeluju na emocije, izazivaju određene fiziološke reakcije te utječu na izvršno funkcioniranje i ponašanje općenito. Ono što se trenutno pokazalo najraširenijom temom ovog područja je problem širenja nasilja i agresivnosti, budući se mediji najviše optužuju za nasilno ponašanje djece (Žderić, 2009).

Čini se kako dijete više gleda televiziju, nego je usmjereno na sve ostale aktivnosti zajedno, izuzev spavanja (Antončić, 2017). Djeca u dobi od 2 do 5 godina iskazuju potrebu za konstruktivnim aktivnostima. Ukoliko gledaju televiziju, usmjeravaju se na fizički prikaz likova te su rijetko usredotočeni na sadržaj, zbog čega je izuzetno potreban nadzor, bilo od strane roditelja ili pak odgojitelja (Vasta, Haith i Miller, 1997).

Predškolska se djeca često usmjeravaju na vizualne aspekte priče, ali često ne prate nevizualne dijelove kao što je govor. Ona vjeruju sadržajima koje vide, iako ga moguće ne razumiju, ali će ga rado ponavljati i u svakodnevnom životu, što je zapravo izuzetno loše ukoliko su djeca izložena nasilnim sadržajima (Raising Child Network, 2013). Nadalje, već u dobi od pet godina djeca počinju iskazivati interes za glazbu redovitim praćenjem video spotova, u kojima su nažalost u velikoj mjeri prisutni neprimjereni obrasci ponašanja likova koje će djeca rado kopirati (Raising Child Network, 2013).

U dobi od 5 do 7 godina djeca ne prave razliku između stvarnog i nestvarnog svijeta, što je posljedica stupnja razvoja prefrontalnog korteksa, te su zapravo sklona imitirati nasilje koje vide, ne uviđajući koliko je ono opasno (Žderić, 2009).

Unatoč prednostima koje pružaju, elektronički mediji su oni koji ujedno osiromašuju osjećaj zajedništva. Češćim korištenjem računala, djeca imaju sve manje povjerenja jedni u druge te su manje sklona sudjelovati u aktivnostima izvan kuće (Vekić-Kljaić, 2016). Prekomjerno korištenje medija kod predškolske djece uzrokuje probleme s pažnjom i koncentracijom, stvara izmišljeni svijet, izaziva lažna sjećanja, izaziva ravnodušnost, uči nasilju, itd. (Ilišin, Bobinac Marinović i Radin, 2001). Tako primjerice, djeca koja koriste računalo 1-2 sata dnevno imaju

10 do 20% više problema s pažnjom u odnosu na djecu koja ga ne koriste. Djetetov se mozak ubrzano razvija tijekom prve tri godine života, pri čemu korištenje računala može trajno promijeniti mozgovnu neuronsku mrežu (Wartella i Jennings, 2000).

Prekomjerna izloženost elektroničkim medijima kod djece može stvoriti nemir, impulzivnost, probleme s koncentracijom, ali i poteškoće sa spavanjem. Jedan od ozbiljnijih zdravstvenih problema, uzrokovan prekomjernim sjedenjem ispred računala ili nekog drugog uređaja, jest pretilost koja pogađa sve veći broj djece predškolske dobi (Ilišin i sur., 2001).

Ilišin i sur. (2001) ističu bojazan da, kao posljedica ovisnosti o elektroničkim medijima, stavovi djece više neće biti plod odrastanja u obitelji i među vršnjacima, već rezultat medijskih poruka s određenim ciljem koji u većini slučajeva korespondira s novčanom zaradom.

Znatna izloženost emisijama s naglašenim emocionalnim sadržajima uzrokuje poteškoće kod djece u razlučivanju vlastitih stvarnih sjećanja od prizora kojima je bilo tek obični gledatelj. Budući da emocionalni odgovori na nasilje slabe, djeca se ponašaju i govore kao da su znatno starija i zrelija, čime se djetinjstvo sadašnjih generacija sve više miješa sa zrelim godinama i tako nastaju mali muškarci i male žene uskraćeni za dječju spontanost i nevinost (Wartella i Jennings, 2000).

Nadalje, istraživanja su ukazala na to da su dječaci ti koji provode više vremena igrajući kompjuterske igre od djevojčica, preferirajući pritom nasilnije sadržaje (Žderić, 2009). S obzirom na njihovo slabije razvijeno logičko mišljenje, nemogućnost razumijevanja tuđe perspektive i nerazvijenosti mehanizama suočavanja sa stresom, izgleda da nasilni medijski sadržaji mogu imati najveći negativni učinak upravo na djecu predškolske dobi (Vekić-Kljaić, 2016).

### **1.2.2. POZITIVAN UTJECAJ MEDIJA**

Djeca se prilagođavaju novom digitalnom okruženju razvijajući za to neophodna znanja i vještine. Usvajaju pravila računalnih igara, rješavaju problemske situacije na računalu, istovremeno ga koristeći za komunikaciju, pretraživanje, učenje i brojne druge aktivnosti, koje su jednim dijelom povezane s izvršnim funkcijama djece (Vekić-Kljaić, 2016).

Unatoč tome što je naglasak najčešće stavljen na negativnom aspektu korištenja elektroničkih medija, u obzir valja uzeti i prednosti koje ono može imati. Naime, korištenje pojedinih

elektroničkih medija primarno može pomoći djeci u uvježbavanju slijeđenja uputa, rješavanju problema i razvoju logičkog mišljenja (Labaš i Marinčić, 2018; Sindik, 2012).

Nadalje, korištenje pojedinih medija može potaknuti i finu motoriku, prostorne i vizualne vještine, ali ujedno i pružiti priliku roditeljima i djeci da se zajedno uključe u određene aktivnosti (Mikić, 2004; Žderić, 2009). Općenito, digitalna tehnologija omogućava djeci lakši pristup učenju, međusobnom povezivanju i jačanju komunikacije, kao i razvoju kreativnosti, što posljedično dovodi do jednostavnijeg pronalaženja rješenja u različitim problemskim situacijama (Labaš i Marinčić, 2018).

Prema Shields i Behrman (2000), rezultati provedenih istraživanja ukazali su na to da djeca između 2. i 7. godine provode u prosjeku 34 minute dnevno u korištenju računala kod kuće, pri čemu to vrijeme raste s dobi te je povezano s nešto boljim školskim uspjehom i rezultatima u pismenosti, matematici i informatičkim znanjima.

Zapravo se čini kako elektronički mediji sami po sebi nisu niti dobri niti loši, već njihovu korisnost i vrijednost određuje način njihova korištenja, kao i sadržaj koji dijete putem njih prima (Tatković i Ružić-Baf, 2011). Odabirom medija koji nude pristup poučnim sadržajima, potičući razvoj apstraktnog mišljenja, istraživačkog duha, ali i posredovanjem u razvoju perceptivnih sposobnosti, kao i svladavanju vještina imenovanja, čitanja i računanja, oni uvelike mogu pozitivno doprinijeti djetetovom razvoju u cjelini (Vekić-Kljaić, 2016).

No, iako izbor kvalitetnih sadržaja opravdava uporabu računala kao sredstva dječje igre, ono zasigurno ne bi smjelo biti zamjena stvaralačkim igrama koje imaju iznimno velik utjecaj na razvoj predškolskog djeteta (Sindik, 2012). Ono što je potrebno je na temelju provedenih empirijskih istraživanja uočiti na koji način dobiti ono najvrjednije od uporabe elektroničkih medija, maksimizirajući njihovu korisnost i minimizirajući njihove štetne posljedice, što će posljedično pozitivno utjecati i na razvoj izvršnih funkcija djeteta.

### **1.2.3. RODITELJI I MEDIJI**

S obzirom na više ili manje razvijene kognitivne sposobnosti, veća je vjerojatnost da će mediji ostaviti utjecaj na djecu ako su ona izložena sadržajima sama, bez prisutnosti roditelja. Prema istraživanju Blažević (2012), djeca su nažalost u velikoj mjeri poprilično samostalna pri korištenju elektroničkih medija, bez nekoga tko bi im protumačio sadržaje i postavio ispravnu perspektivu.



Ukoliko za vrijeme gledanja određenih sadržaja nije prisutan roditelj, koji bi bio u ulozi tumača i usmjeravao djetetovo promišljanje i doživljavanje svijeta, ono nije u mogućnosti shvatiti nerealnu sliku određenih sadržaja (Raising Child Network, 2013).

Djeci su roditelji kao tumači viđenog sadržaja prijeko potrebni jer su na taj način djeca u mogućnosti učiti iz sadržaja, a ne upijati apsolutno sve obrasce mišljenja i ponašanja koje mediji nameću kao ispravne, a zapravo su idealni pokretači za razvoj poremećaja i problema u ponašanju (Blažević, 2012).

Djeca uz pomoć roditelja dobivaju priliku saznati pozitivne i negativne utjecaje medija, ali je jednako tako na roditeljima zadatak da promatraju kako pojedini mediji utječu na njihovo dijete, te u slučaju ako primijete da određeni medijski sadržaj ima negativan utjecaj na dijete, otvoreno razgovaraju s djetetom o tome. Upravo su roditelji ti koji imaju ključnu ulogu u praćenju aktivnosti djeteta pri njegovu korištenju različitih medija (Mikić, 2004).

U Hrvatskoj djeca o medijima uče tek od prvog razreda osnovne škole, u sklopu nastave hrvatskog jezika, dok je do tada podučavanje o medijima prepušteno roditeljima. No, često i samim roditeljima manjka znanja o medijima i njihovom utjecaju na djecu. Štoviše, mnogi roditelji smatraju da su mediji bezazleni te da izloženost videoigrama ili crtanim filmovima ne može ostaviti negativan trag, stoga smatraju nepotrebnim s djecom razgovarati o medijskim sadržajima (Ciboci i sur., 2014).

U istraživanju provedenom metodom anketnog upitnika 2013. godine, u kojem je sudjelovalo 837 roditelja djece predškolske dobi s područja Grada Zagreba, pokazalo se da čak 98,8% djece predškolske dobi koristi elektroničke medije, kao i da mediji imaju važnu ulogu u životima roditelja koji ih svakodnevno koriste. Uz to što 69,1% roditelja smatra da djeca trebaju biti educirana o korištenju medija, čak 72,9% roditelja smatra sebe odgovornima za tu edukaciju. Nadalje, dobiveni su rezultati ukazali na to da većina roditelja uvijek (63,4%) ili vrlo često (29,5%) nadzire u kojoj mjeri djeca koriste medije (Ciboci i sur., 2014).

Izrazito je važno da roditelji prepoznaju potrebu postavljanja određenih pravila vezanih uz korištenje medija, kao što su primjerice vremensko ograničenje, stanke, povremene tjelesne vježbe i slično, što se dosad pokazalo manjkavim (Tatković i Ružić-Baf, 2011). Prema istraživanju Tatković i Ružić-Baf (2011), obje su se skupine djece, uključujući onu raspona dobi 3-4 godine i onu u rasponu 5-6 godina, koristile računalom najčešće od pola sata do jednog sata dnevno. No, s obzirom na dob, mlađa se skupina djece (3-4 god.) trebala koristiti računalom

najviše 15-20 minuta dnevno s kratkom pauzom, dok su se djeca starije dobi trebala koristiti računalom od pola sata do jednog sata dnevno, s dvije do tri pauze.

Uzimajući u obzir složenost svijeta u kojem živimo, postaje jasno koliko je neophodno buduća istraživanja usmjeriti prema dječjoj populaciji s ciljem otkrivanja čimbenika koji potpomažu, ali i onih koji otežavaju njihov razvoj, kako bi bili u mogućnosti pravovremeno i prikladno reagirati. Budući da su nova tehnološka dostignuća sve brojnija postalo je jasno da im se ne možemo oduprijeti, već ih učiniti sastavnim dijelom života, pa čak i u najranijoj dobi, pazeći da pritom izvučemo maksimalno pozitivne učinke koje će ono imati na razvoj djeteta, uviđajući i prevenirajući moguće štetne nusprodukte.

Zaključno, ono što valja istaknuti je da govoreći o razvoju djece predškolske dobi mora postojati svjesnost o svim mogućim relevantnim faktorima koji mogu značajno utjecati kako na razvoj izvršnih funkcija djeteta, tako i na njegov cjeloviti tjelesni, motorički, kognitivni, socijalni i emocionalni razvoj. Unatoč postojanju uvjerljivih dokaza o varijabilnosti unutar normativnog razvoja izvršnih funkcija, istraživanja o izvršnim funkcijama djece još uvijek nisu dovoljno brojna kako bi pružila cjelovitu sliku.

#### **1.2.4. IZVRŠNE FUNKCIJE I MEDIJI**

Sve šira upotreba elektroničkih medija od vrlo rane dječje dobi dovela je do značajnih utjecaja medija na razvoj mozga djeteta i njegove plastičnosti, kao i na razvoj socijalno emocionalnih kompetencija i kognitivnih kapaciteta, uključujući i izvršne funkcije (Yang, Chen, Wang i Zhu, 2017).

Budući da je TV jedan od najšire upotrebljivanih uređaja među dječjom populacijom, nekolicina je studija ukazala na moguće efekte izloženosti TV-u na izvršne funkcije (Barr, Lauricella, Zach i Calvert, 2010; Lillard i Peterson, 2011), no dobiveni rezultati nisu jednoznačni. Dok neki od istraživača upućuju na negativne efekte gledanja televizije na izvršne funkcije djece (Barr i sur., 2010; Lillard i Peterson, 2011), drugi pak tvrde da je dječja izloženost TV-u imala pozitivan učinak na njihove izvršne funkcije (Linebarger, Barr, Lapierre i Piotrowski, 2014).

No, u posljednje se vrijeme posebno naglašava da potencijalni utjecaj medija na izvršne funkcije, osim o vremenu izlaganja uređajima, ovisi i o vrsti sadržaja i kontekstu, tj. roditeljskom ponašanju (Connell, Lauricella i Wartella, 2015).

Prethodna su istraživanja uputila na važnost dobi u kojoj djeca počinju gledati TV i što gledaju, pri čemu se pokazalo da gledanje edukativnih programa ima određene prednosti za razvoj jezika i spremnosti za školu kod djece mlađe dobi (Wright i sur., 2001). Prema Barr i sur. (2010), djeca koja su u dobi od 1 godine više bila izložena televizijskim sadržajima namijenjenima odraslima, imala su slabije razvijene izvršne funkcije u odnosu na djecu koja su istim sadržajima bila izložena od četvrte godine.

Naime, izlaganje medijima od najranije dobi, bez obzira koliko djeca direktno obraćaju pozornost na njih, ima značajan utjecaj na djetetove vještine usmjeravanja pažnje. Uspoređivanjem pažnje i igre djece starosti pola godine, godinu i dvije, uočeno je da unatoč tome što djeca obraćaju malo pažnje na televizijski program, kraće vrijeme provode u igri, manje su na nju usmjerena te je fokusirana pažnja smanjena u odnosu na situaciju kada je televizija isključena (Schmidt, Pempek, Kirkorian, Lund i Anderson, 2008).

Prema istraživanju Linebarger i sur. (2014), izloženost sadržajima koji su prilagođeni djeci i edukativnog su karaktera pozitivno je povezana s boljim izvršnim funkcijama, dok su sadržaji neprilagođeni njihovoj dobi povezani sa slabije razvijenim izvršnim funkcijama.

Dok jedni upućuju na bolje razvijene izvršne funkcije s povećanjem vremena izlaganja medijima bez obzira na sadržaj (Linebarger i sur., 2014), drugi pak navode suprotne rezultate (Nathanson, Aladé, Sharp, Rasmussen i Christy, 2014). Mogući razlog takvoj nekonzistentnosti krije se u korištenju različitih kriterija za kategorizaciju TV sadržaja, kao i u utjecaju trećeg faktora - konteksta u kojem djeca gledaju televiziju (Yang i sur., 2017).

Provedena su istraživanja uputila na to da je gledanje televizije zajedno s roditeljima povezano s povećanom sposobnošću razumijevanja televizijskog sadržaja, povećanom pažnjom i aktivnošću djece predškolske dobi (Barr i sur., 2010).

U istraživanju Yang i sur. (2017), koje je uključivalo 119 kineskih predškolaca i njihovih roditelja, dobivena je pozitivna korelacija između vremena gledanja TV-a i izvršnih funkcija što je suprotno nalazima drugih istraživača koji su utvrdili negativne ili nulte korelacije (Nathanson i sur., 2014; Blankson, O'Brien, Leerkes, Calkins i Marcovitch, 2015). Moguće objašnjenje takvih rezultata leži u činjenici da se povezanost između izloženosti medijima i problema pažnje najčešće pronalazi onda kada je to vrijeme izlaganja medijima dovoljno dugo (Yang i sur., 2017).

No, osim što TV može predstavljati izvor distrakcije za dijete u kućnom okruženju, samo gledanje televizijskih programa može utjecati na dječje kognitivne sposobnosti. Lillard i Peterson (2011) su svojim istraživanjem ispitali utječe li gledanje određenih vrsta programa na izvršne funkcije četverogodišnjaka. Djeca su pritom bila izložena devetominutnom zabavnom programu s dinamičnim i učestalim scenama koje se brzo izmjenjuju, edukativnim programima s manje dinamičnim scenama i prekidima programa, ili pak uvjetu crtanja. Dobiveni su rezultati ukazali na to da su djeca u uvjetu crtanja imala bolje rezultate na zadacima izvršnih funkcija od djece u uvjetu gledanja dinamičnog, zabavnog programa, ali se nisu razlikovala od djece u uvjetu sporijeg, edukativnog programa.

Prema Lillard i Peterson (2011), dinamični televizijski programi s učestalim izmjenama scena i prekidima programa troše više kognitivnih resursa djeteta što dovodi do većeg kognitivnog iscrpljenja i otežane samoregulacije djeteta na kasnijim zadacima. Naime, djeca prilikom izlaganja takvim sadržajima troše više kognitivnih kapaciteta obzirom moraju procesirati i narativne i formalne značajke programa što tijekom duljeg perioda iscrpljuje djetetove vještine usmjeravanja pažnje i posljedično dovodi do slabije izvedbe na zadacima izvršnih funkcija.

Čini se kako su sadržaj i kontekst izloženosti medijima još važniji faktori, obzirom je u istraživanju Yang i sur. (2017) efekt vremena gledanja TV-a na izvršne funkcije nestao kad su uključena prethodno spomenuta dva faktora u regresijsku analizu. Dobiveni su rezultati uputili na to koliko je važno da je dijete izloženo kvalitetnom i edukativnom sadržaju, uz prisutnost roditelja, s ciljem pozitivnog utjecaja medija na izvršne funkcije (Yang i sur., 2017).

### **1.3. PROBLEMI U PONAŠANJU**

Svako je dijete specifičan pojedinac koji funkcionira na specifičan način, pri čemu se njegova ličnost razvija od samih početaka, a u najvećoj mjeri u predškolskoj dobi. Iako se većina djece predškolske dobi ponaša u skladu sa svojim godinama, neka djeca vlastitim ponašanjem ipak odstupaju od ponašanja većine koje se smatra uobičajenim i prihvaćenim ponašanjem. Pritom se kod te djece, u određenim uvjetima, mogu utvrditi problemi, to jest poremećaji u ponašanju. Stoga je od izuzetne važnosti pravovremeno prepoznati odstupanja od uobičajenog ponašanja, s ciljem prevencije brojnih teškoća s kojima će se kao odrasla osoba s problemima u ponašanju morati nositi (Jakas, 2017).

Prema McMahon i Wells (1989; prema Brajša-Žganec, 2003), poremećaji u ponašanju se najčešće javljaju u djetinjstvu, predstavljajući široki spektar ponašanja od relativno beznačajnih pa sve do oblika antisocijalnog ponašanja. Iako ne postoji univerzalna definicija poremećaja u ponašanju, generalno je riječ o skupnom nazivu za sve pojave biološke, psihološke i socijalne geneze koje u određenoj mjeri nepovoljno djeluju na aktivnost pojedinca, kao i druge osobe iz njegove okoline (Koller-Trbović, 2003).

S obzirom na to da svaka kultura sadrži velik broj naputaka za upravljanje ponašanjem u posebnim situacijama, nije neophodno da svako ponašanje bude u skladu s postojećim vrijednosnim i pravnim sustavom društva. U tim je slučajevima zapravo riječ o rizičnim, devijantnim ponašanjima koja, uz određene uvjete, mogu poprimiti obilježja antisocijalnih i delikventnih ponašanja koja imaju obilježja poremećaja u ponašanju te su dio sustava socijalnih devijacija (Bouillet i Uzelac, 2007).

Osnovni zadaci u predškolskoj dobi odnose se na usvajanje samokontrole, samopouzdanja i interakcije s vršnjacima putem kojih dijete usvaja osnove socijalnog razumijevanja, razvija socijalne vještine te uči kontrolu emocija, posebice onih neugodnih (Živčić-Bećirević, Smojver-Ažić i Miščenić, 2003). Poremećaji u djetinjstvu se određuju utvrđivanjem odstupanja od normalnog razvoja, pri čemu se kao najčešći kriterij normalnosti uzima ono što je prisutno kod većine djece određene dobi (Campbell, 1986; prema Živčić-Bećirević i sur., 2003).

Kod djece predškolske dobi vrlo često se pojavljuje isti tip problema, poput agresivnosti, neposlušnosti, laganja i poremećaja pažnje. No, uzimajući u obzir složenost oblikovanja čovjekove ličnosti, uzroci nastanka problema se često preklapaju, miješaju i međusobno utječu jedni na druge, što ponekad otežava identifikaciju konkretnog problema pojedinog djeteta (Jakas, 2017).

S obzirom na to da je pojavnost teškoća i problema kod djece vrlo raznolika, razvijeni su različiti sustavi klasifikacije, od kojih je najpoznatija i najšire upotrebljavana Achenbachova empirijski izvedena klasifikacija problema u ponašanju (Achenbach, 1966). U odnosu na klasifikaciju prema DSM-IV sustavu (APA, 1994), koji predstavlja kategorijalni sustav klasifikacije, Achenbachova klasifikacija poremećaja je dimenzionalna te uključuje dvije velike skupine ponašanja – internalizirane i eksternalizirane (Achenbach, 1991).

U procjeni se uobičajeno koriste upitnici samoprocjene, opažanje, strukturirani intervju te se uzimaju u obzir postignuća ostvarena na specifičnim testovima. No, u radu s djecom se pritom javljaju određena ograničenja, budući da su manja djeca nedovoljno kooperativna i svjesna

vlastitih emocija i ponašanja. Stoga psihološka procjena djece često uključuje i procjene roditelja i odgojitelja o djetetovom ponašanju (Živčić-Bećirević i sur., 2003).

Obitelj, tj. roditelji imaju izravan uvid u djetetovo ponašanje, što znači da su ujedno i prve osobe koje mogu pružiti točne informacije o djetetu s ciljem utvrđivanja potencijalnih ponašajnih problema. S druge strane, stručne su osobe, poput primjerice odgojitelja u vrtiću, temeljem stručnog obrazovanja osposobljene procijeniti koja je ponašanja potrebno smatrati rizičnima, odnosno koja je od ponašanja potrebno dodatno pratiti i utvrditi postojanje problema u ponašanju djeteta (Jakas, 2017).

Jedna od najčešće korištenih skala za procjenu dječjeg ponašanja je *Child Behavior Checklist* (CBCL; Achenbach, 1991), namijenjena procjeni dječjeg ponašanja od strane roditelja (CBCL) i odgojitelja - *Teacher Report Form* (TRF), a obuhvaća djecu od 1,5 godine starosti na više (Živčić-Bećirević i sur., 2003). Skalom je obuhvaćen širok raspon emocionalnih i ponašajnih simptoma kroz stotinjak opisa ponašanja na kojima procjenjivač procjenjuje prisutnost i izraženost opisanog ponašanja. Na temelju skale je moguće izračunati standardizirane rezultate, kao i kritičan rezultat (Živčić-Bećirević i sur., 2003).

Iako su za dijagnosticiranje poremećaja neophodni i drugi standardizirani instrumenti, intervjui te vanjski izvori informacija, Achenbachovi upitnici pomažu u prepoznavanju djece s najvećim rizikom za razvijanje poremećaja, dajući podatke o simptomima određenih internaliziranih i eksternaliziranih poremećaja, kontinuitetu unutar poremećaja, pri čemu je broj simptoma mjerilo težine poremećaja (Macuka, 2008).

U procjeni odstupajućeg ponašanja djece svakako se preporuča korištenje više izvora procjene (Živčić-Bećirević i sur., 2003). Naime, djeca se mogu ponašati različito u različitim okruženjima, kao što je obiteljsko okruženje ili pak dječji vrtić, različito u interakciji s djecom i odraslim, a neki čak iskazuju različito ponašanje ovisno o tome koji je odgojitelj prisutan u grupi. Stoga je upravo zahvaljujući korištenju više izvora procjene moguće dobiti potpuniju sliku djetetova ponašanja (Živčić-Bećirević i sur., 2003).

### 1.3.1. EKSTERNALIZIRANI PROBLEMI U PONAŠANJU

Eksternalizirana ponašanja označavaju nedovoljno kontrolirajuća ponašanja kojima se izazivaju problemi u djetetovoj okolini (Brajša-Žganec, 2003). Naime, dijete svojim ponašanjem iskazuje otpor prema autoritetu, roditeljima, odgojitelju ili pak vršnjacima te se navedena ponašanja opisuju kao antisocijalna (Brajša-Žganec, 2003) i ekscesivna (Lebedina Manzoni, 2007). Postupajući na taj način, djeca žele ignorirati ili izbjeći zahtjeve roditelja i odgojitelja, ne pokazujući spremnost na kompromise, već namjerno propitujući granice autoriteta (Bouillet i Uzelac, 2007).

Uzrok takvim ponašanjima moguće leži u odgojnom stilu roditelja ili u načinima na koji odgojitelji pristupaju djetetu. Nekonzistentnost u postavljanju zahtjeva, prevelika popustljivost, previsoki zahtjevi ili pak neodlučnost jedni su od mogućih razloga koji dovode do javljanja eksternaliziranih oblika ponašanja (Bouillet i Uzelac, 2007).

Djeca koja ne mogu zadovoljiti visoke zahtjeve autoriteta, ili imaju preveliku slobodu jer se ne postavljaju nikakve granice, ili se pak postavljaju suprotni zahtjevi, nemaju kontrolu nad onim ponašanjima nad kojima bi ju trebali imati s obzirom na svoju dob. Štoviše, skloniji su većoj ljutnji i impulzivnosti, kao i niskoj sposobnosti regulacije emocija (Brajša-Žganec, 2003).

Eksternalizirana se ponašanja najčešće opisuju kao negativna, agresivna i impulzivna, pri čemu Lebedina Manzoni (2007) u navedenu skupinu ubraja deficit pažnje, tj. hiperaktivni poremećaj i poremećaje ophođenja. Općenito, eksternalizirani se problemi u ponašanju javljaju već u ranom djetinjstvu, smatrajući se tipičnijima za dječake te pokazujući opadanje s dobi budući da istovremeno dolazi do postupnog razvoja sposobnosti regulacije emocija i usvajanja prikladnijih načina suočavanja s problemima (Bongers, Koot, van der Ende i Verhulst, 2003).

S obzirom na to da eksternalizirana ponašanja mijenjaju učestalost i način manifestiranja, prilikom procjene je od izuzetne važnosti uzeti u obzir razvojne promjene, tj. definirati ponašanja koja su normativna za pojedinu dob. Tako se u predškolskoj dobi eksternalizirani problemi najčešće manifestiraju kroz neposlušnost, visoku razinu aktivnosti, slabu kontrolu impulsa i smanjenu sposobnost inhibicije neprimjerenog ponašanja (Campbell, Shaw i Gilliom, 2000).

Da bi prethodno navedena ponašanja uopće bila definirana kao poremećaji u ponašanju, potrebno je pritom zadovoljiti nekoliko kriterija - problematično ponašanje značajno odstupa od uobičajenog i društveno prihvatljivog ponašanja određene sredine za specifičnu dob i spol

djeteta, kao i situaciju, konstantna prisutnost problematičnog ponašanja u više različitih okruženja, prisutnost više oblika ponašanja te ponašanja koja su više nego prolazni odgovor na stresne uvjete u okolini (Koller-Trbović, 2003).

### **1.3.2. INTERNALIZIRANI PROBLEMI U PONAŠANJU**

Internalizirani poremećaji obuhvaćaju psihološke teškoće usmjerene prema samoj osobi, dok su ključni simptomi povezani sa pretjerano kontrolirajućim ponašanjima (Reynolds, 1992; prema Živčić-Bećirević i sur., 2003). Navedena se skupina poremećaja temelji na emocijama tuge i tjeskobe zajedno s tendencijom povlačenja, pri čemu se javljaju očite promjene u raspoloženju, motivaciji, tjelesnom i motoričkom funkcioniranju te spoznaji (Macuka i Jurkin, 2014). Javljaju se kod djece koja imaju teškoća u emocionalnoj regulaciji, stoga takva djeca češće plaču, iskazuju bijes, sram, raspoložu s manje adekvatnih načina reagiranja te imaju visoku razinu inhibicije ponašanja (Macuka, 2008).

Jedna od uobičajenih podjela internaliziranih poremećaja, s obzirom na ozbiljnost kliničke slike i raširenost u dječjoj populaciji, je na kategorije depresivnih i anksioznih poremećaja, uz suicidalnost kao njihovu moguću posljedicu (Novak i Bašić, 2008) te ostale teškoće poput poremećaja u socijalnom funkcioniranju, tikova, enureza, enkopreza, mucanja, brzog i konfuznog govora i sl. (Begić, 2014). Prema Maglica i Jerković (2014), internalizirani simptomi pokazuju relativnu stabilnost u vremenu i imaju tendenciju multipliciranja, pri čemu ponašanja poput povučenosti, osamljenosti i manjka prijatelja imaju tendenciju trajanja i u kasnijoj dobi. Ovaj je oblik ponašanja češći kod djevojčica te se s dobi internalizirani problemi u ponašanju sve više manifestiraju (Achenbach i Rescorla, 2000).

Iako se većina internaliziranih poremećaja dijagnosticira uglavnom u adolescentskoj dobi, simptomi se očituju i ranije, uz relativnu stabilnost od ranog djetinjstva pa sve do odrasle dobi. No, internalizirani su problemi ponekad teže uočljivi budući vanjsko ponašanje nije jedina komponenta ovih poremećaja, ali i zato što su često prikriveni razvojnim promjenama koje otežavaju pravovremeno prepoznavanje i prevenciju (Macuka, 2008). Budući da su djeca i mladi koji pate od ovih poremećaja u riziku za razvoj ozbiljnih emocionalnih teškoća i problema prilagodbe u odrasloj dobi, uočavanje simptoma je od iznimne važnosti (Novak i Bašić, 2008).

Dijagnosticiranje dječje i adolescentne psihopatologije dodatno je otežano primanjem različitih informacija, budući se često koriste informacije iz više izvora uključujući dijete, roditelja, a



često i nastavnike, odgojitelje i rodbinu. Iako takav pristup omogućuje prikupljanje različitih podataka od svih važnih izvora iz djetetove okoline, više se preporuča kod mlađe djece, dok se kod adolescenata smatra sa su oni sami najbolji izvor informacija zbog velikog neslaganja u samoiskazima i iskazima dobivenim od roditelja i nastavnika (Macuka, Smojver-Ažić i Burić, 2012).

Prema Campbell (2006), internalizirani problemi moraju biti izrazito ekstremni da bi ih se uopće zamijetilo, budući da okolina djeteta na takve probleme gleda kao na manje problematične i ometajuće u usporedbi s eksternaliziranim problemima. Takvo ponašanje ne ometa djetetovu okolinu i ne uzrokuje negativan afekt kod drugih, stoga se ponekad smatra modelom prikladnog ponašanja u širem socijalnom okruženju, kao što su vrtić i škola (Rubin, Burgess, Dwyer i Hastings, 2003).

Ponekad sami roditelji i odgojitelji nisu dovoljno sigurni u prepoznavanju internaliziranih teškoća kod djece. Istraživanje provedeno u Hrvatskoj pokazalo je da su emocionalne teškoće prisutne kod 3,5% djevojčica i 4,2% dječaka, pri čemu učitelji navode kako im je to najmanji problem u nastavi, uspijevajući prepoznati samo 26-34% takvih slučajeva, dok roditelji točno prepoznaju u 30 do 46% slučajeva da im dijete pati od internaliziranih poremećaja (Novak i Bašić, 2008). Iz navedenog proizlazi jasna potreba za edukacijom roditelja i učitelja u prepoznavanju i identificiranju teškoća.

Ono što se ne smije zanemariti prilikom razmatranja internaliziranih poremećaja je činjenica da među svim oblicima poremećaja u ponašanju postoji značajno preklapanje. Naime, internalizirani i eksternalizirani poremećaji se često ne isključuju, već je njihova pozitivna korelacija potvrđena na mnogo uzoraka (Novak i Bašić, 2008), pri čemu su djeca i mladi sa samo jednim oblikom poremećaja u ponašanju iznimka (Bouillet i Uzelac, 2007).

### **1.3.3. PROBLEMI U PONAŠANJU I MEDIJI**

Mediji na ljude imaju negativan utjecaj u onoj mjeri u kojoj im ljudi to dozvoljavaju. Jednako je tako i s utjecajem elektroničkih medija na djecu. Ukoliko osobe odgovorne za odgoj djeteta medijima pristupaju uz svjesnost o njihovim prednostima i nedostacima, dijete može profitirati od vremena provedenog pred ekranom. No nažalost, čini se kako djeca provode previše vremena pred ekranima, pri čemu ne razgovaraju s roditeljima o viđenome, što otvara vrata

medijima za nekontrolirane utjecaje te kontrolu i oblikovanje djeteta od najranije dobi (Jović, 2016).

Prema Mužić (2014), ponašanje djece se dobrim dijelom oblikuje onim što gledaju. Do 18-e godine prosječno američko dijete vidi 200 000 nasilnih činova i 16 000 ubojstava na televiziji. Komercijalne televizije prednjače s nasilnim scenama, stoga gotovo da više i nema žanra bez nasilja: reklame, crtani filmovi, igrani filmovi, sportski događaji, videospotovi... (Jović, 2016).

Djeca koja od najranije dobi gledaju scene nasilja, na njega postupno postaju imuna. Istraživanja provedena od 70-ih godina 20. stoljeća opetovano ukazuju na pozitivnu povezanost između duže izloženosti nasilnim medijskim sadržajima i konkretnog ponašanja (Mandarić, 2012).

Američka Akademija za pedijatriju još je 1999. godine objavila kako djeci mlađoj od dvije godine ne bi smjelo biti dozvoljeno gledanje televizije zbog njenog negativnog utjecaja na razvoj mozga (Sigman, 2010). Također je otkriveno da je izloženost televiziji u ranim danima, tijekom kojih se razvijaju sinapse, povezana s kasnijom pojavom problema s pažnjom te se za svaki sat djetetovog gledanja televizije šteta nanescena pažnji poveća za 10% (Sigman, 2010).

Djeca su kronično izložena i nasilnim videoigrama što može imati nepovoljne učinke na funkcije mozga i pamćenje. Ovisnost o videoigrama može dovesti do ozbiljnih poteškoća u funkcioniranju djeteta u obitelji, školi, društvu te psihološkom funkcioniranju, dok je intenzivnije igranje videoigara u vezi sa zluporabom alkohola, droga i nekvalitetnim odnosima s obitelji i prijateljima (Bilić i Ljubić Golub, 2011).

Prema Rkman, Gašpar, Kujundžić-Tiljak i Majer (2017), izloženost djece cigaretama te konzumaciji alkohola i droga u medijskim sadržajima predstavlja rizičan čimbenik korištenja tih sredstava u stvarnom životu, naročito konzumacije alkohola. Uzimanje alkohola u ranoj dobi izaziva trajne posljedice poput zaustavljanja kognitivnog i psihoemocionalnog razvoja.

Iako dr. Natalie Weder ističe da nema nikakvih dokaza da televizija ili videoigre uzrokuju ADHD, očigledno je da televizijski programi i videoigre ubrzanog tempa posebno privlače djecu s ADHD-om (Medijska pismenost, 2018). Dr. Ron Steingard, psihijatar Child Mind Instituta, navodi kako videoigre učinkovito zadržavaju pažnju djece koja se inače teško koncentriraju na sadržaje. Budući da se rijetko što u životu odvija tako brzo i odmah donosi nagradu, djeci s ADHD-om je igranje videoigara privlačnije nego drugima (Medijska pismenost, 2018).

Istraživanje sveučilišta u Iowi, koje je tijekom 3 godine pratilo 3 tisuće djece iz Singapura, pokazalo je da su ona djeca koja su provodila više vremena igrajući videoigre imala više problema s pažnjom i iskazivala veću impulzivnost (Medijska pismenost, 2018). Iako navedeni rezultati ukazuju na korelaciju igranja videoigara i postojećih teškoća pažnje, to ne znači da videoigre uzrokuju teškoće pažnje.

Ostrov, Gentile i Crick (2006) proveli su longitudinalno istraživanje na uzorku od 78 predškolaca s ciljem ispitivanja uloge izloženosti medijima, nasilnog i edukativnog sadržaja, na trenutno i buduće agresivno te prosocijalno ponašanje. Dobiveni su rezultati ukazali na značajnu pozitivnu povezanost između ukupnog vremena koje djeca tjedno provedu pred TV-om i opaženog prosocijalnog ponašanja. Roditeljski nadzor nad dječjim korištenjem medija bio je negativno povezan s dječjom fizičkom agresijom. Nadalje, broj sati koji dječaci tjedno provedu pred TV-om bio je pozitivno povezan s opaženom verbalnom agresijom i s izvještajima odgajateljica o fizičkoj agresiji. Kod djevojčica je tjedni broj sati provedenih pred TV-om bio povezan s izvještajima odgajateljica o relacijskoj agresiji.

#### **1.4. IZVRŠNE FUNKCIJE I PROBLEMI U PONAŠANJU**

Istražujući različite komponente izvršnog funkcioniranja na dječjoj populaciji, pojedini su empirijski podaci uputili na povezanost izvršnih funkcija djece i problema u ponašanju (Morgan i Lilienfeld, 2000; Romero-López, Quesada-Conde, Bernardo i Justicia-Arráez, 2016; Schoemaker, Mulder, Deković i Matthys, 2013; Woltering, Lishak, Hodgson, Granic i Zelazo, 2016). Jedan od mogućih razloga njihove povezanosti je njihova neuroanatomska povezanost i povezivanje u funkcionalne mreže (Vogel, Power, Petersen i Schlaggar, 2010). Naime, oba funkcionalna područja podrazumijevaju integraciju različitih područja mozga koja su najčešće zahvaćena perinatalnim lezijama. Izvršne funkcije, jednako kao i problemi u ponašanju mogu biti posljedica poremećaja u bilo kojem području sustava (Edgin i sur., 2008).

Nadalje, između navedenih dvaju funkcionalnih područja postoji i konceptualna sličnost u integraciji cjelokupnog ponašanja i nadređenoj regulacijskoj ulozi izvršnih funkcija. Izvršne funkcije imaju regulacijsku ulogu kako u djetetovom kognitivnom funkcioniranju, tako i u vanjskom ponašanju, društvenoj interakciji i emocionalnoj kontroli. Oštećenjem izvršnih funkcija mogu nastati teškoće u bilo kojem području funkcioniranja djeteta, kao i ponašanja (Gioia i sur., 2000a).

Prema Rhoades, Greenberg i Domitrovich (2009), najsnažnija je povezanost inhibicijske kontrole i prilagodbe u ponašanju mjerene roditeljskim i učiteljskim procjenama ponašanja u predškolskoj dobi. Također, značajnu povezanost s ponašanjem pokazuje i radno pamćenje i brzina obrade informacija u ranom i srednjem djetinjstvu.

Vuontela i sur. (2013) svojim su istraživanjem utvrdili značajnu povezanost izvršnih funkcija i internaliziranih poteškoća te socijalnih vještina neovisno o spolu djeteta. Nadalje, uočena je i važnost izvršnih funkcija za emocionalnu regulaciju pri čemu bolja inhibicija u ranijoj dobi prognozira manje emocionalnih teškoća i bolji opći kognitivni ishod kod adolescentica (Anzman-Frasca, Francis i Birch, 2015).

U svojoj meta-analizi, u kojoj su bile uključene 22 studije i ukupno 4.021 djece, Schoemaker, i sur. (2013) utvrdili su postojanje značajne povezanosti izvršnih funkcija, ponajprije inhibicijske kontrole, s eksternaliziranim ponašanjem djece predškolske dobi.

Istraživanje provedeno na djeci u dobi od 5 godina, ukazalo je na povezanost niskih rezultata na mjerama izvršnog funkcioniranja s visokim rezultatima na mjerama eksternaliziranih ponašanja (Garon i sur., 2008). Prema Schutter, van Bokhoven, Vanderschuren, Lochman i Matthys (2011), djeca s eksternaliziranim poremećajima u ponašanju imaju slabiju sposobnost inhibicije, naročito onda kada su uključeni motivacijski procesi, odnosno nagrada i kazna.

Iz prethodno navedenog se može zaključiti kako djeca predškolske dobi, sklona agresivnijem i impulzivnijem reagiranju, zapravo postižu slabije rezultate na mjerama izvršnog funkcioniranja (Garon i sur., 2008).

## 1.5. CILJ ISTRAŽIVANJA

Budući da živimo u suvremenom svijetu gdje je sve više medijskog sadržaja namijenjeno djeci predškolske dobi, sukladno tome mijenja se i vrijeme provedeno u korištenju pojedinih elektroničkih uređaja (Radesky i sur., 2014). Ukoliko se koriste na pravilan način, mediji mogu obogatiti dječje živote, no njihovim pretjeranim korištenjem u najranijoj dobi, kao i izlaganjem nasilnim sadržajima, može doći do negativnog utjecaja na dječji razvoj, mišljenje, stavove i ponašanje. S obzirom na to da djeca provode sve više vremena pred ekranima, medijima se nesmetano otvaraju vrata za nekontrolirane utjecaje te oblikovanje djeteta od najranije dobi jer je njihovo ponašanje dobrim dijelom oblikovano onim što vide (Jović, 2016).

Upravo je cilj ovog istraživanja otkriti što se nalazi u podlozi razvoja izvršnih funkcija, to jest provjeriti učinke pojedinih čimbenika na izvršne funkcije djece predškolske dobi, usmjeravajući se prvenstveno na ulogu elektroničkih medija u razvoju djetetovih izvršnih funkcija, kao i moguću povezanost s problemima u ponašanju.

## **2. PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

### **2.1. PROBLEMI RADA**

1. Ispitati iskustvo korištenja elektroničkih medija kod djece predškolske dobi.
2. Ispitati povezanost roditeljske procjene izvršnih funkcija djeteta s postignućem na objektivnim mjerama izvršnih funkcija.
3. Ispitati povezanost izvršnih funkcija sa čestinom upotrebe elektroničkih medija kod djece predškolske dobi.
4. Ispitati povezanost korištenja elektroničkih medija i izvršnih funkcija s internaliziranim i eksternaliziranim problemima kod djece predškolske dobi uz kontrolu temperamenta.

### **2.2. HIPOTEZE RADA**

1. Djeca predškolske dobi imat će različita iskustva pri korištenju elektroničkih medija te će u većoj mjeri koristiti TV, računalo, tablet i pametni telefon, a u manjoj mjeri DVD i igraće konzole.
2. Roditeljske procjene deficita izvršnih funkcija djeteta bit će negativno povezane s postignućem na objektivnim mjerama izvršnih funkcija djece predškolske dobi.
3. Deficiti izvršnih funkcija, dobiveni procjenom roditelja, bit će pozitivno povezani s prekomjernom uporabom elektroničkih medija djece predškolske dobi.
4. a) Deficiti izvršnih funkcija dobiveni procjenom roditelja, uz kontrolu temperamenta, bit će pozitivno povezani s eksternaliziranim problemima u ponašanju, pri čemu se za internalizirane probleme ne očekuje statistički značajna povezanost.  
  
b) Prekomjerna upotreba elektroničkih medija, uz kontrolu temperamenta, bit će pozitivno povezana s eksternaliziranim problemima u ponašanju, pri čemu se za internalizirane probleme ne očekuje statistički značajna povezanost.

### 3. METODA RADA

#### 3.1. ISPITANICI

U istraživanju je korišten prigodan uzorak ispitanika, pri čemu ciljanu skupinu predstavljaju djeca predškolske dobi te njihovi roditelji i odgojitelji koji su prilikom početnih mjerenja postali sudionicima ovog longitudinalnog istraživanja. U prvom valu provedenog istraživanja, 2014. godine, sudjelovalo je 218 djece polaznika riječkih vrtića, dok je u drugom valu, 2016. godine, bilo uključeno njih 120. Treći se val istraživanja odnosio na ispitivanje djece u dobi pred polazak u školu te je proveden u dva perioda – 2018. godine kada je obuhvaćeno 60-ero djece predškolske dobi i 2019. godine kada je ispitano njih 99. Ispitanici su u ovom posljednjem valu istraživanja bili prikupljeni na način da je svaki roditelj iz početnog uzorka ispitanika, koji je bio voljan sudjelovati u posljednjem valu istraživanja, ispunio niz upitnika za vlastito dijete, pri čemu su i odgojiteljice svakog djeteta ispunile određene upitnike koji se odnose na njih. Također, svako je dijete bilo individualno ispitano za vrijeme svog boravka u vrtiću. Skupinu procjenjivane djece činile su 84 djevojčice (52,8%) i 75 dječaka (47,2%) prosječne dobi 6,4 godine ( $M=6.37$ ;  $SD=0.41$ ), pri čemu su svi polaznici jednog od riječkih vrtića (Maestral, Rastočine, Drenova, Mlaka, Zvonimir Cviić, Podmurvice, Potok, Delfin, Vidrice, Bulevard, Kvarner, Đurđice, Srdoči, Zamet, Vežica, Galeb, Morčić, Veseljko, Krnjevo, Mavrica, Turnić). Ispitana su djeca upisana u vrtiće 2012./2013. godine i u njima prosječno borave 8 sati dnevno ( $M=7.84$ ;  $SD=1.00$ ). Od ukupnog broja djece, njih 53,2% su prvorođeni, 40,4% su drugorođeni, 5% ih je trećerođenih te 1,4% su peti po redoslijedu rođenja.

U ovom posljednjem valu istraživanja individualno je ispitano 159 djece te je 141 roditelj ispunio niz upitničkih mjera za svoje dijete pri čemu su to u 92,9% slučajeva bile majke, a svega 7,1% očevi. Prosječna dob majki iz uzorka se kreće oko 38 godina ( $M=38,15$ ;  $SD=4,45$ ), a očeva oko 41 godinu ( $M=40,69$ ;  $SD=5,74$ ). Preko 90% roditelja trenutno je u braku ili izvanbračnoj zajednici, dok je vrlo mali postotak njih razveden ili su bez partnera. Što se tiče obrazovnog statusa roditelja, 2,1% očeva ima završenu samo osnovnu školu, 48,6% ima završenu srednju školu, 14,3% njih višu školu, 27,1% je fakultetski obrazovano dok 7,9% očeva ima završen i poslijediplomski studij. S druge strane, 34% majki ima završenu srednju školu, 12,1% višu školu, 41,1% njih ima završen fakultet te 12,8% poslijediplomski studij. Za vrijeme provođenja posljednjeg vala istraživanja, 96,4% očeva i 91,5% majki bilo je u radnom odnosu. Većina ispitivane djece zajedno sa svojim obiteljima živi u vlastitom stanu (79,3%), dok je manji broj njih koji žive kao podstanari (10,7%) ili pak u stanu ili kući od rodbine (10%).

### 3.2. MJERNI INSTRUMENTI

U istraživanju su korištene slijedeće mjere:

- (1) Skala procjene izvršnih funkcija kod djece (*Childhood Executive Functioning Inventory* – CHEXI; Thorell i Nyberg, 2008)
- (2) Upitnik temperamenta (*The Early Childhood Behavior Questionnaire* – ECBQ; Putnam, Gartstein i Rothbart, 2006)
- (3) Ljestvica procjene ponašanja djeteta (*Child Behavior Checklist* – CBCL; Achenbach i Rescorla, 2000)
- (4) Upitnik o korištenju elektroničkih medija kod djece predškolske dobi
- (5) Zadaci izvršnih funkcija za djecu; Dan-noć zadatak, raspon pamćenja brojeva unatrag, verbalna fluentnost

#### (1) Skala procjene izvršnih funkcija kod djece

Skala procjene izvršnih funkcija kod djece (*Childhood Executive Functioning Inventory* – CHEXI; Thorell i Nyberg, 2008) trijažni je instrument namijenjen mjerenju izvršnih funkcija kod djece u dobi od navršene 4 godine do 12 godina starosti te ga ispunjavaju roditelji ili odgojitelji/učitelji. Sastoji se od ukupno 24 čestice koje su raspoređene kroz 4 subskale: planiranje, inhibicija, regulacija i radno pamćenje. Pritom subskala planiranja sadrži 4 čestice (npr. „*Ima poteškoća u obavljanju aktivnosti koje zahtijevaju više koraka*“), subskala inhibicije 6 čestica (npr. „*Postaje pretjerano uzbuđen/a kada se treba nešto posebno dogoditi*“), subskala regulacije 5 čestica (npr. „*Rijetko se može motivirati da učini nešto što ne želi učiniti*“), dok je subskala radno pamćenje mjerena s 9 čestica (npr. „*Teško pamti duge upute*“). Ispitanici na čestice odgovaraju korištenjem skale Likertova tipa u rasponu od 1 do 5, pri čemu 1 znači „U potpunosti je netočno“, a 5 „U potpunosti je točno“. Viši rezultat ukazuje na veće deficite izvršnih funkcija. No, unatoč inicijalno utvrđenim četirima subskalama, kasnije provedene faktorske analize uputile su na značajna dva glavna faktora, koja uključuju faktor inhibicije sa subskalama inhibicije i regulacije te faktor radne memorije sa subskalama radne memorije i planiranja (Thorell i Nyberg, 2008). Primjenom skale na hrvatskom uzorku ispitanika potvrđena je njena dvofaktorska struktura (Banko, 2018).

Provjerom unutarnjih konzistencija pojedinih faktora dobivena je vrijednost od .91 za faktor radne memorije, dok je vrijednost za faktor inhibicije iznosila .89. (Banko, 2018). Unutarnja



konzistencija faktora radne memorije u originalnoj je verziji skale iznosila .89, a faktora inhibicije .85 (Thorell i Nyberg, 2008).

Također je provjerena i normalnost distribucije pri čemu su dobiveni podaci ukazali na normalno distribuirane rezultate u oba faktora skale. Deskriptivni podaci za uzorak od 141 ispitanika prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Deskriptivni podaci (relativne vrijednosti) za Skalu procjene izvršnih funkcija kod djece (N=141)

	M	SD	Raspon	Broj čestica	KS	Simetričnost	Zakrivljenost	Cronbach Alpha
<b>Radna memorija</b>	1.84	.54	1.00-3.38	13	.98	.25	-.40	.91
<b>Inhibicija</b>	2.37	.65	1.00-4.09	11	.87	-.03	-.13	.89

KS-Kolmogorov-Smirnov test normalnosti

## (2) Upitnik temperamenta

Upitnik temperamenta djeteta (*The Early Childhood Behavior Questionnaire – ECBQ*; Putnam, Gartstein i Rothbart, 2006), nastao s ciljem nadopune upitnika *Toddler Behavior Assessment Questionnaire - TBAQ* dr. Hilla Goldsmitha (Putnam i sur., 2006), koristi se za ispitivanje temperamenta djece raspona dobi 18-36 mjeseci i pritom obuhvaća 3 dimenzije koje primarno nisu bile uključene u TBAQ: pozitivna i negativna emocionalnost te svjesna kontrola. ECBQ se temelji na definiciji temperamenta koja uključuje reaktivne procese te uz emocije obuhvaća motoričke i osjetilne sustave, kao i samoregulacijske procese (Rothbart i Putnam, 2002). Postoji više oblika ovog upitnika pri čemu se onaj standardni, koji sadrži 201 česticu, nije pokazao primjerenim obzirom na detaljnost i vrijeme potrebno za rješavanje. Uz njega, tu su još i kratki koji se sastoji od 107 čestica i pritom mjeri 18 dimenzija, te vrlo kratki od svega 36 čestica (Putnam i sur., 2006) koji je zadržao samo 3 faktora višeg reda (svaki faktor obuhvaća 12 čestica) za koje je pronađena sličnost empirijski predloženim modelima temperamenta male, predškolske i starije djece (Putnam i sur., 2006). Zbog ekonomičnosti je u ovom istraživanju korištena vrlo kratka verzija upitnika, prevedena na hrvatski jezik i ispitana na hrvatskom

uzorku (Mihac, 2014). ECBQ skala služi za roditeljsku procjenu učestalosti pojedinog ponašanja vlastitog djeteta u opisanim situacijama unutar posljednja dva tjedna. Odgovore daju na skali Likertova tipa od 1 do 5, pri čemu odgovor 1 označava da nikada nisu uočili, odgovor 5 da uvijek uoče, dok NP označava „Nije primjenjivo“. Prema Mihac (2014), koeficijent pouzdanosti za negativnu emocionalnost (npr. „Kada je bilo uzrujano, koliko je često Vaše dijete plakalo dulje od 3 minute, čak i uz tješjenje?“) iznosio je .72, za pozitivnu emocionalnost (npr. „Kada se susrelo s nekom novom aktivnosti, koliko se često Vaše dijete odmah uključilo?“) .64, a za svjesnu kontrolu (npr. „Kada ste ga zamolili da pričeka nešto što želi, poput sladoleda, koliko je često Vaše dijete strpljivo čekalo?“) .74. Pouzdanost originalne skale – Cronbach Alpha koeficijent, kreće se u rasponu od .70 do .72 (Rothbart i Putnam, 2002).

U Tablici 2. prikazani su deskriptivni podaci za uzorak od 158 ispitanika.

Tablica 2. Deskriptivni podaci (relativne vrijednosti) za Upitnik temperamenta (N=158)

	M	SD	Raspon	Broj čestica	KS	Simetričnost	Zakrivljenost	Cronbach Alpha
<b>Svjesna kontrola</b>	3.58	.44	1.92-4.92	12	.78	-.07	1.18	.70
<b>Negativna emocionalnost</b>	2.15	.41	1.25-3.08	12	.79	-.08	-.38	.63
<b>Pozitivna emocionalnost</b>	3.45	.46	2.25-4.42	12	1.25	-.35	-.24	.61

*KS-Kolmogorov-Smirnov test normalnosti*

Iz podataka prikazanih u Tablici 2. vidljivo je da sve tri dimenzije Upitnika temperamenta imaju nisku pouzdanost, pri čemu su pouzdanosti dimenzija pozitivne i negativne emocionalnosti čak i ispod granice prihvatljivosti. Podaci o temperamentu uzeti su iz prvog vala istraživanja te nisu ponovno ispitivani. Pritom je prvi val istraživanja činio uzorak od 273 djece te su pouzdanosti triju subskala također bile granične. Odnosno, koeficijent pouzdanosti za subskalu svjesna kontrola je iznosio .71, što je približno pouzdanosti dobivenoj u ovom istraživanju, za subskalu pozitivna emocionalnost iznosio je .66, a za negativnu emocionalnost .65. Provedbom Kolmogorov-Smirnov testa potvrđena je normalna distribucija rezultata za sva tri faktora upitnika.

### (3) Ljestvica procjene ponašanja djeteta

Ljestvica procjene ponašanja djeteta (*Child Behavior Checklist – CBCL*; Achenbach i Rescorla, 2000) dio je Achenbachovog sistema empirijski utemeljenih procjena (The Achenbach System of Empirically Based Assessment – ASEBA), namijenjena procjeni ponašanja djeteta u ranoj dobi. Iako postoje verzije za roditelje, odgojitelje i nastavnike, kao i samoprocjenski oblici namijenjeni djeci starijeg uzrasta, u ovom je istraživanju korištena ljestvica namijenjena djeci predškolske dobi, i to verzija za roditelje. CBCL sadrži 99 čestica koje opisuju specifične ponašajne, emocionalne i društvene probleme karakteristične za predškolsku dob, ali i česticu otvorenog tipa na kojoj procjenjivač može opisati dodatne poteškoće, bolesti i nesposobnosti te sve što ga brine o djetetu, a nije prethodno navedeno. Svaki roditelj procjenjuje prisutnost i izraženost opisanog ponašanja vlastitog djeteta u proteklih 6 mjeseci dajući odgovore na ljestvici od tri stupnja, pri čemu 0 označava “netočno“, 1 “djelomično ili ponekad točno“, a 2 “potpuno ili često točno“. Pritom upitnik obuhvaća dvije dimenzije dječjih ponašajnih problema – eksternalizirane i internalizirane (Achenbach i Rescorla, 2000). Dimenzija eksternaliziranih problema uključuje subskele problema pažnje i agresivnog ponašanja (npr. „*Uništava stvari koje pripadaju članovima obitelji ili drugoj djeci.*“), dok dimenzija internaliziranih problema obuhvaća subskele emocionalne reaktivnosti, anksioznosti, somatskih teškoća i povučenosti (npr. „*Postaje pretjerano uznemireno prilikom odvajanja od roditelja.*“). Ukupna se mjera problema u ponašanju pojedinog djeteta dobiva zbrajanjem procjena na svim česticama, a mjera specifičnih problema u ponašanju zbrajanjem procjena na česticama eksternaliziranih i internaliziranih problema. Prema Achenbach i Rescorla (2000), pouzdanosti ljestvica internaliziranih i eksternaliziranih problema, kao i cjelokupne ljestvice, se kreću između .89 do .97. U Tablici 3. prikazani su deskriptivni podaci Ljestvice procjene ponašanja djeteta koju je ispunio ukupno 141 roditelj.

Tablica 3. Deskriptivni podaci (relativne vrijednosti) Ljestvice procjene ponašanja djeteta (N=141)

	M	SD	Raspon	Broj čestica	KS	Simetričnost	Zakrivljenost	Cronbach Alpha
<b>Internalizirani</b>	.13	.12	0-.61	36	2.25**	1.33	1.76	.79
<b>Eksternalizirani</b>	.23	.21	0-.96	24	1.93**	.95	.34	.86

*KS-Kolmogorov-Smirnov test normalnosti*

\*\* $p < .01$

\*  $p < .05$

Iz podataka prikazanih u Tablici 3. vidljivo je da rezultati u obje subskale Ljestvice procjene ponašanja djeteta odstupaju od normalne distribucije, odnosno distribuirani su pozitivno asimetrično što upućuje na to da je većina rezultata koncentrirana na manjim vrijednostima. No, obzirom na sadržaj čestica obje subskale, navedena distribucija rezultata ne iznenađuje budući se uglavnom radi o opisima nepoželjnih ponašanja gdje bi viši rezultat označavao prisutnost većeg broja problema u ponašanju djeteta. Stoga dobivena pozitivno asimetrična distribucija rezultata zapravo upućuje da većina roditelja izvještava o manjem broju problema u ponašanju kod djece. Ono što se ne može sa sigurnošću tvrditi je da su dobiveni podaci u potpunosti odraz stvarnog stanja, odnosno moguće je da su neki od roditelja davali socijalno poželjne odgovore zbog čega valja zadržati oprez pri interpretaciji pojedinih rezultata.

#### **(4) Ispitivanje korištenja elektroničkih medija kod djece predškolske dobi**

S ciljem prikupljanja informacija o korištenju elektroničkih medija kod djece predškolske dobi, za potrebe ovog istraživanja sastavljena je nekolicina pitanja o izloženosti djeteta različitim elektroničkim medijima (Prilog 2.). Navedenim se pitanjima od roditelja primarno tražilo da označe vrstu elektroničkih uređaja koji su dostupni njihovom djetetu (TV, računalo, tablet, pametni telefon, DVD, igraće konzole) te navedu koje od spomenutih dijete koristi. Nadalje je bilo potrebno pružiti odgovore na pitanja o prosječnom vremenu u danu koje dijete provede uz različite medije, o (ne)postojanju pravila vezanih uz korištenje medija kao i o vremenu koje bi dijete smjelo provesti u korištenju različitih elektroničkih medija, koje sami roditelji smatraju prikladnim.

Iako su sve od prethodno spomenutih informacija analizirane na deskriptivnoj razini, za potrebe daljnjih statističkih analiza varijabla korištenja elektroničkih medija operacionalizirana je kao količina vremena koju djeca provedu pred različitim ekranima. Navedena je varijabla dobivena kategorizacijom originalne varijable na tri nivoa i to na način da su originalne vrijednosti 0 (“uopće ne provodi vrijeme uz ekrane”), 1 (“manje od pola sata”) i 2 (“od pola sata do 1 sata”), u kojima je frekvencija ispitanika bila premala, zajedno predstavljale prvu kategoriju kojoj su pripala djeca koja provode manje od sat vremena dnevno pred ekranima. Originalna vrijednost 3 (“između 1 i 2 sata”) predstavljala je drugu kategoriju koju su činila djeca koja provode između 1 i 2 sata pred ekranima, a posljednju su kategoriju činile originalne vrijednosti 4 (“između 2 i 3 sata”) i 5 (“više od tri sata”), također s inicijalno premalim frekvencijama ispitanika, kojoj su pripala djeca koja provode više od 2 sata dnevno pred ekranima.

## (5) Zadaci izvršnih funkcija za djecu

### *Dan-noć zadatak*

Dan-noć zadatak (*Day/Night Stroop*; Gerstadt i sur., 1994) namijenjen je procjeni sposobnosti inhibicije kod djece, a konstruiran je po uzoru na Stroopov zadatak za odrasle. Primjenjuje se uz korištenje računala putem kojeg se djeci prikazuje 16 slika dana i noći te je njihov zadatak u što kraćem vremenu naglas izgovoriti riječ suprotna značenja od značenja onoga što je prikazano na slici. Odnosno, ukoliko im se prikaže slika sunca, dijete mora reći “noć”, a u slučaju da mu se prikaže slika mjeseca i zvijezda treba reći “dan”. Kako bi se provjerilo je li dijete razumjelo uputu, daju mu se 4 probna pokušaja koja se ne boduju, nakon kojih slijedi prezentiranje 16 slika dana ili noći pri čemu se ti odgovori boduju. Točan odgovor zahtijeva od djeteta pridržavanje uputa i inhibiciju dominantnog odgovora, te viši rezultat upućuje na bolju selektivnost pažnje i inhibitornu kontrolu. Ukupni se rezultat dobiva zbrajanjem točnih odgovora djeteta, a maksimalni mogući rezultat iznosi 16. Deskriptivni podaci prikupljeni na uzorku od 157 ispitanika prikazani su u Tablici 4.

Tablica 4. Deskriptivni podaci rezultata dobivenih na Dan-noć zadatku (N=157)

	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Raspon</b>	<b>Broj čestica</b>
<b>Dan-noć zadatak</b>	14.39	2.42	3-16	16

### ***Raspon pamćenja brojeva unatrag***

Raspon pamćenja brojeva unatrag (RPB) podrazumijeva ispitivanje verbalnog radnog pamćenja, odnosno procjenu djetetove sposobnosti pamćenja brojeva obrnutim redoslijedom. Pritom se koristi lista sastavljena od nasumičnih brojeva raspona od 2 do 8 znamenaka, a zadatak djeteta je zapamtiti sve brojeve koji mu se pročitaju te ih potom ponoviti obrnutim redoslijedom. Prije samog početka provedbe zadatka, probnim se pokušajima utvrdi je li dijete razumjelo uputu, nakon čega slijedi rješavanje. Počinje se s rasponom od 2 znamenke te svaki raspon brojeva uključuje 2 pokušaja, odnosno dva različita niza s jednakim brojem znamenki. U slučaju da dijete uspješno ponovi pročitani niz brojeva obrnutim redoslijedom, niz brojeva se postepeno povećava sve dok dijete uspješno ponavlja oba niza zadanih znamenki. U trenutku kada mu postane preteško ponoviti zadani niz, zadatak se prekida. Ukupan rezultat predstavlja najduži, obrnutim redoslijedom ponovljeni raspon brojeva. U Tablici 5. prikazani su deskriptivni podaci prikupljeni na uzorku od 157 djece.

*Tablica 5.* Deskriptivni podaci rezultata na zadatku pamćenja brojeva unatrag (N=157)

	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Raspon</b>
<b>RPB</b>	2.36	.96	1-4

### ***Verbalna fluentnost***

Verbalna fluentnost također predstavlja jednu od mjera razvoja izvršnih funkcija, a provjerava se zadatkom u kojem dijete unutar vremenskog ograničenja od dvije minute za svaku kategoriju treba navesti što je moguće veći broj voća (1) i životinja (2). Ukupan se rezultat dobiva zbrajanjem svih navedenih riječi u obje kategorije. S obzirom na to da je riječ o djeci predškolske dobi, ne postavljaju se prestroga pravila kako bi zadatak bio u skladu s njihovim sposobnostima. Stoga nije nužno da dijete navede specifičnu vrstu određene kategorije već se kao točan odgovor priznaju i riječ ptica i riječ galeb, iako je galeb vrsta ptice. Veći broj imenovanih riječi upućuje na veću verbalnu fluentnost djeteta. Tablica 6. sadrži prikaz deskriptivnih podataka za zadatak verbalne fluentnosti.

Tablica 6. Deskriptivni podaci za zadatak verbalne fluentnosti (N=157)

	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Raspon</b>
<b>Verbalna fluentnost</b>	25.11	7.21	12-44
<b>Životinje</b>	17.03	6.00	7-35
<b>Voće</b>	8.08	2.26	4-17

### **(6) Upitnik općih podataka**

Upitnikom općih podataka (Prilog 1.) prikupljeni su demografski podaci korištenog uzorka uključujući spol djeteta, djetetovu dob u mjesecima, broj braće i sestara, red rođenja djeteta, duljinu pohađanja vrtića, broj sati u danu koje dijete provodi u vrtiću, podatak o uključenosti u posebnu vrstu programa, dob majke i oca, stupanj obrazovanja oba roditelja (osnovna, srednja, visoka škola/fakultet, poslijediplomski studij), njihova zanimanja i informacije o trenutnoj zaposlenosti, bračni status, prosječni prihod kućanstva i broj članova kućanstva, podatak o mjestu stanovanja (vlastiti stan/kuća, podstanarstvo, stan/kuća roditelja/rodbine) te tko je ispunio upitnik (majka, otac ili netko drugi).

### **3.3. POSTUPAK**

Ovo je istraživanje dio projekta „Razine rizika za probleme u ponašanju djece rane razvojne dobi i stručne intervencije“ koji se longitudinalno provodi od 2014. godine. Prvi val istraživanja proveden je 2014. godine, drugi 2016. godine, dok je treći val proveden u dva perioda – u 2018. i 2019. godini. U prvom su periodu trećeg vala ispitana djeca koja su bila školski obveznici za 2018. godinu, a ovaj drugi period posljednjeg vala istraživanja, proveden na području grada Rijeke u razdoblju od siječnja do lipnja 2019. godine, obuhvatio je djecu koja su školski obveznici za 2019. godinu. Podaci su prikupljeni u dogovoru s vrtićima s područja grada Rijeke (Maestral, Rastočine, Drenova, Mlaka, Zvonimir Cviić, Podmurvice, Potok, Delfin, Vidrice, Bulevard, Kvarner, Đurđice, Srdoči, Zamet, Vežica, Galeb, Morčić, Veseljko, Krnjevo, Mavrica, Turnić), osobnim uručivanjem upitnika roditeljima i odgojiteljima, dok je dio

podataka korišten iz prethodnih mjerenja. Roditelji su ispunili skalu izvršnih funkcija, ljestvicu procjene ponašanja djeteta te nekolicinu pitanja o korištenju elektroničkih medija kod djece predškolske dobi. Podaci o temperamentu djeteta nisu bili ponovno prikupljeni u ovom valu istraživanja, već su se koristili oni koji su dobiveni na samom početku istraživanja, prije 4 godine, budući da se na temperament djeteta gleda kao na stabilnu dimenziju. Roditelji su uz same upitničke mjere dobili i informativno pismo u kojem je navedena svrha istraživanja, ali i opisan način očuvanja povjerljivosti podataka. Također, ispitanicima se naglasilo da će prikupljeni podaci biti korišteni isključivo u istraživačke svrhe i to za obradu na grupnoj razini, a uz to je ponuđena i mogućnost dobivanja povratnih informacija nakon završetka provođenja istraživanja. Sudionicima su upitničke mjere biti dane u vrtiću, nakon čega su ih bili slobodni ponijeti sa sobom. Upitnike su rješavali metodom papir-olovka, te su ih po završetku ispunjavanja, zapakirane u prethodno dobivene kuverte, dostavili stručnim suradnicima ili odgojiteljima natrag u vrtiće, koji su ih potom prosljedili istraživaču. Osim podataka dobivenih od roditelja, dio podataka je prikupljen i kroz individualno ispitivanje svakog pojedinog djeteta. Za vrijeme boravka u vrtiću, svako je dijete individualno pristupilo rješavanju određenog broja zadataka, pri čemu im se ispitivač prethodno predstavio i objasnio im svrhu rješavanja tih zadataka. Djetetu su davane detaljne upute prije samog početka rješavanja, kao i nekoliko probnih pokušaja kako bi se uvjerali da je dijete razumjelo što se od njega traži u svakom pojedinom zadatku. Njegovi su odgovori bilježeni u poseban, unaprijed pripremljen protokol. Zadaci koje su djeca rješavala obuhvaćala su tri objektivne mjere izvršnih funkcija djece predškolske dobi: Dan-noć zadatak, Raspon pamćenja brojeva unatrag i Verbalna fluentnost.

Naposljetku su djeca pohvaljena za uspješno riješene zadatke, bez obzira na razinu točnosti, a roditeljima je naglašeno kako će rezultati biti korišteni isključivo u istraživačke svrhe i to na grupnoj razini te su nakon provedenog istraživanja slobodni zatražiti povratne informacije.



## 4. REZULTATI

Nakon prikupljanja svih potrebnih podataka za istraživanje, isti su obrađeni korištenjem statističkog paketa SPSS, verzija 20.

### 4.1. ISKUSTVO KORIŠTENJA ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

U svrhu ispitivanja iskustava predškolske djece s različitim elektroničkim medijima, analizirani su deskriptivni podaci o tome koji su sve uređaji djeci dostupni, u kojoj mjeri koriste pojedine medije, koliko vremena provode pred ekranima i imaju li ikakvih ograničenja za to te koje vrijeme roditelji smatraju kao prikladno da bi njihova djeca trebala biti izložena pojedinim elektroničkim medijima.

U nastavku slijedi prikaz podataka o dostupnosti pojedinih elektroničkih medija djeci predškolske dobi (*Tablica 7.*).

*Tablica 7.* Postotak dostupnih elektroničkih medija djeci predškolske dobi (N=141)

Vrsta elektroničkog medija	% djece predškolske dobi kojoj je dostupan
TV	98,6
računalo (stolno ili prijenosno)	76,6
tablet	64,5
pametni telefon	75,2
DVD	45,4
igraće konzole	27,7

Iz prikazanih je podataka vidljivo da je gotovo svoj ispitanoj djeci (N=141) dostupan TV te je većini djece dostupno računalo i pametni telefon. Više od polovici djece je dostupan i tablet, dok su DVD i igraće konzole dostupni u najmanjoj mjeri.

Osim analize dostupnosti elektroničkih uređaja, prikupljeni su i podaci o korištenju pojedinih medija, prikazani u nastavku s obzirom na spol (*Tablica 8.*).

*Tablica 8.* Postotak korištenja pojedinih elektroničkih medija kod djece predškolske dobi s obzirom na spol (N=141)

Vrsta elektroničkog medija	% djece predškolske dobi koja ga koriste		
	ukupno	dječaci	djevojčice
TV	98,6	98,5	98,7
računalo (stolno ili prijenosno)	49,6	52,3	47,4
tablet	53,9	49,2	57,9
pametni telefon	58,2	55,4	60,5
DVD	24,8	32,3	18,4
igraće konzole	14,9	32,3	0

Iz tabličnog je prikaza (*Tablica 8.*) vidljivo da je postotak korištenja TV uređaja jednak postotku njegove dostupnosti (98,6%), što upućuje na to da sva djeca kojoj je TV dostupan ga ujedno i koriste. Nakon TV-a, nešto više od polovice djece koristi pametni telefon i tablet, oko polovice njih koristi računalo, dok su DVD i igraće konzole najmanje korišteni, što je u skladu s podacima o dostupnosti pojedinih uređaja (*Tablica 7.*) budući da su posljednja dva uređaja označena kao najmanje dostupna.

Uzimajući u obzir spolne razlike u korištenju pojedinih elektroničkih medija može se uočiti da djeca oba spola u gotovo jednakom postotku koriste TV. Djevojčice u odnosu na dječake u nešto većem postotku koriste tablet i pametni telefon. S druge strane, dječaci prednjače u korištenju računala, iako ta razlika nije prevelika, DVD uređaja gdje je nesrazmjer ipak veći te igračih konzola koje djevojčice uopće ne koriste.

U *Tablici 9.* prikazani su podaci o prosječnom vremenu koje dijete dnevno provodi uz različite elektroničke medije.

Tablica 9. Prosječno vrijeme koje dijete dnevno provodi uz različite elektroničke medije (N=141)

<b>Prosječno vrijeme koje dijete dnevno provodi uz različite elektroničke medije</b>	<b>% djece predškolske dobi</b>
uopće ne provodi vrijeme uz ekran	0,7
manje od pola sata	4,3
od pola sata do 1 sat	31,2
između 1 i 2 sata	44,0
između 2 i 3 sata	17,7
više od 3 sata	2,1

S obzirom na prikazane podatke (Tablica 9.), vidljivo je da najveći postotak djece pred ekranima provodi između 1 i 2 sata dnevno, iako taj postotak ne prelazi 50%. Nešto je manji postotak njih koji uz medije provode od pola sata do 1 sat dnevno, kao i onih koji su elektroničkim medijima izloženi između 2 i 3 sata dnevno. U kategoriji djece koja provode uz ekrane više od 3 sata je manje od 5% djece, jednako kao i u kategoriji djece koja su izložena medijima manje od pola sata. Budući da je najmanji broj djece koja uopće nisu izložena medijima jasno je koliko je korištenje elektroničkih uređaja postalo sastavnim dijelom svakodnevice djeteta.

Na temelju odgovora roditelja vidljivo je da ne provode sva djeca jednako vrijeme koristeći elektroničke medije, stoga su prikupljeni podaci o postojanju pravila vezanih za ograničenje vremena koje dijete dnevno provede uz ekran. Od ukupno 141 roditelja, njih 63,1% navelo je da postavljaju svojoj djeci ograničenja za sve ekrane, 26,2% postavlja ograničenja samo za neke ekrane, dok 10,6% roditelja uopće ne postavlja pravila o količini vremena koju dijete dnevno smije provesti koristeći neki od elektroničkih medija.

U nastavku su prikazani podaci o procjenama roditelja koje je prema njihovom mišljenju prikladno vrijeme koje dijete dnevno može provoditi uz različite ekrane (TV, računalo, tablet, pametni telefon...) (Tablica 10.).

Tablica 10. Procjene roditelja o prikladnom vremenu koje dijete dnevno može provoditi uz različite ekrane (N=141)

<b>Prikladno vrijeme koje dijete dnevno može provesti uz različite medije</b>	<b>% roditelja</b>
0 sati	1,4
0,5 sati	7,1
1 sat	53,9
1,5 sat	1,4
2 sata	28,4
3 sata	6,4
4 sata	0,7
6 sati	0,7

Iz navedenih je podataka (Tablica 10.) vidljivo da više od polovice roditelja smatra da bi djeca smjela provesti do 1 sat dnevno pred različitim elektroničkim uređajima. Nešto manji postotak roditelja idealnim vremenom smatra 2 sata, dok je minimalan broj onih koji smatraju da bi djeca smjela biti izložena ekranima više od 3 sata dnevno.

S ciljem utvrđivanja povezanosti između postojanja pravila vezanih za ograničenje vremena koje dijete dnevno provodi uz različite ekrane i mišljenja roditelja o prikladnom vremenu koje bi dijete smjelo provesti uz ekran, izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije koji je ukazao na značajnu negativnu korelaciju između navedenih mjera ( $r = -0.19$ ;  $p < 0.05$ ). No, iako je navedena povezanost značajna, vidljivo je da je ona zapravo jako niska stoga valja zadržati oprez pri njejoj interpretaciji.

## 4.2. POVEZANOST RODITELJSKE PROCJENE IZVRŠNIH FUNKCIJA S POSTIGNUĆEM NA OBJEKTIVNIM MJERAMA

U svrhu ispitivanja povezanosti između roditeljske procjene izvršnih funkcija s postignućem na objektivnim mjerama, izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije prikazani u Tablici 11.

Tablica 11. Korelacija između Skale procjene izvršnih funkcija kod djece i zadataka izvršnih funkcija za djecu (N=139)

	<b>Deficit radne memorije - CHEXI</b>	<b>Deficit inhibicije - CHEXI</b>	<b>Dan-noć zadatak</b>	<b>Raspon pamćenja brojeva unatrag</b>	<b>Verbalna fluentnost</b>
<b>Deficit radne memorije -CHEXI</b>	1	<b>.76**</b>	-.02	<b>-.32**</b>	-.04
<b>Deficit inhibicije-CHEXI</b>		1	-.01	-.16	.10
<b>Dan-noć zadatak</b>			1	<b>.18*</b>	<b>.24**</b>
<b>Raspon pamćenja brojeva unatrag</b>				1	<b>.28**</b>
<b>Verbalna fluentnost</b>					1

\*\* $p < .01$

\*  $p < .05$

Izračunatim se korelacijama (Tablica 11.) nastojala utvrditi povezanost između roditeljske procjene izvršnih funkcija djeteta i djetetovog postignuća na objektivnim zadacima izvršnih funkcija. Naime, budući da obje navedene mjere obuhvaćaju izvršne funkcije, pretpostavljeno je dobivanje značajne korelacije među njima. No, dobiveni su podaci ukazali na značajne korelacije između samo nekih faktora Skale procjene izvršnih funkcija kod djece i objektivnih zadataka izvršnih funkcija za djecu. Tako je utvrđena značajna negativna korelacija između deficita radne memorije i zadatka raspona pamćenja brojeva unatrag, što ukazuje na to da što su roditeljske procjene deficita radnog pamćenja kod djece veće, to djeca iskazuju veće teškoće pri pamćenju brojeva unatrag. No, navedena povezanost nije dobivena i s deficitom inhibicije. Zadatak Dan-noć i zadatak verbalne fluentnosti ne pokazuju značajne korelacije s faktorima

Skale procjene izvršnih funkcija kod djece. Među zadacima koji su korišteni kao objektivne mjere izvršnih funkcija dobivene su značajne pozitivne korelacije između zadatka raspona pamćenja brojeva unatrag sa zadatkom Dan-noć i verbalnom fluentnošću, kao i između rezultata na zadatku Dan-noć i verbalne fluentnosti.

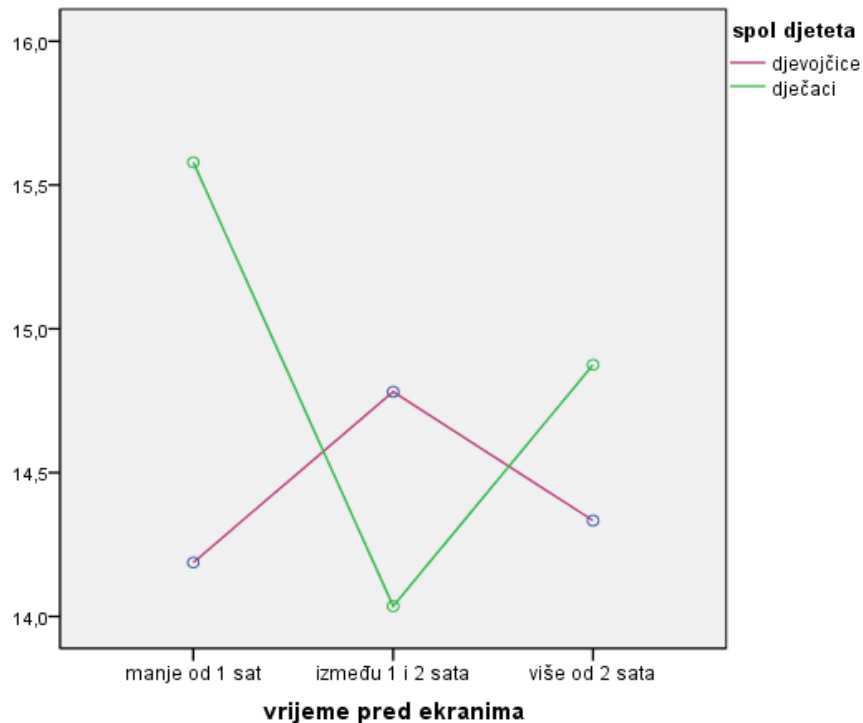
#### **4.3. POVEZANOST IZVRŠNIH FUNKCIJA SA ČESTINOM UPOTREBE ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

Nakon deskriptivne analize podataka, korelacijskih analiza i provjere uvjeta za računanje daljnjih analiza provedeno je pet dvosmjernih (2x3) analiza varijance, po jedna za sve mjere izvršnih funkcija, objektivne i subjektivne. Kao nezavisne varijable korištene su varijabla spola djeteta i varijabla količine vremena koju dijete provodi pred ekranima.

Prvom provedenom dvosmjernom ANOVA-om ispitano je postoje li značajni efekti spola djeteta i količine vremena koju ono provodi pred različitim ekranima na rezultate na objektivnoj mjeri inhibicije, Dan-noć zadatku.

Prikaz aritmetičkih sredina rezultata ispitanika na zadatku Dan-noć s obzirom na spol i vrijeme pred ekranima nalazi se na Slici 1.

Slika 1. Prikaz aritmetičkih sredina na Dan-noć zadatku s obzirom na spol djeteta i količinu vremena provedenu pred ekranima



Provedena dvosmjerna analiza varijance pokazala je da nije dobiven statistički značajan glavni efekt količine vremena koju dijete provede pred različitim ekranima na rezultate na Dan-noć zadatku ( $F_{2,139}=0.66$ ,  $p > .05$ ). Također nije dobiven značajan glavni efekt spola djeteta ( $F_{1,139}=1.04$ ,  $p > .05$ ), ali je dobivena značajna interakcija varijabli spola djeteta i vremena koje ono provodi pred ekranom ( $F_{2,139}=3.39$ ,  $p < .05$ ). U situaciji kada su djeca izložena ekranima manje od jednog sata, djevojčice ( $M=14.19$ ,  $S_e=0.38$ ) ostvaruju slabiji rezultat na Dan-noć zadatku u odnosu na dječake ( $M=15.58$ ,  $S_e=0.49$ ).

Drugom dvosmjernom ANOVA-om ispitano je postoji li značajna razlika u rezultatima na zadatku pamćenja brojeva unatrag s obzirom na spol i vrijeme provedeno pred ekranima. Dobiveni rezultati pokazali su da nije dobiven značajan glavni efekt vremena koje dijete provede pred različitim ekranima na rezultate na zadatku pamćenja brojeva unatrag ( $F_{2,139}=0.30$ ,  $p > .05$ ). No, analiza je pokazala značajan glavni efekt spola na uspješnost na zadatku pamćenja brojeva unatrag ( $F_{1,139}=4.39$ ,  $p < .05$ ), pri čemu su dječaci ( $M=2.53$ ,  $S_e=0.12$ ) postizali statistički

značajno više rezultate u odnosu na djevojčice ( $M=2.19$ ,  $S_e=0.11$ ). Interakcija spola ispitanika i vremena provedenog pred ekranima nije dobivena ( $F_{2,139}=1.52$ ,  $p> .05$ ).

Treća dvosmjerna ANOVA provedena je kako bi se ispitalo postoji li razlika u rezultatima na zadatku verbalne fluentnosti s obzirom na spol i vrijeme provedeno pred ekranima. Dobiveni rezultati pokazali su da nije dobiven statistički značajan glavni efekt količine vremena koju dijete provede pred različitim ekranima na rezultate na zadatku verbalne fluentnosti ( $F_{2,139}=0.34$ ,  $p> .05$ ), kao ni glavni efekt spol ispitanika ( $F_{1,139}=0.61$ ,  $p> .05$ ). Također, nije dobivena statistički značajna interakcija varijabli vremena provedenog pred ekranima i spola ispitanika ( $F_{2,139}=1.07$ ,  $p> .05$ ).

Četvrtom dvosmjernom ANOVA-om ispitano je postoji li značajna razlika u rezultatima dobivenim na Skali procjene izvršnih funkcija (CHEXI) s obzirom na spol i vrijeme provedeno pred ekranima. Dobiveni su rezultati pokazali da nije dobiven značajan glavni efekt vremena provedenog pred različitim ekranima na subjektivnu mjeru radnog pamćenja ( $F_{2,139}=0.37$ ,  $p> .05$ ), kao ni efekt spola ispitanika ( $F_{1,139}=0.01$ ,  $p> .05$ ). Nadalje, nije dobivena statistički značajna interakcija varijabli vremena provedenog pred ekranima i spola ispitanika ( $F_{2,139}=1.07$ ,  $p> .05$ ).

Posljednjom je dvosmjernom ANOVA-om ispitano postoji li razlika u rezultatima na subjektivnoj mjeri inhibicije s obzirom na spol i vrijeme provedeno pred ekranima. Provedena je analiza pokazala da nije dobiven statistički značajan efekt količine vremena pred različitim ekranima na subjektivnu mjeru inhibicije ( $F_{2,139}=0.16$ ,  $p> .05$ ), kao ni značajan efekt spola ispitanika ( $F_{1,139}=0.06$ ,  $p> .05$ ). Također, nije dobivena statistički značajna interakcija varijabli vremena provedenog pred ekranima i spola ispitanika ( $F_{2,139}=2.51$ ,  $p> .05$ ).



#### **4.4. ODNOS IZMEĐU INTERNALIZIRANIH I EKSTERNALIZIRANIH PROBLEMA U PONAŠANJU I KORIŠTENJA ELEKTRONIČKIH MEDIJA TE IZVRŠNIH FUNKCIJA**

S ciljem utvrđivanja koji faktori značajno doprinose objašnjenju problema u ponašanju kod djece predškolske dobi, provedene su dvije hijerarhijske regresijske analize. Prilikom odabira prediktora uzeta je u obzir veličina uzorka korištenog u istraživanju, kao i teorijske pretpostavke o odnosu ispitivanih varijabli te prethodno izračunate korelacije među njima. U konačnici su u analizu uključene one varijable koje su pokazivale dobre metrijske karakteristike te su se pokazale teorijski ili korelacijski važnima za objašnjenje internaliziranih i eksternaliziranih problema u ponašanju.

Prvo je provedena hijerarhijska regresijska analiza u kojoj su internalizirani problemi postavljeni kao kriterijska varijabla, a potom je statistička analiza provedena s eksternaliziranim problemima kao kriterijem. U oba su slučaja kao prediktorske varijable unesene spol i dob ispitanika, dimenzije temperamenta te mjere izvršnih funkcija, objektivne i subjektivne.

Prije pregleda rezultata hijerarhijske regresijske analize, pregledana je matrica korelacija onih varijabli koje su korištene u analizi. Navedene su korelacije prikazane u Tablici 12.

Tablica 12. Matrica korelacija varijabli uključenih u hijerarhijsku regresijsku analizu (N=129)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>(1) Dob</b>	1	-.02	-.02	.20*	.27**	.05	.19*	.24**	-.16	-.18*	.01	-.05
<b>(2) Spol</b>		1	-.09	-.02	.08	-.06	.18*	-.01	.05	-.02	.00	.07
<b>(3) Svjesna kontrola</b>			1	-.28**	.18*	-.08	-.03	-.06	-.13	-.10	-.27**	-.24**
<b>(4) Negativna emocionalnost</b>				1	.12	.11	.05	.14	.08	.08	.18*	.05
<b>(5) Pozitivna emocionalnost</b>					1	.05	.04	.16	.05	-.04	.09	.05
<b>(6) Dan-noć zadatak</b>						1	.18*	.24**	-.01	-.02	-.13	-.14
<b>(7) Pamćenje brojeva unatrag</b>							1	.28**	-.16	-.32**	-.14	-.14
<b>(8) Verbalna fluentnost</b>								1	.10	-.04	-.01	.03
<b>(9) Deficit inhibicije</b>									1	.76**	.45**	.61**
<b>(10) Deficit radne memorije</b>										1	.34**	.40**
<b>(11) Internalizirani problemi</b>											1	
<b>(12) Eksternalizirani problemi</b>												1

\*\* $p < .01$

\*  $p < .05$

Iz tabličnog je prikaza (Tablica 12.) vidljivo da demografska varijabla dobi značajno korelira s većinom drugih varijabli iako su te korelacije niske, dok varijabla spola značajno korelira jedino s varijablom pamćenja brojeva unatrag (.18). Od triju dimenzija temperamenta, svjesna kontrola je povezana niskim negativnim korelacijama s internaliziranim (-.27) i eksternaliziranim problemima u ponašanju (-.24), kao i s dimenzijom negativne emocionalnosti (-.28), dok je s dimenzijom pozitivne emocionalnosti pozitivno korelirana (.18). Druge dvije dimenzije ne pokazuju značajne korelacije s drugim varijablama osim one između negativne emocionalnosti i internaliziranih problema (.18). U skladu s očekivanjem, objektivne i subjektivne mjere

izvršnih funkcija međusobno su značajno povezane, kao i dvije dimenzije problema u ponašanju. Nadalje, subjektivna je mjera inhibicije pokazala umjereno visoke značajne pozitivne korelacije s internaliziranim (.45) i s eksternaliziranim (.61) problemima u ponašanju. Također, i druga je subjektivna mjera izvršnih funkcija, deficit radne memorije, značajno pozitivno povezana s dimenzijom internaliziranih (.34) i eksternaliziranih (.40) problema u ponašanju.

Nadalje, korelacijskom je analizom također provjeren odnos korištenja elektroničkih uređaja i internaliziranih (.02) i eksternaliziranih (.02) problema u ponašanju, no pritom nije utvrđena statistički značajna povezanost spomenutih varijabli stoga iste nisu bile uključene u hijerarhijsku regresijsku analizu.

#### **4.4.1. HIJERARHIJSKA REGRESIJSKA ANALIZA ZA INTERNALIZIRANE PROBLEME U PONAŠANJU KAO KRITRIJSKOM VARIJABLOM**

U prvoj hijerarhijskoj regresijskoj analizi kao kriterijska varijabla postavljeni su internalizirani problemi u ponašanju, dok su prediktorske varijable unesene u tri koraka kako bi se provjerilo koliko dobro će mjere izvršnih funkcija objasniti varijancu internaliziranih problema u ponašanju nakon kontrole demografskih varijabli i dimenzija temperamenta. Stoga su u prvom koraku unesene varijable spola i dobi ispitanika, potom tri dimenzije temperamenta koje uključuju pozitivnu i negativnu emocionalnost te svjesnu kontrolu, dok su u posljednjem koraku uvrštene mjere izvršnih funkcija – Dan-noć zadatak, raspon pamćenja brojeva unatrag i zadatak verbalne fluentnosti kao objektivne mjere te deficit inhibicije i deficit radne memorije kao faktori Skale procjene izvršnih funkcija, tj. subjektivne mjere.

Koeficijenti značajnih prediktora u svakom modelu regresijske analize prikazani su u Tablici 13.

Tablica 13. Regresijski koeficijenti prediktora za kriterij internaliziranih problema u ponašanju kao dimenzije Ljestvice procjene ponašanja djeteta (CBCL) (N=129)

Model	Prediktor	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	$\Delta R$	F	$\Delta F$
1	Spol	-.04	.04	.00	.00	.10	.10
	Dob	.02					
2	Spol	-.06	.34	.11	.11	3.12*	5.12**
	Dob	-.06					
	Svjesna kontrola	-.27**					
	Negativna emocionalnost	.11					
	Pozitivna emocionalnost	.15					
3	Spol	-.05	.58	.34	.22	5.95**	7.91**
	Dob	.07					
	Svjesna kontrola	-.21*					
	Negativna emocionalnost	.11					
	Pozitivna emocionalnost	.06					
	Dan-noć zadatak	-.14					
	Pamćenje brojeva unatrag	-.05					
	Verbalna fluentnost	-.05					
Deficit radne memorije	-.08						
Deficit inhibicije	.51**						

\*\* $p < .01$

\* $p < .05$

Demografske varijable se nisu pokazale značajnima za objašnjenje internaliziranih problema u ponašanju ( $F_{2,126}=0.10$ ;  $p > .05$ ).

Kada su u analizu dodane dimenzije temperamenta koje uključuju svjesnu kontrolu, pozitivnu i negativnu emocionalnost, postotak objašnjene varijance internaliziranih problema u ponašanju povećao se za 11,1% pri čemu je ta promjena bila statistički značajna ( $F_{\Delta 3,123}=5.12$ ;  $p < .01$ ). Prema modelu će više internaliziranih problema imati ona djeca koja imaju niži rezultat na dimenziji svjesne kontrole.

Dodavanjem mjera izvršnih funkcija u trećem koraku hijerarhijske regresijske analize postotak objašnjene varijance kriterijske varijable povećao se za 22,3% te je ta razlika bila značajna ( $F_{\Delta 5,118}=7.91$ ;  $p < .01$ ). Model predviđa da će više internaliziranih problema imati ona djeca koja imaju veći deficit inhibicije.

#### 4.4.2. HIJERARHIJSKA REGRESIJSKA ANALIZA ZA EKSTERNALIZIRANE PROBLEME U PONAŠANJU KAO KRITRIJSKOM VARIJABLOM

Druga hijerarhijska regresijska analiza provedena je kako bi se utvrdilo koliko će dobro objektivne i subjektivne mjere izvršnih funkcija objasniti varijancu eksternaliziranih problema u ponašanju nakon kontrole demografskih varijabli i dimenzija temperamenta. U prvom su koraku unesene varijable spola i dobi ispitanika, zatim tri dimenzije temperamenta, dok su u posljednjem koraku uvrštene objektivne i subjektivne mjere izvršnih funkcija.

Koeficijenti značajnih prediktora u svakom modelu hijerarhijske regresijske analize prikazani su u Tablici 14.

Tablica 14. Regresijski koeficijenti prediktora za kriterij eksternaliziranih problema u ponašanju kao dimenzije Ljestvice procjene ponašanja djeteta (CBCL) (N=129)

Model	Prediktor	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	$\Delta R$	F	$\Delta F$
1	Spol	.02	.04	.00	.00	.10	.10
	Dob	-.03					
2	Spol	-.00	.29	.08	.08	2.26*	3.69**
	Dob	-.09					
	Svjesna kontrola	-.27**					
	Negativna emocionalnost	-.02					
	Pozitivna emocionalnost	.17					
3	Spol	.02	.68	.46	.37	9.91**	16.17**
	Dob	.07					
	Svjesna kontrola	-.18*					
	Negativna emocionalnost	-.02					
	Pozitivna emocionalnost	.03					
	Dan-noć zadatak	-.14					
	Pamćenje brojeva unatrag	-.08					
Verbalna fluentnost	-.02						
Deficit radne memorije	-.20						
Deficit inhibicije	.74**						

\*\* $p < .01$

\* $p < .05$

U prvom su koraku demografske varijable objasnile ukupno 0,2% varijance eksternaliziranih problema u ponašanju ( $F_{2,126}=0.10$ ;  $p > .05$ ) što se nije pokazalo statistički značajno.

Dodavanjem triju dimenzija temperamenta u drugom koraku hijerarhijske regresijske analize postotak objašnjene varijance eksternaliziranih problema u ponašanju povećao se za 8,3% pri čemu je ta promjena bila statistički značajna ( $F_{\Delta 3,123}=3.69$ ;  $p < .05$ ). Prema modelu će više eksternaliziranih problema imati ona djeca koja imaju niži rezultat na dimenziji svjesne kontrole.

Nakon dodavanja mjera izvršnih funkcija u trećem koraku analize postotak objašnjene varijance kriterijske varijable povećao se za 37,2% te je ta razlika bila značajna ( $F_{\Delta 5,118}=16.17$ ;  $p < .01$ ). Model predviđa da će više eksternaliziranih problema imati ona djeca koja imaju niži rezultat na varijabli svjesne kontrole te veći deficit inhibicije.

## **5. RASPRAVA**

Cilj provedenog istraživanja bio je prije svega ispitati kakvo je iskustvo korištenja elektroničkih medija kod djece predškolske dobi stoga su odgovori roditelja o izloženosti djece različitim ekranima analizirani na deskriptivnoj razini te je potom ispitana njihova povezanost s izvršnim funkcijama djeteta. Također, htjelo se provjeriti u kojoj su mjeri roditeljske procjene izvršnih funkcija djeteta povezane s postignućem na objektivnim mjerama, dok se naposljetku ispitaio odnos izvršnog funkcioniranja djece predškolske dobi i problema u ponašanju.

### **5.1. ANALIZA ISKUSTAVA KORIŠTENJA ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

S ciljem prikupljanja informacija o korištenju različitih elektroničkih uređaja kod predškolske djece, roditelji su u upitniku odgovarali na niz pitanja kojima se nastojalo doznati koji su sve uređaji djeci dostupni te koje uređaje koriste, koliko su vremena izloženi medijima i postavljaju li im pritom ikakva ograničenja.

Deskriptivnom analizom podataka uočeno je da je televizor dostupan čak 98,6% djece, a odmah nakon njega slijede računalo (76,6%), pametni telefon (75,2%) i tablet (64,5%). Preostala dva medija, DVD (45,4%) i igraće konzole (27,7%), dostupna su u nešto manjem postotku zbog moguće trenutno veće popularnosti prethodno spomenutih uređaja, iako ni njihova zastupljenost nije neznatna. Također, valja uzeti u obzir da je razvijenost pametnih telefona i računala, prijenosnih i stolnih, došla do te mjere da sadrže i one funkcije koje su prethodno bile dostupne isključivo putem DVD uređaja i igračih konzola, što je posljedično utjecalo na promjenu u njihovoj popularnosti. Televizija je od samog početka promatrana kao potencijalno najmoćniji masovni medij unatoč sve većem utjecaju drugih tehnologija (Mikulić, 2017), što je potvrđeno i rezultatima u ovom istraživanju.

Općenito, dobiveni postotci zapravo nisu iznenađujući ukoliko se uzme u obzir da je razvoj tehnologije doveo do pojeftinjenja tehnologije što je omogućilo većem broju ljudi da istu uvedu u svoj svakodnevni život i kućanstvo. U odnosu na djecu iz 90-ih godina, danas tipično dijete predškolske dobi poznaje mobilni telefon gotovo bolje nego odrasli. Slobodno vrijeme većinom provodi na tabletu, računalu ili Play Stationu, a dan koji ne započne i ne završi televizijom je nezamisliv (Jović, 2016). U istraživanju Blažević (2012) provedenom na izrazito malom prigodnom uzorku djece jednog zagrebačkog vrtića u dobi između 4 i 7 godina, sva su djeca rekla da TV gledaju svaki dan, ujutro prije polaska u vrtić ili poslijepodne. Na pitanje vole li

televiziju, svi su odgovorili pozitivno, a kada ih se pitalo bi li bili nesretni što ne mogu gledati TV jer je nestalo struje ili se TV pokvario, svi osim jedne djevojčice i jednog dječaka rekli su da bi bili nesretni.

Postotci o dostupnosti medija djeci predškolske dobi u skladu su s dobivenim postotcima o korištenju pojedinih uređaja, odnosno gotovo sva djeca iz ispitivanog uzorka koriste TV uređaje (98,6%) te više od polovice njih koristi pametne telefone (58,2%) i tablete (53,9%). Računala, bilo stolna ili prijenosna, koristi 49,6% djece, dok je najmanji broj djece sklon korištenju DVD-a (24,8%) i igraćih konzola (14,9%). Spomenuti su postotci u skladu i sa prethodno provedenim istraživanjem prema kojem su djeca od svih ispitivanih medija najčešće gledala televiziju, potom koristila računala i video igre, a tek onda čitala knjige i slušala radio. Pri gledanju TV-a najčešće su preferirala dječji i obrazovni program, dok su računalo više koristila za zabavu (Ilišin i sur., 2001). Rezultati jednog slovenskog istraživanja također su pokazali da i slovenska djeca najviše koriste televiziju te da više vremena provedu pred TV-om nego u druženju s bližnjima (Košir, Zgrabljic i Ranfl, 1999). Mikić i Rukavina (2006) ističu da su djeca relativno visoko izložena računalnoj tehnologiji te je u trenutku njihova istraživanja više od 85% djece imalo računalo kod kuće, a samo 6% njih se nije znalo njime služiti. Oko 50% djece se uopće nije koristilo računalom za surfanje Internetom, već su ga najčešće koristila za igranje igrica.

Pri analizi podataka o korištenju pojedinih elektroničkih medija uočene su određene spolne razlike pri čemu djevojčice u odnosu na dječake u nešto većem postotku koriste tablet i pametni telefon dok dječaci prednjače u korištenju računala, DVD uređaja te igraćih konzola koje djevojčice uopće ne koriste. Takvi rezultati u skladu su s nekima od prethodno provedenih istraživanja koja su potvrdila da nema spolnih razlika u intenzitetu i vremenu gledanja televizije (Anand i Krosnick, 2005; Antončič, 2017; Cherney i London, 2006), no uočeno je da dječaci više vremena koriste računalo te znatno češće igraju igrice na računalu (Cherney i London, 2006). Prethodno navedeno može biti posljedicom proizvodnje stereotipnih igrica koje su češće namijenjene dječacima, ali to je samo jedno od mogućih objašnjenja koje bi zasigurno valjalo dodatno istražiti.

Kolika je uloga medija u svakodnevnom životu djece vidljivo je iz rezultata istraživanja koja govore o količini gledanja televizije. Prema Christakis i sur. (2014), utvrđeno je da američka djeca u dobi od 1,5 godina gledaju TV prosječno 2,2 sata dnevno, dok u dobi od 3,5 godina gledaju 3,6 sati dnevno. Certain i Kahn (2003) su svojim istraživanjem došli do podatka prema kojem je čak 83% djece starosti između 0 i 11 mjeseci gledalo TV. Istraživanje provedeno na djeci vrtićke dobi pokazalo je potpunu koncentriranost i mirnoću djece te izostanak neverbalne



komunikacije kada su bili izloženi televizijskoj emisiji "TV vrtić" emitiranoj na HRT-u za koju je utvrđeno da su je gledala i kod kuće, gotovo svaki dan, prije odlaska u vrtić (Blažević, 2012).

Agencija za elektroničke medije (2016) provodila je istraživanje u suradnji s UNICEF-om među roditeljima koji su odgovorili na pitanja o navikama 1561 djeteta. Pritom je dobiveno da 56% djece provodi ispred ekrana između 1 i 3 sata dnevno, a podaci o gledanosti su uputili na to da djeca gledaju televizijski program u prosjeku 3 sata dnevno te su polovicu tog vremena bez prisutnosti odrasle osobe. Istraživanje provedeno na 371 roditelju iz 3 zagrebačka i 1 zaprešićkog vrtića, čija su djeca bila u prosjeku nešto starija od 4 godine, pokazalo je da djeca gledaju TV više od sat vremena na dan, a jednako toliko provedu i na računalu (Sindik, 2012).

Analizom podataka ovog istraživanja utvrđeno je da najveći broj djece (44%) provodi između 1 i 2 sata dnevno pred ekranima. Nadalje, njih 31,2% uz medije provede između pola sata i 1 sata dnevno, a 17,7% njih između 2 i 3 sata. Prema odgovorima roditelja izgleda da je vrlo mali postotak djece koja su medijima izložena manje od pola sata na dan, kao i one koje pred ekranima provedu više od 3 sata. Ukoliko su dobiveni podaci u potpunosti točni, to bi značilo da je ipak minimalan broj djece koja više od 3 sata dnevno provode uz različite elektroničke medije te veći dio svog slobodnog vremena provedu u drugim aktivnostima. No, ono što pritom valja uzeti u obzir je činjenica da je ovaj podatak dobiven iz samo jednog pitanja u upitniku pri čemu nedostaju informacije o tome jesu li djeci mediji dostupni i u vrtićima što bi moglo rezultirati drugačijim postotcima. Također, moguće da su se pri odgovoru na postavljeno pitanje roditelji usmjerili samo na ono vrijeme kada su oni u blizini djeteta i vide da je ono izloženo ekranima, ne uzimajući u obzir i ono vrijeme kada je neki od uređaja stalno upaljen za vrijeme djetetovog boravka kod kuće (Sindik, 2012), kao i situacije kada dijete određeni dio vremena provede kod prijatelja ili rodbine, gdje također određeni period vremena može provesti pred ekranima.

Postavljanjem pitanja roditeljima o postojanju pravila vezanih uz ograničenje vremena koje dijete dnevno smije provesti uz ekran, njih 63,1% odgovorilo je da postavljaju pravila svojoj djeci za sve ekrane, 26,2% je navelo da postavljaju ograničenja samo za neke medije, dok 10,6% roditelja ne postavlja nikakva pravila djetetu. Takvi su rezultati zapravo u skladu s istraživanjem Ciboci i sur. (2014) u kojem je 63,4% roditelja navelo da uvijek nadziru u kojoj mjeri njihova djeca koriste medije, a njih 29,5% je izjavilo da to ne radi uvijek, već vrlo često. Očigledno da ipak veći dio roditelja shvaća svoju ulogu u medijskom odgoju djece te potrebu za postavljanjem pravila kada su u pitanju elektronički mediji. Naime, izrazito je važno da roditelji prepoznaju potrebu postavljanja određenih pravila vezanih uz korištenje medija te je njihov zadatak da

promatraju kako pojedini mediji utječu na njihovo dijete. Upravo se štetni utjecaji medija na razvoj djeteta primarno mogu ublažiti roditeljskim posredovanjem (Tatković i Ružić-Baf, 2011). Preporuka je da djeca mlađa od 2 godine uopće ne bi trebala biti izložena medijima obzirom da su prve dvije godine života kritične za razvoj mozga te je do šeste godine važno učenje kroz vlastitu aktivnost. Naime, elektronički mediji u ranoj dobi ometaju one aktivnosti koje potiču učenje kao i zdrav tjelesni i socijalni razvoj. Do treće godine slike s ekrana izazivaju zbrku i kontradiktorne osjećaje kod djece te zapravo tek u dobi između šeste i osme godine djeca imaju sposobnost razlikovanja mašte i stvarnosti (Agencija za elektroničke medije, 2016). Stoga je neupitno koliko je nužno imati ograničenja kada je u pitanju korištenje elektroničkih medija te time prevenirati negativne posljedice do kojih u protivnom može doći.

Kada se roditelje u ovom istraživanju pitalo koje je prema njihovom mišljenju prikladno vrijeme koje dijete dnevno može provoditi uz različite ekrane (TV, računalo, tablet, pametni telefon...) više od polovice roditelja istaknulo je da bi djeca smjela provesti do sat vremena dnevno pred različitim elektroničkim uređajima. 28,4% roditelja je smatralo idealnim vremenom 2 sata, dok je minimalan broj onih koji smatraju da bi djeca smjela biti izložena ekranima više od 3 sata dnevno. Navedeni su podaci značajno negativno povezani sa prethodno ispitanim postojanjem pravila vezanih za ograničenje vremena koje dijete dnevno provodi uz različite ekrane, no obzirom je dobivena korelacija jako niska, donošenje bilo kakvih zaključaka o odnosu navedenih dviju varijabli bi bilo pomalo upitno.

## **5.2. POVEZANOST RODITELJSKE PROCJENE IZVRŠNIH FUNKCIJA S POSTIGNUĆEM NA OBJEKTIVNIM MJERAMA IZVRŠNIH FUNKCIJA ZA DJECU**

U provedenom su se istraživanju kao mjere izvršnih funkcija kod djece primijenile upitničke mjere koje su ispunjavali roditelji s ciljem procjene izvršnih funkcija za vlastito dijete, te jednostavni zadaci koji su bili dani svakom djetetu na rješavanje. Naime, primjenom ovih dviju vrsta mjera izvršnih funkcija nastojalo se usporediti subjektivnu procjenu roditelja sa objektivnim stanjem izvršnog funkcioniranja djeteta. Budući da obje mjere obuhvaćaju izvršne funkcije, pretpostavljeno je dobivanje značajne korelacije među njima. No, računanjem Pearsonovog koeficijenta korelacije dobiveni su podaci ukazali na značajne korelacije samo između pojedinih faktora Skale procjene izvršnih funkcija kod djece i objektivnih zadataka za djecu. Tako je utvrđena značajna negativna korelacija između deficita radne memorije i zadatka raspona pamćenja brojeva unatrag, što ukazuje na to da što su roditeljske procjene deficita

radnog pamćenja kod djece veće, to su djeca uistinu imala veće teškoće pri pamćenju brojeva unatrag. No, navedena povezanost nije dobivena i s mjerom inhibicije kao što se očekivalo, odnosno zadatak Dan-noć nije pokazao značajnu povezanost s faktorom Skale procjene izvršnih funkcija kod djece. Jedno od mogućih objašnjenja takvom rezultatu je i činjenica da je većina djece bila izuzetno uspješna u rješavanju tog zadatka (77%), to jest imala do dvije greške, što upućuje na malu varijabilnost rezultata.

Prema Thorell i Catale (2014), jednostavni se zadaci smatraju mjerom koja se provodi u relativno strukturiranom okruženju tijekom kraćeg vremenskog razdoblja, dok s druge strane, upitničke mjere izvještavaju o ponašanju djeteta u stvarnom svijetu te su temeljene na opažanju djetetovog ponašanja kroz duži vremenski period. Također, upitničke mjere i jednostavni zadaci zahvaćaju različite aspekte izvršnog funkcioniranja stoga se dobivene niske ili pak neznačajne korelacije ne trebaju nužno smatrati ograničenjem. Naime, upitničke mjere ponajprije zahvaćaju socijalne i emocionalne aspekte izvršnog funkcioniranja, dok su jednostavni zadaci više usmjereni na kognitivne aspekte (Thorell i Catale, 2014). U skladu s prethodno navedenim, korištene se mjere izvršnog funkcioniranja, upitničke mjere i jednostavni zadaci, trebaju sagledavati kao mjere koje se međusobno nadopunjuju dajući cjelovitu sliku djetetovog funkcioniranja.

### **5.3. IZVRŠNE FUNKCIJE I UPOTREBA ELEKTRONIČKIH MEDIJA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

Nakon provjere preduvjeta, distribucije i pouzdanosti rezultata provedene su dvosmjerne analize varijance (2x3) kako bi se ispitale razlike u izvršnim funkcijama s obzirom na spol i količinu vremena koje dijete provodi pred ekranima. Navedena je analiza odabrana zbog mogućnosti provjere razlika u spolu i vremenu pred ekranima, pri čemu obje nezavisne varijable imaju više grupa.

Prva ANOVA ispitivala je razliku u rezultatima na objektivnoj mjeri inhibicije, Dan-noć zadatku, s obzirom na spol djeteta i količinu vremena koju ono provodi pred različitim ekranima. Iako se efekt nezavisnih varijabli na zavisnu nije pokazao statistički značajnim, dobivena je značajna interakcija varijabli spola djeteta i vremena koje ono provodi pred ekranom. Pritom su u situaciji izlaganja ekranima manje od jednog sata djevojčice ostvarile slabiji rezultat na Dan-noć zadatku u odnosu na dječake.

Dobivenu je interakciju pomalo teško interpretirati obzirom da prethodna istraživanja nisu bila eksplicite usmjerena na spolne razlike u izvršnim funkcijama, to jest objektivnoj mjeri inhibicije, pri čemu se uzimala u obzir i količina vremena koje dijete provodi pred ekranima. Ono što prošla istraživanja jesu potvrdila je da mediji imaju jači i štetniji utjecaj na djecu što su im ona više izložena. No, dakako da taj utjecaj ovisi prije svega o vrsti sadržaja koju djeca gledaju, kao i prisutnosti ili odsutnosti roditelja koji bi trebao kontrolirati djetetov boravak pred ekranom (Sigman, 2010). Upravo nam ti podaci nedostaju, odnosno, pri ispitivanju ovog problema uzeta je u obzir samo količina vremena koju dijete provede pred medijima, a pritom nemamo dodatne informacije o tome koji su sadržaji gledani, kao ni jesu li djeca pritom bila sama ili su imala mogućnost komunikacije s roditeljima o onome što gledaju. Jednako tako nije poznato jesu li dječaci i djevojčice bili izloženi istim vrstama medija i istim sadržajima, što uvelike utječe na to kakav će utjecaj izlaganje medijima imati na njihovu izvedbu na objektivnom zadatku izvršnog funkcioniranja. Naime, ono što se pokazalo je da ukoliko djeca gledaju televiziju kratko, više preferiraju edukativne sadržaje i selektivniji su pri odabiru programa, no povećanjem vremena gledanja opada interes za obrazovnim programima (Ilišin i sur., 2001). Prema Žderić (2009), dječaci su oni koji i inače više vole igre s nasilnim sadržajima što nije slučaj s djevojčicama.

Učinci koje mediji općenito imaju na djecu zapravo ovise o interakciji različitih osobina djeteta poput dobi, spola, ličnosti ili okoline u kojoj odrasta, kao i obilježjima medijskih sadržaja poput vrste sadržaja, načina prikazivanja i sl. (Anderson, Carnagey i Eubanks, 2003), što valja imati na umu pri donošenju bilo kakvih zaključaka.

Druga dvosmjerna ANOVA ispitivala je promjenu varijable raspona pamćenja brojeva unatrag u funkciji spola i vremena provedenog pred ekranima. Iako nije dobiven značajan glavni efekt količine vremena na zavisnu varijablu, kao ni značajna interakcija spola i količine vremena pred ekranima, dobiven je značajan glavni efekt spola djeteta na rezultat u zadatku pamćenja brojeva unatrag. Općenito, spolne razlike u razvoju IF nisu jednoznačno utvrđene te one koje su pronađene pokazale su se uglavnom marginalnima i za mali broj funkcija (Anderson, 2002). No, dobivena razlika u ovom istraživanju u skladu je s prethodnim nalazima u kojima su dječaci pokazali superiornost u radnom pamćenju u odnosu na djevojčice (Krikorian i Bartok, 1998).

Trećom dvosmjernom ANOVA-om ispitana je promjena u verbalnoj fluentnosti s obzirom na spol i vrijeme provedeno pred ekranima, no pritom nisu dobiveni značajni glavni efekti nezavisnih varijabli, kao ni njihova interakcija.

U posljednje dvije provedene analize, u kojima su ispitivane promjene u subjektivnim mjerama radnog pamćenja i inhibicije s obzirom na spol i količinu vremena provedenog pred različitim ekranima, kao i u slučaju s prethodnom ANOVA-om nisu dobiveni statistički značajni glavni efekti nezavisnih varijabli, kao ni njihova interakcija.

Uzimajući u obzir prethodno navedene rezultate dobivene ovim istraživanjem, valja prije svega imati na umu da ne postoji jedinstveni način ispitivanja izvršnih funkcija, pri čemu u razvojnom kontekstu treba uzeti u obzir istovremeni razvoj temeljnih funkcija, različite razvojne putanje (Welsh i sur., 1991) i njihovu međusobnu interakciju (Anderson, 2002; Garon i sur., 2008). Naime, metodološki je problem što nema potpune, pouzdane i osjetljive mjere za svaku pojedinu komponentu izvršnih funkcija, što konceptualno nije ni održivo obzirom se složene i važne funkcije ne mogu ispitivati fragmentirano, a izvršne se funkcije po prirodi smatraju integrativnima (Shallice, 1982). Očigledno da izvršne funkcije zahvaćene subjektivnim i objektivnim mjerama izvršnog funkcioniranja korištenima u ovom istraživanju nisu pokazala značajnu povezanost s vremenom izlaganja elektroničkim uređajima, no moguće da bi primjenom nekih drugih mjera izvršnih funkcija dobiveni rezultati bili drugačiji ukoliko bi se te mjere pokazale boljim reprezentantima izvršnog funkcioniranja djece.

Također, ne smije se zanemariti i osjetljivost mjere korištenja elektroničkih uređaja. Naime, riječ je o umjetno kategoriziranoj varijabli za koju je pretpostavljeno da će biti dobar reprezentant korištenja elektroničkih uređaja kod djece predškolske dobi. No, moguće je da bi uzimanjem neke druge, bolje operacionalizirane varijable, značajnost korelacije s mjerama izvršnog funkcioniranja bila drugačija. Općenito su sve informacije o izlaganju djece medijima u ovom istraživanju prikupljene na dosta općenitoj i pomalo površnoj razini što je moglo utjecati na dobivene rezultate. Stoga je u budućim istraživanjima potrebna znatno bolja operacionalizacija i veća preciznost prilikom odabira mjera koje će biti korištene.

#### **5.4. ULOGA IZVRŠNIH FUNKCIJA U OBJAŠNJENJU PROBLEMA U PONAŠANJU**

Budući da uobičajen dio normalnog razvoja djeteta mogu činiti i problemi u ponašanju, važno je razumjeti glavna obilježja tih problema i sagledati kakve posljedice oni imaju na ostale aspekte djetetova funkcioniranja. Tako su istraživanjem komponenti izvršnih funkcija na dječjoj populaciji, određeni istraživači uočili njihovu povezanost sa problemima u ponašanju (Morgan i Lilienfeld, 2000; Romero-López i sur., 2016; Schoemaker i sur., 2013). Naime, problemi u ponašanju djece predškolske dobi manifestiraju se kroz individualne razlike u karakteristikama djeteta te mogu odražavati varijacije u razvoju samoregulacije, komunikacije, praćenja uputa i emocionalne ekspresije (Gardner i Shaw, 2008). U nekima od prethodnih istraživanja pronađene su značajne povezanosti izvršnih funkcija s objema dimenzijama problema u ponašanju, internaliziranim i eksternaliziranim. Tako su Vuontela i sur. (2013) svojim istraživanjem utvrdili značajnu povezanost izvršnih funkcija i internaliziranih poteškoća te socijalnih vještina, dok su Schoemaker, i sur. (2013) utvrdili postojanje značajne povezanosti izvršnih funkcija, ponajprije inhibicijske kontrole, s eksternaliziranim ponašanjem djece predškolske dobi.

Ispitivanjem odnosa izvršnih funkcija i problema u ponašanju u ovom istraživanju dobivena je značajna pozitivna povezanost eksternaliziranih problema u ponašanju s oba faktora Skale procjene izvršnih funkcija, deficitom inhibicije i deficitom radne memorije. Dobiveni rezultati stoga upućuju da djeca s boljim izvršnim funkcijama, mjenim subjektivnim mjerama, iskazuju manje eksternaliziranih problema u ponašanju. Takvi su podaci u skladu s prethodno provedenim istraživanjima u kojima su niski rezultati na mjerama izvršnog funkcioniranja kod petogodišnjaka bili povezani s visokim rezultatima na mjerama eksternaliziranih problema u ponašanju (Garon i sur., 2008).

Nadalje, ono što je također dobiveno je pozitivna korelacija internaliziranih problema u ponašanju s obje mjere izvršnih funkcija. Time su zapravo i deficit inhibicije i radne memorije u vezi s internaliziranim i eksternaliziranim problemima u ponašanju. Iako na prvi pogled možda pomalo iznenađujuće, no inhibicija je zapravo od velike važnosti i za internalizirane probleme u ponašanju budući da sposobnost mijenjanja ponašanja u različitim životnim situacijama ovisi ponajprije o mogućnosti inhibiranja neželjenih ili neprimjerenih oblika ponašanja. Stoga je sposobnost inhibicije izuzetno značajna za obje dimenzije problema u ponašanju (Gligorović i Buha Đurović 2014).

Ono što također valja uzeti u obzir je i sličnost u formulaciji čestica Ljestvice procjene ponašanja djeteta (CBCL) i Skale procjene izvršnih funkcija za djecu (CHEXI). Pritom roditelj procjenjujući negativne aspekte djetetova ponašanja, kao i njegove poteškoće, može sadržajno različite tvrdnje interpretirati na sličan način i dati odgovor u skladu s tim (npr. čestica u CBCL: *Nerado surađuje.* i čestica u CHEXI: *Rijetko se može motivirati da učini nešto što ne želi učiniti.*) što posljedično može utjecati na povezanost ovih dviju mjera.

Provjerom odnosa korištenja elektroničkih uređaja i internaliziranih i eksternaliziranih problema u ponašanju nije pronađena značajna povezanost kao što se očekivalo s obzirom na rezultate prethodno provedenih istraživanja. Naime, još su Ostrov i sur. (2006) u svojem istraživanju pronašli značajnu pozitivnu povezanost ukupnog vremena koje djeca tjedno provedu pred TV-om i opaženog prosocijalnog ponašanja. Također, istraživanje provedeno u Iowi uputilo je na više problema u ponašanju kod one djece koja su više vremena bila izlagana medijskim sadržajima (Medijska pismenost, 2018). Budući da je ponašanje djece uvelike određeno onim što gledaju (Mužić, 2014), pretpostavljeno je da će vrijeme izlaganja djece medijima biti pozitivno povezano s problemima u ponašanju. No, moguće je izostanak očekivane korelacije posljedica grube operacionalizacije mjere korištenja elektroničkih uređaja. Općenito je izloženost djece elektroničkim medijima u ovom istraživanju ispitana tek nekolicinom pitanja, a sama varijabla vremena izlaganja medijima umjetno kategorizirana na tri nivoa. Pritom u potpunosti izostaju informacije o tome kojim su sadržajima djeca najčešće izlagana i jesu li pritom imala mogućnost komunikacije s roditeljima o onome što gledaju. Nadalje, iako je moguće da bi izlaganjem većeg broja djece sadržajima s nasilnim elementima bili dobiveni drugačiji rezultati, prije svega valja uzeti u obzir činjenicu da je prema navodima roditelja ipak najveći postotak one djece koja ne provode više od 2 sata pred ekranima zbog čega je moguće izostala značajna povezanost s problemima u ponašanju.

Osim korelacijske analize, za potrebe ovog istraživanja napravljena je i hijerarhijska regresijska analiza s ciljem ispitivanja u kojoj mjeri izvršne funkcije doprinose objašnjenju problema u ponašanju. Obzirom na dvije dimenzije problema u ponašanju, provedene su dvije hijerarhijske regresijske analize, jedna u kojoj su internalizirani problemi postavljeni kao kriterijska varijabla i druga s eksternaliziranim problemima kao kriterijem. U oba su slučaja varijable prediktori unošeni u analizu u tri koraka. U prvom su koraku unesene demografske varijable (spol, dob), u drugom koraku dimenzije temperamenta (svjesna kontrola, pozitivna i negativna emocionalnost) te naposljetku mjere izvršnih funkcija, objektivne (Dan-noć zadatak, pamćenje brojeva unatrag, verbalna fluentnost) i subjektivne (deficiti inhibicije, deficit radne memorije).

U hijerarhijskoj regresijskoj analizi s internaliziranim problemima u ponašanju kao kriterijem, prvi se korak nije pokazao značajnim. No, u drugom je koraku dodavanjem dimenzija temperamenta objašnjeno 11,1% varijance kriterija, pri čemu se kao značajni prediktor pokazala dimenzija svjesne kontrole. Dodavanjem objektivnih i subjektivnih mjera izvršnih funkcija u trećem koraku postotak objašnjene varijance povećao se za 22,3%, a kao značajni prediktor se pokazala varijabla deficita inhibicije.

Provedbom hijerarhijske regresijske analize u kojoj su eksternalizirani problemi postavljeni kao kriterijska varijabla, demografske varijable u prvom koraku nisu značajno objasnile varijancu kriterija, no dodavanjem dimenzija temperamenta u drugom koraku postotak objašnjene varijance eksternaliziranih problema u ponašanju povećao se za 8,3% pri čemu je ta promjena bila statistički značajna. Pritom je značajan prediktor bila varijabla svjesne kontrole. Nakon dodavanja mjera izvršnih funkcija u trećem koraku, postotak objašnjene varijance kriterijske varijable značajno se povećao za 37,2%, pri čemu su značajni prediktori bile varijable svjesne kontrole i deficit inhibicije.

Svjesna kontrola, kao jedna od triju dimenzija temperamenta, podrazumijeva kontrolu pažnje, inhibitornu kontrolu i perceptivnu osjetljivost, a definira se kao sposobnost voljne inhibicije, aktivacije i modulacije pažnje i ponašanja te izvršne funkcije planiranja, uočavanja pogrešaka i integriranja informacija važnih za određeno ponašanje (Else-Quest, Hyde, Goldsmith i Van Hulle, 2006). Prema Howse, Calkins, Anastopoulous, Keane i Shelton (2003), upravo su inhibicijsko upravljanje te usmjeravanje pažnje, koje se smatraju domenama izvršnog funkcioniranja, značajni prilikom prilagodbe ponašanja i emocija zahtjevima okoline u predškolskoj dobi, što posljedično utječe na daljnji razvoj socijalnih kompetencija djece. Odnosno, budući da svjesna kontrola utječe na djetetovu socijalnu adaptaciju i kompetenciju, samim time ima utjecaj i na prevenciju problema u ponašanju.

Dobivena značajnost prediktorske varijable inhibicije za kriterij eksternaliziranih problema u ponašanju u skladu je s prethodno provedenim istraživanjima u kojima je pronađena povezanost inhibicije s eksternaliziranim problemima djece o kojima su izvještavali odgajatelji, pri čemu je ta veza bila stabilna kroz vrijeme (Sulik, Blair, Berry, Mills-Koonce i Greenberg, 2015). Schoemaker i sur. (2013) navode da što je inhibicija kod djece slabije razvijena, to se pronalaze više razine agresivnog ponašanja.

Svojim su istraživanjem Eisenberg i sur. (2001; prema Hughes, 2011) uočili kako djeca s poteškoćama u razvoju inhibicije iskazuju više impulzivnog i hiperaktivnog ponašanja, dok su



Pennington i Ozonoff (1996; prema Hughes, 2011) zamijetili da se deficit izvršnih funkcija dosljedno javlja u slučajevima ADHD-a i autizma kod djece.

Iako je riječ o dvije različite mjere, valja uočiti da se svjesna kontrola i inhibicija u određenoj mjeri ipak preklapaju. Odnosno, iako se jedna primarno odnosi na aspekt funkcioniranja djetetove ličnosti koji se smatra relativno stabilnim, dok se druga odnosi na široki aspekt izvršnog funkcioniranja obuhvaćajući pritom različite vrste inhibiranja, obje mjere na neki način podrazumijevaju regulaciju i sposobnost vlastitog usmjeravanja s ciljem što bolje prilagodbe zahtjevima okoline i razvoja odgovarajućih socijalnih kompetencija (Howse i sur., 2003).

Obzirom na prethodne nalaze i rezultate ovog istraživanja, može se zaključiti kolika je važnost svjesne kontrole, kao dimenzije temperamenta, i inhibicije, kao mjere izvršnog funkcioniranja, za svakodnevno funkcioniranje djeteta, ali i prevenciju problema u ponašanju. Uzimajući u obzir činjenicu da su neki od problema u ponašanju djece predškolske dobi povezani s inhibiranošću djeteta još u dojenačkoj dobi (Rubin i sur., 2003), jasno je koliko je važno na vrijeme zamijetiti i minimizirati uočene deficite s ciljem poticanja što uspješnijeg razvoja djeteta.

## **5.5. NEDOSTACI I OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA TE IMPLIKACIJE ZA BUDUĆA ISTRAŽIVANJA**

Prilikom interpretacije dobivenih rezultata valja uzeti u obzir određena ograničenja provedenog istraživanja te biti oprezan pri donošenju bilo kakvih zaključaka. Prvenstveno treba imati na umu da je prvim valom ovog longitudinalnog istraživanja bio obuhvaćen znatno veći broj ispitanika, no protokom vremena došlo je do njihova osipanja, stoga je u posljednjem valu uzorak ispitanika bio manji u odnosu na početni. Upravo bi zato bilo uputno provjeriti dobivene rezultate na još većem uzorku ispitanika kako bi sa sigurnošću mogli donijeti određene zaključke.

Nadalje, korišteni su uzorak činili uglavnom roditelji više razine obrazovanja, dobrog socioekonomskog statusa i uredne obiteljske klime, čime je zapravo smanjenja varijabilnost među ispitanicima, odnosno nije ostavljen prostor za ispitivanje izvršnih funkcija one djece čiji su roditelji nižeg obrazovnog statusa i nižeg SES-a, te su u odgoju skloniji primjenjivati neadekvatne odgojne metode. Ono što se pretpostavlja je da bi uključivanjem takvog uzorka ispitanika u istraživanje, rezultati izvršnog funkcioniranja djece, kao i podaci koji govore o

njihovoj povezanosti s upotrebom elektroničkih medija i problemima u ponašanju vjerojatno bili drugačiji. Odnosno, uključivanjem tog dijela populacije u istraživanje bi zapravo bila uzeta u obzir ona rizična skupina djece što bi omogućilo dobivanje jasnije slike i konkretnih smjernica s ciljem prevencije deficita u izvršnim funkcijama, razvoja problema u ponašanju i prekomjernog izlaganja medijima.

Još jedno ograničenje koje valja spomenuti je činjenica da su roditelji upitničke mjere rješavali kod kuće što znači da njihov način pružanja odgovora nije bio kontroliran od strane ispitivača te nisu imali mogućnost tražiti dodatno pojašnjenje za čestice koje su im bile nejasne. Jednako tako, obzirom su upitničke mjere bile poprilično detaljne te su zahtijevale određeni vremenski period za njihovo popunjavanje, upitno je s kolikom su motivacijom roditelji odgovarali na postavljena pitanja do samoga kraja. Ono što također treba uzeti u obzir je i činjenica da je većina roditelja poprilično subjektivna pri opisivanju svog djeteta pred drugima te nevoljko priznaje određene poteškoće koje dijete ima želeći ga prikazati u što boljem svjetlu i strepeći da će u tom slučaju oni biti vrednovani kao loši roditelji. Stoga valja zadržati oprez u interpretaciji određenih podataka upravo zbog mogućeg dobivanja socijalno poželjnih odgovora.

Ono što je također bila otežavajuća okolnost prilikom prikupljanja podataka je nedobivanje kompletnih podataka za svako pojedino dijete uključeno u istraživanje, odnosno nisu za svu djecu prikupljeni podaci i od roditelja i od odgajatelja, stoga broj ispitanika nije bio jednak za sve mjere koje su statistički analizirane. Iako se nastojalo što više motivirati roditelje i odgajatelje na sudjelovanje, zbog različitih osobnih ili poslovnih obveza, ili u krajnjoj mjeri nedovoljne želje za sudjelovanjem, nisu svi bili u mogućnosti odgovoriti na upitničke mjere što je također dovelo do gubitka pojedinih sudionika.

Provedenim je istraživanjem uočeno da su upitničke mjere u najvećoj mjeri ispunjavale majke, a tek manjim dijelom očevi. Stoga bi za buduća istraživanja bilo dobro uključiti oba roditelja u istraživanje, što bi omogućilo usporedbu odgovora majke i oca, ali i dodatno ispitati te osvijestiti kolika je važnost uloge oca u odgoju djeteta.

Jedno od ograničenja je vezano i za sam način ispitivanja izvršnih funkcija, odnosno mjera koje su primijenjene. Odnosno, obzirom na složenost izvršnih funkcija, pitanje je jesu li korištene mjere bile dobri predstavnici izvršnih funkcija te bi li korištenjem nekih drugih mjera pojedini rezultati ipak pokazali statističku značajnost.

Prilikom individualnog ispitivanja svakom se djetetu nastojalo pristupiti na jednak način, no obzirom da nisu sva djeca ista i da nije svoj djeci bilo odmah jednako ugodno sudjelovati u ispitivanju, postoji mogućnost da je u pojedinim situacijama ispitivač ipak nenamjerno bio sugestivniji nego bi trebao, što je posljedično utjecalo na djetetovu izvedbu. Ne smije se zanemariti činjenica da je dijete bilo izloženo nepoznatoj situaciji te je zbog straha ili srama od izvođenja zadataka pred nepoznatom osobom (ispitivačem) umanjena uspješnost njegove izvedbe. Također, nisu svi vrtići imali jednako dobre uvjete za provedbu istraživanja, stoga je u pojedinim vrtićima povremeno bila narušena privatnost prilikom provedbe, što je moguće omelo djetetovu pažnju i koncentraciju pri rješavanju.

Velik je dio ovog istraživanja posvećen uporabi elektroničkih medija među djecom predškolske dobi. No, obzirom je projekt započet 2014. godine, a inicijalna ideja nije bila staviti naglasak na medije, pitanja kojima su ispitani podaci o njihovom korištenju su minimalna i površna te kao takva nedovoljna za složenije statističke analize i zaključke. U budućnosti bi zasigurno valjalo dodatno proširiti pitanja koja ispituju navike korištenja elektroničkih uređaja, uz prikupljanje znatno više informacija o sadržajima i programima koji se gledaju, a obzirom na enormno brz razvoj tehnologije, bilo bi dobro dodatno proširiti popis uređaja koji su djeci dostupni i moguće ih koriste. Tu bi se zasigurno dobili itekako vrijedni podaci budući da je već i na ovako malom uzorku ispitanika, i s minimalnim brojem deskriptivnih pitanja moguće uočiti određene vrijedne informacije koje koreliraju s prethodno provedenim istraživanjima.

Naposljetku, uzimajući sve prethodno navedeno u obzir s ciljem ispravljanja uočenih manjkavosti, neophodno je nastaviti poticati buduća istraživanja na ovu temu jer ih je još uvijek nedovoljno provedeno da bi se neki zaključci mogli jednoznačno pouzdano donijeti. Jedino će otkrivanjem relevantnih informacija biti moguća prevencija nepoželjnih ishoda u kontekstu izvršnog funkcioniranja, problema u ponašanju i upotrebe elektroničkih medija.

## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju da je televizor dostupan gotovo svoj djeci, a odmah nakon njega slijede računalo, pametni telefon i tablet. Preostala dva medija, DVD i igraće konzole, dostupna su u manje od 50% slučajeva. Navedeni su podaci u skladu s dobivenim postotcima o korištenju pojedinih uređaja, pri čemu su uočene određene spolne razlike te djevojčice u odnosu na dječake u nešto većem postotku koriste tablet i pametni telefon, dok dječaci prednjače u korištenju računala, DVD uređaja te igračih konzola koje djevojčice uopće ne koriste.

Utvrđeno je i da najveći broj djece (44%) provodi između 1 i 2 sata dnevno pred ekranima, njih 31,2% uz medije provede između pola sata i 1 sata dnevno, a 17,7% njih između 2 i 3 sata. Ispitujući postoje li pravila vezana uz ograničenje vremena koje dijete dnevno smije provesti uz ekran, više od polovice roditelja odgovorilo je da postavljaju pravila za sve ekrane, dok je manji broj onih koji postavljaju ograničenja samo za neke medije ili ne postavljaju nikakva pravila. Navedeni su podaci značajno negativno povezani s mišljenjem roditelja o prikladnom vremenu koje dijete dnevno može provoditi uz različite ekrane pri čemu je više od polovice roditelja istaknulo je da bi djeca smjela provesti do sat vremena dnevno pred različitim elektroničkim uređajima. Nešto manji postotak njih je idealnim vremenom smatrao 2 sata, dok je minimalan broj onih koji smatraju da bi djeca smjela biti izložena ekranima više od 3 sata dnevno.

Uspoređivanjem subjektivne procjene roditelja s objektivnim stanjem izvršnog funkcioniranja djeteta utvrđena je značajna negativna korelacija između deficita radne memorije i zadatka raspona pamćenja brojeva unatrag, što ukazuje na to da što su roditeljske procjene deficita radnog pamćenja kod djece bile veće, to su djeca imala više teškoća pri pamćenju brojeva unatrag. No, pritom nije dobivena značajna korelacija deficita inhibicije i objektivne mjere inhibicije što znači da roditeljska procjena deficita inhibicije djeteta nije bila u vezi s djetetovim uspjehom na Dan-noć zadatku.

Provjerom postojanja razlika u izvršnim funkcijama s obzirom na spol i količinu vremena koje dijete provodi pred ekranima, na objektivnoj mjeri inhibicije, Dan-noć zadatku, dobivena je značajna interakcija varijabli spola djeteta i vremena koje ono provodi pred ekranom, pri čemu su u uvjetu izlaganja ekranima manje od sat vremena djevojčice ostvarile slabiji rezultat u odnosu na dječake. U zadatku pamćenja brojeva unatrag dobiven je značajan glavni efekt spola djeteta pri čemu su dječaci bili ti koji su postizali bolje rezultate u odnosu na djevojčice.

Nadalje, istraživanje je pokazalo da su eksternalizirani i internalizirani problemi u ponašanju značajno pozitivno povezani s oba faktora Skale procjene izvršnih funkcija, deficitom inhibicije i radne memorije. Pritom su se svjesna kontrola, kao dimenzija temperamenta, i deficit inhibicije pokazali značajnim prediktorima koji doprinose objašnjenju obaju dimenzija problema u ponašanju kod djece predškolske dobi. Odnosno, djeca sa slabije razvijenom svjesnom kontrolom i većim deficitom inhibicije imaju veću vjerojatnost razvoja problema u ponašanju.

Zaključno, uočavanjem koji sve faktori imaju značajnu ulogu u razvoju djeteta i na što valja obratiti pažnju s ciljem prevencije deficita izvršnih funkcija, problema u ponašanju i negativnih utjecaja medija čiji utjecaj iz dana u dan postaje sve rašireniji, valja nastaviti poticati buduća istraživanja u tom smjeru upravo kako bi se djeci omogućilo sazrijevanje u cjelovite i samostalne osobe s minimalnim poteškoćama tijekom odrastanja.

## 7. LITERATURA

- Achenbach, T. M. (1966). The classification of children's psychiatric symptoms: a factor-analytic study. *Psychological Monographs*, 80, 1-37.
- Achenbach, T. M. (1991). *Manual for the Child Behavior Checklist: 4-18 and 1991 Child Profile*. Burlington, VT: University of Vermont.
- Achenbach, T. M. i Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool-age forms and profiles*. Vermont: University of Vermont, Research Center for Children, Youth and Families.
- Agencija za elektroničke medije (2016). *Sve je manje djece pred TV ekranom bez nadzora*. Preuzeto 14. svibnja, 2019, sa <https://www.e-mediji.hr/hr/pruzatelji-medijskih-usluga/istrazivanja-i-analize/istrazivanja-aem-a-i-unicef-a-sve-je-manje-djece-pred-tv-ekranom-bez-nadzora/>
- American Psychiatric Association (APA) (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4<sup>th</sup> ed.) (DSM-IV)*. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Anand, S. i Krosnick, J. A. (2005). Demographic predictors of media use among infants, toddlers, and pre-schoolers. *American Behavioral Scientists*, 48, 539-561.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L. i Eubanks, J. (2003). Exposure to violent media: the effects of songs with violent lyrics on aggressive thoughts and feelings. *Journal of personality and social psychology*, 4, 81-110.
- Antončić, Z. (2017). *Interesi djece predškolske dobi* (Diplomski rad). Preuzeto 25. listopada, 2018, sa <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:497353>
- Anzman-Frasca, S., Francis, L. A. i Birch, L. L. (2015). Inhibitory control is associated with psychosocial, cognitive, and weight outcomes in a longitudinal sample of girls. *Translational Issues in Psychological Science*, 1, 203-216.
- Baddeley, A. D. i Hitch, G. J. (1974). Working memory. *The Psychology of Learning and Motivations*, 8, 47-89.

- Banko, T. (2018). *Odrednice izvršnih funkcija i njihova povezanost s problemima u ponašanju kod djece predškolske dobi* (Diplomski rad). Rijeka: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci.
- Barr, R., Lauricella, A., Zach, E. i Calvert, S. L. (2010). Infant and early childhood exposure to adult-directed and child-directed television programming: relations with cognitive skills at age four. *Merrill Palmer Q*, 56, 21-48.
- Begić, D. (2014). *Psihopatologija*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Bernier, A., Carlson, S. M. i Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child Development*, 81, 326-339.
- Bilić, V. i Ljubin Golub, T. (2011). Patološko igranje videoigara: uloga spola, samopoštovanja i edukacijske sredine. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(2), 1-13.
- Blankson, A. N., O'Brien, M., Leerkes, E. M., Calkins, S. D. i Marcovitch, S. (2015). Do hours spent viewing television at ages 3 and 4 predict vocabulary and executive functioning at age 5? *Merrill Palmer Q*, 61, 264-289.
- Blažević, N. (2012). Djeca i mediji – odgoj na „televizijski način“. *Nova prisutnost*, 10 (3), 479-493.
- Bongers, I. L., Koot, H. M., van der Ende, J. i Verhulst, F. C. (2003). The normative development of child and adolescent problem behavior. *Journal of Abnormal Psychology*, 112, 179-192.
- Bouillet, D. i Uzelac, S. (2007). *Osnove socijalne pedagogije*. Zagreb: Školska knjiga.
- Brajša-Žganec, A. (2003). *Dijete i obitelj: emocionalni i socijalni razvoj*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Campbell, S. B. (2006). Maladjustment in preschool children: a developmental psychopathology. U: K. McCartney i D. Phillips (Ur.), *The Blackwell handbook of early childhood development* (str. 358-377). London: Blackwell.
- Campbell, S. B., Shaw, D. S. i Gilliom, M. (2000). Early externalizing behavior problems: toddlers and preschoolers at risk for later maladjustment. *Development and psychopathology*, 12 (3), 467-488.

Capage, L. i Watson, A. (2001). Individual differences in theory of mind, aggressive behavior, and social skills in young children. *Early Education and Development*, 12, 613-628.

Car, V. (2010). Televizija u novomedijskom okruženju. *Medijske studije*, 1, 91-104.

Certain, L. K. i Kahn, R. S. (2003). Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics*, 109, 634-642.

Cherney, I. D. i London, K. (2006). Gender-linked differences in the toys, television shows, computer games, and outdoor activities of 5 to 13-year-old children. *Sex roles*, 54, 717-726.

Christakis, D. A., Garrison, M. M., Herrenkohl, T., Haggerty, K., Rivara F. P., Zhou, C. i Liekweg, K. (2013). Modifying media content for preschool children: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 131, 431-438.

Ciboci, L., Kanižaj, I. i Labaš, D. (2014). Media education from the perspective of parents of preschool children: challenges and trends in free time media use. *Medijska istraživanja*, 20, 53-69.

Connell, S. L., Lauricella, A. R. i Wartella, E. (2015). Parental co-use of media technology with their young children in the USA. *J. Child. Med.*, 9, 5-21.

Coolidge, F. L., DenBoer, J. W. i Segal, D. L. (2004). Personality and neuropsychological correlates of bullying behavior. *Personality and Individual Differences*, 36 (7), 1559-1569.

David, A. (1992). Frontal lobology - Psychiatry's new pseudoscience. *British Journal of Psychiatry*, 161, 244-248.

Davidovich, S., Collishaw, S., Thapar, A. K., Harold, G., Thapar, A. i Rice, F. (2016). Do better executive functions buffer the effect of current parental depression on adolescent depressive symptoms?. *Journal of affective disorders*, 199, 54-64.

Dehn, M. J. (2008). *Working memory and academic learning: assessment and intervention*. Hoboken, US: John Wiley i Sons Inc.

DePrince, A. P., Weinzierl, K. M. i Combs, M. D. (2009). Executive function performance and trauma exposure in a community sample of children. *Child abuse & neglect*, 33 (6), 353-361.

Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. U: D. Stuss i R. Knight (Ur.), *Principles of frontal lobe function* (str. 466-503). London: Oxford University Press.



- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Edgin, J. O., Inder, T. E., Anderson, P. J., Hood, K. M., Clark, C. A. C. i Woodward, L. J. (2008). Executive functioning in preschool children born very preterm: relationship with early white matter pathology. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14, 90-101.
- Else-Quest, N. M., Hyde, S. J., Goldsmith, H. H. i Van Hulle, C. A. (2006). Gender differences in temperament: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132, 33-72.
- Finch, J. E. i Obradović, J. (2017). Unique effects of socioeconomic and emotional parental challenges on children's executive functions. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 52, 126-137.
- Gardner, F. i Shaw, D. S. (2008). Behavioral problems of infancy and preschool children (0-5). U: M. Rutter, D. Bishop, D. Pine, S. Scott, J. Stevenson, E. Taylor i A. Thapar (Ur.), *Rutter's child and adolescent psychiatry* (str. 882-893). Oxford: Blackwell.
- Garon, N., Bryson, S. E. i Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134 (1), 31-60.
- Genç, Z. (2014). Parents' perceptions about the mobile technology use of preschool aged children. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 146, 55-60.
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J. i Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 3½ - 7 years old on Stroop-like day-night test. *Cognition*, 53, 129-153.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C. i Kenworthy, L. (2000a). Behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*, 6, 235-238.
- Gligorović, M. i Buha Đurović, N. (2014). Inhibitory control and adaptive behaviour in children with mild intellectual disability. *Journal of intellectual disability research*, 58, 233-242.
- Goulden, L. G. i Silver, C. H. (2009). Concordance of the children's executive functions scale with established tests and parent rating scales. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27 (6), 439-451.

- Grant, D. A. i Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38 (4), 404-411.
- Gregl, A. (2015). *Poremećaji ponašanja kod djece s govorno-jezičnim poteškoćama u predškolskoj dobi i emocionalna kompetencija njihovih majki* (Neobjavljena doktorska disertacija). Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb.
- Hendry, A., Jones, E. J. H. i Charman, T. (2016). Executive function in the first three years of life: Precursors, predictors, and patterns. *Developmental Review*, 42, 1-33.
- Hughes, C. (2011). Changes and challenges in 20 years of research into the development of executive functions. *Infant and Child Development*, 20, 251-271.
- Ilišin, V. (2003). Mediji u slobodnom vremenu djece i komunikacija o medijskim sadržajima. *Medijska istraživanja*, 9 (2), 9-34.
- Ilišin, V., Bobinac Marinović A. i Radin, F. (2001). *Djeca i mediji. Uloga medija u svakodnevnom životu djece*. Zagreb: DZOMM/IDIZ.
- Jakas, S. (2017). Problemi u ponašanju djece (Završni rad). Preuzeto 23. travnja, 2019, sa <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:703021>
- Jović, A. (2016). Uloga medija u odgoju djece (Završni rad). Preuzeto 23. travnja, 2019, sa <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ufzg:181/preview>
- Jurado, M. B. i Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17 (3), 213-233.
- Klahr, D. i Robinson, M. (1981). Formal assessment of problem-solving and planning processes in preschool children, *Cognitive Psychology*, 13, 113-148.
- Klasić, J. (2013). *Izvršne funkcije u ranom, srednjem i kasnom djetinjstvu* (Neobjavljeni diplomski rad). Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski studiji, Zagreb.
- Koller-Trbović, N. (2003). Poremećaji u ponašanju djece i mladeži. *Dijete i društvo: časopis za promicanje prava djeteta*, 5, 291-305.
- Košir, M., Zgrabljic, N. i Ranfil, R. (1999). *Život s medijima*. Zagreb: Doron.
- Kraybill, J. H. i Bell, M. A. (2013). Infancy predictors of preschool and post-kindergarten executive function. *Developmental Psychobiology*, 55, 530-538.

- Krikorian, R. i Bartok, J. A. (1998). Developmental data for the Porteus Maze Test. *Clinical Neuropsychologist*, 12, 305-310.
- Labaš, D. i Marinčić, P. (2018). Mediji kao sredstvo zabave u očima djece. *MediAnali*, 12 (15), 1-32.
- Lam, C. B., Chung, K. K. H. i Li, X. (2018). Parental warmth and hostility and child executive function problems: a longitudinal study of chinese families. *Frontiers in psychology*, 9, 1063-1074.
- Lane, R. D., Fort, C. L., Ryan, L. i Trouard, T. (2000). Activation of medial prefrontal cortex during selective attention to subjective emotional responses. *NeuroImage*, 5, S926.
- Lebedina-Manzoni, M. (2007). *Psihološke osnove poremećaja u ponašanju*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Lillard, A. i Peterson, J. (2011). The immediate impact of different types of television on young children's executive function. *Pediatrics*, 128, 644-649.
- Linebarger, D. L., Barr, R., Lapierre, M. A. i Piotrowski, J. T. (2014). Associations between parenting, media use, cumulative risk, and children's executive functioning. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 35, 367-377.
- Loman, M. M., Johnson, A. E., Westerlund, A., Pollak, S. D., Nelson, C. A. i Gunnar, M. R. (2013). The effect of early deprivation on executive attention in middle childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54, 37-45.
- Macuka, I. (2008). Uloga dječje percepcije roditeljskog ponašanja u objašnjenju internaliziranih i eksternaliziranih problema. *Društvena istraživanja*, 17, 1179-1202.
- Macuka, I. i Jurkin, M. (2014). Odnos sukoba roditelja i psihosocijalnih problema mlađih adolescenata. *Ljetopis socijalnog rada*, 21, 65-84.
- Macuka, I., Smojver-Ažić, S. i Burić, I. (2012). Posredujuća uloga emocionalne regulacije u odnosu roditeljskog ponašanja i prilagodbe mlađih adolescenata. *Društvena istraživanja*, 2, 383-403.
- Maglica, T. i Jerković, D. (2014). Procjena rizičnih i zaštitnih čimbenika za internalizirane probleme u školskom okruženju. *Školski vjesnik – časopis za pedagoška i školska pitanja*, 63, 413-431.

- Manchester, D., Priestley, N. i Jackson, H. F. (2004). The assessment of executive functions: coming out of the office. *Brain Injury*, 18 (11), 1067-1081.
- Mandarić, V. (2012). Novi mediji i rizično ponašanje djece i mladih. *Bogoslovska smotra*, 82, 131-149.
- Masten, A. S., Herbers, J. E., Desjardins, C. D., Cutuli, J. J., McCormick, C. M., Sapienza, J. K. i Zelazo, P. D. (2012). Executive function skills and school success in young children experiencing homelessness. *Educational Researcher*, 41 (9), 375-384.
- Matošević Prenc, S. (2018). Medij, društvo, odgoj i obrazovanje (Završni rad). Preuzeto 4. svibnja, 2019, sa <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:2637/preview>
- May, J. S. i Beaver, K. M. (2014). The neuropsychological contributors to psychopathic personality traits in adolescence. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 58, 265-285.
- McLachlan, C., Flear, M. i Edwards, S. (2010). *Early childhood curriculum: planning, assessment and implementation*. Australia: Cambridge University Press.
- Medijska pismenost (2018). Dječji psihijatri o vezi videoigara i ADHD-a. Preuzeto 20. lipnja, 2019, sa <https://www.medijskapismenost.hr/djecji-psihijatri-o-vezi-videoigara-i-adhd-a/>
- Mihac, M. (2014). *Temperament djeteta i roditeljske reakcije na negativne emocije djeteta kao prediktori problema u ponašanju* (Diplomski rad). Rijeka: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci.
- Mikić, K. (2004). Mediji i roditelji. Preuzeto 15. travnja, 2019, sa [http://www.hfs.hr/nakladnistvo\\_zapis\\_detail.aspx?sif\\_clanci=483#.XRxqu49S\\_IV](http://www.hfs.hr/nakladnistvo_zapis_detail.aspx?sif_clanci=483#.XRxqu49S_IV)
- Mikić, K. i Rukavina, A. (2006). Djeca i mediji. Preuzeto 15. travnja, 2019, sa [http://www.hfs.hr/hfs/zapis\\_clanak\\_detail.asp?sif=1604](http://www.hfs.hr/hfs/zapis_clanak_detail.asp?sif=1604)
- Mikulić, M. (2017). Utjecaj medija na agresivno ponašanje učenika (Završni rad). Preuzeto 15. lipnja, 2019, sa [http://ff.unsa.ba/files/zavDipl/17\\_18/ped/ZDR-Marina\\_Mikulic.pdf](http://ff.unsa.ba/files/zavDipl/17_18/ped/ZDR-Marina_Mikulic.pdf)
- Milner, A. D. i Ettliger, G. (1972). Response latencies in go, no-go discrimination performance by monkeys. *Neuropsychologia*, 10 (3), 375-378.

- Morgan, A. B. i Lilienfeld, S. O. (2000). A meta – analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clinical Psychology Review*, 20 (1), 113-136.
- Nathanson, A. I., Aladé, F., Sharp, M. L., Rasmussen, E. E. i Christy, K. (2014). The relation between television exposure and executive function among preschoolers. *Dev. Psychol.*, 50, 1497-1506.
- Novak, M. i Bašić, J. (2008). Internalizirani problemi kod djece i adolescenata: obilježja i mogućnosti prevencije. *Ljetopis socijalnog rada*, 15, 473-498.
- 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*, 49 (4), 1063-1107.
- Ostrov, J. M., Gentile, D. A. i Crick, N. R. (2006). Media exposure, aggression and prosocial behavior during early childhood: a longitudinal study. *Social Development*, 15, 62-627.
- Pechtel, P. i Pizzagalli, D. (2011). Effects of early life stress on cognitive and affective function: an integrated review of human literature. *Psychopharmacology*, 214, 55-70.
- Potter, W. J. (2001). *Media Literacy*. London: SAGE Publication.
- Radesky, J. S., Schumacher, J. i Zuckerman, B. (2014). Mobile and interactive media use by young children: the good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135 (1), 1-3.
- Raising Child Network (2013). How children see television. Preuzeto 15. travnja, 2019, sa [http://raisingchildren.net.au/articles/tv\\_how\\_kids\\_view.htm](http://raisingchildren.net.au/articles/tv_how_kids_view.htm)
- Rhoades, B. L., Greenberg, M. T. i Domitrovich, C. E. (2009). The contribution of inhibitory control to preschoolers' social-emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30, 310-320.
- Rinsky, J. R. i Hinshaw, S. P. (2011). Linkages between childhood executive functioning and adolescent social functioning and psychopathology in girls with ADHD. *Child Neuropsychology*, 17 (4), 368-390.
- Rkman, D., Gašpar, S., Kujnužić-Tiljak, M. i Majer, M. (2017). Konzumacija alkohola među mladima u Republici Hrvatskoj. *Hrana u zdravlju i bolesti*, 3 Specijalno izdanje, 17-17.

- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M. i Howlin, P. (2009). Executive functions in children with Autism Spectrum Disorders. *Brain and Cognition*, 71, 362-368.
- Romero-López, M., Quesada-Conde, A., Bernardo, G. i Justicia-Arráez, A. (2017). The relationship between executive functions and externalizing behavior problems in early childhood education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 237 (21), 778-783.
- Rubin, K. H., Burgess, K. B., Dwyer, K. M. i Hastings, P. D. (2003). Predicting preschoolers' externalizing behaviours from toddler temperament, conflict, and maternal negativity. *Developmental psychology*, 39, 164-176.
- Ruff, R. M., Light, R. H., Parker, S. B. i Levin, H. S. (1997). The psychological construct of word fluency. *Brain and Language*, 57, 394-405.
- Schmidt, M. E., Pempek, T. A., Kirkorian, H. L., Lund, A. F. i Anderson, D. R. (2008). The effects of background television on the toy play behavior of very young children. *Child Development*, 79, 1137-1151.
- Schoemaker, K., Mulder, H., Deković, M. i Matthys, W. (2013). Executive functions in preschool children with externalizing behavior problems: a meta – analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41 (3), 457-471.
- Schutter, D. J. L. G., van Bokhoven, I., Vanderschuren, L. J. M. J., Lochman, J. E. i Matthys, W. (2011). Risky decision making in substance dependent adolescents with a disruptive behavior disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39, 333-339.
- Segalowitz, S. J. i Davies, P. L. (2004). Charting the maturation of the frontal lobe: an electrophysiological strategy. *Brain and cognition*, 55, 116-133.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 298, 199-209.
- Shields, M. K. i Behrman, R. E. (2000). Children and computer technology: analysis and recommendations. *The Future of Children*, 10 (2), 4-30.
- Sigman, A. (2010). *Daljinski upravljani: kako televizija šteti našim životima – i što po tom pitanju možemo učiniti*. Velika Mlaka: Ostvarenje d.o.o.
- Sindik, J. (2012). Kako roditelji percipiraju utjecaj medija na predškolsku djecu?. *Medijska istraživanja*, 18 (1), 5-33.

- Smojver-Ažić, S. i Živčić-Bećirević, I. (2002). *Zastupljenost problema u ponašanju djece predškolske dobi prema procjeni odgajatelja i roditelja*, rad prezentiran na stručno-znanstvenom skupu XV Dani psihologije, Zadar.
- Sosić-Vasić, Z., Kröner, J., Schneider, S., Vasić, N., Spitzer, M. i Streb, J. (2017). The association between parenting behavior and executive functioning in children and young adolescents. *Frontiers in psychology*, 8, 472-479.
- Story, M. i French, S. (2004). Food advertising and marketing directed at children and adolescents in the US. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 1, 1-17.
- Strasburger, V. (2004). Children, adolescents, and the media. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, 34, 54-113.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interferences in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, 18 (6), 643.
- Stuss, D. T. i Alexander, M. P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: A conceptual view. *Psychological Research*, 63, 289-298.
- Suchy, Y. (2009). Executive functioning: overview, assessment and research issues for non-neuropsychologists. *Annals of Behavioral Medicine*, 37 (2), 106-116.
- Sulik, M. J., Blair, C., Berry, D., Mills-Koonce, R. i Greenberg, M. (2015). Early parenting and the development of externalizing behavior problems: longitudinal mediation through children's executive function. *Child Development*, 86, 1588-1603.
- Šimleša, S. (2011). Izvršne funkcije i teorija uma kod osoba s poremećajem iz autističnog spektra. *Psihologijske teme*, 20, 91-113.
- Šimleša, S. i Ceganec, M. (2008). Razvoj izvršnih funkcija i njihovih neuroloških korelata. *Suvremena psihologija* 11 (1), 55-72.
- Tatković, N. i Ružić-Baf, M. (2011). Računalo – komunikacijski izazov djeci predškolske dobi. *Informatologija*, 44 (1), 27-30.
- Taylor, H. G. i Clark, C. A. (2016). Executive function in children born preterm: risk factors and implications for outcome. *Seminars in Perinatology*, 40, 520-529.

- Thorell, L. B. i Catale, C. (2014). The assessment of executive functioning using the Childhood executive functioning inventory (CHEXI). U S. Goldstein i J. A. Naglieri (Ur.), *Handbook of Executive Functioning* (str. 359-366). New York: Springer Science + Business Media.
- Trend, D. (2007). *The myth of media violence: a critical introduction*. Malden: Blackwell Publishing.
- Vasta, R., Haith, M. M. i Miller, S. A. (1997). *Dječja psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Vekić-Kljaić, V. (2016). Stavovi roditelja predškolske djece o ključnim kompetencijama važnima za budući uspjeh djeteta. *Školski vjesnik*, 65 (3), 379-401.
- Vogel, A. C., Power, J. D., Petersen, S. E. i Schlaggar, B. L. (2010). Development of the brain's functional network architecture. *Neuropsychology Review*, 20, 362-375.
- Vučković, S. i Ručević, S. (2017). Procjena djece u sustavu socijalne skrbi: Važnost izvršnih funkcija. *Ljetopis socijalnog rada*, 24 (3), 453-477.
- Vuontela, V., Carlson, S., Troberg, A. M., Fontell, T., Simola, P., Saarinen, S. i Aronen, E. T. (2013). Working memory, attention, inhibition, and their relation to adaptive functioning and behavioral/emotional symptoms in school-aged children. *Child Psychiatry and Human Development*, 44, 105-122.
- Zadro, P., Šimleša, S., Olujić, M. i Kuvač Kraljević, J. (2016). Promjene kognitivnih funkcija u odrasloj dobi. *Logopedija*, 6 (2), 53-61.
- Zelazo, P. D., Craik, F. I. M. i Booth, L. (2004). Executive function across the lifespan. *Acta Psychologica*, 115, 167-183.
- Žderić, J. (2009). *Medijska kultura djece i mladih*. Zagreb: Udruga Medioteka.
- Živčić-Bećirević, I., Smojver-Ažić, S. i Miščenić, G. (2003). Problemi u ponašanju predškolske djece prema procjeni roditelja i odgojitelja. *Psihologijske teme*, 12, 63-76.
- Wartella, E. A. i Jennings, N. (2000). Children and computers: new technology – old concerns. *The Future of Children*, 10 (2), 31-43.
- Welsh, M. C., Pennington, B. F. i Groisser, D. B. (1991). A normative-developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7, 131-149.



Woltering, S., Lishak, V., Hodgson, N., Granic, I. i Zelazo, P. D. (2016). Executive function in children with externalizing and comorbid internalizing behavior problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57 (1), 30-38.

Wright, J. C., Huston, A. C., Murphy, K. C., St. Peters, M., Pinin, M., Scantlin, R. i sur. (2001). The relations of early television viewing to school readiness and vocabulary of children from low-income families: the Early Window project. *Child. Dev.*, 72, 1347-1366.

Yang, X., Chen, Z., Wang, Z. i Zhu, L. (2017). The relations between television exposure and executive function in Chinese preschoolers: the moderated role of parental mediation behaviors. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-12.

## 8. PRILOZI

### Prilog 1. Upitnik općih podataka

SPOL DJETETA:  M  Ž

DOB djeteta: \_\_\_\_\_ mjeseci

Red rođenja djeteta: 1. 2. 3. 4. 5. 6. ....

Broj braće i sestara djeteta: \_\_\_\_\_

Koliko dugo dijete pohađa vrtić (od kada je upisano): \_\_\_\_\_

Koliko sati dnevno dijete boravi u vrtiću? \_\_\_\_\_

Je li dijete uključeno u posebnu vrstu programa (navedite koju):  
\_\_\_\_\_

DOB RODITELJA: OTAC \_\_\_\_\_ MAJKA \_\_\_\_\_

ZANIMANJE RODITELJA, čak i ako sada ne rade

Zaposlen/a

OCA: \_\_\_\_\_  DA  NE

MAJKE: \_\_\_\_\_  DA  NE

OBRAZOVANJE RODITELJA (zaokružite najvišu završenu školu):

OCA:  Osnovna  Srednja  Viša

Visoka/Fakultet  Poslijediplomski studij

MAJKE:  Osnovna  Srednja  Viša

Visoka/Fakultet  Poslijediplomski studij

BRAČNI STATUS RODITELJA:

	Otac	Majka
U braku		
ili izvanbračnoj zajednici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sam/a, bez partnera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Razvedeni, bez partnera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Razvedeni, s novim partnerom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uovac/udovica bez partnera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uovac/udovica s novim partnera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prosječni mjesečni prihod kućanstva \_\_\_\_\_ kn

Broj članova kućanstva \_\_\_\_\_

UPITNIK ISPUNJAVA:

Majka     Otac     Netko drugi (tko): \_\_\_\_\_

## Prilog 2. Ispitivanje korištenja elektroničkih medija kod djece predškolske dobi

Sljedećih nekoliko pitanja odnosi se na izloženost djeteta različitim elektroničkim medijima. Molimo Vas da za navedene uređaje odgovorite jesu li dostupni Vašem djetetu te koristi li ga dijete:

	Dostupno		Koristi	
	DA	NE	DA	NE
a. TV	DA	NE	DA	NE
b. Računalo (stolno ili prijenosno)	DA	NE	DA	NE
c. Tablet	DA	NE	DA	NE
d. Pametni telefon	DA	NE	DA	NE
e. DVD	DA	NE	DA	NE
f. Igraće konzole	DA	NE	DA	NE

Koliko prosječno vremena dnevno Vaše dijete provodi uz različite ekrane (TV, računalo, tablet, pametni telefon i sl.)?

- a) uopće ne provodi vrijeme uz ekrane
- b) manje od pola sata
- c) od pola sata do 1 sata
- d) između 1 i 2 sata
- e) između 2 i 3 sata
- f) više od 3 sata dnevno

Imate li pravila vezana za ograničenje vremena koje dijete provodi uz ekran?

- a) da, za sve ekrane
- b) da, za neke
- c) nemam pravila

Molimo Vas procijenite koje je prema Vašem mišljenju prikladno vrijeme koje dijete dnevno može provoditi uz različite ekrane (TV, računalo, tablet, pametni telefon i sl.) i upišite procjenu.

Prikladno vrijeme koje dijete može provoditi uz različite ekrane je \_\_\_\_\_ sati dnevno.