

# Utjecaj socio-ekonomskih čimbenika obitelji na razinu tjelesne aktivnosti djece

---

**Spretnjak, Paula**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:117:439463>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Zagreb - KIFoREP](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**KINEZIOLOŠKI FAKULTET**

(studij za stjecanje akademskog naziva: magistar kineziologije u edukaciji i sportski menadžment)

**Paula Spretnjak**

**UTJECAJ SOCIO-EKONOMSKIH ČIMBENIKA**  
**OBITELJI NA RAZINU TJELESNE AKTIVNOSTI**  
**DJECE**

diplomski rad

**Mentorica:**

**Izv.prof.dr.sc. Sanja Šalaj**

Zagreb, rujan, 2022.

Ovim potpisima se potvrđuje da je ovo završena verzija diplomskog rada koja je obranjena pred Povjerenstvom, s unesenim korekcijama koje je Povjerenstvo zahtijevalo na obrani te da je ova tiskana verzija istovjetna elektroničkoj verziji predanoj u Knjižnici.

Mentor:

Izv.prof.dr.sc. Sanja Šalaj

---

Student:

Paula Spretnjak

---

# UTJECAJ SOCIO-EKONOMSKIH ČIMBENIKA OBITELJI NA RAZINU TJELESNE AKTIVNOSTI DJECE

## Sažetak

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi utjecaj razine obrazovanja roditelja i socio-ekonomskog statusa obitelji na razinu tjelesne aktivnosti i sjedilačko ponašanje djece predškolske dobi. Uzorak ispitanika činilo je 1606 roditelja djece predškolske dobi državnih vrtića iz različitih dijelova Hrvatske. Općim upitnikom prikupljeni su podaci vezani uz socio-ekonomski status obitelji, a odnosili su se na zaposlenost oca i majke, razinu obrazovanja oca i majke, mjesečna primanja u kućanstvu, dob i spol djeteta, dok je za procjenu tjelesne aktivnosti i sjedilačkog ponašanja djece korišten "Netherlands Physical Activity Questionnaire", prilagođen na hrvatski jezik. Utjecaj socio-ekonomskih čimbenika na razinu tjelesne aktivnosti i sjedilačkog ponašanja djece utvrđen je logističkom regresijskom analizom. Rezultati regresijske analize kojoj je kao kriterijska varijabla odabrana Tjelesna aktivnost djeteta (zbroj bodova) pokazuju da je regresijski model značajan. Značajni beta koeficijenti su utvrđeni kod varijabli Dob, Spol i Tjelesnu aktivnost majke. Isti rezultati dobiveni su i kada se varijabla tjelesne aktivnosti djeteta izrazila u obliku prosječne ocjene u upitniku NPAQ. Rezultati regresijske analize u kojoj je kao kriterijska varijabla Vrijeme pred ekranima (izraženo u minutama) pokazuju da je regresijski model statistički značajan. Prediktorske varijable za koje je utvrđen značajan beta koeficijent jesu Dob, Spol, Zaposlenost oca, Stupanj obrazovanja majke, Ukupna mjesečna primanja i Tjelesna aktivnost majke te se mogu smatrati značajnim korelatima sjedilačkog ponašanja u ovom istraživanju. Iz dobivenih podataka može se zaključiti kako socio-ekonomski status obitelji ima značajan utjecaj na tjelesnu aktivnost, tjelesnu neaktivnost i sjedilačko ponašanje djece.

**Ključne riječi:** tjelesna aktivnost, sjedilačko ponašanje, okolina, predškolska dob, socio-ekonomski status

## **INFLUENCE OF FAMILY SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON CHILDREN'S PHYSICAL ACTIVITY LEVEL**

### **Abstract**

The aim of this research was to determine the influence of the level of parental education and socioeconomic status of the family on the level of physical activity and sedentary behavior of preschool children. The sample of participants consisted of 1,606 parents of children of preschool age in state kindergartens from different parts of Croatia. The general questionnaire was used to collect data related to the socio-economic status of the family and they referred to the employment of parents, the level of education of parental education, monthly income in the household, the age and gender of the child, and the "Netherlands Physical Activity Questionnaire", adapted to the Croatian language was used for the assessment of physical activity and sedentary behavior of children. The influence of socio-economic factors on the level of physical activity and sedentary behavior of children was determined by logistic regression analysis. The results of the regression analysis in which the child's physical activity (sum of points) was selected as the criterion variable show that the regression model is significant. Significant beta coefficients were determined for the variables Age, Gender, and Physical activity of the mother. The same results were obtained when the child's physical activity variable was expressed in the form of an average score in the NPAQ questionnaire. The results of the regression analysis in which Screen time expressed in minutes was selected as the criterion variable show that the regression model is statistically significant. The predictor variables for which a significant beta coefficient was determined are Age, Gender, Father's employment, Mother's level of education, Total monthly income and Mother's physical activity and can be considered as significant correlates of sedentary behavior in this research. From the obtained data, it can be concluded that the socio-economic status of the family has a significant influence on physical activity, physical inactivity and sedentary behavior of children.

**Key words:** physical activity, sedentary behavior, environment, preschool age, socio-economic status

## **Sadržaj**

1. UVOD .....	6
2. METODE RADA.....	10
2.1. Uzorak ispitanika.....	10
2.2. Mjerni instrumenti i varijable .....	10
2.3. Metode obrade podataka.....	11
3. REZULTATI.....	12
4. RASPRAVA .....	18
5. ZAKLJUČAK .....	23
6. LITERATURA .....	24

## 1. UVOD

Tjelesna aktivnost definira se kao svaki pokret tijela koji je izveden aktivacijom skeletnih mišića, a rezultira potrošnjom energije (Caspersen, Powel, Christenson, 1985). Kao takva, tjelesna aktivnost je jedan od temeljnih uvjeta za normalni rast i razvoj od najranije dobi, ali isto tako pridonosi unapređenju i očuvanju zdravlja tijekom cijelog života. Jurakić i Heimer (2012), kažu kako je potrebno početi vršiti promociju tjelesne aktivnosti već od najranije dobi jer upravo je ona jedna od najvažnijih faktora u prevenciji prekomjerne tjelesne težine i pretilosti u fazama djetinjstva i adolescencije, te u smanjenju rizika od pretilosti u odrasloj dobi (Hills, Andersen i Byrne, 2011).

Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje da djeca i adolescenti u dobi od 5 do 17 godina trebaju dnevno ostvariti najmanje 60 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog do jakog intenziteta, uglavnom aerobne tjelesne aktivnosti, a koje trebaju najmanje 3 dana u tjednu uključivati aerobne aktivnosti snažnog intenziteta, kao i one aktivnosti koje jačaju mišiće i kosti, te da je potrebno ograničiti vrijeme provedeno u sjedećem položaju, osobito količinu vremena koje se provodi pred ekranom, a odnosi se na rekreacijsko gledanje ekrana (HZJZ, 2020 prema WHO, 2020). Tjelesna neaktivnost, pretilost i sedentarni način života jedan su od najvećih problema 21. stoljeća. U današnje vrijeme, gotovo je nemoguće zamisliti dan proveden bez ijednog ekrana u sjedećem položaju. Bio to mobitel, računalo, televizor ili neko drugo informatičko sredstvo odrasli su jednostavno prisiljeni koristiti ih svakodnevno, ako već ne u slobodno vrijeme, onda sigurno na poslu. Kako nam je poznato da djeca u ranoj mladosti uče ponajprije imitacijom, teško je očekivati da neće ove navike preuzeti od odraslih, ponajprije svojih roditelja. Više vremena provedeno pred ekranima uglavnom je vezano i za manju razine tjelesne aktivnosti i odraslih i djece, iako neka istraživanja pokazuju da je i neovisan faktor zdravstvenog rizika. Takva sjedilačka ponašanja i tjelesna neaktivnost štetno utječu na zdravlje i predstavljaju rizik za oboljevanje od raznih kroničnih bolesti. Mnogo država navedene probleme pokušava spriječiti izdavanjem raznih preporuka za tjelesnu aktivnost djece. Tako je za Hrvatsku dan prijedlog nacionalnih preporuka od strane Jurakić i Pedišić (2019) za djecu od 3 do 4 godine koji preporuča najmanje 180 minuta različitih tjelesnih aktivnosti u danu, od čega bi minimalno 60 minuta trebali provesti u energičnoj igri, a što je i u skladu s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2020) za tu dob. Sjedilački način života možemo definirati i kao životni stil u kojem osoba ne postiže dovoljnu količinu tjelesne aktivnosti. Uzimajući u

obzir da djeca sve više vremena provode u školi i vrtićima, a njihove školske obaveze se povećavaju, možemo zaključiti da im preostaje sve manje vremena za aktivnu igru i/ili bavljenje organiziranom tjelesnom aktivnošću. Tucker (2008) je u preglednom istraživanju kojim je obuhvaćeno 10 316 djece u dobi od 2 do 6 godina iz sedam zemalja, došla do rezultata da polovica djece ne postiže preporučenu dnevnu razinu tjelesne aktivnosti za svoju dob. Suprotno tome Hall i sur. (2018) na uzorku od 166 djece u dobili su podatak da njih čak 80,30% ostvaruje preporučenu dnevnu razinu ukupne tjelesne aktivnosti za svoju dob. Svjetske zdravstvena organizacija je za Hrvatsku izbacila podatke koji pokazuju da 89% hrvatskih dječaka i 87% hrvatskih djevojčica u dobi od 8 godina zadovoljava preporučenu dnevnu razinu tjelesne aktivnosti, dok taj postotak dramatično pada na samo 25% adekvatno aktivnih dječaka i 12% dovoljno aktivnih djevojčica do 15. godine (WHO, 2018). Prema istraživanju (Masnjak, 2017) u kojem je sudjelovalo 449 predškolske djece iz grada Zagreba 56,2% predškolske djece je umjereno tjelesno aktivno, 43,4% visoko tjelesno aktivno te samo 0,4% nisko tjelesno aktivno. Također, jedan od rezultata tog istraživanja jest da su dječaci aktivniji od djevojčica. U istraživanju provedenom od strane Vukelja, Milanović, Šalaj (2022) dobiveni su podaci da se u Hrvatskoj vrijeme djece provedeno u sedentarnim aktivnostima postupno povećava s porastom dobi te da hrvatski dječaci iako prednjače u razini tjelesne aktivnosti nad djevojčicama, više vremena provode i u sjedilačkim aktivnostima za razliku od djevojčica. Santaliestra-Pasías i sur. (2014) proveli su istraživanje u više europskih zemalja na uzorku od 15 330 djece u dobi od 2-10 godina u kojem su došli do rezultata da djeca provode više vremena u gledanju ekrana s porastom dobi, odnosno da starija djeca više vremena provode pred ekranima od mlađe djece. Iz ovih istraživanja vidljivo je da su dob i spol zasigurno faktori koji utječu na razinu tjelesne aktivnosti djece i vremenu provedenom u sedentarnim aktivnostima. Uz dob i spol, Barnet i suradnici (2016) smatraju da se i socio – ekonomski status djeteta treba gledati kao potencijalna odrednica njihovih motoričkih znanja, a time i njihove razine tjelesne aktivnosti. Prema relevantnim istraživanjima od Bauman i sur. (2012); Finn i sur. (2002); Barbosa i Oliveira, (2016) dobiveni su korisni rezultati iz kojih je vidljivo da razina tjelesne aktivnosti djece predškolske dobi ne ovisi samo o njihovoj dobi i spolu, već i o njihovom samopouzdanju u kretanju, povijesti prijevremenog poroda, očevom indeksu tjelesne mase, djetetovu okruženju u vrtiću, ali i o obiteljskoj potpori.

Da bismo lakše mogli razumjeti djetetov pravilan i zdrav razvoj postoji socio-ekonomski model kojeg su razvili Bellows i sur. (2013). U tom modelu grupirali su faktore koji utječu na tjelesnu aktivnost i sedentarne aktivnosti djeteta u 3 skupine:



1. skupini pripadaju karakteristike djeteta: spol, dob, nacionalnost, kompetencije i antropometrijske karakteristike
2. skupini pripadaju karakteristike obitelji: socio – ekonomski status, karakteristike roditelja, kompetencije roditelja te braća i sestre
3. skupinu čine prostorni faktori: veličina prostora u kojem dijete živi te opremljenost tog prostora za igru i provođenje tjelesne aktivnosti

Kako bi svako pojedino dijete postiglo cjeloviti razvoj važno je da ga okružuje jedna poticajna i prije svega zdrava okolina koja mu omogućuje da ispuni sve svoje potrebe. Upravo u jednom takvom aktivnom socijalnom okruženju dijete može izgraditi svoj vlastiti identitet i otkriti način na koji on sam želi živjeti u toj kulturi kroz promatranje svijeta oko sebe, propitkivanja i stvaranja vlastitih teorija. Okruženje i zajednica koja ima najvažniji i najveći utjecaj na dijete i njegove stavove i navike, a time i na navike tjelesne aktivnosti ili vremena provedenog pred ekranima jest obitelj. Iako je još nedovoljno istraženo kolika je povezanost druge skupine faktora, odnosno koliko karakteristike obitelji (ekonomski status, karakteristike roditelja, kompetencije roditelja te braća i sestre) utječu na razinu tjelesne aktivnosti djece i njihovo sjedilačko ponašanje postoji niz istraživanja čiji su rezultati utvrdili povezanost pojedinih faktora obitelji sa tjelesnom aktivnošću ili bolje rečeno tjelesnom neaktivnošću djece. Pa su tako Jago, Fox, Page, Brockman i Thompson (2010) u svom istraživanju na uzorku djece starosti 6 godina i njihovih roditelja dobili rezultate koji pokazuju da osim što postoji povezanost između vremena provedenog u sjedilačkom načinu između roditelja i kćeri, duže vrijeme roditelja provedeno u gledanju televizijskog programa rezultira dužim vremenom gledanja televizijskog programa djece bez obzira na njihov spol. U presječnom istraživanju Jago i sur. (2014) na uzorku od 1078 djece i barem jednog roditelja istraživana je povezanost vremena koje roditelji provedu u gledanju ekrana sa vremenom koje njihova djeca provedu u toj istoj aktivnosti. Rezultati pokazuju da je vrijeme roditelja provedeno u gledanju ekrana snažno povezano sa vremenom koje njihova djeca provode u istoj aktivnosti. Štoviše, tamo gdje su roditelji prekoračili 2 sata gledanja televizije dnevno, djeca su imala 3,4 puta veću vjerojatnost da će provesti  $\geq 2$  sata gledajući televiziju ako je taj prag prekoračio njihov otac, te 3,7 puta veću vjerojatnost ako je to učinila njihova majka. Jago i sur. (2013) na uzorku od 750 britanskih obitelji s djetetom od šest do osam godina utvrdili su 7,8 puta veću vjerojatnost da će dijete gledati više od dva sata televizije dnevno ako je roditelj činio isto. Iako nema previše dostupnih istraživanja koja pokazuju direktan utjecaj stupnja obrazovanja roditelja na vrijeme provedeno u gledanju ekrana ili barem njihovu povezanost, u istraživanjima se često puta kao

faktori koji utječu na vrijeme provedeno u gledanju ekrana spominju kompetencije roditelja, odnosno njihova razina obrazovanja. Jedno od dosadašnjih istraživanja koje se bavi ovim pitanjem jest istraživanje Pons i sur. (2020) na uzorku od 402 djece starosti 2-14 godina u Španjolskoj. Istraživanje je provedeno odvojeno na dvije grupe u koje su djeca podijeljena prema dobi: 2-6 godina i 6-14 godina. Rezultati su pokazali da je za mlađu djecu, razina obrazovanja majke bila izravno povezana sa rekreativnim gledanjem ekrana u vidu toga da što je viši stupanj obrazovanja majke, veća je mogućnost sprječavanja prekomjernog rekreativnog gledanja ekrana kod djeteta. Međutim, za stariju djecu, razina obrazovanja majke imala je samo neizravan učinak na rekreativno gledanje ekrana, a koji je uočen u radu televizije u pozadini dok se obavljaju druge stvari po kući. Smatra se da majka što je obrazovanija bolje shvaća negativne posljedice i loš utjecaj rada televizije u pozadini na kasnije rekreativno gledanje ekrana. S druge strane, Sherar, Griffin, Ekelund et al. (2016) su svom istraživanju na uzorku od 12 770 adolescenata (10–18 godina) prikupljenih iz 10 studija iz Europe, Australije, Brazila i SAD-a dobili rezultate da su adolescenti čije majke imaju fakultetsko obrazovanje više vremena provodili sjedilački (9,5 min/dan,  $p=0,005$ ) i manje vremena u niskoj tjelesnoj aktivnosti (10 min/dan,  $p<0,001$ ) u usporedbi s adolescentima čije majke imaju srednju stručnu spremu.

Istraživanje provedeno na uzorku od 715 djece starosti 6 do 10 godina daje rezultate o tome kako su djeca iz kućanstava s nižim prihodima u odnosu na djecu iz kućanstava s višim prihodima imala veći pristup medijima u svojim spavaćim sobama (TV 52% naspram 14%, DVD player 39% naspram 14%, video igre 21% naspram 9%), ali manji pristup prijenosnoj opremi za igru (bicikli 85% naspram 98%, užad za preskakanje 69% naspram 83%). Obitelji s nižim socio-ekonomskim statusom imale su restriktivnija pravila o tjelesnoj aktivnosti (2,5 u odnosu na 2,0). Roditelji s nižim socio-ekonomskim statusom češće su gledali TV/DVD sa svojom djecom (3,1 naspram 2,5 dana tjedno). Dječje dnevno vrijeme pred ekranom variralo je od 1,7 sati dnevno u obiteljima s visokim do 2,4 u obiteljima s niskim socio-ekonomskim statusom. Zaključak je da su kućna okruženja s nižim socio-ekonomskim statusom pružala više mogućnosti za sjedilačko ponašanje, a manje za tjelesnu aktivnost (Tandon, Zhou, Sallis, et al., 2012).

Uzimajući u obzir dosadašnja istraživanja koja su se bavila pitanjem utjecaja različitih faktora na tjelesnu aktivnost i sjedilačko ponašanje djece, vidljivo je da dio faktora iz grupe karakteristike obitelji nije dovoljno istražen. Ipak oni faktori koji su istraženi daju nam informaciju da socio-ekonomski čimbenici obitelji u velikoj mjeri utječu na sjedilačko

ponašanje i razinu tjelesne aktivnosti djece. Ovo istraživanje ima za cilj istražiti postoji li povezanost između razine obrazovanja roditelja, količine novčanih prihoda obitelji i zaposlenosti roditelja sa razinom tjelesne aktivnosti djece i vremenom provedenim pred ekranima.

## **2. METODE RADA**

### **2.1. Uzorak ispitanika**

Uzorak ispitanika sastoji se od 1606 roditelja djece predškolske dobi državnih vrtića iz različitih dijelova Hrvatske. Roditelji djece bili su upoznati s protokolom, ciljevima i rizicima istraživanja. Za potrebe istraživanja i sudjelovanje njihovog djeteta u istraživanju, potpisali su pismenu suglasnost. Nakon uzrokovanja, dobivenih suglasnosti od strane ravnatelja vrtića i roditelja, roditeljima je podijeljen opći upitnik i upitnik za procjenu aktivnosti njihova djeteta – NPAQ.

Istraživanje je provedeno u skladu s Helsinškom deklaracijom te odobreno od strane Etičkog povjerenstva Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Svi podaci su prikupljeni u okviru projekta UIP-2014-09-5428 „Motorička znanja djece predškolske dobi“.

### **2.2. Mjerni instrumenti i varijable**

Kako bi se procijenila tjelesna aktivnosti i sjedilačko ponašanje djece korišten je “Netherlands Physical Activity Questionnaire” (Janz i sur., 2005.). NPAQ je upitnik koji daje sliku svakodnevnih dječji aktivnosti, a ispunjavaju ga roditelji. Upitnik sadrži tvrdnje vezane uz interese djeteta prema određenim aktivnostima u njihovo slobodno vrijeme i podijeljen je na dva dijela: prvi služi za procjenu kineziološkog aktiviteta, a drugi za procjenu sedentarnog ponašanja djece. Prvi dio sadrži 7 tvrdnji koje roditelji odgovaraju prema Likertovoj skali ocjena od 1 do 5 ovisno o tome u kojoj se mjeri slažu s navedenom tvrdnjom. Dio tvrdnji je povezan s tjelesnom aktivnošću, a dio sa sedentarnim aktivnostima. Krajnji rezultat prvog dijela upitnika izražava se kao aritmetička srednja vrijednosti svih odgovora i govori nam kojoj kategoriji dijete pripada s obzirom na tjelesnu aktivnost. Kineziološki aktivitet dobiven ovim upitnikom dijeli se u tri kategorije, a svakoj kategoriji pripadaju rezultati u rasponu kako slijedi:

1. kategorija: **niska razina tjelesne aktivnosti (1)** - aritmetička srednja vrijednost od 1 do 2,4
2. kategorija: **umjeren razina tjelesne aktivnosti (2)** - aritmetička srednja vrijednost od 2,5 do 3,4
3. kategorija: **visoka razina tjelesne aktivnosti (3)** - aritmetička srednja vrijednost od 3,5 do 5

Drugi dio NPAQ upitnika sadrži samo dva pitanja, a ona se odnose na prosječne sate dnevno provedene pred ekranima te se izražavaju u minutama. Krajnji rezultat izražava se kao zbroj tih dvaju odgovora u minutama i on predstavlja varijablu sedentarnih aktivnosti (SA). Pouzdanost ovoga testa je umjeren (0.70) za oba dijela upitnika (Janz et al., 2005). Za procjenu tjelesne aktivnosti roditelja korišten je "Single item physical activity" (SIPA) upitnik (Milton i sur., 2011) kojim se procijenila razina tjelesne aktivnosti. Pouzdanost ovoga upitnika je visoka (0.72 do 0.82).

Općim upitnikom prikupljeni su podaci vezani uz socio-ekonomski status obitelji i odnose se na zaposlenost oca i majke (da/ne: kategorijska varijabla), razinu obrazovanja oca i majke (razine od 1 do 7: 1) Nema završenu osnovnu školu, 2) Završena osnovna škola, 3) Završena srednja škola, 4) Završena viša škola, preddiplomski studij, 5) Završen fakultet, sveučilišni diplomski studij, 6) Magisterij znanosti, 7) Doktorat znanosti), mjesečna primanja u kućanstvu (razine 1 do 5: 1) do 5.000,00 kn, 2) 5.000,00 kn - 7.000,00 kn, 3) 7.000,00 kn - 9.000,00 kn, 4) 9.000,00 kn - 11.000,00 kn, 5) 11.000,00 kn i više), razinu tjelesne aktivnosti oca i majke (broj dana u tjednu u kojima su roditelji aktivni), dob i spol djeteta (kategorijske varijable).

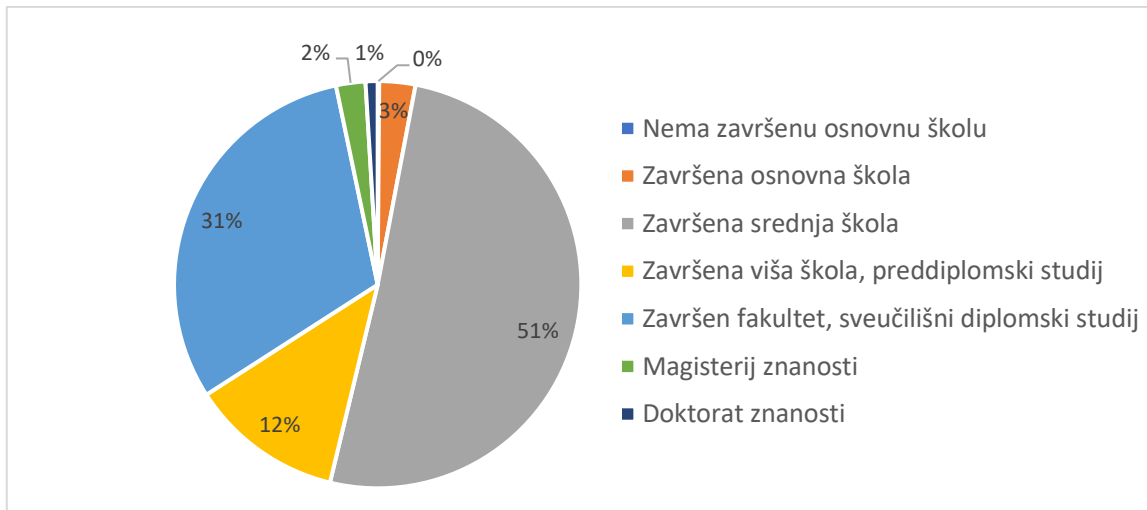
### 2.3. Metode obrade podataka

Za obradu dobivenih podataka koristio se programski paket SPSS verzija 20 (IBM, Chicago, IL, USA). Utjecaj socio-ekonomskih čimbenika na razinu tjelesne aktivnosti i sjedilačkog ponašanja djece utvrdio se logističkom regresijskom analizom. Utvrdio se ukupni i parcijalni doprinos pojedinih varijabli na tjelesnu aktivnost (zbroj i prosjek) i sjedilačko ponašanje djece (vrijeme provedeno pred ekranima). Za potrebe logističke regresijske analize kategorijske varijable transformirane su u binarne varijable. Razina statističke značajnosti je bila postavljena na  $p < 0.05$ .

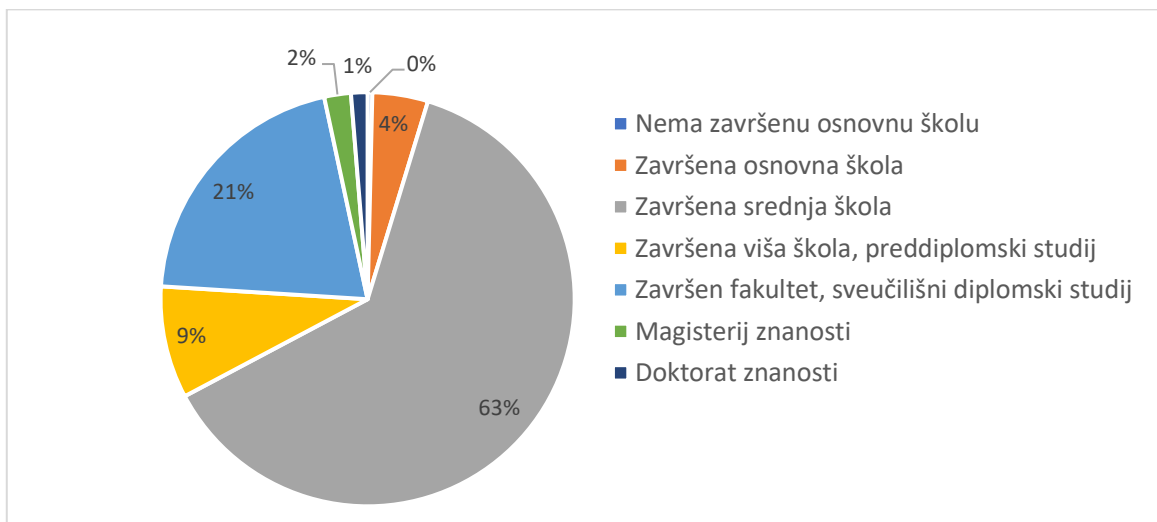
### 3. REZULTATI

Slika 1 i 2 prikazuju udio majki i očeva u ukupnom uzorku djece prema razini njihova obrazovanja. 51% majki i 63% očeva ima završenu srednju školu dok je 46% majki i 33% očeva sa završenim studijem na nekoj od razina preddiplomskog, diplomskog i poslijediplomskog studija.

Slika 1. Prikaz udjela majki djece predškolske dobi prema razini obrazovanja

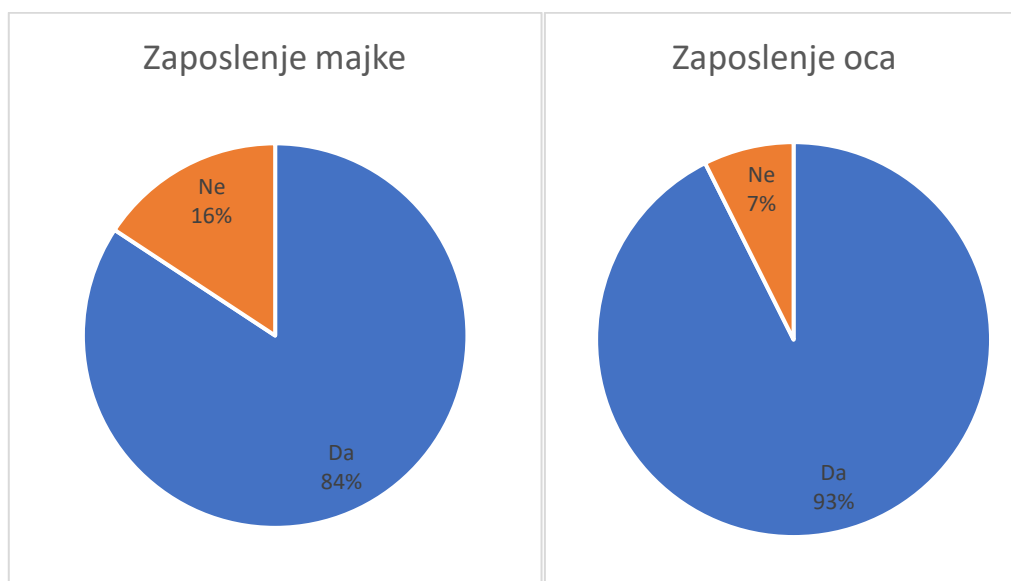


Slika 2. Prikaz udjela očeva djece predškolske dobi prema razini obrazovanja



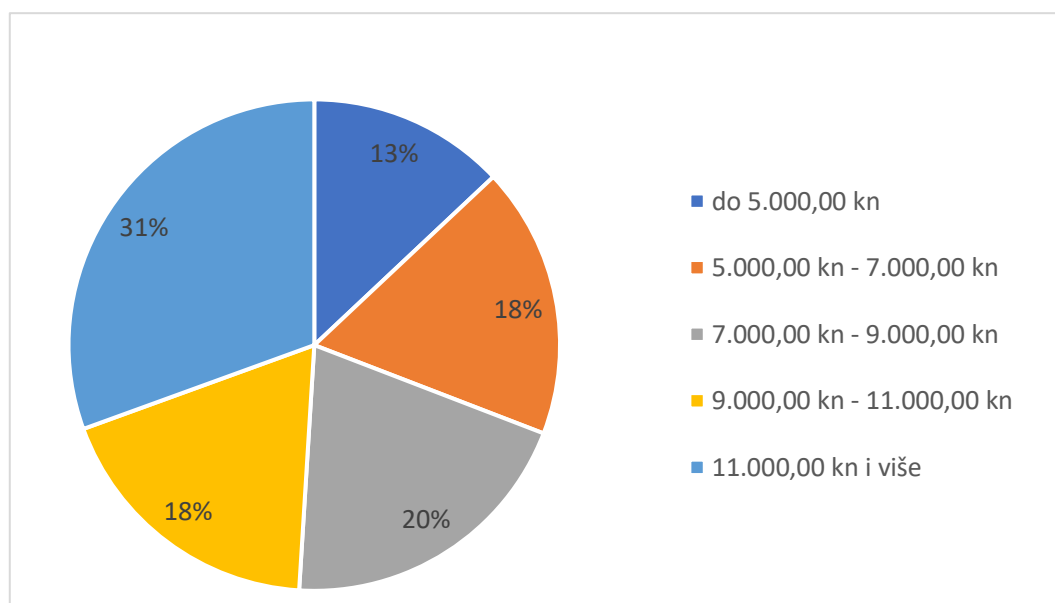
Iz pitanja o zaposlenosti majki i očeva djece predškolske dobi, vidljivo je da je 93% očeva zaposleno, u odnosu na nešto manje, 84% majki (Slika 3a i b).

Slika 3a i b. Udio zaposlenih i nezaposlenih očeva i majki djece predškolske dobi



Mjesečna primanja u kućanstvu (Slika 4.) su raspoređena u nekoliko razreda od 5.000kn do više od 11.000kn i vidljivo je da je gotovo ravnomjeran udio obitelji u svim razredima mjesečnih primanja, sa ipak najviše obitelji koja ima mjesečni budžet 11.000 kuna i više.

Slika 4. Udio kućanstava prema razini mjesečnih primanja



Aritmetička sredina i standardna devijacija kontinuiranih varijabli prikazane su u Tablici 1. Iz Tablice 1 vidljivo je da su očevi predškolske djece nešto aktivniji u odnosu na majke (3,13 dana tjedno, u odnosu na 2,71 dan tjedno). Prosječna razina tjelesne aktivnosti djeteta utvrđena NPAQ testom koja iznosi 3,6 pripada u kategoriju „visoka razina tjelesne aktivnosti“ (Janž et al., 2005). Vrijeme provedeno pred ekranima je nešto iznad preporučenih 120 minuta u danu za djecu od strane Svjetske zdravstvene organizacije, i iznosi 129,33 minute.

Tablica 1. Aritmetička sredina i standardna devijacija varijabli tjelesne i sedentarne aktivnosti roditelja i djece

	AS	SD
Indeks tjelesne mase majka	23,36	3,73
Indeks tjelesne mase otac	27,31	3,30
Tjelesna aktivnost majke (dana tjedno)	2,71	1,94
Tjelesna aktivnost oca (dana tjedno)	3,13	2,08
Tjelesna aktivnost djeteta (zbroj bodova)	25,20	3,89
Tjelesna aktivnost djeteta (prosjeak)	3,60	0,56
Vrijeme pred ekranima (min)	129,33	71,75

Rezultati regresijske analize kojoj je kao kriterijska varijabla odabrana Tjelesna aktivnost djeteta (zbroj bodova) pokazuju da je regresijski model značajan ( $R = 0,203$ ,  $R^2 = 0,030$ ,  $p < 0,01$ ) (Tablica 2a, b i c). Isti su rezultati i kada se varijabla tjelesne aktivnosti djeteta izrazi u obliku prosječne ocjene u upitniku NPAQ (Tjelesna aktivnost djeteta - prosjeak) (Tablica 3a, b i c). Značajni beta koeficijenti su utvrđeni kod varijabli Dob, Spol i Tjelesna aktivnost majke. Mlađa djeca su aktivnija od starije, a dječaci su aktivniji od djevojčica. Djeca kojima je majka više tjelesno aktivnija, su aktivnija od djece kojima je majka manje tjelesno aktivna.

Tablica 2 a, b i c. Regresijska analiza - kriterijska varijabla Tjelesna aktivnost djeteta (zbroj bodova)

Model	R	R2	Prilagođen R2	St. greška procjene
1	,203	0,041	0,030	3,8326

Model	Suma kvadrata	df	Mean Square	F	Značajnost	
1	Regresija	599,958	11	54,542	3,713	,000
	Reziduali	13954,562	950	14,689		
	Ukupno	14554,520	961			

Model		Nestandardizirani koeficijenti		Standardizirani koeficijenti	t	Značajnost
		B	St.greška	Beta		
1	(Constant)	24,799	1,614		15,368	0,000
	DOB	-0,021	0,009	-0,072	-2,261	0,024
	SPOL	1,134	0,249	0,146	4,558	0,000
	BMI majke	0,023	0,035	0,022	0,673	0,501
	BMI oca	0,023	0,039	0,019	0,587	0,557
	Je li majka zaposlena	-0,022	0,392	-0,002	-0,056	0,956
	Je li otac zaposlen	-0,401	0,519	-0,026	-0,773	0,440
	Stupanj obrazovanja majke	-0,176	0,140	-0,047	-1,254	0,210
	Stupanj obrazovanja oca	-0,092	0,145	-0,024	-0,635	0,525
	Ukupna mjesečna primanja u kućanstvu	0,219	0,118	0,076	1,848	0,065
	Tjelesna aktivnost majke	0,149	0,075	0,074	1,979	0,048
	Tjelesna aktivnost oca	0,056	0,069	0,030	0,801	0,423



Tablica 3 a, b i c. Regresijska analiza – kriterijska varijabla Tjelesna aktivnost djeteta (prosjek)

Model	R	R2	Prilagođen R2	St. greška procjene
1	,203	0,041	0,030	0,54752

Model		Suma kvadrata	df	Mean Square	F	Značajnost
1	Regresija	12,244	11	1,113	3,713	,000
	Reziduali	284,787	950	0,300		
	Ukupno	297,031	961			

Model		Nestandardizirani koeficijenti		Standardizirani koeficijenti	t	Značajnost
		B	St.greška	Beta		
1	(Constant)	3,543	0,231		15,368	0,000
	DOB	-0,003	0,001	-0,072	-2,261	0,024
	SPOL	0,162	0,036	0,146	4,558	0,000
	BMI majke	0,003	0,005	0,022	0,673	0,501
	BMI oca	0,003	0,006	0,019	0,587	0,557
	Je li majka zaposlena	-0,003	0,056	-0,002	-0,056	0,956
	Je li otac zaposlen	-0,057	0,074	-0,026	-0,773	0,440
	Stupanj obrazovanja majke	-0,025	0,020	-0,047	-1,254	0,210
	Stupanj obrazovanja oca	-0,013	0,021	-0,024	-0,635	0,525
	Ukupna mjesečna primanja u kućanstvu	0,031	0,017	0,076	1,848	0,065
	Tjelesna aktivnost majke	0,021	0,011	0,074	1,979	0,048
	Tjelesna aktivnost oca	0,008	0,010	0,030	0,801	0,423

Rezultati regresijske analize u kojoj je kao kriterijska varijabla odabrano Vrijeme pred ekranima izraženo u minutama pokazuju da je regresijski model statistički značajan ( $R=0,419$ ,  $R^2=0,176$ ,  $p<0,01$ )(Tablica 4a, b, i c). Prediktorske varijable za koje je utvrđen značajan beta koeficijent jesu Dob, Spol, Zaposlenost oca, Stupanj obrazovanja majke, Ukupna mjesečna primanja i Tjelesna aktivnost majke te se mogu smatrati značajnim korelatima sjedilačkog ponašanja u ovom istraživanju. Dodatnim t-testom ili analizom varijance (ovisno o varijabli) utvrđeno je da starija djeca više vremena provode pred ekranima od mlađe djece. Dječaci, u odnosu na

djevojčice, provode više vremena pred ekranima. Djeca zaposlenih očeva provode prosječno 129,61 minuta pred ekranima, a djeca kojima je otac nezaposlen 158,90 minuta u danu. Značajan prediktor sjedilačkog ponašanja odnosno vremena provedenog pred ekranima je i razina obrazovanja majke. Djeca predškolske dobi koja imaju majku koja ima završenu osnovnu školu provode pred ekranima 189,20 minuta, srednju školu 143,76 minuta, višu školu ili preddiplomski studij 124,80 minuta, fakultet ili diplomski studij 111,49 minuta, magisterij znanosti 109,18 minuta te doktorat znanosti 114,28 minuta. Iz navedenog je vidljiv numerički trend smanjenja vremena koje djeca provode pred ekranima kako je razina obrazovanja majke veća. Manje vremena pred ekranima provode i djeca koja imaju tjelesno aktivniju majku te veća primanja u kućanstvu.

Tablica 4 a, b i c. Regresijska analiza – kriterijska varijabla Vrijeme pred ekranima

Model	R	R2	Prilagođen R2	St. greška procjene
1	,419	0,176	0,166	65,519

Model		Suma kvadrata	df	Mean Square	F	značajnost
1	Regresija	869573,452	11	79052,132	18,415	,000
	Reziduali	4082370,880	951	4292,714		
	Ukupno	4951944,332	962			

Model		Nestandardizirani koeficijenti		Standardizirani koeficijenti	t	Značajnost
		B	St.greška	Beta		
1	(Constant)	85,833	27,517		3,119	0,002
	DOB	1,349	0,157	0,256	8,611	0,000
	SPOL	19,068	4,251	0,133	4,486	0,000
	BMI majke	0,533	0,592	0,028	0,901	0,368
	BMI oca	1,075	0,664	0,049	1,619	0,106
	Je li majka zaposlena	-3,690	6,678	-0,018	-0,553	0,581
	Je li otac zaposlen	-17,511	8,771	-0,062	-1,996	0,046
	Stupanj obrazovanja majke	-7,960	2,397	-0,117	-3,320	0,001
	Stupanj obrazovanja oca	-3,094	2,478	-0,045	-1,249	0,212
	Ukupna mjesečna primanja u kućanstvu	-7,545	2,023	-0,143	-3,730	0,000
	Tjelesna aktivnost majke	-3,051	1,290	-0,082	-2,365	0,018
	Tjelesna aktivnost oca	1,363	1,184	0,040	1,151	0,250

#### 4. RASPRAVA

Glavni rezultati ovog istraživanja pokazuju da su sva tri modela regresijske analize statistički značajna. Iz rezultata je vidljivo da pojedini socio-ekonomski čimbenici utječu na razinu tjelesne aktivnosti, ali i na sjedilačko ponašanje djece. Na temelju dobivenih rezultata za prvu kriterijsku varijablu - Tjelesna aktivnost djeteta (zbroj bodova) – vidljivo je da su prediktorske varijable Dob i Spol djeteta te Tjelesna aktivnost majke značajni ( $p < 0,01$ ). Rezultati govore da su mlađa djeca aktivnija od starije, a dječaci aktivniji od djevojčica. Ovi rezultati slažu se i sa dobivenim rezultatima u istraživanjima od Vukelja, Milanović, Šalaj (2022) i Masnjak (2017) koji su također potvrdili da su dječaci aktivniji od djevojčica, ali i da su starija djeca manje aktivna od mlađe. Dobivene rezultate možemo povezati i sa podacima Svjetske zdravstvene organizacije za Hrvatsku iz kojih je vidljiva razlika razine tjelesne aktivnosti u korist dječaka te pad razine aktivnosti sa povećanjem godina (89% dječaka i 87% djevojčica u dobi od 8 godina zadovoljava preporučenu dnevnu razinu tjelesne aktivnosti, postotak pada do 15. godine na 25% dovoljno aktivnih dječaka i 12% dovoljno aktivnih djevojčica). Nisu pronađena istraživanja koja daju suprotne rezultate, pa se zaključuje da se dob i spol kao prediktori tjelesne aktivnosti djece trebaju uzimati u obzir pri formiranju preporuka za tjelesnu aktivnost djece te

jačanju promocije tjelesne aktivnosti kod oba spola, ali i s nekim specifičnostima za djevojčice. Kada govorimo o tjelesnoj aktivnosti majke, rezultati govore kako su aktivnija ona djeca čija je majka aktivnija, u odnosu na onu djecu čija je majka manje tjelesno aktivna. Isti rezultati pronađeni su i u istraživanju Hesketh, Brage, Cooper, *et al.* (2019) u dobi od 6 godina, postojao je pozitivan odnos između aktivnosti majke i djeteta, tako da je veća tjelesna aktivnost (i vrijeme provedeno sjedilački) kod majki bila povezana s povećanjem istog ponašanja kod njezina djeteta. Za svakih 10 min umjereno intenzivne tjelesne aktivnosti koju je majka radila dnevno, njezino je dijete radilo 5,2 min dodatno dnevno. To znači da je dijete čija je majka zadovoljila smjernice za aktivnost od 30 minuta dnevno akumuliralo 15 minuta više umjereno intenzivne aktivnosti dnevno u usporedbi s djecom neaktivnih majki.

Ovo možemo protumačiti tako da djeca najbolje uče imitacijom, pa onda ako u ranoj dobi ne gledaju svoju majku kako se bavi nekom tjelesnom aktivnošću, za pretpostavit je da ni ona neće biti tjelesno aktivna. Isto tako, ukoliko je majka tjelesno aktivna za pretpostavit je da će zajedno sa svojom djecom sudjelovati u raznim aktivnostima. Rezultati za drugu kriterijsku varijablu – Tjelesna aktivnost djeteta (prosjeak) isti su kada se varijabla tjelesne aktivnosti djeteta izrazi u obliku prosječne ocjene u upitniku NPAQ.

Rezultati dobiveni za treću kriterijsku varijablu – Vrijeme provedeno pred ekranima – pokazuju statistički značajan utjecaj varijabli Dob, Spol, Zaposlenost oca, Stupanj obrazovanja majke, Ukupna mjesečna primanja i Tjelesna aktivnost majke. Vidljivo je da dob i spol, osim što utječu na razinu tjelesne aktivnosti djeteta, utječu i na vrijeme provedeno pred ekranima. Rezultati ukazuju na to da starija djeca više vremena provode pred ekranima od mlađe djece, ali i dječaci u odnosu na djevojčice. Do istih su zaključaka došli i Vukelja, Milanović, Šalaj (2022) kada su u svom istraživanju na hrvatskoj djeci dobili rezultate da se vrijeme djece provedeno u sedentarnim aktivnostima postupno povećava s porastom dobi te da hrvatski dječaci više vremena provode u sjedilačkim aktivnostima za razliku od djevojčica. Da dob ima značajan utjecaj na vrijeme provedeno pred ekranima potvrđuje i istraživanje provedeno u više europskih zemalja na uzorku od 15 330 djece u dobi od 2-10 godina u kojem su rezultati pokazali da starija djeca više vremena provode pred ekranima od mlađe djece (Santaliestra-Pasías i sur. 2014).

Zanimljivi rezultati dobiveni su kada se promatrala povezanost između zaposlenosti oca i vremena koji djeca provedu pred ekranima. Naime, rezultati pokazuju da djeca zaposlenih očeva provode manje vremena pred ekranima od djece kojima je otac nezaposlen (prosječno 129,61 minuta u odnosu na 158,90 minuta u danu). Ovakve podatke moguće je povezati jedino sa pretpostavkom da očevi koji su nezaposleni i više vremena provode kod kuće, isto tako više

vremena provode i gledajući u ekrane (TV, mobitel, računalo). U tom slučaju djeca vjerojatno zajedno s njim borave pred ekranima i moguće stječu navike dužeg boravka pred ekranima. Da postoji povezanost između vremena koje roditelji provedu gledajući ekrane i vremena koje u toj istoj aktivnosti provedu njihova djeca potvrđuje i niz drugih istraživanja. Tako su istraživanju Jago i sur. (2014) na uzorku od 1078 djece i barem jednog roditelja dobili rezultate koji govore da su djeca u obitelji u kojoj je otac prekoračio 2 sata gledanja televizije dnevno, imala 3,4 puta veću vjerojatnost da će provesti  $\geq 2$  sata gledajući televiziju. Jago, Fox, Page, Brockman i Thompson (2010) te Jago i sur. (2013) istraživali su istu problematiku i došli do sličnih zaključaka: duže vrijeme roditelja provedeno u gledanju televizijskog programa rezultira dužim vremenom gledanja televizijskog i programa djece bez obzira na njihov spol. Jago i sur. (2013) na uzorku od 750 britanskih obitelji s djetetom od šest do osam godina utvrdili su 7,8 puta veću vjerojatnost da će dijete gledati više od dva sata televizije dnevno ako je roditelj činio isto. Ovakvi podaci mogu koristiti roditeljima ako se bore sa djetetovim prekomjernim provođenjem vremena pred ekranima, da propitaju i vide koliko oni sami vremena provode u takvim aktivnostima i kakav utjecaj sami na taj problem imaju. Smanjenjem vremena koji sami provedu pred ekranima, zasigurno će smanjiti i vrijeme koje njihova djeca provode u takvoj aktivnosti.

Ovo istraživanje dalo je i rezultate iz kojih je vidljivo da stupanj obrazovanja majke utječe na vrijeme provedeno u gledanju ekrana. Unatoč tome što gotovo da nema dosadašnjih istraživanja koja su dobila izravne povezanosti stupnja obrazovanja sa rekreacijskim gledanjem ekrana, već se uvijek ova varijabla spominje kao nešto usputno, moguće je izvući neke zaključke. U ovom istraživanju iz navedenih je rezultata vidljiv numerički trend smanjenja vremena koje djeca provode pred ekranima kako je razina obrazovanja majke veća. Djeca čije majke imaju:

- a) završenu osnovnu školu provode pred ekranima 189,20 minuta,
- b) srednju školu 143,76 minuta,
- c) višu školu ili preddiplomski studij 124,80 minuta,
- d) fakultet ili diplomski studij 111,49 minuta,
- e) magisterij znanosti 109,18 minuta te
- f) doktorat znanosti 114,28 minuta.

Ovakvi rezultati ne slažu se sa rezultatima Sherar, Griffin, Ekelund et al. (2016) koji su u svom istraživanju na podacima prikupljenih iz 10 studija iz Europe, Australije, Brazila i SAD-a

zaključili da adolescenti čije majke imaju fakultetsko obrazovanje više vremena provode sjedilački (9,5 min/dan,  $p=0,005$ ) u usporedbi s adolescentima čije majke imaju srednju stručnu spremu. Ipak postoji poveznica i sa rezultatima iz ovog istraživanja jer je vidljivo da djeca čije majke imaju viši stupanj obrazovanja (doktorat) više vremena (114,28 min u odnosu na 111,49 i 109,18 min) provode u vremenu pred ekranima od djece čije majke imaju malo niži stupanj obrazovanja (diplomski studij i magisterij znanosti) No, ipak je najveća razlika vidljiva u najnižem stupnju obrazovanja u odnosu na najviši stupanj. Ove rezultate treba promatrati s oprezom jer kao što kažu Sherar, Griffin, Ekelund et al. (2016) iako je obrazovanje majke snažna determinanta roditeljske zaposlenosti i prihoda, značenje razina obrazovanja majki vjerojatno varira među zemljama, a potencijalno i među stanovništvom unutar zemlje, gdje obrazovanje može biti ili obvezno ili po izboru. Nadalje, majke imaju različite kulturne i društvene uloge ovisno o zemlji i populaciji, dok u nekim kulturama obrazovanje oca može biti važnije. Na kraju zaključuju da je više obrazovanje majke povezano s nižom objektivno procijenjenom tjelesnom aktivnošću i produljenim vremenom provedenim u sjedećem položaju kod adolescenata iz razvijenih zemalja. U budućem radu na objedinjavanju standardiziranih podataka akcelerometra u različitim zemljama trebalo bi dati prioritet uključivanju zemalja s nižim prihodima i zemljama u razvoju kako bi se u potpunosti razumjela povezanost između obrazovanja majke i razine tjelesne aktivnosti i vremena provedenog u sjedećem položaju. Još jedno istraživanje iz Španjolske na uzorku od 402 djece koja su bila podijeljena u dvije grupe mlađi 2-6 godina i stariji 6-14 godina dalo je korisne informacije o utjecaju stupnja obrazovanja majke na sedentarne aktivnosti djece. Naime, za mlađu djecu, razina obrazovanja majke bila izravno povezana sa rekreacijskim gledanjem ekrana. Međutim, za stariju djecu, razina obrazovanja majke imala je samo neizravan učinak na rekreacijsko gledanje ekrana, a to je bilo preko rada televizije u pozadini dok se obavljaju druge stvari po kući. Iz ovoga možemo zaključiti da majka što je obrazovanija bolje shvaća negativne posljedice i utjecaj rada televizije u pozadini na kasnije rekreacijsko gledanje ekrana, a samim time veća je mogućnost sprječavanja prekomjernog rekreacijskog gledanja ekrana kod djeteta.

Nadalje, ovo istraživanje ukazuje na to da mjesečna primanja obitelji također imaju utjecaj na sjedilačko ponašanje djece, odnosno na provedeno vrijeme pred ekranima. Rezultati su pokazali da manje vremena pred ekranima provode djeca koja imaju veća primanja u kućanstvu. Usporedbe radi, istraživanje koje su proveli Tandon, Zhou, Sallis, et al., (2012) potvrđuje ovakvu povezanost. Oni su na uzorku od 715 djece starosti 6 do 10 godina dobili rezultate gdje je dječje dnevno vrijeme pred ekranom variralo od 1,7 sati dnevno u obiteljima s visokim do

2,4 u obiteljima s niskim socio-ekonomskim statusom. Tom rezultatu sigurno pridonose dostupnost medija u spavaćim sobama i mogućnost pristupa opremi za igru jer su takve povezanosti potvrđene rezultatima kojima su djeca s nižim prihodima kućanstva u odnosu na djecu iz kućanstava s višim prihodima imala veći pristup medijima u svojim spavaćim sobama (TV 52% naspram 14%, DVD player 39% naspram 14%, video igre 21% naspram 9%), ali manji pristup prijenosnoj opremi za igru (bicikli 85% naspram 98%, užad za preskakanje 69% naspram 83%). Također, obitelji s nižim socio-ekonomskim statusom imale su restriktivnija pravila o tjelesnoj aktivnosti. Iz ovoga možemo zaključiti da kućna okruženja s nižim socio-ekonomskim statusom, nažalost pružaju više mogućnosti za sjedilačko ponašanje, a manje za tjelesnu aktivnost.

Na kraju, rezultati ovog istraživanja pokazali su da je razina tjelesne aktivnosti majke također povezana sa sjedilačkim ponašanjem djece. Naime, rezultati pokazuju da manje vremena pred ekranima provode djeca čija je majka tjelesno aktivnija. Možemo pretpostaviti da su stupanj obrazovanja majke, zaposlenost roditelja, kućna mjesečna primanja te tjelesna aktivnost majke međusobno povezani te kao takvi tvore socio-ekonomsko okruženje koje itekako ima utjecaj na razinu tjelesne aktivnosti djece, odnosno sjedilačko ponašanje. Logički se nameće zaključak da što je stupanj obrazovanja majke veći, ona je educiranija po pitanju zdravog i pravilnog razvoja svog djeteta, te upoznata sa važnosti tjelesnog kretanja po zdravlje djeteta u ranoj dobi, ali i sa štetnim efektima sedentarnih aktivnosti na taj isti razvoj. Osim toga, pretpostavka je da je educirana o važnosti bavljenja i pozitivnim učincima tjelesne aktivnosti na zdravlje u odrasloj dobi, pa je i sama tjelesno aktivna i na taj način ima pozitivan utjecaj na tjelesnu aktivnost te sjedilačko ponašanje svoje djece.

## 5. ZAKLJUČAK

Sve više djece je tjelesno neaktivno i provodi previše vremena gledajući u ekrane. Takva sjedilačka ponašanja od najranije dobi nose probleme poput pretilosti, dijabetesa, gotovo nikakvih navika bavljenja tjelesnom aktivnosti te rizik od raznih kroničnih bolesti u odrasloj dobi, ali i slabih motoričkih znanja koja su preduvjet za bavljenje nekom tjelesnom aktivnošću u starijoj dobi. Često puta se može čuti kako se krive sama djeca jer su stalno pred ekranima, ali ih se i opravdava jer su to „nove generacije“. Ovo istraživanje daje do znanja da nisu isključivo djeca kriva za svoja sjedilačka ponašanja već da u velikoj mjeri na njih utječe okolina u kojoj se djeca nalaze, točnije socio-ekonomski čimbenici obitelji. Djeca sa nižim socio-ekonomskim statusom obitelji, odnosno sa manjim primanjima obitelji i nižim stupnjem obrazovanja majke imaju veće šanse da budu tjelesno manje aktivna i više vremena provedu u gledanju ekrana, od djece sa višim socio-ekonomskim statusom obitelji. Ova saznanja treba uzeti u obzir sa oprezom, jer još nisu dovoljno istražena, no sigurno se mogu iskoristiti za buduće pokušaje smanjenja sedentarnih aktivnosti djece. Dodatna edukacija roditelja iz obitelji nižeg socio-ekonomskog statusa o važnosti tjelesne aktivnosti, ali i o tome kakav utjecaj imaju njihovo ponašanje i njihove navike što se tiče tjelesnog vježbanja i rekreacijskog gledanja ekrana na razinu tjelesne aktivnosti djece i sjedilačko ponašanje uvelike bi pomogla da djeca iz takvih obitelji smanje vrijeme koje provode tjelesno neaktivni.



## 6. LITERATURA

- Barbosa, S.C., & Oliveira, A.R. (2016). Physical activity of preschool children: A review. *Journal of Physiotherapy & Physical Rehabilitation*, 1(2). <https://doi.org/10.4172/2573-0312.100011>
- Barbosa, S.C., Oliveira, A.R. (2016). Physical Activity of Preschool Children: A Review. *Journal of Physiotherapy & Physical Rehabilitation*. Dostupno na: [Physical Activity of Preschool Children: A Review \(hilarispublisher.com\)](https://hilarispublisher.com)
- Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J.F., & Martin, B.W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet* [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Bellows, L., Johnson, S., Davies, P., Anderson, J., Gavin, W., & Boles, R. (2013). The Colorado LEAP study: rationale and design of a study to assess the short term longitudinal effectiveness of a preschool nutrition and physical activity program. *BMC Public Health* .
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Rep* 1985;100:126- 31.
- Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C. i Andries, C. (2011). Fundamental movement skill performance of preschool children in relation to family context. *Journal of sports sciences*, 29(7), 649-660. doi:10.1080/02640414.2010.551540.
- Finn, K., Johannsen, N., & Specker, B. (2002). Factors associated with physical activity in preschool children. *The Journal of Pediatrics*, 140(1), 81-85. <https://doi.org/10.1067/mpd.2002.120693>
- Hall, C.J.S., Eyre, E.L.J., Oxford, S.W., Duncan, M.J. (2018). Relationships between Motor Competence, Physical Activity, and Obesity in British Preschool Aged Children. Reprinted from: *J. Funct. Morphol. Kinesiol.* 2018, 3, 57, doi:10.3390/jfmk3040057
- Hesketh, K.R., Brage, S., Cooper, C. *et al.* The association between maternal-child physical activity levels at the transition to formal schooling: cross-sectional and prospective data from the Southampton Women's Survey. *Int J Behav Nutr Phys Act* **16**, 23 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0782-9>
- Hills, A. P., Andersen, L. B. i Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British journal of sports medicine*, 45(11), 866-870. doi: [10.1136/bjsports-2011-090199](https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090199).

- Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2020). Živjeti zdravo kod kuće: Preporučene dnevne razine tjelesne aktivnosti za sve dobne skupine – preporuke projektnog tima Živjeti zdravo. Preuzeto 25.08.2022, s <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/zivjeti-zdravo-kod-kuce-preporucene-dnevne-razine-tjelesne-aktivnosti-za-sve-dobne-skupine/>
- Jago R, Sebire SJ, Lucas PJ, et al. Parental modelling, media equipment and screen-viewing among young children: cross-sectional study *BMJ Open* (2013). doi: 10.1136/bmjopen-2013-002593
- Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R. i Thompson, J. L. (2010). Parent and child physical activity and sedentary time: do active parents foster active children?. *BMC public health*, 10(1), 194. doi: 10.1186/1471-2458-10-194.
- Jago, R., Thompson, J.L., Sebire, S.J. et al. Cross-sectional associations between the screen-time of parents and young children: differences by parent and child gender and day of the week. *Int J Behav Nutr Phys Act* 11, 54 (2014). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-54>
- Janz, K.F., Broffitt, B., Levy S.M. (2005). Validation Evidence for the Netherlands Physical Activity Questionnaire for Young Children: The Iowa Bone Development Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, Vol. 76, No. 3, pp. 363-369
- Jurakić, D. i Heimer, S. (2012). Prevalence of Insufficient Physical Activity in Croatia and in the World: An Overview of Studies. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 63 (Supplement 3), 12-12. Preuzeto 25.08.2022. s <https://hrcak.srce.hr/92072>
- Jurakić, D. i Pedišić, Ž. (2019). Hrvatske 24-satne preporuke za tjelesnu aktivnost, sedentarno ponašanje i spavanje: prijedlog utemeljen na sustavnom pregledu literature. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/227109>
- Masnjak, M. (2017). Gender differences in social emotional development and physical activity level in preschool children. In *International Scientific Conference on Kinesiology: zbornik radova* (str. 531 – 534). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Dostupno na: [https://www.kif.unizg.hr/images/50005079/8\\_International\\_conference\\_kinesiology-2017.pdf](https://www.kif.unizg.hr/images/50005079/8_International_conference_kinesiology-2017.pdf)
- Milton, K., Bull, F. C., Bauman, A. (2011). Reliability and validity testing of a single-item physical activity measure [pristup 13. lipnja, 2022.]. Dostupno na: <http://bjsm.bmj.com/>.

- Pons M, Bennasar-Veny M, Yañez AM. Maternal Education Level and Excessive Recreational Screen Time in Children: A Mediation Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 1;17(23):8930. doi: 10.3390/ijerph17238930. PMID: 33271768; PMCID: PMC7730269.
- Santaliestra-Pasías, A., Mouratidou, T., Verbestel, V., Bammann, K., Molnar, D., Sieri, S., . . . Moreno, L. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in European children: The IDEFICS study. *Public Health Nutrition*, 17(10), 2295-2306. doi:10.1017/S1368980013002486
- Sherar LB, Griffin TP, Ekelund U, et al. Association between maternal education and objectively measured physical activity and sedentary time in adolescents. *J Epidemiol Community Health* 2016;70:541-548.
- Tandon, P.S., Zhou, C., Sallis, J.F. *et al.* Home environment relationships with children's physical activity, sedentary time, and screen time by socioeconomic status. *Int J Behav Nutr Phys Act* 9, 88 (2012). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-88>
- Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool children: A systematic review. Preuzeto 20.08.2022. s <http://funnelcakes.pbworks.com/f/5983903470907061970.pdf>
- Vukelja, M. (2021). *Tjelesna aktivnost i motorička znanja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj* (Disertacija). Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:117:252671>