

# Tjelesna aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije COVID-19

---

Cindrić, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:189:839738>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-22**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Teacher Education - FTERI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI

Iva Cindrić

Tjelesna aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije COVID-19  
DIPLOMSKI RAD

Rijeka, 2022.



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI  
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije COVID-19

DIPLOMSKI RAD

Predmet: Sportski programi

Mentor: izv. prof. dr. sc. Vilko Petrić

Student: Iva Cindrić

Matični broj (JMBAG): 0299011790

U Rijeci,  
rujan, 2022.

## Izjava o akademskoj čestitosti

„Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da sam diplomski rad izradila djelomično samostalno, uz preporuke i savjetovanje s mentorom. U izradi rada pridržavala sam se Uputa za izradu diplomskog rada i poštivala odredbe Etičkog kodeksa za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci o akademskom poštenju. S obzirom na to da rad nisam izradila u potpunosti samostalno, za bilo koju vrstu diseminacije rezultata iz ovog istraživanja moram prethodno imati suglasnost mentora“.

Potpis studentice:

---

## Zahvala

*Prije svega hvala izv. prof. dr. sc. Vilku Petriću na nesebičnoj pomoći i podršci, strpljenju te iznimnom mentorstvu. Hvala za sva inspirativna i zanimljiva predavanja koja su me motivirala za ovo područje.*

*Hvala mojoj mami na podršci, ohrabivanju, ljubavi i svakoj žrtvi koju je podnijela za mene. Hvala joj za sve. Bez nje ne bih bila ovo što jesam.*

*Hvala Dariu što mi je bio podrška i što je bio uz mene cijelo vrijeme.*

*Hvala Ivoni i Boniću, Andreji i Katarini i svim mojim prijateljima koji su mi bili podrška.*

*Hvala svima onima koji više nisu tu. Hvala ti Đurđice što si bila uz mene.*

## Sažetak

Cilj ovog istraživanja je utvrditi postoje li statistički značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti roditelja i djece rane i predškolske dobi prije i poslije pandemije Covid-19, odnosno utvrdit će se povezanost iste s dobi roditelja i djeteta, spolom djeteta, obrazovanjem roditelja i mjesta stanovanja.

Uzorak čini 48 roditelja i 48 djece, odnosno ukupno 96 sudionika. Korišten je upitnik za mjerenje razine tjelesne aktivnosti pod nazivom „Aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije bolesti COVID-19“. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri i postoci (%). Razlike su utvrđene Studentovim t-test za zavisne i nezavisne uzorke, a povezanost između varijabli je testirana Spearmanovim koeficijentom korelacije. Svi rezultati prikazani su u obliku tablica i grafičkih prikaza.

Rezultati pokazuju da prije pandemije mlađi roditelji značajno više uključuju djecu u organizirane sportske aktivnosti te su djeca koja žive u manjim naseljima značajno više tjelesno aktivna u slobodno vrijeme. Poslije pandemije COVID-19, dječaci i djeca koja žive u većim naseljima su značajno više uključeni u organizirane sportske aktivnosti. Poslije pandemije, djeca iz manjih mjesta stanovanja te djeca čiji su roditelji nižeg stupnja obrazovanja značajno su više tjelesno aktivni u kućanskim poslovima i igri. Vrlo je zanimljiv podatak koji pokazuje da, poslije pandemije, što su djeca mlađa, to su više tjelesno aktivna u slobodno vrijeme.

Može se zaključiti kako su djeca i roditelji izrazito niske razine tjelesne aktivnosti. Pandemija COVID-19 značajno je doprinijela ovakvim rezultatima u pojedinim segmentima, ali globalno je problem nedovoljnog kretanja postojao i ranije. Ukoliko želimo postići zadovoljavajuću kvalitetu života i zdravlja obitelji, potrebno je u budućnosti poduzeti odgovarajuće mjere. Svakako bi jedno od rješenja moglo biti i sustavna edukacija preko odgajatelja, odnosno ustanove ranog i predškolskog odgoja.

**Ključne riječi:** Tjelesna aktivnost, pandemija COVID-19, djeca, roditelji, dječji vrtić.

## Summary

The aim of this research is to determine whether there are statistically significant differences in the physical activity of parents and children of early and preschool age before and after the COVID-19 pandemic, i.e. the relationship between the age of parents and child, gender of the child, education of parents and place of residence will be determined.

The sample consists of 48 parents and 48 children, or a total of 96 participants. A questionnaire was used to measure the level of physical activity called "Activity of parents and children before and after the COVID-19 pandemic". Basic descriptive parameters and percentages (%) were calculated. Differences were determined by Student's t-test for dependent and independent samples, and the association between variables was tested by Spearman's correlation coefficient. All results are presented in the form of tables and graphs.

The results show that before the pandemic, younger parents involved their children in organized sports activities significantly more, and children living in smaller settlements were significantly more physically active in their free time. After the COVID-19 pandemic, boys and children living in larger settlements are significantly more involved in organized sports activities. After the pandemic, children from smaller places of residence and children whose parents have a lower level of education are significantly more physically active in household chores and play. It is very interesting information that shows that, after the pandemic, the younger the children, the more physically active they are in their free time.

It can be concluded that children and parents have extremely low levels of physical activity. The COVID-19 pandemic significantly contributed to these results in certain segments, but globally the problem of insufficient movement existed earlier. If we want to achieve a satisfactory quality of life and family health, it is necessary to take appropriate measures in the future. Certainly, one of the solutions could be systematic education through educators, that is, early and preschool education institutions.

**Keywords:** Physical activity, the COVID-19 pandemic, children, parents, kindergarten.



## SADRŽAJ

SADRŽAJ .....	8
1. UVOD .....	9
1.1. Tjelesna aktivnost .....	9
1.1.1. Struktura tjelesne aktivnosti .....	9
1.1.2. Razina tjelesne aktivnosti odraslih .....	11
1.1.3. Razina tjelesne aktivnosti djece i mladih .....	16
1.1.4. Tjelesna aktivnost u dječjem vrtiću .....	20
1.1.5. Utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje i kvalitetu života .....	22
1.2. COVID-19 i vrtići .....	26
1.2.1. Uvod u pandemiju .....	26
1.2.2. COVID-19 i odgojno-obrazovne ustanove .....	27
1.3. Roditelj: suradnik i partner u odgojno-obrazovnoj ustanovi .....	29
2. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA .....	31
3. METODOLOGIJA .....	39
3.1. Cilj i hipoteze istraživanja .....	39
3.2. Sudionici .....	40
3.3. Varijable istraživanja .....	41
3.4. Opis protokola istraživanja .....	42
3.5. Statistička obrada podataka .....	42
4. REZULTATI .....	44
5. RASPRAVA .....	50
6. ZAKLJUČAK .....	54
7. LITERATURA .....	55
8. PRILOG .....	59

# 1. UVOD

## 1.1. Tjelesna aktivnost

### 1.1.1. Struktura tjelesne aktivnosti

Svjetska zdravstvena organizacija definira tjelesnu aktivnost „kao bilo koji tjelesni pokret koji proizvode skeletni mišići koji zahtijeva utrošak energije“ (2020). Svaki pojedinac stvoren je da se kreće te kao što navodi Bartoš, „tjelesna aktivnost je civilizacijska potreba modernog čovjeka“ (68:2015). Čovjek od malena teži kretanju te je između ostalog to povezano sa zdravljem. Ukoliko se čovjek ne bavi tjelesnom aktivnošću njegov organizam propada fizički i mentalno (Bartoš, 2015). Struktura tjelesne aktivnosti obuhvaća tjelesnu aktivnost djece tijekom slobodnog vremena, kućanskih poslova i boravka u odgojno-obrazovnoj ustanovi (Petrić, 2021). Tjelesna aktivnost odnosi se na svo kretanje, uključujući tijekom slobodnog vremena, za prijevoz odnosno putovanje do određenog mjesta, ili kao dio posla osobe (SZO, 2020). Tjelesna se aktivnost najčešće promatra kroz četiri osnovne kategorije koje su:

- tjelesna aktivnost na poslu/radnom mjestu (occupational physical activity),
- tjelesna aktivnost povezana s prijevozom odnosno s putovanje od mjesta do mjesta (transportation physical activity),
- tjelesna aktivnost u kući, kućanskim poslovima i oko kuće (housework, house maintenance) i
- tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme (leisure-time physical activity) (Petrić, 2011).

Naravno kod djece je situacija malo drugačija te se tjelesna aktivnost promatra kroz tjelesnu aktivnost u odgojno-obrazovnoj ustanovi, tjelesnu aktivnost povezanom uz kretanje do određenog mjesta i prijevozom, tjelesnu aktivnost u kući, oko kuće, kućanskim poslovima i igri te tjelesnu aktivnost prilikom slobodnog vremena.

Otkako je Hipokrat prije više od 2000 godina prvi savjetovao da je vježbanje, iako ne previše, dobro za zdravlje, epidemiologija tjelesne aktivnosti razvijala se u korak sa samom epidemiološkom metodom. Tek su sredinom 20. stoljeća profesor Jeremy N Morris i njegovi suradnici upotrijebili kvantitativne analize, koje su se bavile mogućim odabirom i zbunjujućim pristranostima, kako bi pokazali da energična tjelovježba štiti od koronarne bolesti srca. Započeli su demonstracijom očite zaštite od koronarne bolesti koju uživaju aktivni kondukteri u usporedbi sa sjedilačkim vozačima londonskih autobusa na kat. Osim toga, činilo se da su poštari zaštićeni od koronarne bolesti srca poput konduktera, za razliku od manje aktivnih državnih službenika. Grupa Morris nastavila je s tim pitanjem, prilagođavajući klasičnu

epidemiologiju zaraznih bolesti novim problemima kroničnih, nezaraznih bolesti. Shvaćajući da bi se dokazalo da tjelesno vježbanje doprinosi prevenciji koronarne bolesti srca, to bi se moralo postići proučavanjem aktivnosti u slobodno vrijeme, vjerojatno zbog nedostatka varijabilnosti u intenzitetu fizičkog rada. U skladu s tim, odabrali su tipične muškarce srednjeg rukovodećeg ranga sa sjedilačkim načinom života za studiju i dobili 5-minutne zapise njihovih aktivnosti tijekom razdoblja od 2 dana, te su ih pratili zbog nesmrtonosnih i smrtonosnih bolesti. U kasnijoj studiji, Morris i sur. ispitali su takve državne službenike na rukovodećim razinama putem detaljnih upitnika o njihovim zdravstvenim navikama i zdravstvenom statusu. Zatim su te muškarce pratili zbog pojave kroničnih bolesti, kao u prethodnoj anketi. Do 1973. napravili su razliku između 'umjereno snažne' i 'snažne' vježbe. U oba ova istraživanja državnih službenika pokazali su snažnu povezanost između umjereno intenzivne ili intenzivne tjelovježbe i pojave koronarne bolesti srca, neovisno o drugim povezanostima, u dobnim razredima 35-64 godine. U posljednjih 30 godina, sa suvremenim računalima, proveden je velik broj epidemioloških istraživanja u oba spola, u različitim etničkim skupinama, u širokim dobnim razredima, u različitim društvenim skupinama i na većini kontinenata svijeta. Ove su studije proširile i pojačale one Morrisove grupe, čime su pomogle učvrstiti uzročno-posljedične dokaze da tjelovježba štiti od bolesti srca i sprječava preranu smrtnost (Paffenbarger, 2001).

Tjelesna aktivnost tradicionalno se mjerila anketama i instrumentima za prisjećanje. Ove se tehnike moraju koristiti s oprezom kod djece koja ima poteškoća s prisjećanjem takvih informacija. Ipak, neke studije su izvijestile o 73,4% do 86,3% slaganja između ovih instrumenata i izravnog promatranja. Buduća istraživanja instrumenata za tjelesnu aktivnost trebala bi potvrditi novi instrument u odnosu na viši standard. Potrebne su dodatne studije kako bi se istražila mogućnost poboljšanja točnosti mjerenja kombinacijom dvije ili više tehnika. Točno mjerenje tjelesne aktivnosti ključno je za određivanje trenutačnih razina tjelesne aktivnosti, praćenje usklađenosti sa smjernicama za tjelesnu aktivnost, razumijevanje odnosa doze i odgovora između tjelesne aktivnosti i zdravlja i određivanje učinkovitosti intervencijskih programa osmišljenih za poboljšanje tjelesne aktivnosti (Sirard, 2012).

Na temelju definicije tjelesne aktivnosti kao bilo kojeg tjelesnog pokreta koji rezultira utroškom energije, izravno promatranje kretanja pojedinca trebalo bi se koristiti kao zlatni standard za istraživanje tjelesne aktivnosti (Sirard, 2012). U svrhu utvrđivanja tjelesne aktivnosti postoje različite metode mjerenja te razni instrumenti mjerenja. Metode koje su trenutno dostupne su: opservacija ponašanja, kalorimetri, senzori pokreta (akcelerometri i pedometri i sl.), upitnici

tjelesne aktivnosti, unos kalorija te fiziološki markeri (poput frekvencije srca) (Treuth i sur., 2005, prema Petrić, 2011).

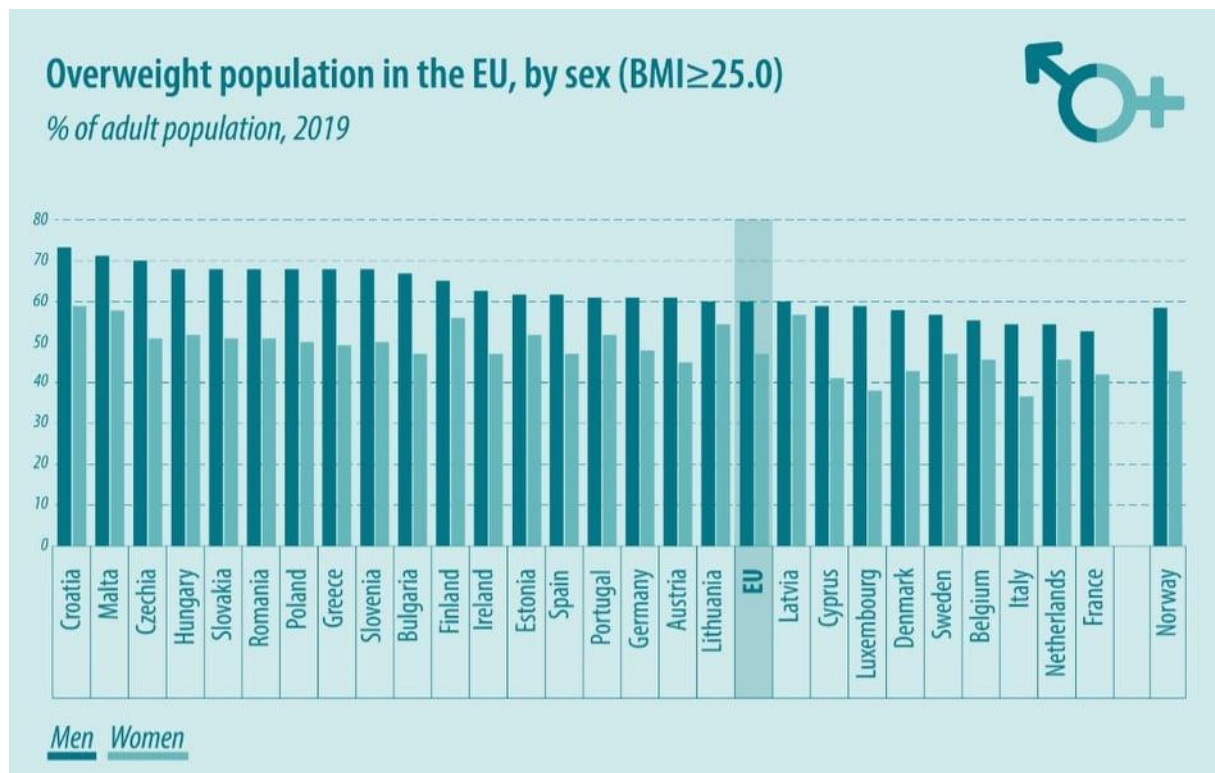
Kako bi pomogla zemljama i zajednicama u mjerenju tjelesne aktivnosti kod odraslih, Svjetska zdravstvena organizacija je razvila Globalni upitnik tjelesne aktivnosti (GPAQ – Global Physical Activity Questionnaire). Ovaj upitnik pomaže zemljama u praćenju nedovoljne tjelesne aktivnosti kao jednog od glavnih čimbenika rizika od nezaraznih bolesti. GPAQ je integriran u SZO STEPwise pristup, koji je sustav nadzora za glavne čimbenike rizika od nezaraznih bolesti. Za procjenu tjelesne aktivnosti među školskom djecom Svjetska zdravstvena organizacija je surađivala na modulu upitnika koji je integriran u Globalno ispitivanje zdravlja učenika u školama (GSHS – Global school-based student health survey). GSHS je projekt nadzora SZO-ovih američkih centara za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC – Centers for disease control and prevention) osmišljen kako bi pomogao zemljama u mjerenju i procjeni čimbenika rizika u ponašanju i zaštitnih čimbenika u 10 ključnih područja među mladim ljudima u dobi od 13 do 17 godina. Svjetska zdravstvena organizacija također radi s međunarodnim stručnjacima na razvoju metoda i instrumenata za procjenu tjelesne aktivnosti kod djece mlađe od pet godina i mlađe od 10 godina. Osim toga, Svjetska zdravstvena organizacija testira upotrebu digitalnih i nosivih tehnologija, kao što su pedometri (brojači koraka) i akcelerometri (satovi za mjerenje aktivnosti), u nacionalnom populacijskom nadzoru tjelesne aktivnosti kod odraslih (SZO, 2020).

### **1.1.2. Razina tjelesne aktivnosti odraslih**

Sve odrasle osobe trebale bi se redovito baviti tjelesnom aktivnošću. Trebali bi provoditi najmanje 150-300 minuta aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta ili najmanje 75-150 minuta aerobne tjelesne aktivnosti jakog intenziteta tjedno za značajne zdravstvene prednosti. Odrasli bi također trebali biti uključeni u aktivnosti jačanja mišića umjerenog ili većeg intenziteta dva ili više dana u tjednu, jer one pružaju dodatne zdravstvene prednosti. Odrasle osobe mogu povećati aerobnu tjelesnu aktivnost umjerenog intenziteta na više od 300 minuta ili raditi više od 150 minuta aerobne tjelesne aktivnosti jakog intenziteta (SZO, 2019). S ovim rezultatima nije ni čudno što smo prvi na ljestvici po pretilosti stanovništva što može biti viđeno na Slici 1.

Slika 1. Pretiła populacija Europske unije 2019 godine.

Izvor: Časopis za tjelesnu aktivnost i zdravlje 17, 1; 10.1123/jpah.2019-0457

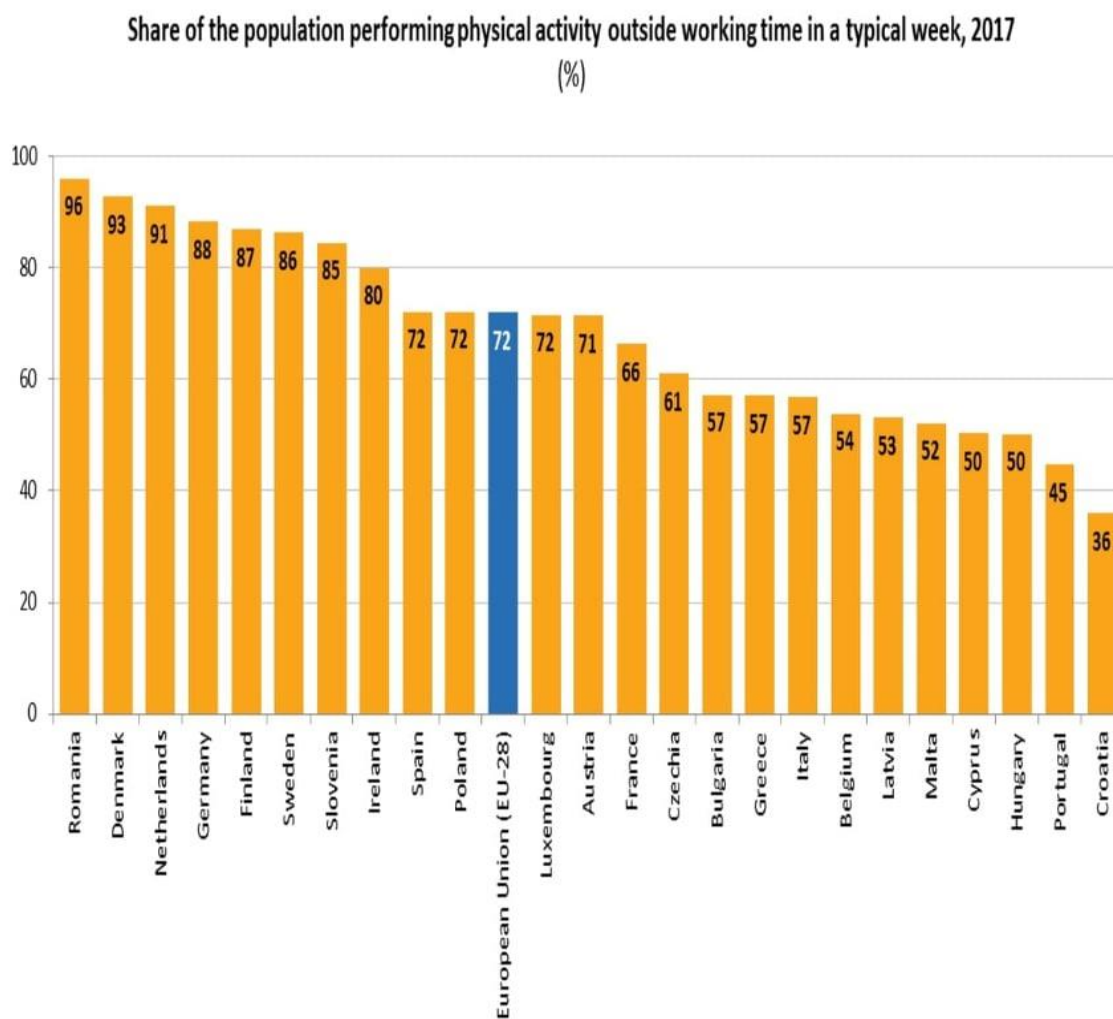


Više od četvrtine svjetske odrasle populacije (1,4 milijarde odraslih) nedovoljno je aktivno. Diljem svijeta jedna od tri žene i jedan od četiri muškarca ne bavi se dovoljno tjelesnom aktivnošću da bi ostali zdravi. Razine neaktivnosti dvostruko su veće u zemljama s visokim dohotkom u usporedbi s zemljama s niskim dohotkom. Nije bilo poboljšanja u globalnim razinama tjelesne aktivnosti od 2001. Nedovoljna aktivnost porasla je za 5% (s 31,6% na 36,8%) u zemljama s visokim dohotkom između 2001. i 2016 (SZO, 2020).

Povećane razine tjelesne neaktivnosti imaju negativne učinke na zdravstvene sustave, okoliš, gospodarski razvoj, dobrobit zajednice i kvalitetu života. Globalno gledano, 28% odraslih u dobi od 18 i više godina nije bilo dovoljno aktivno u 2016. (muškarci 23% i žene 32%). To znači da ne ispunjavaju globalne preporuke od najmanje 150 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta ili 75 minuta intenzivnog intenziteta tjedno. U zemljama s visokim dohotkom 26% muškaraca i 35% žena bilo je nedovoljno fizički aktivno, u usporedbi s 12% muškaraca i 24% žena u zemljama s niskim dohotkom. Niske ili sve manje razine tjelesne aktivnosti često odgovaraju visokom ili rastućem bruto domaćem proizvodu. Pad tjelesne aktivnosti dijelom je posljedica neaktivnosti tijekom slobodnog vremena i sjedilačkog ponašanja na poslu i kod kuće. Isto tako, povećanje korištenja "pasivnih" načina prijevoza također pridonosi nedovoljnoj tjelesnoj aktivnosti (SZO, 2020).

Prema podacima Eurostata (2017) oko 28 % stanovništva Europske unije u dobi od 16 ili više godina nije vježbalo izvan radnog vremena u 2017. Rezultati su prikazani na Slici 2. Ostatak stanovništva Europske unije se u slobodno vrijeme bavio nekim oblikom sportskih, fitness ili rekreacijskih aktivnosti. U tipičnom tjednu, nešto više od jedne četvrtine (27 %) stanovništva Europske unije vježbalo je do tri sata, 17 % između tri i pet sati i 28 % pet sati ili više. U većini država članica EU većina stanovništva provodi neki oblik tjelovježbe u svoje slobodno vrijeme, s najvećim udjelom u Rumunjskoj (96 %). Nasuprot tome, bile su dvije države članice u kojima je manje od 50 % stanovništva bilo fizički aktivno izvan posla i to su Portugal (45 %) i Hrvatska (36 %). Dakle Hrvatska je 2017. godine bila na posljednjem mjestu po razini tjelesne aktivnosti izvan radnog vremena u cijeloj Europskoj uniji (Eurostat, 2017).

**Slika 2. Pregled tjedne tjelesne aktivnosti izvan radnog vremena u Europi**  
**Izvor: European Commission. (2019). Health-enhancing physical activity statistics. Brussels, European Commission.**  
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing\\_physical\\_activity\\_statistics&oldid=571918](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing_physical_activity_statistics&oldid=571918)

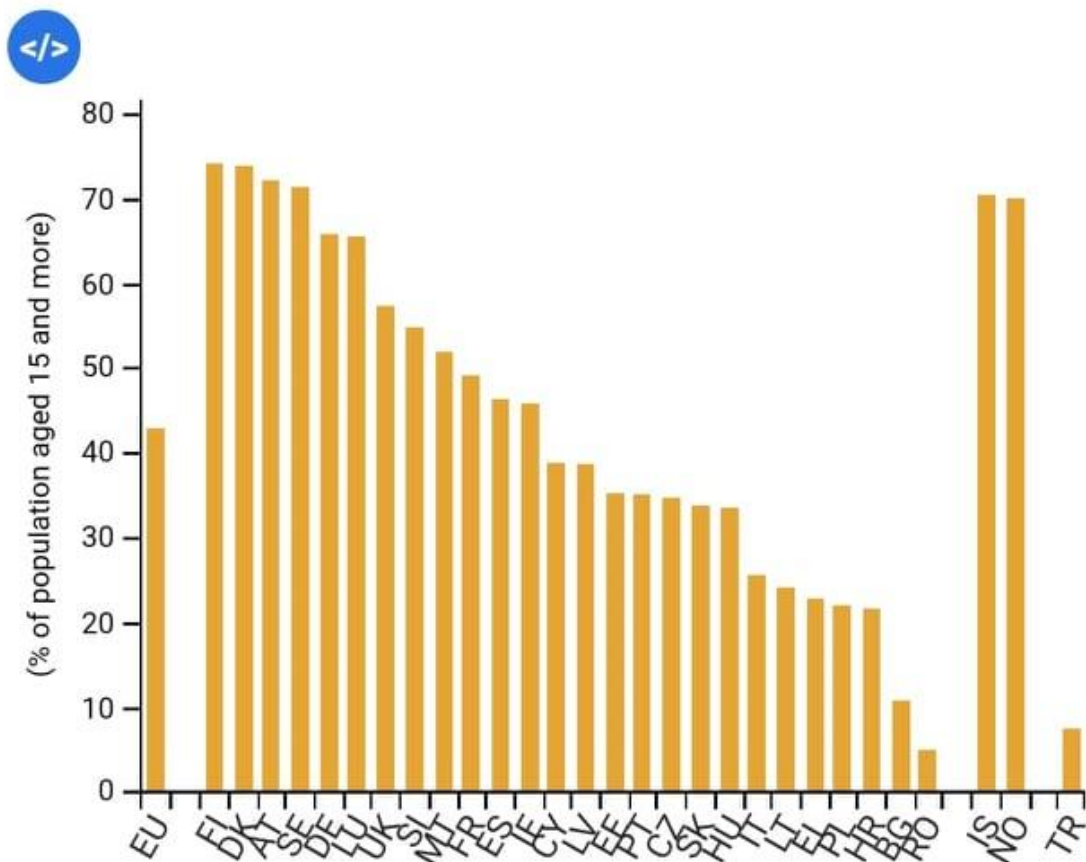


Poražavajući podaci Eurobarometra (2017, prema Čustonja i sur., 2019) također dovode u pitanje razinu fizičke aktivnosti stanovnika Republike Hrvatske. Rezultati se odnose na tjelesno vježbanje i bavljenje sportom. Naime istraživanje je pokazalo da čak 76% ljudi nije uključeno u ni u koji oblik tjelesne aktivnosti. 20% građana navodi da se rijetko bave tjelesnom aktivnošću dok čak 76% ljudi navodi da se ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću. Na temelju ovih podataka jasno je da je Republika Hrvatska na posljednjom mjestu u Europi. Ovdje valja spomenuti i zabrinjavajuću činjenicu povećanja negativnog trenda tjelesne neaktivnosti u odnosu na 2013. godinu. Naime broj tjelesno neaktivnih osoba se od tada povećao za 27%. Valja prikazati i podatke tjelesno aktivnih građana Republike Hrvatske. Već je jasno da su oni u manjini no samo 5% osoba u Republici Hrvatskoj je redovito tjelesno aktivno, dok je onih koji relativno često vježbaju 19%. Dakle samo 24% građana Republike Hrvatske je tjelesni aktivno, redovito ili relativno često (Čustonja i sur., 2019).

Što se tiče minimalne razine tjelesne aktivnosti, Hrvatska je i 2014. bila na kraju ljestvice. Naime u Europskoj uniji, iza Hrvatske stoji samo nekoliko zemalja koje se ne razlikuju znatno od nje. Rezultati istraživanja prikazuju da se samo 25% hrvata od 15 godina na više, bavi nekom vrstom tjelesne aktivnosti barem jednom tjedno. To znači da se čak 75% građana Republike Hrvatske ne bavi nikakvim sportom, fitnessom, ili rekreacijskom tjelesnom aktivnošću. Začuđujuće se da su ovi rezultati utemeljeni na minimumu od jedne tjelesne aktivnosti tjedno kao što se može vidjeti na Slici 3.

Slika 3: Pregled tjedne tjelesne aktivnosti od minimalno jednom tjedno  
Izvor: European Commission. (2014). Health-enhancing physical activity statistics. Brussels, European Commission. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing\\_physical\\_activity\\_statistics&oldid=571918](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing_physical_activity_statistics&oldid=571918)

*Practising  
sport, fitness  
or recreational  
(leisure)  
physical  
activities at  
least once a  
week, 2014*



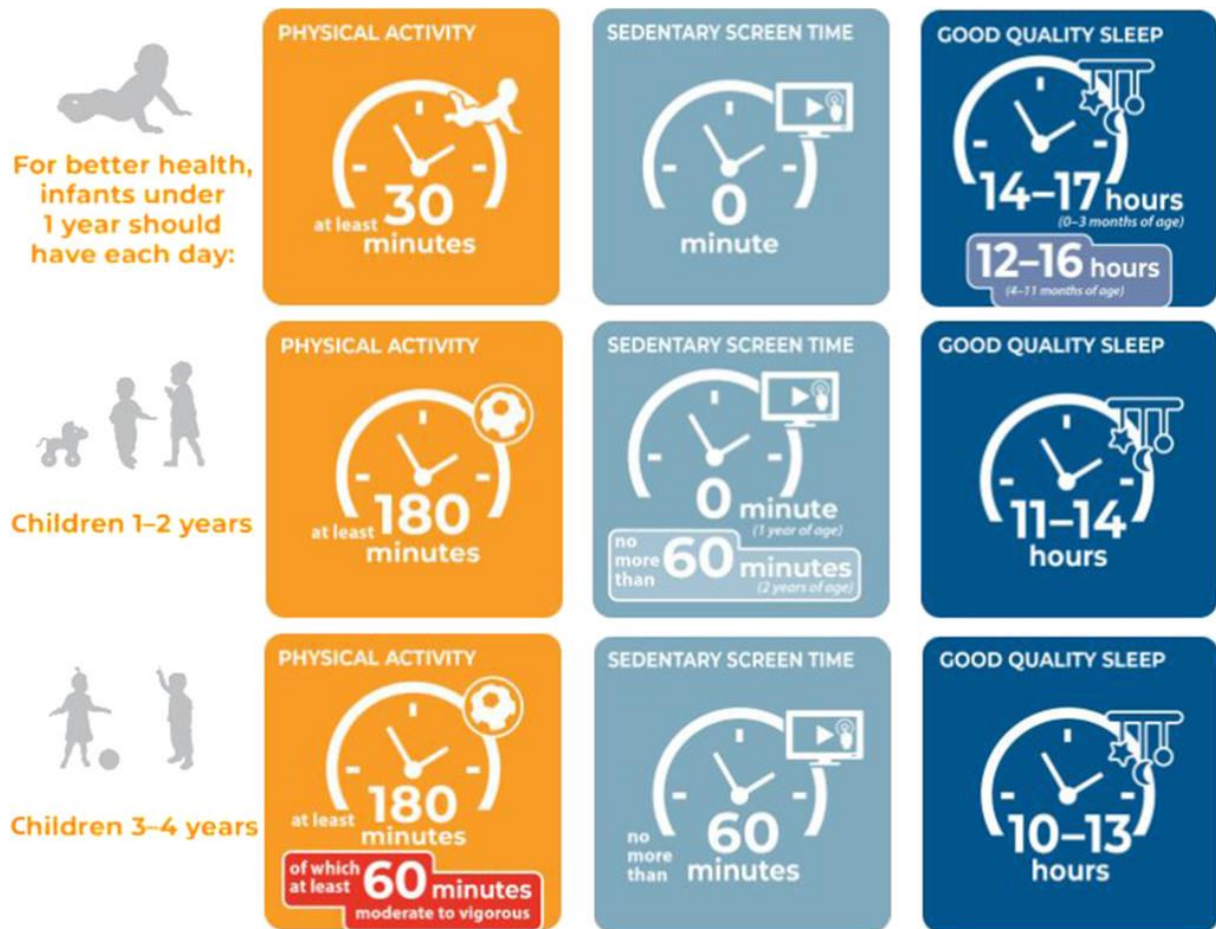


### **1.1.3. Razina tjelesne aktivnosti djece i mladih**

Svjetska zdravstvena organizacija također iznosi važnost tjelesne aktivnosti te daje preporuke o dnevnoj fizičkoj aktivnosti djece. Zamjena ograničenog ili sjedilačkog vremena pred ekranom tjelesnom aktivnošću uz očuvanje dovoljno sna, može pružiti dodatne zdravstvene prednosti (SZO, 2019). Tako bi djeca s manje od jedne godine trebala biti tjelesno aktivna nekoliko puta dnevno na razne načine. Za one koji još nisu pokretni, to uključuje najmanje 30 minuta u potrbušnom položaju raspoređenih tijekom dana dok su budni. Djeca od jedne do dvije godine trebala bi provesti najmanje 180 minuta u različitim vrstama tjelesnih aktivnosti bilo kojeg intenziteta. Djeca od treće do četvrte godine života trebala bi provesti najmanje 180 minuta u raznim vrstama tjelesnih aktivnosti bilo kojeg intenziteta, od čega je najmanje 60 minuta tjelesna aktivnost umjerenog do jakog intenziteta, raspoređena tijekom dana. Djeca i adolescenti u dobi od pet do 17 godina trebali bi tijekom tjedna obavljati barem prosječno 60 minuta dnevno tjelesne aktivnosti umjerenog do jakog intenziteta, uglavnom aerobne. Također bi trebali uključivati aerobne aktivnosti snažnog intenziteta, kao i one koje jačaju mišiće i kosti, najmanje tri dana u tjednu. Trebalo bi ograničiti vrijeme provedeno sjedilački, osobito vrijeme provedeno pred ekranom. (SZO, 2019).

Ove preporuke potvrđuje i Časopis za tjelesnu aktivnost i zdravlje te navode da za najveće zdravstvene dobrobiti, dojenčad i djeca trebaju zadovoljiti sve preporuke za tjelesnu aktivnost, razinu sjedilačkog načina života i sna u razdoblju od 24 sata, kao što je prikazano na Slici 4.

**Slika 4. Preporuke za tjelesnu aktivnost, razinu sjedilačkog vremena i sna djece.**  
**Izvor: Časopis za tjelesnu aktivnost i zdravlje 17, 1; 10.1123/jpah.2019-0457**



Globalno, 81% adolescenata u dobi od 11 do 17 godina bilo je nedovoljno tjelesno aktivno u 2016. Adolescentice su bile manje aktivne od adolescenata, pri čemu 85% naspram 78% nije ispunjavalo preporuke Svjetske zdravstvene organizacije od najmanje 60 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog do jakog intenziteta dnevno. Podataka o tjelesnoj aktivnosti mlađe djece je vrlo malo upravo zbog manjka objektivnosti prilikom ispitivanja. Zbog toga je vrlo teško mjeriti i dobiti rezultate tjelesne aktivnosti djece, osobito u slobodno vrijeme (Buoncristiano i sur., 2021).

U suprotnost tjelesnoj aktivnosti mogu se staviti rezultati o pretilosti djece koji jasno određuju razinu tjelesne aktivnosti odnosno neaktivnosti djece i adolescenata. Povećana globalizacija i urbanizacija mogu utjecati na ovaj trend, s mnogo djece i adolescenata koji odrastaju u okruženjima koja potiču debljanje i pretilost. Na primjer, mladi su izloženi vrlo procesiranoj, energetske bogatoj i nutritivno siromašnoj hrani, koja je jeftina i lako dostupna. Štoviše, prilike za prakticiranje tjelesne aktivnosti možda su se smanjile u posljednjim desetljećima, posebice aktivnog prijevoza, iako je nedavna objedinjena analiza 298 anketa provedenih u školama iz

146 zemalja pokazala malo smanjenje nedovoljne tjelesne aktivnosti među adolescentima, dječacima, ali nema promjena među djevojčicama. U međuvremenu se povećala izloženost sjedilačkom ponašanju (televizija, elektronički uređaji itd.). Promjene u vrsti i dostupnosti hrane, prevelike porcije i smanjenje aktivnog transporta mogli su rezultirati energetsom neravnotežom (Buoncristiano i sur., 2021).

Nekoliko je studija koristilo nacionalna zdravstvena istraživanja, multicentrične studije ili su objedinile populacijske studije iz različitih zemalja za procjenu trendova visine, mase, indeksa tjelesne mase (BMI) kod djece i odraslih i prevalencije prekomjerne mase i pretilosti diljem svijeta i u određenim područjima. Neke su studije procijenile vremenske promjene prema dobi, spolu, socioekonomskom statusu ili drugim karakteristikama. Međutim, studije su često provođene različitim metodama i usmjerene su na različite populacije (Buoncristiano i sur., 2021). Za praćenje promjena u prekomjernoj tjelesnoj masi i pretilosti kod djece osnovnoškolskog uzrasta korištenjem standardne metodologije, Regionalni ured SZO-a za Europu 2007. godine uspostavio je Inicijativu za praćenje pretilosti u dječjoj dobi (COSI). COSI rutinski mjeri visinu i masu osnovnoškolske djece u dobi od 6 do 9 godina i izračunava prevalenciju prekomjerne tjelesne mase i pretilosti, kako bi se pratio napredak u rješavanju problema prekomjerne tjelesne mase u djetinjstvu i omogućila međudržavna usporedba unutar europske regije Svjetske zdravstvene organizacije (Buoncristiano i sur., 2021).

Prema Buoncristianu i suradnicima (2021) najvažniji rezultat istraživanja „Childhood overweight and obesity in Europe: Changes from 2007 to 2017“ je opća tendencija da prevalencija prekomjerne mase i pretilosti u Europi bude stabilna ili u padu. Konkretno, zemlje uključene u studiju s višom početnom prevalencijom ukupne prekomjerne tjelesne mase ili pretilosti smanjile su se tijekom vremena (tj. južnoeuropske zemlje), dok su zemlje s nižim početnim udjelima prevalencije (sjevernoeuropske i istočnoeuropske zemlje) imale ili stabilne trendove ili blago povećanje udjela prevalencije djece s pretilošću i prekomjernom tjelesnom masom. Ove razlike po subregiji Europe u skladu su s prethodnim istraživanjem koje je uspoređivalo prva dva kruga COSI-ja, od 2007. do 2010. i drugim studijama. Međutim, unatoč ohrabrujućem padu, zemlje južne Europe i dalje imaju veću prevalenciju prekomjerne tjelesne mase i pretilosti u djetinjstvu u odnosu na druge zemlje, a padovi nisu tako strmi kako bi stručnjaci željeli da budu (Buoncristiano, 2021).

Svjetska zdravstvena organizacija iznosi velik problem u pretilosti te iznosi sve veći broj pretila djece. Prekomjerna tjelesna masa i pretilost definiraju se kao abnormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje može narušiti zdravlje. Indeks tjelesne mase (BMI – body mass index)

jednostavan je indeks mase i visine koji se obično koristi za klasifikaciju prekomjerne mase i pretilosti kod odraslih. Body mass indeks ili indeks tjelesne mase može se definirati kao masa osobe u kilogramima podijeljena s kvadratom njezine visine u metrima ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Za odrasle, Svjetska zdravstvena organizacija definira prekomjernu tjelesnu masu i pretilost kao prekomjernu tjelesnu masu s BMI većim ili jednakim 25, a pretilost s BMI većim ili jednakim 30. BMI predstavlja najkorisniju mjeru prekomjerne tjelesne mase i pretilosti na razini populacije jer je isti za oba spola i za sve uzraste odraslih. Međutim, treba ga smatrati grubom smjernicom jer možda ne odgovara istom stupnju debljine kod različitih pojedinaca. Za djecu je potrebno uzeti u obzir dob kada se definira prekomjerna masa i pretilost. Za djecu mlađu od 5 godina prekomjerna tjelesna masa je omjer mase i visine veći od 2 standardne devijacije iznad medijana Svjetske zdravstvene organizacije za standarde rasta djece; a pretilost je omjer mase i visine veći od 3 standardne devijacije iznad medijana Svjetske zdravstvene organizacije za standarde rasta djeteta. Za djecu u dobi od 5 do 19 godina prekomjerna tjelesna masa i pretilost se drugačije računaju te su definirani na sljedeći način. Za djecu u dobi od 5 do 19 godina prekomjerna tjelesna masa je BMI za dob veći od 1 standardne devijacije iznad medijana referentnog rasta Svjetske zdravstvene organizacije; a pretilost je veća od 2 standardne devijacije iznad medijana referentnog rasta Svjetske zdravstvene organizacije (SZO, 2021).

Nadalje su prikazani rezultati Svjetske zdravstvene organizacije za prekomjernu tjelesnu masu i pretilost. U 2019. procjenjuje se da je 38,2 milijuna djece mlađe od 5 godina imalo prekomjernu masu ili je pretilo. Nekad se smatralo problemom zemalja s visokim dohotkom, prekomjerna tjelesna masa i pretilost sada su u porastu u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, osobito u urbanim sredinama. Što se tiče Afrike, ondje je također zabrinjavajuća situacija. Naime ondje je broj djece mlađe od 5 godina s prekomjernom tjelesnom masom porastao za gotovo 24% posto u posljednjih dvadeset godina. Rezultati prikazuju negativan trend pretilosti u Aziji. Gotovo polovica djece mlađe od 5 godina koja su imala prekomjernu tjelesnu masu ili pretilo u 2019. godini živjela je u Aziji. Više od 340 milijuna djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina imalo je prekomjernu masu ili pretilo u 2016. Prevalencija prekomjerne mase i pretilosti među djecom i adolescentima u dobi od 5 do 19 godina dramatično je porasla sa samo 4% u 1975. na nešto više od 18% u 2016. Porast dogodilo se slično i među dječacima i među djevojčicama: 2016. 18% djevojčica i 19% dječaka imalo je prekomjernu tjelesnu masu. Dok je 1975. nešto manje od 1% djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina bilo pretilo, više od 124 milijuna djece i adolescenata (6% djevojčica i 8% dječaka) bilo je pretilo 2016. godine (SZO, 2021).

Pretilost u djetinjstvu i adolescentnoj dobi alarmantna je gotovo posvuda u Europi. Međutim, bliži pogled otkriva značajne razlike u regionalnim, lokalnim i društveno-ekonomskim obrascima. U novom izvješću znanstvenici JRC-a (Joint Research Centre – Zajednički istraživački centar) ilustriraju snagu podataka i kako istraživanje tih razlika može dovesti do ciljanih pristupa i boljih rezultata u borbi protiv ove moderne epidemije. Novo izvješće JRC-a, „Mapiranje i zumiranje dječje mase i pretilosti” (kao što se vidi na Slici 5) predstavlja ljestvicu prekomjerne tjelesne mase i pretilosti među djecom u državama članicama EU kroz niz karata (European Commission, 2018).

**Slika 5. Preporuke za tjelesnu aktivnost, razinu sjedilačkog vremena i sna djece.**

**Izvor: Časopis za tjelesnu aktivnost i zdravlje 17, 1; 10.1123/jpah.2019-0457**



Izvješće zatim zumira jednu općinu na sjeveru Portugala kako bi istaknulo dobar primjer korištenja lokalnih podataka za definiranje rješenja prilagođenog lokalnoj stvarnosti. Trenutne stope prekomjerne tjelesne mase i pretilosti među djecom i adolescentima u Europi su alarmantne i dosežu više od 30% u određenim državama članicama EU-a (European Commission, 2018).

#### **1.1.4. Tjelesna aktivnost u dječjem vrtiću**

Petrić (2021) navodi velik utjecaj organizacijske kineziološke aktivnosti na organizam djece odnosno na zdravlje. Temelj je upravo u aktivnosti tjelesnog odgoja koja bi se trebala provoditi u odgojno-obrazovnim ustanovama sustavno i planski. To je vrlo bitno i zbog one djece čiji roditelji, zbog slabijih materijalnih uvjeta, ne mogu pohađati sportske programe uz plaćanje

(Petrić, 2016 prema Petrić 2021). Vrlo zanimljiv i izuzetno bitan termin koji se navodi je i „poticajno tjelesno vježbanje“ koje je prema Petriću (2021) najviše inicirano poticajnim materijalnim okruženjem gdje djeca samostalno izvode razne motoričke sadržaje. Oni su potencirani upravo vještom organizacijom prostora i materijala sa strane stručnjaka (Petrić, 2021). Tjelesna dobrobit djeteta uvjetovana je i Nacionalnim kurikulumom za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (2015). Ondje se navodi usmjerenost na osiguravanje dobrobiti svakom djetetu osobne, emocionalne i tjelesne dobrobiti. Tim se multidimenzionalnim, interaktivnim, dinamičnim i kontekstualnim procesom integrira zdravo i uspješno funkcioniranje djeteta u kvalitetnom okruženju vrtića. Nadalje se navodi važnost na planiranje odgojno-obrazovnog procesa s usmjerenošću na njegovu dobrobit. Prema Nacionalnom kurikulumu osobna, emocionalna i tjelesna dobrobit uključuju: „subjektivan osjećaj; biti zdrav, zadovoljan i osjećati se dobro odnosno:

- razvoj motoričkih vještina
- usvajanje higijenskih, prehrambenih i kretnih navika kao preduvjeta zdravlja
- uživanje u različitim interakcijama i aktivnostima
- otvorenost djeteta prema svijetu oko sebe i prema novim iskustvima
- smirenost (odsutnost osjećaja ugroženosti, nemira, zabrinutosti)
- samoprihvatanje djeteta (nepotiskivanje emocija, prihvatanje sebe)
- samopoštovanje i samosvijest djeteta
- sposobnost privremene odgode zadovoljavanja svojih potreba
- razvoj identiteta djeteta (osobnog i socijalnog)
- spremnost djeteta na donošenje odluka koje se odnose na njegove aktivnosti
- razvoj samostalnosti mišljenja i djelovanja
- procjenjivanje mogućih posljedica svojih akcija tj. razmatranje načina njihova ostvarenja
- inicijativnost i inovativnost djeteta
- samoiniciranje i samoorganiziranje vlastitih aktivnosti

- promišljanje i samoprocjena vlastitih aktivnosti i postignuća.“ (Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje, 10,11:2015)

Uključivanje djece u sportske programe i razina njihove aktivnosti ovisi o mnogim čimbenicima, kao što su trenutni preduvjeti i opremljenost dječjih vrtića u sklopu kojih se provode sportski programi, kadrovi koji provode sportske programe, kao i stavovi i preferencije roditelja prema sportskim aktivnostima za djece i njihove uobičajene razine tjelesne aktivnosti. Iz ove perspektive posebno su važni dječji vrtići kao autonomne odgojno-obrazovne sredine, ali i drugi oblici izvanobiteljskog odgoja koji bi mogli ponuditi širok spektar sportskih aktivnosti i mogućnosti otklanjanja negativnih posljedica suvremenog načina života na zdravlje djece predškolske dobi. . Istraživanja provedena u Republici Hrvatskoj ukazuju na pozitivan utjecaj kineziološkog programa na cjeloviti razvoj djece rane i predškolske dobi (Sindik, 2009., Špelić 2002., Videmšek, 2003. prema Trajkovski i sur., 2014.).

#### **1.1.5. Utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje i kvalitetu života**

Tjelesna aktivnost umjerenog i jakog intenziteta poboljšava zdravlje. Popularni načini tjelesne aktivnosti uključuju hodanje, vožnju biciklom, biciklizam, sport, aktivnu rekreaciju i igru, a mogu se raditi na bilo kojoj razini vještine i za užitak svih. Dokazano je da redovita tjelesna aktivnost pomaže u prevenciji i liječenju nezaraznih bolesti kao što su bolesti srca, moždani udar, dijabetes i nekoliko vrsta raka. Također pomaže u sprječavanju hipertenzije, održava zdravu tjelesnu masu i može poboljšati mentalno zdravlje, kvalitetu života i dobrobit. Redovita tjelesna aktivnost može poboljšati mišićnu i kardiorespiratornu kondiciju, poboljšati zdravlje kostiju i funkcije, smanjiti rizik od hipertenzije, koronarne bolesti srca, moždanog udara, dijabetesa, raznih vrsta raka (uključujući rak dojke i rak debelog crijeva) i depresije, smanjiti rizik od padova, kao i prijelome kuka ili kralježaka i pomažu u održavanju zdrave tjelesne mase.

U djece i adolescenata tjelesna aktivnost poboljšava fizičku kondiciju (kardiorespiratornu i mišićnu kondiciju), kardiometaboličko zdravlje (krvni tlak, dislipidemija, glukoza i inzulinska rezistencija), zdravlje kostiju, kognitivne ishode (akademski uspjeh, izvršna funkcija), mentalno zdravlje (smanjeni simptomi depresije) i smanjene masnoće. U odraslih i starijih osoba više razine tjelesne aktivnosti smanjuju rizik od općenito smrtnosti, rizik od smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti, hipertenzije, određenih karcinoma (rak mokraćnog mjehura, dojke, debelog crijeva, endometrija, adenokarcinom jednjaka, želuca i bubrega), incidentni dijabetes

tipa 2, sprječava padove, mentalno zdravlje (smanjeni simptomi tjeskobe i depresije), kognitivno zdravlje, san i također može smanjiti pretilost (SZO, 2020).

#### **1.1.6. Rizici pri nedovoljnoj tjelesnoj aktivnosti**

Postajući aktivniji tijekom dana, na relativno jednostavne načine, ljudi mogu lako postići preporučene razine aktivnosti. Tjelesna neaktivnost jedan je od vodećih čimbenika rizika za smrtnost od nezaraznih bolesti. Ljudi koji su nedovoljno aktivni imaju 20% do 30% veći rizik od smrti u usporedbi s ljudima koji su dovoljno aktivni. Životi sve više postaju sjedilački, zahvaljujući korištenju motoriziranog prijevoza i povećanom korištenju ekrana za rad, obrazovanje i rekreaciju. Dokazi pokazuju da su veće količine sjedilačkog ponašanja povezane sa sljedećim lošim zdravstvenim ishodima. Kod djece i adolescenata to su povećana adipoznost (debljanje), lošije kardiometaboličko zdravlje, slabija kondicija, problemi u ponašanju i smanjeno trajanje sna. U odraslih općenito smrtnost, smrtnost od kardiovaskularnih bolesti i smrtnost od raka, učestalost kardiovaskularnih bolesti i raka te dijabetesa tipa 2 (SZO, 2020).

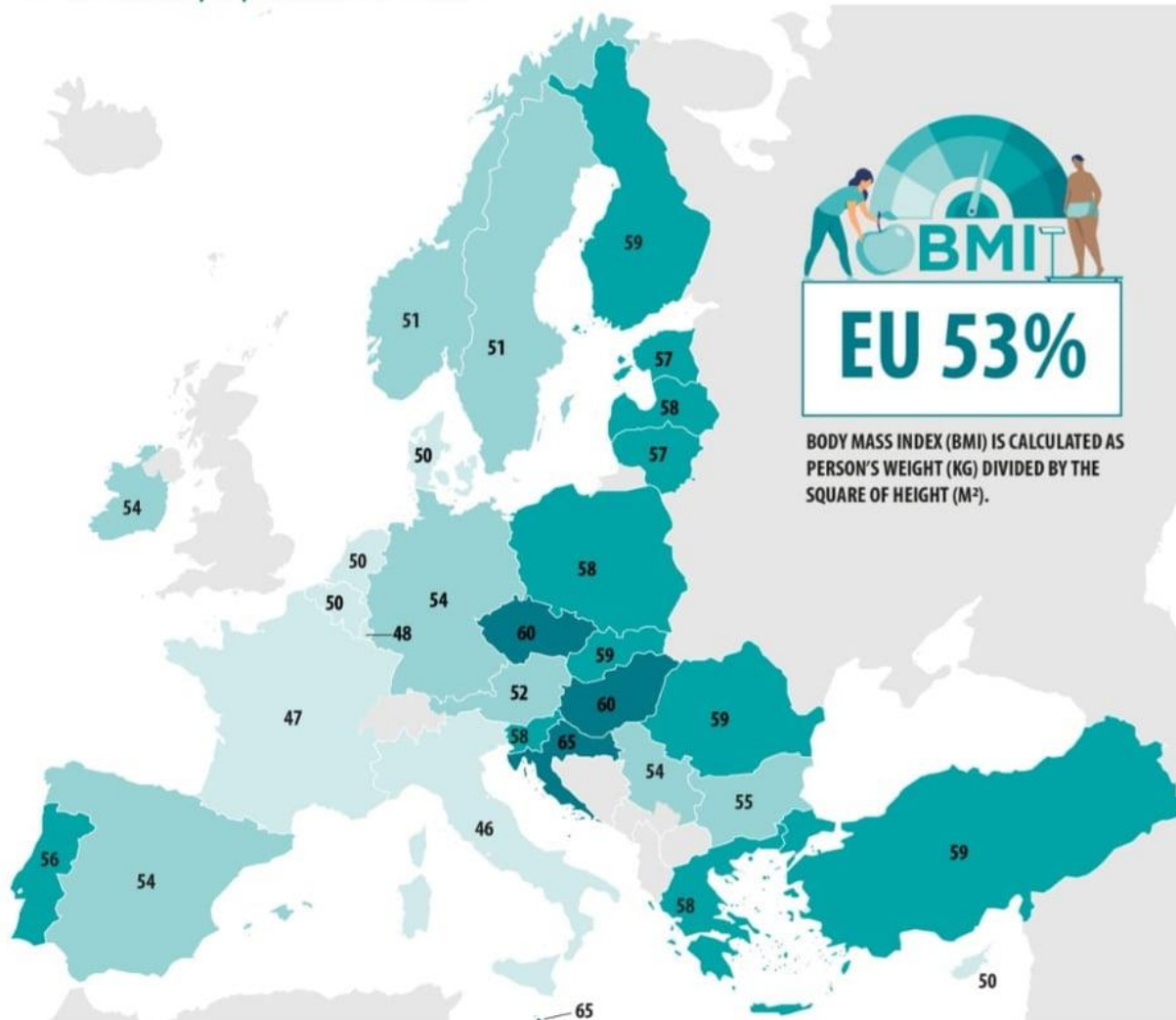
Svjetska zdravstvena organizacija, kao temeljni uzrok pretilosti i prekomjerne mase, navodi energetska neravnoteža između unesenih i potrošenih kalorija. Globalno se povećao unos energetske bogate hrane koja je bogata mastima i šećerima, i povećanje tjelesne neaktivnosti zbog sve više sjedilačke prirode mnogih oblika rada, mijenjanja načina prijevoza i sve veće urbanizacije. Zasićenost pretilosti po mjestu življenja može se vidjeti na Slici 6. Promjene u količini i načinu prehrane i tjelesne aktivnosti često su rezultat okolišnih i društvenih promjena povezanih s razvojem i nedostatkom podrške u sektorima kao što su zdravstvo, poljoprivreda, promet, urbano planiranje, okoliš, prerada hrane, distribucija, marketing i obrazovanje. Povišeni BMI glavni je čimbenik rizika za nezarazne bolesti kao što su kardiovaskularne bolesti (uglavnom bolesti srca i moždani udar), koje su bile vodeći uzrok smrti u 2012. dijabetes, poremećaji mišićno-koštanog sustava, neki karcinomi uključujući rak endometrija, dojke, jajnika, prostate, jetre, žučnog mjehura, bubrega i debelog crijeva. Rizik od ovih nezaraznih bolesti raste s povećanjem indeksa tjelesne mase. Pretilost u dječjoj dobi povezana je s većim izgledima za pretilost, preranu smrt i invaliditet u odrasloj dobi. Ali osim povećanih budućih rizika, pretela djeca imaju poteškoće s disanjem, povećan rizik od prijeloma, hipertenziju, rane pokazatelje kardiovaskularnih bolesti, inzulinsku rezistenciju i psihološke učinke (SZO, 2021).



Slika 6. Pretila populacija prikazana na karti Europe  
Izvor: Časopis za tjelesnu aktivnost i zdravlje 17, 1; 10.1123/jpah.2019-0457

## Overweight population (BMI $\geq$ 25)

% of adult population, 2019



Vrlo aktualno izvješće Svjetske zdravstvene organizacije (2022) prikazuje alarmantne podatke o pretilosti. Tijekom pandemije COVID-19 iskusio se pravi utjecaj epidemije pretilosti u europskoj regiji. Ljudi koji žive s pretilošću imali su veću vjerojatnost da će doživjeti teške ishode spektra bolesti COVID-19, uključujući prijeme na odjel intenzivne njege i smrt. Istodobno, preliminarni dokazi upućuju na to da su mnoga ograničenja povezana sa obuzdavanjem pandemije, uključujući zatvaranje škola i razdoblja ograničenog kretanja stanovništva, dovela do povećanja izloženosti nekim čimbenicima rizika koji utječu na vjerojatnost da osoba doživi pretilost ili prekomjerna masa, poput nezdrave prehrane ili sjedilačkog načina života. Prekomjerna tjelesna masa i pretilost dosegle su razmjere epidemije

u europskoj regiji Svjetske zdravstvene organizacije, pogađajući gotovo 60% odraslih osoba. Djeca su također pogođena, pri čemu 7,9% djece mlađe od 5 godina i jedno od troje djece školske dobi živi s prekomjernom masom ili pretilošću. Prevalencija se privremeno smanjuje u dobi od 10 do 19 godina, gdje svako četvrto dijete živi s prekomjernom tjelesnom masom ili pretilošću. Zabrinjavajuće je da postoji dosljedan porast prevalencije prekomjerne tjelesne mase i pretilosti u europskoj regiji Svjetske zdravstvene organizacije i nijedna država članica nije na putu da postigne cilj zaustavljanja porasta pretilosti do 2025. godine (SZO, 2022).

U korak s promjenama u odrasloj populaciji, sve je više znakova da se pretilost kod djece pogoršala od početka pandemije. Podaci iz Sjedinjenih Američkih Država pokazuju da je ovaj trend izraženiji među onima koji su već osjetljivi na povećanje mase i ukazali su na porast pretilosti u dječjoj dobi tijekom pandemije, pri čemu prevalencija raste pet puta brže od razina prije pandemije za procijenjenih 0,37% mjesečno. Isto tako, stope porasta BMI gotovo su se udvostručile u usporedbi s razdobljem prije pandemije, pri čemu su stope najviše porasle među djecom u dobi od 6 do 11 godina. Pandemija je također pogoršala rasne, etničke i socioekonomske razlike u stopama pretilosti djece u Sjedinjenim Državama od svog početka. Naponi da se smanji prijenos COVID-19 vjerojatno su odigrali ulogu u porastu stopa pretilosti. Na povećanje tjelesne mase djeteta utječu prehrana, tjelesna aktivnost i san. Tijekom pandemije COVID-19 mnoge su škole bile zatvorene i škole su prešle na učenje na daljinu. Daleko od škola, mnoga su djeca bila izložena povećanom vremenu provedenom ispred ekrana, nižim razinama tjelesne aktivnosti) i većem pristupu nezdravoj hrani, na primjer, kao što pokazuju podaci iz Italije i Sjedinjenih Država. To je izraženije kod djece iz siromašnih kućanstava, koja se često oslanjaju na zdrave obroke iz škola. Razina tjelesne aktivnosti smanjena je zbog ograničenja pristupa javnim i rekreacijskim prostorima, sportskim klubovima i igralištima. Osim toga, došlo je do povećanja konzumacije hrane s visokim udjelom zasićenih masti, šećera i soli, što je također najvjerojatnije imalo ulogu u uočenom porastu stope pretilosti. Prethodni nalazi o povećanju tjelesne mase tijekom razdoblja školskih praznika poduprli su opažanja zatvaranja škola. Istraživanje u Ujedinjenom Kraljevstvu pokazalo je da 30% djece nije izlazilo iz kuće tijekom tipičnog dana u razdoblju ograničenog kretanja (SZO, 2022).

## **1.2. COVID-19 i vrtići**

### **1.2.1. Uvod u pandemiju**

Koronavirusna bolest (COVID-19) je zarazna bolest uzrokovana virusom SARS-CoV-2. Većina ljudi zaraženih virusom doživjet će blagu do umjerenu respiratornu bolest i oporaviti se bez potrebe za posebnim liječenjem. Međutim, neki će se ozbiljno razboljeti i trebat će im liječnička pomoć. Stariji ljudi i oni s temeljnim zdravstvenim stanjima kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes, kronične respiratorne bolesti ili rak imaju veću vjerojatnost da će razviti ozbiljne bolesti (SZO, 2021).

Mjere primijenjene za suzbijanje pandemije COVID-19, uključujući razdoblja ograničenja kretanja, socijalnog distanciranja i samoizolacije, dovele su do značajnih promjena za mnoge. Prvo, te su mjere imale kratkoročne i dugoročne socioekonomske učinke, uključujući odsustvo ili nerad radnika ili prelazak na rad od kuće. To je dodatno potaknulo širenje društvene nejednakosti, posebno u zemljama srednjeg i niskog dohotka. Dugotrajne razlike u društvenim determinantama zdravlja koje pojedince stvaraju predispoziciju za pretilost i povezana stanja također igraju ulogu u težini bolesti COVID-19. Povećana socijalna izolacija, zatvorenost kod kuće i financijske poteškoće mogu dovesti do psihosocijalne reakcije na stres, što zauzvrat može povećati unos energije pojačavanjem impulzivnog prehrambenog ponašanja i mijenjanjem izloženosti hrani. Kratkotrajna razdoblja prekomjernog unosa energije mogu imati dugotrajne negativne posljedice na masu i zdravlje metabolizma. Pandemija je opteretila lance opskrbe hranom, uključujući poremećaje u sektoru voća i povrća u mnogim zemljama. Istodobno, industrija hrane i pića iskoristila je pandemiju za promociju svojih proizvoda i kapitalizirala situaciju, posebice za alkohol, slatka pića i nezdravu hranu, na primjer, primjenjujući marketinške taktike koje su usredotočene na promicanje dostave na kućnu adresu i vožnje putem automobila. Tijekom pandemije povećana je potražnja za nezdravom hranom. Sustavni pregledi potvrđuju ovaj pomak prema modificiranom prehrambenom ponašanju, s povećanom učestalošću brzih obroka i preferiranjem nezdrave hrane s visokim udjelom zasićenih masti, šećera i soli, nauštrb unosa zdrave hrane. Ove promjene u više pretilom okruženju mogu igrati ulogu u promatranom debljanju tijekom pandemije, meta-analiza promjene tjelesne mase tijekom prvog razdoblja ograničenih pokreta otkrila je značajan porast od 1,57 ponderirane srednje razlike nakon što je prvo razdoblje ograničenih pokreta smanjeno u usporedbi s prethodnim (SZO, 2022).

### **1.2.2. COVID-19 i odgojno-obrazovne ustanove**

Pandemija COVID-19 izazvala je teškoće u predškolskom odgoju diljem svijeta. U Republici Hrvatskoj organizacija odgojno-obrazovnog rada je također bila otežana. Jedno je vrijeme vladao potpuni „lockdown“ dok je ostatak pedagoške godine rad bio u potpunosti izmijenjen prema Uputama za sprječavanje i suzbijanje epidemije COVID-19 za ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (MZO, 2020). Odgojno-obrazovne ustanove tijekom „lockdowna“ bile su zatvorene te se odgoj te pretežito obrazovanje djece provodilo online putem koliko je to bilo moguće. Nakon otvaranja ustanova, rad se planirao u suradnji s epidemiolozima te su napisane posebne preporuke za rad s djecom rane i predškolske dobi u dječjim vrtićima. Preporuke su bile vezane uz održavanje fizičke udaljenosti, ograničavanja broja djece po prostorijama, ograničavanje ulaska u vrtić, provođenje više vremena na otvorenom te zdravstvene preporuke o zdravstvenom stanju djeteta (MZO, 2020).

Na službenim stranicama Vlade za pravodobne i točne informacije o koronavirusu „Koronavirus.hr“ predstavljene su upute Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo između ostalog i za predškolske ustanove. Najnovije mjere (lipanj 2021) izdaju samo preporuke koje su predškolske ustanove dužne prilagoditi uvjetima. Iskazuje se važnost upoznavanja roditelja/skrbnika s tim mjerama kao i djelatnika ustanove. Izdaju se naputci o zdravstvenom stanju roditelja i djece odnosno da ne dovode djecu ukoliko im je izrečena mjera samoizolacije, ukoliko imaju saznanja o vlastitoj zarazi COVID-19, imaju simptome zarazne bolesti ili imaju zarazne bolesti. U te simptome spadaju povišena tjelesna temperatura, proljev, povraćanje, grlobolja, kašalj, teškoće u osjetu njuha ili okusa te teškoće u disanju. Ustanove sada moraju provoditi i poštivati novonastale mjere za sprječavanje širenja zaraze i to fizičku distancu, povećanu higijenu ruku, dezinfekciju ruku, drugačiju organizaciju rada s djecom i drugačiju organizaciju rada općenito (Koronavirus.hr, 2021)

Djelatnici odnosno odgojitelji također imaju izazovnu ulogu jer su upravo oni ti koji primjećuju simptome zaraze nad djecom, najviše su izloženi te direktno prenose roditeljima upute i mjere vezane uz pandemiju COVID-19 koja je vezana uz boravak djece u vrtiću te dolazak i odlazak. Zahtjevno razdoblje bilo je i tijekom ograničenog ulaska roditelja u vrtiće gdje su mala djeca već na početku trebala brže i teže proći prilagodbu s još većim izazovom, maskama. Djeca koja su prvi put ušla ustanovu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, bila su odvojena od roditelja na ulazu i prepuštena „strancima“ s maskama bez mogućnosti prepoznavanja ekspresija lica i s ograničenom fizičkom distancom. Danas su mjere puno blaže no u jeku pandemije COVID-19, ne treba zaboraviti koliki je to izazov bio za malu djecu. Odgajatelji su

pred sobom također imali veliki izazov, jer uz sve prijašnje poslove, sada su imali dodatan posao povezan s higijenom, edukacijom, prevencijom i informiranjem. Također su dnevno mjerili temperaturu te ju vodili u evidencijsku knjigu. Vrlo problematična je bila i mjera samoizolacije u kojoj su neka djeca i neki odgojitelji završili čak nekoliko puta u pedagoškoj godini te je odgojno-obrazovni proces u skupini bilo vrlo teško uskladiti. Promjena odgajatelja, promjena skupina i djece bili su vrlo teški za svu djecu vrtića. Izvanredno stanje je bilo doista teško no svakako je osnažilo sve sudionike i od velikog edukativnog značaja. Djeca su primjerice naučila biti više tolerantna, prilagodljiva te im higijena nije strana. Uz razne postere i vježbe, pranje ruku je sada samoinicirana svakodnevica kao i kašljanje i kihanje u lakat. Primjer edukativnog postera može se vidjeti na Slici 7.

Slika 7. Primjer edukativnog postera „Djeca u akciji“  
Izvor: Unicef <https://www.unicef.org/croatia/media/3056/file>

**DJECA U AKCIJI**  
u vrijeme koronavirusa

Zbog širenja koronavirusa mnoge djevojčice i dječaci za sada moraju biti kod kuće. Nadamo se da ćemo uskoro svi opet biti vani, a do tada treba iskoristiti vrijeme najbolje što možemo i paziti da se ne zarazimo!

**Kada kašlješ ili kišeš, maramicom ili laktom prekrij usta i nos. Maramicu odmah baci u koš.**

**Peri ruke sapunom sa svih strana i peri ih redovito. Nabroji barem do 30 ili otpjevaj kratku pjesmicu.**

**Odmori od tableta, laptopa, mobitela i TV-a. Uzmi knjigu, zaigraj društvenu igru, slaži, crtaj, gradi!**

**Važno je vježbati! Osmisli zabavne igre, pleši, radi gimnastiku... I pazi da nešto ne razbiješ 😊**

**Prati školske aktivnosti na daljinu i radi sve što treba za školu. Prati raspored, pospremaj knjige i bilježnice, drži stol urednim.**

**Jedi zdravo! Trebaju nam vitamini i minerali da budemo zdravi i puni snage.**

### **1.3. Roditelj: suradnik i partner u odgojno-obrazovnoj ustanovi**

Roditelji su vrlo bitni kao partneri i suradnici u odgojno-obrazovnom procesu djeteta zbog toga što utječu na djetetovu tjelesnu aktivnost, prehranu te vrijeme provedeno ispred ekrana (Petrić i sur., 2019). I Nacionalnim kurikulumom za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (2015) se ističe važnost suradnje s roditeljima kako bi se osigurao kontinuitet u odgoju i obrazovanju djeteta. Jedno od načela je i partnerstvo s roditeljima koje se očituje ravnopravnošću među članovima te otvorenom i podržavajućom komunikacijom među članovima za najveću dobrobit djeteta (MZO, 2014).

Trajkovski i suradnici (2014) daju velik značaj odgoju u obitelji te poboljšanju kvalitete života u slobodno vrijeme. U današnje vrijeme najvažnija odrednica kvalitete provođenja slobodnog vremena je naglasak na poboljšanju kvalitete života što je osnova za uspješan razvoj djece te ovisi o obitelji. Članovi obitelji zajednički sudjeluju u odabranim aktivnostima slobodnog vremena te na taj način razvijaju međusobno povjerenje i bliske odnose. U ostvarivanju svoje obrazovne misije važnu ulogu imaju sadržaji i tjelesni odgoj jer su istraživanja pokazala da su tjelesne aktivnosti djece i roditelja međusobno povezane te da povećanjem tjelesne aktivnosti roditelja i djeca postaju aktivnija. U toj dobi razvija se koštani i neuromuskularni sustav djeteta, stoga je neophodno djecu pravilno i stručno usmjeravati prema različitim oblicima tjelesnih ili sportskih aktivnosti koje također doprinose cjelokupnom rastu i razvoju djeteta. Suvremeni život odraslih u kojem nedostaje motoričke aktivnosti ne ostavlja negativne posljedice samo na njihovo zdravlje, već na žalost i na zdravlje djece i mladih. Odrasli prenose svoj način života na dijete, tako da u obiteljskom okruženju dijete najčešće nema preduvjeta za zadovoljenje svoje istinske potrebe za kretanjem i igrom. Mnoga su istraživanja pokazala da su način života roditelja i njihove navike usko povezani s navikama djece (Sothorn, 2004. prema Trajkovski i sur., 2014.). Stoga će nedostatak motoričke aktivnosti u predškolskom razdoblju, razdoblju koje je najpogodnije za poticanje razvoja morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te stjecanje zdravih navika (Pejčić, 2005. prema Trajkovski i sur., 2014.), ne samo nepovoljno utjecati na razvoj vještina i usvajanje motoričkih znanja, ali će posljedice nedostatka kretanja negativno utjecati na zdravstveno stanje djeteta (Trajkovski i sur., 2014.).

Rano djetinjstvo iznimno je važno i osjetljivo razvojno razdoblje u kojem dijete stječe raznolika i bogata iskustva. Biološka potreba za kretanjem i plesom jako je naglašena kod djece predškolske dobi, a mnogi roditelji zanemaruju te potrebe, uskraćujući im senzomotoričku stimulaciju što negativno utječe na razvoj djece. Utvrđeno je da se djeca koja imaju pristup igralištu i spravama više igraju na otvorenom. Djeca koja imaju Playstation i "loše" postavljena

roditeljska pravila vezana uz gledanje TV-a više vremena provode kod kuće. Veći unos zdravog voća i povrća povezan je sa smanjenom konzumacijom voćnih sokova, grickalica i obrnuto. Pristup slobodnom vremenu, čija je svrha sveukupni skladni razvoj, karakteristika je suvremenog poimanja slobodnog vremena i podrazumijeva vrlo aktivan angažman. Treba nastojati da djeca steknu naviku aktivnog korištenja slobodnog vremena kako bi uspostavili realan odnos između slobodnog vremena koje koriste za opuštanje i zabavu i slobodnog vremena koje im omogućuje osobni razvoj. Kvalitetno provođenje slobodnog vremena djece podrazumijeva mogućnost cjelovitog razvoja i ujedno djeluje kao prevencija poremećaja (Trajkovski i sur., 2014).

## 2. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

U istraživanju Đogaša i suradnika (2020) pod nazivom „The effect of COVID-19 lockdown on lifestyle and mood in Croatian general population: a cross-sectional study“ mogu se uočiti podaci o tjelesnoj aktivnosti i njenoj razini s obzirom na pandemiju COVID-19. Rezultati istraživanja prikazuju da su žene prijavile smanjenu učestalost i trajanje tjelesne aktivnosti. Slično tome, manje je žena nego muškaraca vježbalo i prije karantene. Autori tvrde da bi zatvaranje (lockdown) zbog pandemije COVID-19 moglo naglasiti već postojeću pandemiju sjedilačkog ponašanja, a sjedilačko ponašanje moglo bi se zadržati i nakon zatvaranja. Navode i da dugotrajna zatvorenost kod kuće može dovesti do pretjerane tjelesne neaktivnosti, koja se karakterizira kao glavni čimbenik rizika za kardiovaskularnu smrtnost i smrtnost od svih uzroka te povezana s pogoršanjem raspoloženja i mentalnog zdravlja. Unatoč jasnim preporukama i smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije o održavanju barem minimalne tjelesne aktivnosti tijekom ovog kritičnog razdoblja te visokoj dostupnosti alata i videozapisa s uputama, redovito vježbanje ostaje izazov (Đogaš, i sur., 2020).

Vrlo zanimljivo je i longitudinalno istraživanje Xiang i suradnika (2020) pod nazivom „Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected“. Rezultati su dobiveni temeljem analize podataka 2426 djece i adolescenata s valjanim podacima o tjelesnoj aktivnosti i sjedilačkom ponašanju. Sveukupno, medijan vremena provedenog u tjelesnoj aktivnosti drastično se smanjio, sa 540 minuta tjedno (prije pandemije) na 105 minuta/tjedan (tijekom pandemije), što je u prosjeku dovelo do smanjenja od 435 minuta. Treba napomenuti da je tijekom pandemije prevalencija tjelesno neaktivne djece ekstenzivno porasla s 21,3% na 65,6%. Ukupno se vrijeme pred ekranom značajno povećalo tijekom pandemije (približno 30 h tjedno u prosjeku). Vrijeme provedeno pred ekranom tijekom slobodnog vremena također je produljeno, što pokazuje da je gotovo četvrtina djece provodila dugo vrijeme ispred ekrana u slobodno vrijeme. Ovi podaci otkrili su značajno smanjenje tjelesne aktivnosti i povećanje vremena ispred ekrana tijekom pandemije COVID-19. Daljnje širenje pandemije COVID-19 može imati dugotrajan utjecaj na obrasce tjelesne aktivnosti i sjedilačkog načina života, što također predstavlja ozbiljne izazove za djecu i adolescente (Xiang i sur., 2020).

Nadalje o utjecaju pandemije COVID-19 na fizičku aktivnost govore i Shahidi i suradnici (2020) u kratkom izvještaju „Physical activity during COVID-19 quarantine“. Navode da je



pandemija COVID-19 ograničila tjelesnu aktivnost kod ljudi svih dobnih skupina. U mnogim zemljama zatvoreni su unutarnji i vanjski sportski i rekreacijski objekti, poput teretana, javnih bazena i igrališta. Internetska komunikacija za posao, slobodno vrijeme i kupovina tada su bili dio svakodnevne obiteljske rutine, a djeca su koristila internet za odgojno-obrazovni rad i društvenu interakciju. Istovremeno se navodi važnost da djeca sudjeluju i uživaju u tjelesnoj aktivnosti, kao dijelu šireg skupa životnih vještina tijekom svog slobodnog vremena (Shahidi i sur., 2020). Ovdje se spominje vrlo zanimljiv pojam tjelesne pismenosti koju opisuju kao motivaciju, samopouzdanje, fizičku kompetenciju, znanje i razumijevanje koje ljudi trebaju cijeliti i preuzeti odgovornost za bavljenje tjelesnom aktivnošću cijeli život. Riječ je o višedimenzionalnom konceptu koji obuhvaća kognitivne, emocionalne i socijalne komponente koje su u obostrano korisnom odnosu s motoričkim vještinama i oblicima tjelesne aktivnosti. Važno je da tjelesna pismenost ne proizlazi iz tjelesne aktivnosti. Potrebno ju je posebno razvijati kao životnu vještinu, po mogućnosti prije adolescencije. Stoga samo promicanje tjelesne aktivnosti ne vodi nužno tjelesnoj pismenosti. Tjelesna pismenost može se promatrati kao ciklus pozitivnih povratnih informacija gdje se razvoj niza temeljnih sposobnosti kretanja događa istodobno s namjernim razvojem samopouzdanja kroz pružanje pozitivnih izazova, što u konačnici pojačava motivaciju za poticanje kontinuiranog sudjelovanja u fizičkim aktivnostima. Nadalje se iznosi bitna uloga odgojno-obrazovnih djelatnika u poticanju na tjelesnu pismenost i promicanju zdravog načina života što ranije (Shahidi i sur., 2020).

Okuyama i suradnici (2021) u članku „Mental health and physical activity among children and adolescents during the COVID-19 pandemic“ navode koliko je važno okruženje za pozitivan razvoj fizičke aktivnosti kod djece. Za primjer navode veliki potres koji je 2011. pogodio Japan te je nakon toga uočen značajan pad fizičke aktivnosti kod djece upravo zbog izvanredne situacije. Djeca su manje vremena provodila na vanjskom prostoru te im je bilo kakvo organizirano tjelesno vježbanje bilo uskraćeno. Pandemiju COVID-19 uspoređuju s bilo kojim drugim izvanrednim stanjem jer ima negativan utjecaj na psihičko i fizičko stanje djece. I ovdje se navodi važnost intervencija odgojno-obrazovnih djelatnika. Konkretno navode da su iščitavanjem literature otkrili visoku razinu povezanosti mentalnog i fizičkog zdravlja te treba poticati tjelesnu aktivnost upravo i zbog toga što je to oblik dugoročne psihološke podrške (Okuyama i sur., 2021).

Nadalje govoreći o utjecaju pandemije COVID-19 na tjelesnu aktivnost ističu se Bates i suradnici (2020) koji su analizirali utjecaj na ponašanje djeteta tijekom 24 sata u članku „COVID-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents:

Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep“. Njihovi zaključci su vezani uz promicanje sličnih istraživanja. Naime iako još uvijek treba razumjeti utjecaj pandemije COVID-19 i s njom povezanih društvenih ograničenja, rane studije pokazale su da ima dalekosežne učinke na psihičko i fizičko zdravlje djece i adolescenata. Štoviše, ograničenja povezana s COVID-19 vjerojatno će pogoršati trenutne javnozdravstvene probleme niske razine tjelesne aktivnosti i visoke prevalencije sjedilačkog ponašanja kod djece i adolescenata. Konkretno navode da, budući da će se ova globalna zdravstvena kriza vjerojatno nastaviti, postoji kritična potreba za razmatranjem interakcija između COVID-19 i životnih aktivnosti tijekom 24-satnog razdoblja kod djece i adolescenata. Takvo je istraživanje potrebno kako bi se usmjerilo mnoge roditelje/staratelje koji traže vodstvo s nastavkom asinkronog ili hibridnog učenja. Jedan pristup za razmatranje ovih interakcija je socio-ekološki model. Koristeći ovaj model, kreatori politika, edukatori, roditelji/staratelji, pružatelji zdravstvenih usluga i društvene organizacije mogu prepoznati i implementirati jednostavne, ugodne i kreativne strategije za povećanje tjelesne aktivnosti, smanjenje sjedilačkog ponašanja i promicanje optimalnog sna kako bi se očuvalo zdravlje djece i adolescenata tijekom pandemije COVID-19 (Bates i sur., 2020).

Schmidt i suradnici (2020) u članku „Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment“ dali su usporedbu dječje aktivnosti prije i tijekom pandemije COVID-19. Navode da je utjecaj COVID-19 na društveni život bio drastičan i globalan. Međutim, različiti brojevi slučajeva i različite sankcije u različitim zemljama dovode do raznih zanimljivih, ali neistraženih učinaka na ljudsko ponašanje. U ovoj studiji uspoređuje se tjelesna aktivnost i vrijeme pred ekranom reprezentativnog uzorka od 1711 osoba u dobi od 4 do 17 godina prije i tijekom najstrožeg razdoblja prvog zatvaranja COVID-19 u Njemačkoj. Otkrilo se da se tjelesna aktivnost smanjila, dok se vrijeme vremena ispred ekrana povećalo. Međutim, znatno povećanje uobičajenih tjelesnih aktivnosti dovodi do ukupnog povećanja tjelesne aktivnosti među djecom i adolescentima u Njemačkoj. Učinci se razlikuju po veličini, ali ne i po smjeru između dobnih skupina i stabilni su za dječake i djevojčice. Iz ovog prirodnog eksperimenta zaključuje se da je tjelesna aktivnost među djecom i adolescentima u velikoj mjeri uvjetovana kontekstom i obostranom te da ne djeluje kao funkcionalna suprotnost vremenu provedenom ispred ekrana. Organizirani sportovi u školama i sportskim klubovima bili su ugašeni tijekom karantene, što dovodi do toga da nema mjerljivih organiziranih sportova tijekom mjerenja. Utvrđen je značajan glavni učinak karantene na neorganizirane sportove. Sudionici su prijavili porast u neorganiziranim sportovima od 17,7 minuta dnevno. Dodatno, interakcija između karantene i

dobi pronađena je za neorganizirane sportove. Mladi od 14 do 17 godina povećali su svoje neorganizirane sportove za 17,0 minuta dnevno, dok su ih oni od 4 do 5 godina povećali za 11,8 minuta. Sudionici su prijavili smanjenje ukupne količine sporta od 10,8 minuta dnevno, a interakcija između karantene i bila je značajna: 14 do 17-godišnjaci su smanjili svoju ukupnu količinu bavljenja sportom za 15,6 min dnevno, dok su ga oni od 4 do 5 godina smanjili za 2,2 min (Schmidt i sur., 2020).

Portugalski znanstvenici Pombo i suradnici (2020) imali su za cilj bio razumjeti ulogu varijabli kućanstva na tjelesnu aktivnost u situaciji lockdowna. Prikazali su to u članku pod nazivom: „Correlates of children's physical activity during the COVID-19 confinement in Portugal“. Rezultati su pokazali da je mlađa dob najjači prediktor za tjelesnu aktivnost, nakon čega slijede veliki vanjski prostor, više djece u kućanstvu i to što svi odrasli ne rade od kuće. Ova je studija bila prva koja je otkrila različiti učinak zatvaranja u Portugalu zbog COVID-19 na temelju uvjeta u kojima djeca žive. Otkrića su pokazala da, iako su zatvoreni u kući, dječaci i djevojčice još uvijek izdvajaju neko vrijeme za zadatke tjelesne aktivnosti (igre kretanja i tjelesne vježbe). Dnevna tjelesna aktivnost smanjuje se s godinama, ali dječaci i djevojčice nisu pokazali razlike za razliku od onoga što se obično navodi za normalne dane. Za djecu oba spola i svih dobi pokazalo se da na tjelesnu aktivnost pozitivno utječe postojanje velikog vanjskog prostora u kući i prisutnost druge djece u kući. S druge strane, negativan je učinak pronađen kada su svi odrasli radili od kuće, vjerojatno zbog relativnog nedostatka pažnje prema djeci i potrebe za tihim kućnim okruženjem. Ovi rezultati su od najveće važnosti za roditelje i kreatore politike. Nitko ne može trenutno promijeniti veličinu svoje kuće ili dodati vanjski prostor, ali vlade mogu regulirati da oba roditelja rade od kuće kada su djeca zatvorena s njima. Roditelji moraju biti svjesni potrebe davanja prioriteta vremenu tjelesne aktivnosti za svoju djecu jer u tom razdoblju ne dobivaju uobičajenu stimulaciju. Ovaj bi napor trebao biti još veći za roditelje starije djece bez dostupnog vanjskog prostora, posebno zato što to može predstavljati situaciju dvostrukog opterećenja kada obitelj već predstavlja socio-ekonomski profil u opasnosti. Nadalje, u fazi tijekom pandemije bit će potrebni dodatni naponi kako bi se djeci koja su bila najviše pogođena odgovorom na pandemiju COVID-19 ponudili tjelesnu aktivnost i prilike za igru na otvorenom (Pombo, i sur., 2020).

Nadalje Dunton i suradnici (2020) istražuje razlike u tjelesnoj aktivnosti prije i tijekom pandemije COVID-19. Rezultati su pokazali da su djeca imala drugačije obrasce aktivnosti od onih koji su bili viđeni prije COVID-19. Najčešće prijavljene tjelesne aktivnosti tijekom ranog razdoblja COVID-19 bile su slobodna igra/nestrukturirana tjelesna aktivnost (npr. trčanje,

druge aktivne igre) i odlazak u šetnju. Ovaj obrazac nije bio iznenađujući s obzirom na zatvaranje škola i otkazivanje časova timskih sportova/aktivnosti, većina djece provodila je cijele dane kod kuće s malo pristupa strukturiranim aktivnostima. Međutim, nudi kontrast tipičnim obrascima dječje tjelesne aktivnosti, sugerirajući da su nestrukturirane i slobodne aktivnosti igre postale manje uobičajene jer je dječje vrijeme sve više okupirano organiziranim aktivnostima. Mlađa djeca (u dobi od 5 do 8 godina) vjerojatnije su sudjelovala u slobodnoj igri/nestrukturiranim aktivnostima kao što su vožnja bicikla i romobila/skateboarding/rolanje od starije djece (u dobi od 9 do 13 godina), što najvjerojatnije odražava razvojne preferencije za ove vrste aktivnosti. Nije iznenađujuće da su se mjesta tjelesne aktivnosti djece drastično promijenila između razdoblja prije i ranog razdoblja COVID-19, što može objasniti percipirani pad tjelesne aktivnosti djece koji su prijavili roditelji. Značajno povećanje udjela djece koja su se bavila tjelesnom aktivnošću kod kuće ili u garaži najvjerojatnije odražava uobičajene lokacije za tjelesne aktivnosti prije COVID-19 kao što su zatvoreni i vanjski sportski objekti, a parkovi nisu bili dostupni. Bilo je, međutim, pomalo neočekivano vidjeti da je većina dječje tjelesne aktivnosti premještena u kuću ili garažu nego u dvorište ili prilaz. Prepreke tjelesnoj aktivnosti na otvorenom u nečijem dvorištu ili prilazu, kao što je loše vrijeme (posebno u sjevernim državama krajem travnja) ili nedostatak vanjskog prostora dostupnog u mjestu stanovanja, mogu objasniti ovaj obrazac. Značajno povećanje tjelesne aktivnosti djece na pločnicima i cestama u njihovoj neposrednoj blizini predstavlja jedinstveni trend uočen tijekom pandemije COVID-19. Više ljudi kod kuće rezultira manjim prometom na gradskim ulicama i povećanjem prostora za tjelesnu aktivnost djece. U nekim su slučajevima gradovi čak postavljali znakove na lokalne ulice kako bi usporili promet, kako bi pješaci i biciklisti mogli koristiti ulicu kako bi se omogućilo socijalno distanciranje. Povećano korištenje lokalnih ulica i pločnika za tjelesnu aktivnost paralelno je sa značajnim postotkom roditelja koji su prijavili da je njihovo dijete provelo vrijeme u šetnji prethodnog dana. Sve u svemu, ovi trendovi ukazuju na obećavajuću priliku za urbaniste i lokalne vlasti koji traže načine za promicanje tjelesne aktivnosti tijekom pandemije COVID-19 (Dunton i sur., 2020).

U Nizozemskoj je također provedeno istraživanje „Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during- and post-school closures“ (G Ten Velde i sur., 2021). Ovo je prvo istraživanje koje uključuje i samoprocjenu i objektivno mjerenu tjelesnu aktivnost i vrijeme provedeno pred ekranom kod djece, kako bi se procijenio utjecaj pandemije COVID-19 na ponašanje prema tjelesnoj aktivnosti u mladoj dobi. Studija pokazuje da je većina nizozemske djece prijavila niže razine ukupne tjelesne aktivnosti tijekom

pandemije COVID-19 u usporedbi s onima prije pandemije, što je potvrđeno podacima akcelerometrije u podskupini. Broj djece koja zadovoljavaju smjernice tjelesne aktivnosti od  $\geq 60$  minuta dnevno smanjio se sa 64% na 20% tijekom pandemije, čak i nakon ponovnog otvaranja škola i sportskih klubova. Nadalje, tijekom prvih faza pandemije, subjektivni podaci pokazali su da se vrijeme provedeno pred ekranom povećalo za 1 sat dnevno i, sukladno tome, vrijeme u sjedećem položaju za 45 minuta dnevno. U ovoj studiji smanjenje tjelesne aktivnosti potvrđeno je objektivnim podacima o tjelesnoj aktivnosti mjerenim akcelerometrijom. Treba napomenuti da su subjekti dobili akcelerometre kada su se škole i sportski klubovi ponovno otvorili. To pokazuje da iako su se djeca mogla baviti tjelesnom aktivnošću, što je bilo teže tijekom kontroliranog zatvaranja (npr. otkazane su izvanškolske aktivnosti, prijevoz do škole i organizirani sportovi), ukupna tjelesna aktivnost smanjena je za 51 minuta dnevno i sjedeći vrijeme povećano za 45 minuta dnevno, u usporedbi s istim razdobljem godinu dana prije. Postotak djece koja su izjavila da su manje tjelesno aktivna nego prije godinu dana bio je 54%, iako su mjere karantene već bile smanjene u trenutku ispunjavanja upitnika. To ukazuje na to da ponovno otvaranje škola i organizirani sport nisu doveli do ponovnog uspostavljanja razine tjelesne aktivnosti kod djece. Potencijalni čimbenici koji bi mogli utjecati na tjelesnu aktivnost su količina sna, podrška roditelja, nedostatak vremena i energije. Nekoliko autora sugeriralo je da je podrška roditelja ključna korelacija za promicanje tjelesne aktivnosti tijekom pandemije COVID-19 i time potencijalno stimulira zdravlje djece. Stoga se predlaže da poboljšanje roditeljske podrške može biti cilj promicanja tjelesne aktivnosti, osobito tijekom pandemije COVID-19 ili budućih pandemija (G Tan Velde i sur., 2021).

Australski znanstvenici su također provodili upitnik vezan uz tjelesnu aktivnost djece i promjenu istog u odnosu na pandemiju COVID-19. Razvili su metodu za ispitivanje utjecaja COVID-19 na razine tjelesne aktivnosti djece tijekom tromjesečnog razdoblja u Novom Južnom Walesu (Australija), integrirajući studiju unutar tekuće evaluacije programa Vlade Walesa za aktivnu djecu. Primjeri aktivnosti uključuju ples, timske sportove i borilačke vještine. U sklopu evaluacije programa Active Kids pozvano je 450.634 roditelja/skrbnika koji su prijavili svoju djecu u dobi od 4,5 do 18 godina. Od ograničenja vezanih uz COVID-19, većina ispitanika je izjavila da su se razine tjelesne aktivnosti djece smanjile (puno: 31%, malo: 39%), pri čemu je smanjenje najizrazitije među adolescentima u dobi od 12 ili više godina. COVID-19 utjecao je na okruženje za tjelesne aktivnosti, pri čemu je većina djece bila aktivna kod kuće (82%), dok je veliki udio odlazio na javna mjesta (52%). Većina djece povećala se vrijeme ispred ekrana (puno 48%, malo 37%). Djeca iz viših socioekonomskih područja imala

su veće povećanje vremena provedenog pred ekranom od one iz nižih socioekonomskih područja. Ovaj pad tjelesne aktivnosti djece nije uočen u 2018. i 2019. godini, dapače, ranije su uočena povećanja razine tjelesne aktivnosti djece, neovisno o sociodemografskim karakteristikama. Nalazi ove studije sugeriraju da je COVID-19 utjecao na tjelesnu aktivnost djece, ali različito u različitim socioekonomskim slojevima. Ako se ne kontroliraju, ovi promatrani kratkoročni negativni učinci na tjelesnu aktivnost i vrijeme ispred ekrana mogu potrajati i zaprijetiti daljnjim smanjenjem globalnih stopa neaktivnosti. Programske i političke strategije kao što je Active Kids mogle bi se vjerojatno preusmjeriti na promicanje tjelesne aktivnosti i smanjeno vrijeme provedeno pred ekranom tijekom razdoblja pandemije, kao i u uobičajeno vrijeme, s dobrim učinkom. Takvi napori trebali bi se usmjeriti na mlade koji su nedovoljno aktivni, one iz nižih socioekonomskih područja te one iz kulturno i jezično raznolikih zajednica (Reece i sur., 2021).

Na pandemiju COVID-19, u smislu fizičke aktivnosti kod djece, osvrnuli su se i španjolski autori u istraživanju: „Physical Activity and Daily Routine among Children Aged 0–12 during the COVID-19 Pandemic in Spain,„. Većina sudionika u ovom istraživanju bila su djeca u osnovnoj školi iz obitelji s dva roditelja koja su imala utvrđene rutine i rasporede za obavljanje zadataka. Djeca u tim obiteljima provodila su više vremena fizički aktivna na dnevnoj bazi u odnosu na one bez pravila, koja su više spavala i više koristila digitalne medije. Velik postotak djece bavio se tjelesnom aktivnošću tijekom karantene, posebice osnovnoškolske djece, no bilježe malo vremena tjelesne aktivnosti. Korištenje digitalnih ekrana također je u većoj mjeri među osnovnoškolcima postalo istaknuti dio svakodnevnih aktivnosti. Dnevnim aktivnostima više se bavila skupina od tri do šest godina i djevojčice. Vrijeme provedeno u spavajući bilo je izravno proporcionalno vremenu provedenom u tjelesnoj aktivnosti i neizravno proporcionalno vremenu provedenom u korištenju uređaja za prikaz. Najviše su spavala djeca od nula do tri godine te ona druge dobi, posebno djevojčice, koje su pripadale velikim obiteljima. Tjelesna aktivnost usko je povezana sa zdravim ponašanjem i dio je mnogih dnevnih aktivnosti za djecu od 0 do 12 godina, uključujući one povezane s glazbom i igrom. Tijekom povratka iz lockdowna i narednih dana, korištenje digitalnih ekrana bila je najizvođenija aktivnost, a zatim najmanje vremena u minutama posvećenog tjelesnoj aktivnosti u dječjoj populaciji (0-12 godina). U tom smislu, tjelesna aktivnost minimalno se suprotstavlja sjedilačkom načinu života korištenja ekrana. Bilo bi korisno ubuduće analizirati svakodnevne aktivnosti pojedinačno kako bismo mogli promatrati vrijeme koje djeca posvećuju svakoj od aktivnosti, a time i njihove interese. Snage ove studije su njezina pravodobnost i točnost, budući da je provedena tijekom početnih

datuma karantene, pružajući obrazovne perspektive koje druge studije ne obuhvaćaju usredotočujući se samo na zdravstvena pitanja. Također se za buduća istraživanja preporuča izraditi i validirati upitnik koji će omogućiti mjerenje različitih varijabli povezanih sa životnim stilom djece tijekom perioda zatočeništva kako bi se isti instrument prikupljanja podataka mogao koristiti za sve istraživače koji će u budućnosti raditi u studije na ovu temu (Cachón-Zagalaz i sur., 2021).

### 3. METODOLOGIJA

#### 3.1. Cilj i hipoteze istraživanja

*Cilj* ovog istraživanja je utvrditi postoje li statistički značajne razlike u tjelesnoj aktivnosti roditelja i djece rane i predškolske dobi prije i poslije pandemije Covid-19, odnosno utvrditi će se povezanost iste s dobi roditelja i djeteta, spolom djeteta, obrazovanjem roditelja i mjesta stanovanja.

S obzirom na cilj istraživanja, postavljaju se sljedeće *hipoteze*:

**H1:** Razina tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19 u skladu je s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije;

**H2:** Djeca su bila statistički značajno više razine tjelesne aktivnosti prije pandemije COVID-19;

**H3:** Djeca iz manjih naselja su bila statistički značajno veće razine tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije COVID-19;

**H4:** Dječaci su statistički značajno više razine tjelesne aktivnosti u odnosu na djevojčice prije i poslije pandemije COVID-19;

**H5:** Postoji statistički značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti djece i svih kriterijskih varijabli istraživanja (dobi roditelja i djeteta, spol djeteta, obrazovanje roditelja i veličina mjesta stanovanja) prije i poslije pandemije COVID-19;

**H6:** Djeca imaju višu razinu tjelesne aktivnosti od svojih roditelja;

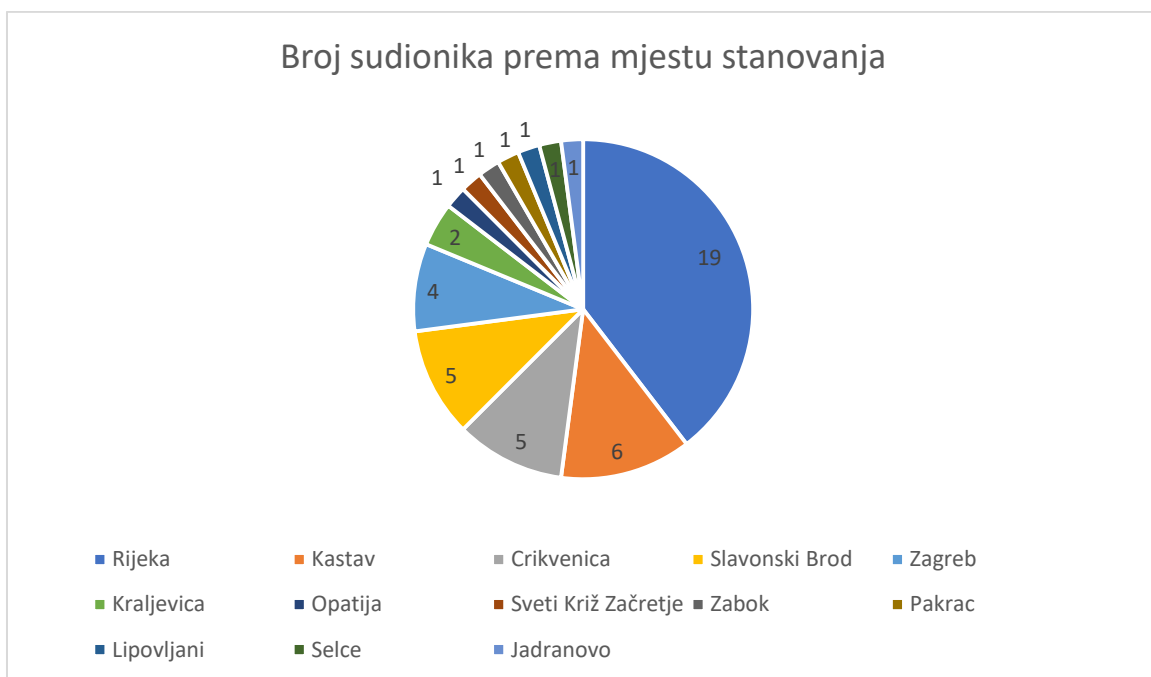
**H7:** Postoji statistički značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti djece i ukupne razine tjelesne aktivnosti njihovih roditelja prije i poslije pandemije COVID-19.



### 3.2. Sudionici

Broj sudionika koji su sudjelovali u ispunjavanju upitnika je 48 roditelja i 48 djece . Sudionici su bili roditelji djece rane i predškolske dobi odgojno-obrazovnih ustanova diljem Republike Hrvatske. Pretežito su sudjelovali roditelji i okolice odnosno Primorsko-goranske županije i to iz Rijeke, Kastva, Opatije, Selca, Crikvenice, Kraljevice i Jadranova. Manji broj sudionika je iz ostalih županija i to iz Požeško-slavonske (Pakrac), Krapinsko-zagorske (Sveti Križ Začretje i Zabok), Sisačko-moslavačke (Lipovljani), Brodsko-posavske (Slavonski Brod) te iz Grada Zagreba. Broj sudionika po mjestima stanovanja može se vidjeti u Grafikonu 1. Uzimajući u obzir mjesto stanovanja, rezultati su se dijelili na mjesta s manje od 15000 stanovnika (oznaka broj 1) i mjesta s više od 15000 stanovnika (oznaka broj 2).

**Grafikon 1: Broj sudionika prema mjestu stanovanja**



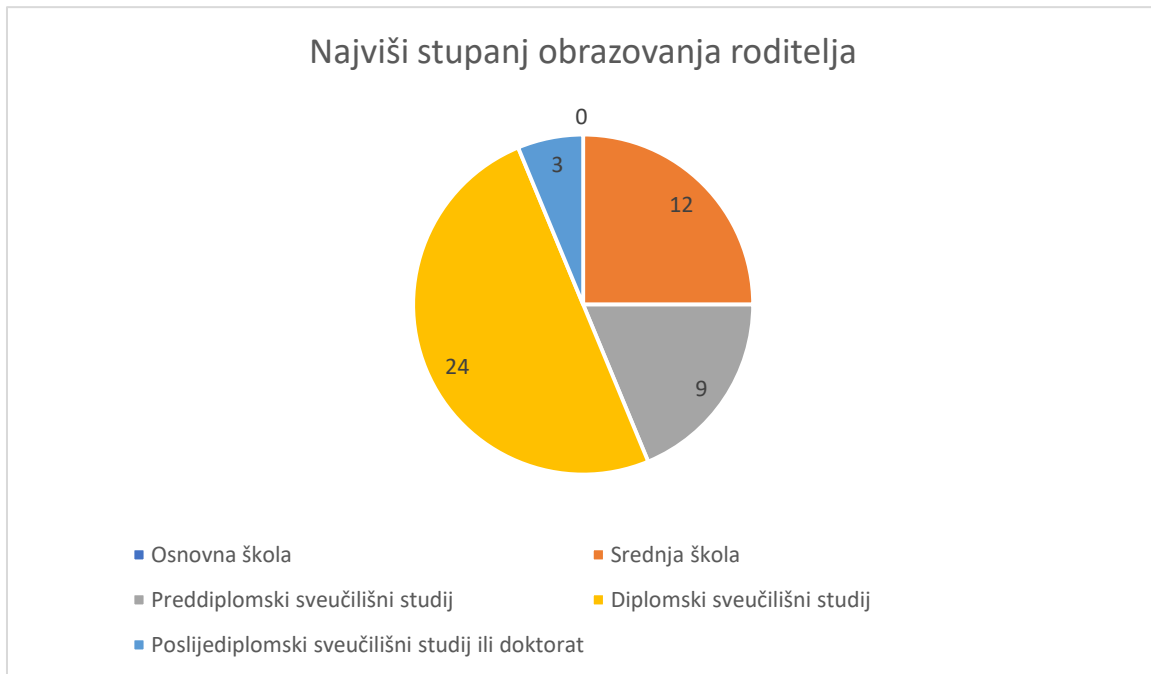
Pretežito su sudionici istraživanja majke te je svega pet očeva sudjelovalo u upitniku. Spol djece kojeg su naveli roditelji je podjednak među djevojčicama i dječacima. Djevojčica je 22 dok je dječaka 26.

Dob roditelja je između 25 i 50 godina dok je dob djece od 24 do 80 mjeseci.

Najviše roditelja je označilo diplomski sveučilišni studij kao najviši stupanj obrazovanja dok je manji dio roditelja označio srednju školu (25%), preddiplomski sveučilišni studij (18,8%) ili poslijediplomski studij ili doktorat (6,3%). Niti jedan roditelj nije označio osnovnu školu kao

najviši stupanj obrazovanja. Čak je 50% sudionika označilo diplomski studij kao najviši stupanj obrazovanja što se može uočiti u Grafikonu 2.

**Grafikon 2: Broj sudionika prema mjestu stanovanja**



### 3.3. Varijable istraživanja

Instrument mjerenja je anketni upitnik „Tjelesna aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije COVID-19“ sastavljen od tri odjeljka pitanja. U prvom odjeljku sudionike se upoznaje s nazivom, autorom, svrhom, vremenom trajanja i anonimnošću istraživanja. Nadalje se nastavljaju pitanja usmjerena na socio-demografske podatke, koji su ujedno i kriterijske varijable, odnosno na dob roditelja, dob djeteta, spol roditelja i spol djeteta, stupanj obrazovanja te mjesto stanovanja.

Pitanja otvorenog tipa su postavljena na svim pitanjima izuzev pitanja obrazovanja, gdje je zatvoreno pitanje, u kojem je već ponuđen stupanj obrazovanja koji treba označiti. Sudionici sami unose odgovore o spolu djece i roditelja, dobi te mjestu stanovanja. Pitanje višestrukog izbora je postavljeno na pitanju o obrazovanju roditelja gdje su roditelji mogli označiti jedan od sljedećih stupnjeva obrazovanja ili naznačiti odgovor „ostalo“. Ponuđeni stupnjevi obrazovanja su: osnovna škola, srednja škola, preddiplomski sveučilišni studij, diplomski sveučilišni studij ili poslijediplomski studij

U drugom odjeljku postavljena su pitanja vezana uz tjelesnu aktivnost roditelja i djece prije pandemije COVID-19 te je to i naglašeno na početku odjeljka. Sastoji se od pet pitanja koja se ponavljaju i u trećem odjeljku no ondje su usmjerena na razdoblje poslije pandemije. Pitanja otvorenog tipa, na koja su sudionici mogli samostalno upisati odgovor su sljedeća: „Prisjetite se koliko ste minuta tjedno provodili u tjelesnoj aktivnosti prije pandemije. Ovo podrazumijeva da ste se zadihali, oznojili ili osjetili ubrzanje rada srca.“, „Ukoliko je Vaše dijete bilo uključeno u organizirano tjelesno vježbanje, koliko je minuta tjedno provodilo aktivno prije pandemije?“, „Koliko je Vaše dijete vremena, dnevno, provodilo aktivno u kućanskim poslovima ili u igri u kući prije pandemije?“, i „Koliko ste dnevno, prije pandemije, bili tjelesno aktivni u slobodno vrijeme s Vašim djetetom?“. Jedino pitanje zatvorenog tipa je: „Je li Vaše dijete bilo uključeno u neku od ovih vrsta organiziranog tjelesnog vježbanja prije pandemije?“ gdje su sudionici mogli naznačiti sportski program u vrtiću, sportske klubove/radionice, negaciju odgovora ili „ostalo“.

U trećem odjeljku pitanja ponavljaju se pitanja iz drugog odjeljka no ona su formirana na način da se odnose na razdoblje poslije pandemije COVID-19.

### **3.4. Opis protokola istraživanja**

Upitnik je podijeljen u digitalnom obliku Google obrazaca putem e-maila. Link za sudjelovanje je podijeljen roditeljima skupina vrtića u Rijeci te podijeljen na Facebook grupama odgojitelja i roditelja. Ispunjavanje upitnika traje pet do deset minuta te je sudjelovanje dobrovoljno i anonimno.

Upitnik je sastavljen od tri odjeljka pitanja od kojih prvi odjeljak sadrži pitanja usmjerena na socio-demografske podatke, drugi odjeljak sadrži pitanja vezana uz tjelesnu aktivnost roditelja i djece prije pandemije COVID-19 dok treći odjeljak sadrži pitanja vezana uz tjelesnu aktivnost roditelja i djece poslije pandemije COVID-19. Pitanja vezana uz tjelesnu aktivnost prije i poslije pandemije COVID-19 sadrže smjernice vezane uz odgovaranje u minutama dnevno ili tjedno. Sudionici su u svakom trenutku mogli odustati od ispunjavanja upitnika.

### **3.5. Statistička obrada podataka**

Podaci su obrađeni programom STATISTIKA 12.5 (StatSoft, Inc., Tulsa, OK, USA). Izračunati su osnovni deskriptivni parametri (aritmetička sredina, standardna devijacija) i postoci (%). Za utvrđivanje razlika između određenih varijabli primijenjen je Studentov t-test za zavisne i

nezavisne uzorke. Povezanost je testirana Spearmanovim koeficijentom korelacije. Svi rezultati prikazani su u obliku tablica i grafičkih prikaza. Statistička značajnost testirana je na razini  $p < 0.05\%$ .

## 4. REZULTATI

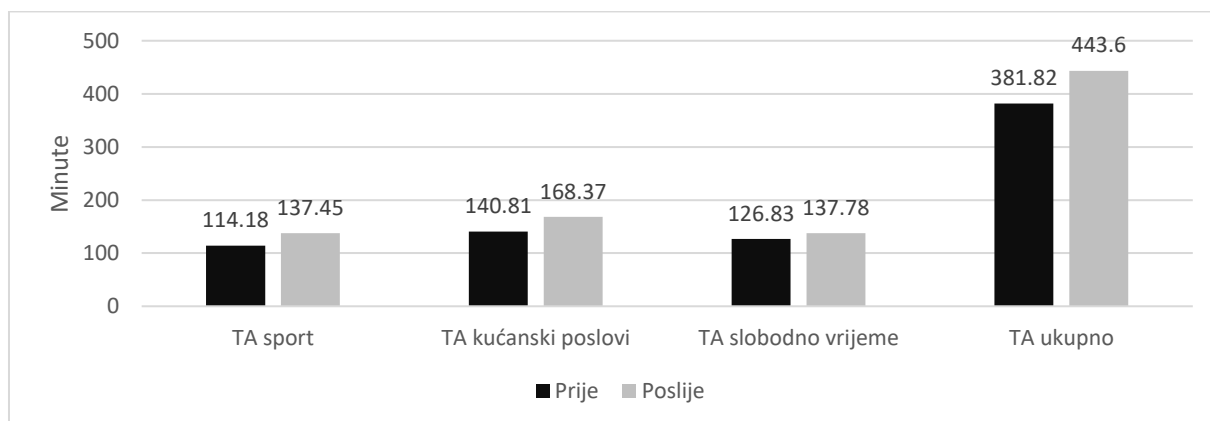
Tablica 1 prikazuje prevalenciju tjedne razine tjelesne aktivnosti (TA) djece. Može se uočiti da je najviša razina tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije COVID-19 bila upravo pri kućanskim poslovima i igri djeteta kod kuće (TA kućanski poslovi). Također se može uočiti i povećanje tjelesne aktivnosti pri kućanskim poslovima i igri poslije pandemije na tjednoj razini.

**Tablica 1. Prevalencija tjedne razine tjelesne aktivnosti (TA) djece**

Variable	Prije pandemije COVID-19	Poslije pandemije COVID-19
	AS ± SD	AS ± SD
TA sport	114,18 ± 176,39	137,45 ± 129,81
TA kućanski poslovi	140,81 ± 63,99	168,37 ± 85,64
TA slobodno vrijeme	126,83 ± 64,05	137,78 ± 82,31
TA ukupno	127,27 ± 126,42	147,86 ± 138,81

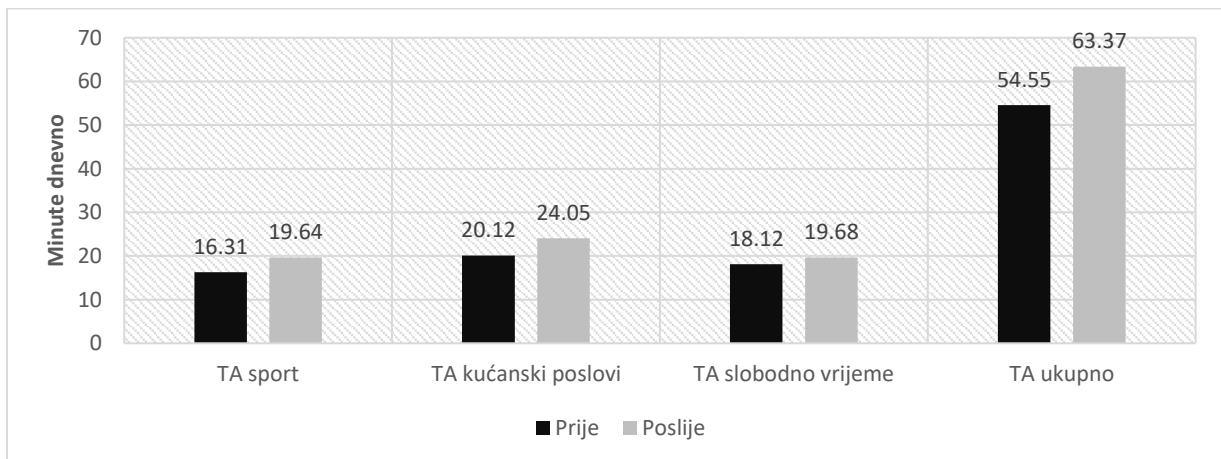
Suprotno tome, najmanja razina aktivnosti je pri organiziranom tjelesnom vježbanju (TA sport). U organizirano tjelesno vježbanje ubrajaju se sportski programi u vrtiću, izvaninstitucijski sportski programi te ostalo ukoliko neka vrsta nije navedena. Poslije pandemije povećala se tjedna razina organiziranog tjelesnog vježbanja kod djece rane i predškolske dobi te je ona približna tjelesnoj aktivnosti u slobodno vrijeme (TA slobodno vrijeme). Obje iznose oko 137 minuta tjedno te je sitna razlika među njima. Ovdje valja navesti da se i tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme također povećala poslije pandemije kao i sve navedene vrste kretanja.

**Graf 1. Pregled prosječne tjedne razine tjelesne aktivnosti (minute) djece**



Kao što je navedeno u prethodnoj tablici (1), sve navedene vrste tjelesne aktivnosti su se povećale poslije pandemije COVID-19. I prije i poslije je najviša razina tjelesne aktivnosti bila upravo kod kuće, bilo u kućanskim poslovima ili igri. Najniža razina tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije biva pri organiziranom tjelesnom vježbanju koje se povećava poslije pandemije.

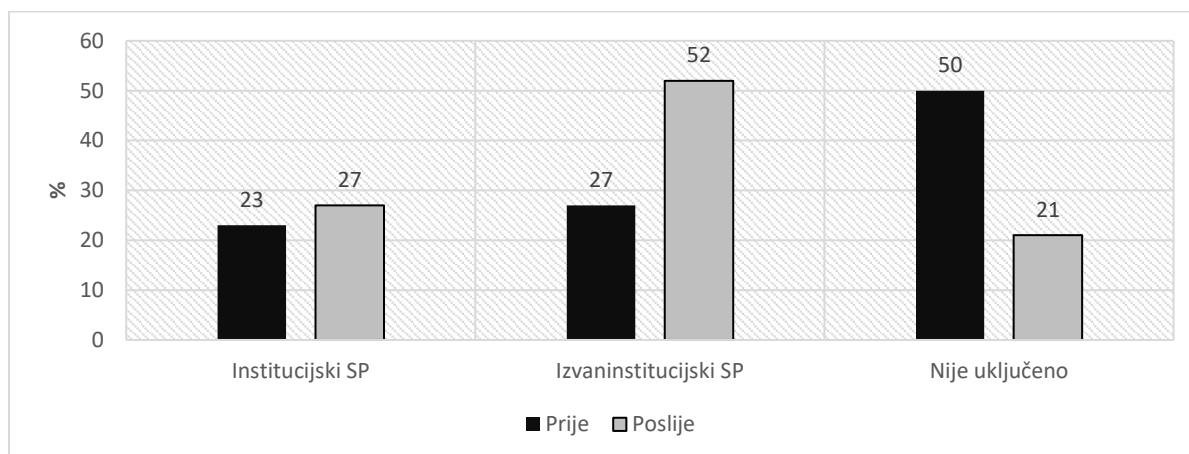
**Graf 2. Pregled prosječne dnevne razine tjelesne aktivnosti (minute) djece**



S Grafa 2 može se iščitati dnevna razina tjelesne aktivnosti djece u minutama. Uzimajući u obzir preporuke Svjetske zdravstvene organizacije koja navodi da se dijete dnevno treba kretati minimalno 180 minuta (SZO, 2019), rezultati su vrlo skromni. Naime prije i poslije pandemije COVID-19, djeca najmanje vremena provode u organiziranom tjelesnom vježbanju. Prije pandemije svega 16,31 minutu dok poslije 19,64 minuta, svega 3 minute dnevno više. Rezultati su približni u svakom segmentu. Razlikuju se u nekoliko minuta. Ipak treba navesti da dnevno, djeca najviše minuta provedu u kućanskim poslovima ili igri u kući.

U grafu 3 može se iščitati zastupljenost organiziranog tjelesnog vježbanja djece prije i poslije pandemije COVID-19. Prije pandemije čak 50% djece nije uključeno ni u kakve organizirane sportske aktivnosti što je visok postotak djece. Poslije pandemije je situacija nešto bolja no i dalje 21% djece nije uključeno.

**Graf 3. Pregled zastupljenosti organiziranog tjelesnog vježbanja djece prije i poslije pandemije COVID-19**



Prije pandemije podjednako su zastupljeni institucijski sportski programi te izvaninstitucijski sportski programi. Poslije pandemije broj djece koja pohađaju sportske klubove/igraonice znatno se povećava te je duplo veći nego li prije pandemije. To nas dovodi do rezultata da djeca poslije pandemije najviše preferiraju upravo sportske klubove/igraonice.

**Tablica 2. Razlike u razini tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19**

		AS	SD	t	df	p
TA ukupno	prije	127,27	126,42			
	poslije	147,86	138,81	-0,36	48	0,72
Organizirano tjelesno vježbanje	prije	1,51	0,51			
	poslije	1,22	0,42	4,38	48	0,00
TA sport	prije	114,18	176,39			
	poslije	137,45	129,81	-0,91	48	0,37
TA kućanski poslovi	prije	140,82	63,99			
	poslije	168,37	85,64	-2,95	48	0,004
TA slobodno vrijeme	prije	126,84	64,05			
	poslije	137,78	82,31	-1,02	48	0,31

Promotri li se Tablica 2, može se uočiti da su djeca statistički značajno više uključena u organizirano tjelesno vježbanje poslije pandemije COVID-19. Također se statistička značajnost vidi pri kućanskim poslovima i igri djece čiji rezultati pokazuju da su ondje djeca znatno tjelesno aktivnija također poslije pandemije.

**Tablica 3. Razlike u razini tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19 u odnosu na mjesto stanovanja**

	Varijabla	AS veći	AS manji	t	df	p
Prije	TA sport	123,93	101,19	0,44	47	0,66
	TA kućanski poslovi	133,93	150,00	-0,87	47	0,39
	TA slobodno vrijeme	107,68	152,38	-2,55	47	0,01
	TA ukupno	121,84	134,52	1,96	47	0,77
Poslije	TA sport	183,21	76,43	3,09	47	0,00
	TA kućanski poslovi	144,64	200,00	-2,34	47	0,02
	TA slobodno vrijeme	113,61	156,67	-1,41	47	0,03
	TA ukupno	147,15	144,36	1,59	47	0,91

Prije pandemije djeca iz manjih naselja imaju statistički značajno veću razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Tablica 3 prikazuje da i poslije pandemije COVID-19 također imaju statistički značajno veću razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i u kućanskim poslovima. Istovremeno djeca iz većih naselja su statistički značajno aktivnija isključivo u organiziranim sportskim aktivnostima (u sportu).

Tablica 4 prikazuje razlike u razini tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19 u odnosu na spol djeteta. Rezultati pokazuju da su dječaci poslije pandemije statistički značajno tjelesno aktivniji isključivo u organiziranom tjelesnom vježbanju.

**Tablica 4. Razlike u razini tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19 u odnosu na spol djeteta**

	Varijabla	AS dečki	AS cure	t	df	p
Prije	TA sport	121,35	106,09	0,29	47	0,77
	TA kućanski poslovi	144,23	136,96	0,39	47	0,69
	TA slobodno vrijeme	118,27	136,52	-0,99	47	0,33
	TA ukupno	128,07	126,52	0,99	47	0,32
Poslije	TA sport	178,27	91,30	2,46	47	0,01
	TA kućanski poslovi	165,00	172,17	-0,29	47	0,77
	TA slobodno vrijeme	120,00	157,87	-1,64	47	0,11
	TA ukupno	154,42	140,45	1,34	47	0,19

Povezanost kriterijskih varijabli i razine tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije COVID-19 se može iščitati na tablici 5. Naime prije pandemije mlađi roditelji značajno više uključuju

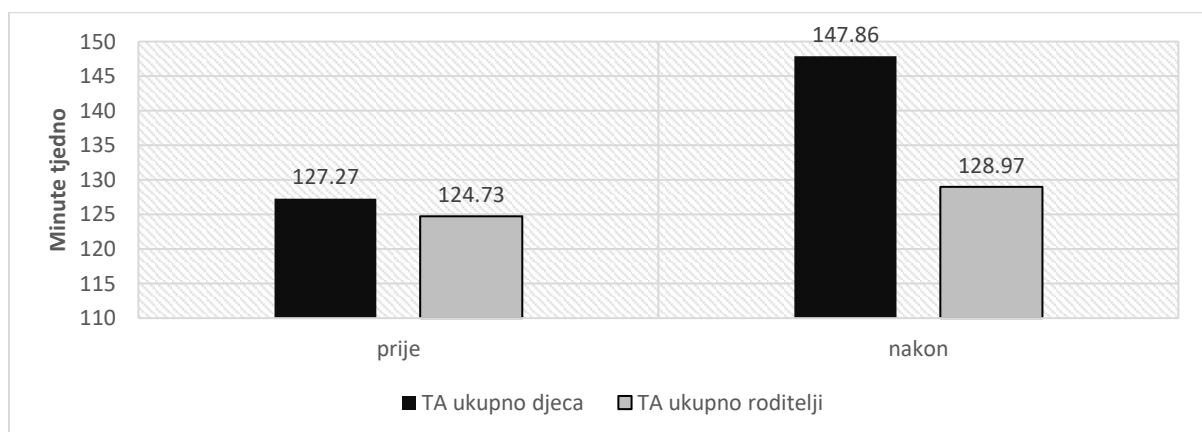


djecu u organizirane sportske aktivnosti te su djeca koja žive u manjim naseljima značajno više tjelesno aktivna u slobodno vrijeme. Rezultati također pokazuju da su, poslije pandemije COVID-19, dječaci i djeca koja žive u većim naseljima značajno više uključeni u organizirane sportske aktivnosti. Nadalje se može iščitati da, poslije pandemije, djeca iz manjih mjesta stanovanja te djeca čiji su roditelji nižeg stupnja obrazovanja značajno su više tjelesno aktivni u kućanskim poslovima i igri. Vrlo je zanimljiv podatak koji pokazuje da, poslije pandemije, što su djeca mlađa, to su više tjelesno aktivna u slobodno vrijeme.

**Tablica 5. Povezanost kriterijskih varijabli i razine tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije COVID-19**

	Varijabla	Dob roditelja	Dob djeteta	Spol djeteta	Obrazovanje roditelja	Mjesto stanovanja
Prije	TA sport	<b>-0,33</b>	0,27	0,04	0,09	0,06
	TA kućanski poslovi	-0,04	-0,03	0,06	-0,20	-0,13
	TA slobodno vrijeme	-0,24	-0,25	-0,14	-0,25	<b>-0,35</b>
	TA ukupno	0,02	-0,12	0,14	-0,11	0,28
	Poslije	TA sport	0,06	0,17	<b>0,34</b>	-0,09
Poslije	TA kućanski poslovi	-0,04	-0,16	-0,04	<b>-0,39</b>	<b>-0,32</b>
	TA slobodno vrijeme	-0,03	<b>-0,29</b>	-0,23	-0,24	-0,20
	TA ukupno	0,10	-0,05	0,19	-0,08	0,23

**Graf 4. Usporedba ukupne razine tjelesne aktivnosti roditelja i njihove djece prije i poslije pandemije COVID-19**



Na grafu 4 može se uočiti usporedba ukupne razine tjelesne aktivnosti roditelja i djece prije i poslije pandemije COVID-19. Može se uočiti da su se djeca prije pandemije kretala manje nego

li poslije pandemije. Također rezultati pokazuju da se djeca kreću više od roditelja i to za oko 20 minuta dnevno više.

**Tablica 6. Povezanost razine tjelesne aktivnosti djece i ukupne razine tjelesne aktivnosti roditelja prije i poslije pandemije COVID-19**

	Varijable TA djece	Ukupna TA roditelja prije	Ukupna TA roditelja poslije
Prije	TA sport	0,03	
	TA kućanski poslovi	0,37	
	TA slobodno vrijeme	0,19	
Poslije	TA sport		0,39
	TA kućanski poslovi		0,17
	TA slobodno vrijeme		0,26

Na tablici 6 može se iščitati povezanost tjelesne aktivnosti djece i roditelja prije i poslije pandemije COVID-19. Naime prije pandemije, djeca čiji roditelji su više tjelesni aktivni, više su aktivnija u kućanskim poslovima i igri. Nadalje poslije pandemije, djeca čiji roditelji imaju višu ukupnu razinu tjelesne aktivnosti, značajno više sudjeluju u organiziranom tjelesnom vježbanju.

## 5. RASPRAVA

Svjetska zdravstvena organizacija dala je preporuke minimalne tjelesne aktivnosti djece koje su minimalno 180 minuta dnevno. Prva postavljena hipoteza, u skladu s time glasi: „Razina tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19 u skladu je s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije“ Dobiveni rezultati ukazuju na poražavajuće pobijanje prve hipoteze odnosno na prosjek tjelesne aktivnosti djece od svega 54.55 minuta dnevno prije te 63.37 minuta dnevno poslije pandemije COVID-19. Ovakvi rezultati dobiveni su mnogim istraživanjima no autori Xiang (2020) i suradnici navode podatak od svega 15 minuta poslije razdoblja pandemije.

Hipoteza 2 glasi: „Djeca su bila statistički značajno više razine tjelesne aktivnosti prije pandemije COVID-19“ dok dobiveni rezultati ukazuju suprotno. Naime prije pandemije, na dnevnoj razini djeca su tjelesno bila aktivna 127.27 minuta, a poslije 147.27 minuta dnevno. I ova se hipoteza odbacuje u ovom slučaju dok dio zemalja iz istraživanja broji smanjenje tjelesne aktivnosti poslije pandemije. Ponovno se ističe primjer Kine gdje autor Xiang i suradnici (2020) navode da je stanje pandemije COVID-19 dovelo do prosječnog smanjenja tjelesne aktivnosti od 435 minuta na tjednoj razini. U Nizozemskoj studija autora G Ten Velsde i suradnika (2021) također pokazuje da je većina nizozemske djece prijavila niže razine ukupne tjelesne aktivnosti poslije pandemije COVID-19 u usporedbi s onima prije pandemije za čak 40%. Slična situacija je u Australiji, Portugalu i Njemačkoj. Ondje se također tjelesna aktivnost djece poslije pandemije COVID-19 smanjila.

Hipoteza 3 glasi: „Djeca iz manjih naselja su bila statistički značajno veće razine tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije COVID-19“ te se prema rezultatima djelomično prihvaća. Rezultati su pokazali da prije pandemije djeca iz manjih naselja imaju statistički značajno veću razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. Također prikazuju da i poslije pandemije COVID-19 također imaju statistički značajno veću razinu tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme i u kućanskim poslovima. Istovremeno djeca iz većih naselja su statistički značajno aktivnija isključivo u organiziranim sportskim aktivnostima. Slično tome Reece i suradnici (2021) navode važnosti i utjecaj okruženja te iznosi primjer djece iz viših socioekonomskih područja koja su imala veće povećanje vremena provedenog pred ekranom od one iz nižih socioekonomskih područja. Reece i suradnici također iznose činjenicu da je COVID-19 utjecao na tjelesnu aktivnost djece, ali različito u drugačijim socioekonomskim područjima (2021).

Rezultati istraživanja prikazuju da su dječaci statistički značajno više tjelesno aktivni isključivo u organiziranom tjelesnom vježbanju čime se djelomično prihvaća Hipoteza 4 koja glasi: „Dječaci su statistički značajno više razine tjelesne aktivnosti u odnosu na djevojčice prije i poslije pandemije COVID-19“. U Portugalu i Njemačkoj nema značajne razlike između tjelesne aktivnosti dječaka i djevojčica prema autorima Pombo i suradnici (2020) i Schmidt i suradnici (2020). U Španjolskoj je pak situacija drugačija gdje je uočena veća tjelesna aktivnost djevojčica koje su iz velikih obitelji i koje su imale utvrđene rutine i rasporede za obavljanje zadataka (Pombo i sur., 2020).

Prema rezultatima može se uočiti i povezanost kriterijskih varijabli čime se prihvaća Hipoteza 5: „Postoji statistički značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti djece i svih kriterijskih varijabli istraživanja (dobi roditelja i djeteta, spol djeteta, obrazovanje roditelja i veličina mjesta stanovanja) prije i poslije pandemije COVID-19“. Prva povezanost se odnosi na razdoblje prije pandemije gdje mlađi roditelji značajno više uključuju djecu u organizirane sportske aktivnosti te su djeca koja žive u manjim naseljima značajno više tjelesno aktivna u slobodno vrijeme. Rezultati također pokazuju da su, poslije pandemije COVID-19, dječaci i djeca koja žive u većim naseljima značajno više uključeni u organizirane sportske aktivnosti. Ovdje je zanimljivo spomenuti istraživanje „Razlike u funkcionalnim sposobnostima između učenika iz urbane i ruralne sredine“ Petrića i suradnika (2010) gdje se navode značajno pozitivniji rezultati funkcionalnih sposobnosti u djece iz ruralnih sredina. Nadalje se može iščitati da, poslije pandemije, djeca iz manjih mjesta stanovanja te djeca čiji su roditelji nižeg stupnja obrazovanja značajno su više tjelesno aktivni u kućanskim poslovima i igri. Vrlo je zanimljiv podatak koji pokazuje da, poslije pandemije, što su djeca mlađa, to su više tjelesno aktivna u slobodno vrijeme. Pombo i suradnici (2020) došli su sličnih rezultata u istraživanju. Prediktor za tjelesnu aktivnost je prema njima mlađa dob djeteta što se slaže s rezultatima dobivenim u ovom istraživanju. Vrlo zanimljive činjenice su da prostor te braća i sestre također doprinose povećanju tjelesne aktivnosti djece. Ovdje valja spomenuti da Vujičić i suradnici (2020) navode da poticajno prostorno okruženje potiče djecu na kretanje i osigurava njihov motorički razvoj koji ne smije biti zanemaren u ranom djetinjstvu. Pombo i suradnici (2020) nadalje govore i roditeljima koji rade od kuće te negativnom utjecaju istog na kretanje djece te spominju socioekonomsku situaciju gdje ističu povećano korištenje ekrana u djece višeg socioekonomskog standarda.

Hipoteza 6 „Djeca imaju višu razinu tjelesne aktivnosti od svojih roditelja“ se podržava na temelju dobivenih rezultata gdje se može uočiti da su se djeca prije pandemije kretala manje

nego li poslije pandemije no i dalje više nego li njihovi roditelji. Prije pandemije je ta razlika minimalna no poslije pandemije je to malo veća razlika od 20 minuta dnevno. Pombo i suradnici (2020) govore o roditeljima koji rade od kuće te negativnom utjecaju istog na kretanje djece te iako su prema rezultatima djeca aktivnija, rad od kuće je vjerojatno doprinio djelu roditelja da se smanjeno kreću odnosno budu tjelesno aktivniji.

Posljednja Hipoteza 7 glasi: „Postoji statistički značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti djece i ukupne razine tjelesne aktivnosti njihovih roditelja prije i poslije pandemije COVID-19“. Ta se hipoteza prihvaća prema dobivenim rezultatima koji ukazuju da prije pandemije, djeca čiji roditelji su više tjelesni aktivni, više su aktivnija u kućanskim poslovima i igri. Nadalje poslije pandemije, djeca čiji roditelji imaju višu ukupnu razinu tjelesne aktivnosti, značajno više sudjeluju u organiziranom tjelesnom vježbanju. Petrić i suradnici (2019) su svojim istraživanjem dali velik doprinos praksi sa pozitivnim rezultatima educiranja o kretanju te su dokazali da se zaista može utjecati na povećanje razine tjelesne aktivnosti kod roditelja i djece jer kao što je prikazano, o roditeljima uvelike ovisi i tjelesna aktivnost djece.

Ostale zemlje su također imale slična iskustva s pandemijom te je Grčka jedna od država koja je, u posljednje vrijeme, u okolnostima nastalim zbog COVID-19, ustanovila je da su stvoreni novi uvjeti za gotovo cjelokupni obrazovni potencijal zemlje. Zatvaranjem škola stvoreni su novi zadaci i poteškoće koje je trebalo prevladati kako bi se nastavila obrazovna djelatnost i opći pedagoški proces, u tim novim podacima neizbježna je bila uporaba i razvoj elektroničkih sredstava komunikacije. Konkretno, u području predškolskog odgoja, odgojitelji su primorani da odgovore i na teže izazove i poteškoće, s obzirom na dob djece i objektivnu nemogućnost pristupa elektroničkim oblicima obrazovanja. Većina procesa o kojima društvo svakodnevno pregovara uključuje IKT odnosno informatičko-komunikacijske tehnologije. IKT se može definirati kao sve što omogućuje trgovinu informacijama, komunikaciju i utjecaj na okoliš korištenjem elektroničkih ili digitalnih uređaja. IKT je važan dio svakodnevnog života i stoga ne može biti izostavljen iz obrazovanja u ranom djetinjstvu (Foti, 2020).

U Turskoj digitalno učenje postalo je pravilo izbijanja Covid-19 (Karp i McGowan 2020 prema Yıldırım, 2021). Sveučilišta i škole dopiru do svojih učenika kroz programe obrazovanja na daljinu i otvorene obrazovne platforme kako bi osigurali nastavak obrazovanja bez prekida (UNESCO 2020 prema Yıldırım, 2021). Poslije izbijanja Covid-19, različite digitalne platforme za učenje postale su normalne i promijenile tipične obrazovne prakse i modele. Predškolski odgoj se prekida poslije pandemije jer nema srodnih programa i jer bi takvi programi morali biti usmjereni na dijete, a ne na predmet. Iako su neke studije istraživale učinke epidemije na

obrazovanje, nema istraživanja o tome kako provoditi predškolski odgoj poslije epidemije, što izaziva nesigurnost kod odgojitelja i roditelja. Stoga bi trebalo provesti više istraživanja kako bi se učitelje predškolske djece i roditelje usmjerilo na suradnju u postizanju održivog predškolskog obrazovanja poslije pandemije (Yıldırım, 2021).

Jasno je da su djeca vrlo podložna utjecaju bio on pozitivan ili negativan te su odrasli ti koji im trebaju dati priliku za najbolji mogući život. Fizička odnosno tjelesna aktivnost vrlo je bitna u ranoj i predškolskoj dobi djeteta te ne treba zanemarivati važnost iste što naglašavaju Timmons, Leblanc i suradnici te navode da je vrlo malo istraživanja upravo o kretanju djece do četvrte godine (2012). Razlog tome je što društvo tradicionalno smatra da je to razdoblje života kada su djeca dovoljno aktivna sama po sebi te time i sasvim zdrava (Timmons i sur., 2012).

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju dobivenih rezultata prihvaćaju se hipoteze 5 „Postoji statistički značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti djece i svih kriterijskih varijabli istraživanja (dobi roditelja i djeteta, spol djeteta, obrazovanje roditelja i veličina mjesta stanovanja) prije i poslije pandemije COVID-19“, 6 „Djeca imaju višu razinu tjelesne aktivnosti od svojih roditelja“ i 7 „Postoji statistički značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti djece i ukupne razine tjelesne aktivnosti njihovih roditelja prije i poslije pandemije COVID-19“, a odbacuju se hipoteze 1 „Razina tjelesne aktivnosti djece prije i poslije pandemije COVID-19 u skladu je s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije“, i 2 „Djeca su bila statistički značajno više razine tjelesne aktivnosti prije pandemije COVID-19“ te se djelomično prihvaćaju hipoteze 3 „Djeca iz manjih naselja su bila statistički značajno veće razine tjelesne aktivnosti prije i poslije pandemije COVID-19“ i 4 „Dječaci su statistički značajno više razine tjelesne aktivnosti u odnosu na djevojčice prije i poslije pandemije COVID-19“.

Rezultati ovog istraživanja doprinose su za praksu i pouku svim odgojno-obrazovnim djelatnicima, kreatorima odgojno-obrazovnog procesa te roditelja/starateljima.

Tjelesna aktivnost uvelike utječe na kvalitetu života te to nipošto djeci ne treba uskratiti već ih poticati. Iako je nedostatak ovog istraživanja mali uzorak, kratko vrijeme sakupljanja podataka te različite životne navike i uvjeti ljudi, poanta je vrlo jasna. Treba poticati tjelesnu aktivnost. Iako pandemija još nije gotova, rezultati i činjenice se ne mijenjaju.

Ovo istraživanje daje podlogu za mnoga druga istraživanja kako bi se ova tema pomnije istražila. Postoji mnogo varijabli koje se mogu uvesti te treba raditi na soluciji kako se pandemija ne bi pretvorila u još jednu javnozdravstvenu krizu. Djeca zaslužuju samo ono najbolje od nas te moramo dati sve od sebe da im pružimo život kakav zaslužuju.

## 7. LITERATURA

1. Bartoš, A. (2015). Zdravlje i tjelesna aktivnost civilizacijska potreba modernog čovjeka. *Media, Culture & Public Relations*, 6(1).
2. Bates, L. C., Zieff, G., Stanford, K., Moore, J. B., Kerr, Z. Y., Hanson, E. D., ... & Stoner, L. (2020). COVID-19 impact on behaviors across the 24-hour day in children and adolescents: physical activity, sedentary behavior, and sleep. *Children*, 7(9), 138.
3. Buoncristiano M, Spinelli A, Williams J, Nardone P, Rito AI, García-Solano M, Grøholt EK, Gutiérrez-González E, Klepp KI, Starc G, Petrauskienė A, Kunešová M, Hassapidou M, Pérez-Farinós N, Pudule I, Kelleher CC, Duleva V, Rakovac I, Chatterjee S, Breda J. Childhood overweight and obesity in Europe: Changes from 2007 to 2017. *Obes Rev.* 2021 Nov;22 Suppl 6:e13226. doi: 10.1111/obr.13226. Epub 2021 Aug 10. PMID: 34378305.
4. Cachón-Zagalaz, J., Zagalaz-Sánchez, M. <sup>a</sup>. L., Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., & González-Valero, G. (2021). Physical activity and daily routine among children aged 0–12 during the COVID-19 pandemic in Spain. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 703.
5. Čustonja, Z., Škegro, D. i Rukavina, D. (2019). Tjelesna aktivnost građana Grada Dubrovnika i usporedba s rezultatima za Europsku uniju i Republiku Hrvatsku. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 10 (2), 25-33. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/230279>
6. Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the US. *BMC public health*, 20(1), 1-13.
7. Đogaš Z, Lušić Kalcina L, Pavlinac Dodig I, Demirović S, Madirazza K, Valić M, Pecotić R. The effect of COVID-19 lockdown on lifestyle and mood in Croatian general population: a cross-sectional study. *Croat Med J.* 2020 Aug 31;61(4):309-318. doi: 10.3325/cmj.2020.61.309. PMID: 32881428; PMCID: PMC7480750.
8. European Commission. (2019). Health-enhancing physical activity statistics. Brussels, European Commission. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing\\_physical\\_activity\\_statistics&oldid=571918](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Health-enhancing_physical_activity_statistics&oldid=571918)



9. European Commission. (2018). Health-enhancing physical activity statistics. Brussels, European Commission. [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/childhood-obesity-local-data-feeds-local-solutions-2018-07-06\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/childhood-obesity-local-data-feeds-local-solutions-2018-07-06_en)
10. Foti, P. (2020). Research in distance learning in Greek kindergarten schools during the pandemic of COVID-19: Possibilities, dilemmas, limitations. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 5(1).
11. Koronavirus.hr (2021). Upute HZJZ za vrtiće, osnovne i srednje škole u školskoj godini 2020./2021. <https://www.koronavirus.hr/upute-hzjz-za-vrtice-osnovne-i-srednje-skole-u-skolskoj-godini-2020-2021/770>
12. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje. Hrvatska – 2014. Zagreb
13. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. *Preporuke za sve odgojno-obrazovne ustanove od predškolskog uzrasta do visokog obrazovanja, uključujući učeničke i studentske domove*. 2020. Zagreb
14. Okuyama, J., Seto, S., Fukuda, Y., Funakoshi, S., Amae, S., Onobe, J., ... & Imamura, F. (2021). Mental health and physical activity among children and adolescents during the COVID-19 pandemic. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 253(3), 203-215.
15. Paffenbarger RS Jr, Blair SN, Lee IM. A history of physical activity, cardiovascular health and longevity: the scientific contributions of Jeremy N Morris, DSc, DPH, FRCP. *Int J Epidemiol*. 2001 Oct;30(5):1184-92. doi: 10.1093/ije/30.5.1184. PMID: 11689543.
16. Petrić, V. (2019). *Kineziološka metodika u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju*. Rijeka, Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
17. Petrić, V. (2021). *Osnove kineziološke edukacije*. Rijeka, Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
18. Petrić, V. (2022). *Kineziološke aktivnosti za djecu rane i predškolske dobi – postignuća kineziološke metodike*. Rijeka, Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
19. Petrić, V., Holik, I., Blažević, I. i Vincetić, N. (2019). Povezanost edukacije roditelja i djece predškolske dobi o važnosti kretanja i razine tjelesne aktivnosti. *Medica Jadertina*, 49 (2), 85-93. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/225776>
20. Petrić, V., Cetinić, J. i Novak, D. (2010). *Razlike u funkcionalnim sposobnostima između učenika iz urbane i ruralne sredine*. Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 25 (2), 117-121. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/64532>

21. Petrić, V. (2011). Razina tjelesne aktivnosti i standard uhranjenosti adolescenata u Istri, doktorska disertacija, Kineziološki fakultet, Zagreb
22. Petrić, V., Holik, I., Blažević, I. i Vincetić, N. (2019). Povezanost edukacije roditelja i djece predškolske dobi o važnosti kretanja i razine tjelesne aktivnosti. *Medica Jadertina*, 49 (2), 85-93. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/225776>
23. Pombo, A., Luz, C., Rodrigues, L. P., Ferreira, C., & Cordovil, R. (2020). Correlates of children's physical activity during the COVID-19 confinement in Portugal. *Public health*, 189, 14-19.
24. Reece, L. J., Owen, K., Foley, B., Rose, C., Bellew, B., & Bauman, A. (2021). Understanding the impact of COVID-19 on children's physical activity levels in NSW, Australia. *Health Promotion Journal of Australia*.
25. Schmidt, S.C.E., Anedda, B., Burchartz, A. *et al.* Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment. *Sci Rep* 10, 21780 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78438-4>
26. Shahidi, S. H., Williams, J. S., & Hassani, F. (2020). Physical activity during COVID-19 quarantine. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 109(10), 2147.
27. Sirard, J.R., Pate, R.R. Physical Activity Assessment in Children and Adolescents. *Sports Med* 31, 439–454 (2001). <https://doi.org/10.2165/00007256-200131060-00004>
28. Ten Velde, G., Lubrecht, J., Arayess, L., van Loo, C., Hesselink, M., Reijnders, D., & Vreugdenhil, A. (2021). Physical activity behaviour and screen time in Dutch children during the COVID-19 pandemic: Pre-, during-and post-school closures. *Pediatric Obesity*, 16(9), e12779.
29. Timmons BW, Leblanc AG, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, Kho ME, Spence JC, Stearns JA, Tremblay MS. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012 Aug;37(4):773-92. doi: 10.1139/h2012-070. PMID: 22765840.
30. Vujičić, L. i Petrić, V. (2021). *Integrirano učenje uz pokret u ustanovama ranog odgoja*. Rijeka, Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
31. Vujičić, L., Petrić, K. i Petrić, V. (2020). Utjecaj prostornog okruženja u predškolskim ustanovama na razinu tjelesne aktivnosti djece rane dobi. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 35 (1-2), 26-34. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/250196>

32. Xiang, M., Zhang, Z., & Kuwahara, K. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in cardiovascular diseases*, 63(4), 531.
33. World Health Organization. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/1>
34. World Health Organization. (2022). WHO European regional obesity report 2022. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>
35. World Health Organization. (2021). Obesity and Overweight. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/1>
36. Willumsen J., Bull F. (2019). Development of WHO Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep for Children Less Than 5 Years of Age. *Časopis za tjelesnu aktivnost i zdravlje*, 96-100. doi: <https://doi.org/10.1123/jpah.2019-0457>
37. Yıldırım, B. Preschool Education in Turkey During the Covid-19 Pandemic: A Phenomenological Study. *Early Childhood Educ J* **49**, 947–963 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01153-w>

## 8. PRILOG

### Prilog 1. Prikaz korištenog upitnika „Aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije COVID-19“

Odjeljak 1 od 3

# Aktivnost roditelja i djece prije i poslije pandemije bolesti COVID-19

Ovim upitnikom želi se utvrditi postoje li promjene u razini kretanja u odnosu na period prije i poslije pandemije bolesti COVID-19. Rezultati će se koristiti u svrhu pisanja diplomskog rada studentice Ive Cindrić pod mentorstvom doc. dr. sc. Vilka Petrića, Učiteljskog fakulteta u Rijeci. Upitnik je u potpunosti anonimn te ispunjavanje traje oko 10 minuta. Upitnik se sastoji od tri odjeljka od kojih je prvi vezan uz opće informacije, drugi za tjelesnu aktivnost prije pandemije te je posljednji odjeljak vezan za tjelesnu aktivnost tijekom pandemije COVID-19.

Unaprijed zahvaljujem na uloženom vremenu i trudu za ispunjavanje upitnika.

Molimo upišite Vašu dob. \*

Tekst kratkog odgovora

Molimo upišite dob djeteta rane ili predškolske dobi. \*

Tekst kratkog odgovora

Molimo upišite spol roditelja i spol djeteta. \*

Tekst kratkog odgovora

Molimo označite stupanj obrazovanja. \*

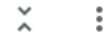
- Osnovna škola
- Srednja škola
- Preddiplomski sveučilišni studij
- Diplomski sveučilišni studij
- Poslijediplomski studij ili doktorat
- Ostalo...

Molimo upišite u kojem gradu živite. \*

Tekst kratkog odgovora

---

Aktivnost roditelja i djece prije pandemije.



Molimo da se u ovom odjeljku pokušate prisjetiti Vaše i djetetove fizičke aktivnosti prije pandemije COVID-19. Također molimo da odgovori budu navedeni u minutama.

Prisjetite se koliko ste minuta tjedno provodili u tjelesnoj aktivnosti prije pandemije. Ovo podrazumijeva da ste se zadihali, oznojili ili osjetili ubrzanje rada srca. \*

Tekst kratkog odgovora

Je li Vaše dijete bilo uključeno u neku od ovih vrsta organiziranog tjelesnog vježbanja prije pandemije? \*

- Sportski program u vrtiću
- Sportski klubovi/igraonice
- Nije
- Ostalo...

Ukoliko je Vaše dijete bilo uključeno u organizirano tjelesno vježbanje, koliko je minuta tjedno provodilo aktivno prije pandemije? \*

Tekst kratkog odgovora

Koliko je Vaše dijete vremena, dnevno, provodilo aktivno u kućanskim poslovima ili u igri u kući prije pandemije? \*

Tekst kratkog odgovora

Koliko ste dnevno, prije pandemije, bili tjelesno aktivni u slobodno vrijeme s Vašim djetetom? \*

Tekst kratkog odgovora

Aktivnost roditelja i djece poslije pandemije.



Molimo da se u ovom odjeljku pokušate prisjetiti Vaše i djetetove fizičke aktivnosti poslije pandemije COVID-19. Također molimo da odgovori budu navedeni u minutama.

Koliko ste minuta tjedno provodili u tjelesnoj aktivnosti poslije pandemije. Ovo podrazumijeva \*  
da ste se zadihali, oznojili ili osjetili ubrzanje rada srca.

Tekst kratkog odgovora

Je li Vaše dijete uključeno u neku od ovih vrsta organiziranog tjelesnog vježbanja poslije pandemije? \*

- Sportski program u vrtiću
- Sportski klubovi/igraonice
- Nije
- Ostalo...

Ukoliko je Vaše dijete uključeno u organizirano tjelesno vježbanje, koliko je minuta tjedno provodilo aktivno poslije pandemije? \*

Tekst kratkog odgovora

Koliko je Vaše dijete dnevno aktivno u kućanskim poslovima ili u igri u kući poslije pandemije? \*

Tekst kratkog odgovora

Koliko ste dnevno, poslije pandemije, tjelesno aktivni u slobodno vrijeme s Vašim djetetom? \*

Tekst kratkog odgovora