

Stručni rad

# **KRETANJE I PRETILOST NAKON EPIDEMIJE COVID-19**

Donata Tomažič, profesorica tjelesnog odgoja

OŠ Antona Aškercia Velenje

## Sažetak

Kretanje ima pozitivno značenje i utjecaj na razvoj djece, kako fizički tako i psihički. Ovi pozitivni učinci utječu na djetetovu sliku o sebi, samopoštovanje, važni su za jačanje cjelokupnog zdravlja i imunološkog sustava. Što se djeca više kreću, po mogućnosti vani, to imaju manje zdravstvenih problema. Roditelji i vršnjaci najčešće su im uzori. Naravno, važnu ulogu u tome imaju i sportski edukatori i treneri u raznim sportskim klubovima.

Naš uzorak obuhvatio je 122 djece u dobi od 12-14 godina. Za utvrđivanje posljedica COVID-19 testovima za ŠVZ (sportsko-edukativni) karton utvrdilo se jesu li djeca u mjerenjima BMI (indeksu tjelesne mase), kožnog nabora, trčanja na 60 m i trčanja na 600 m uznapredovala ili nazadovala. Otkrili smo da su se BMI (indeks tjelesne mase) i kožni nabor povećali kod djevojčica i dječaka. U mjerenju trčanja rezultat trčanja na 600 metara se pogoršao kod djevojčica, a poboljšao se kod dječaka. U trčanju na 60 metara rezultati su se poboljšali za djevojčice i dječake.

Svakako je važno da dječji sport i sportske aktivnosti predstavljaju zadovoljstvo, samopoštovanje, razvijaju njihovu pozitivnu sliku o sebi i integraciju u različite poticajne društvene sredine.

**Ključne riječi:** sportska aktivnost, brzina, izdržljivost, tjelesna težina, BMI (indeks tjelesne mase)

## 1. Uvod

U 2020. i 2021. godini osnovnoškolska djeca u dobi od 12-14 godina suočila su se s velikim problemom zbog prekomjerne težine i neadekvatnih vještina trčanja. Budući da su djeca zbog „nastave na daljinu“ 5 mjeseci provodila apsolutno previše vremena pred računalom i jer su veći dio dana bila u inače ugodnom kućnom okruženju, upala su u „zamku udobnog sjedenja“. To im je uzrokovalo stalnu glad zbog mentalnog napora. Kod rada na daljinu dijete treba biti dobro organizirano kako bi u dogledno vrijeme završilo školske obveze iz svih predmeta i imalo vremena za druge aktivnosti. Roditelji većinu jutra nisu bili kod kuće kako bi mogli vršiti nadzor. Postojao je začarani krug tjelesne neaktivnosti, kvantitativnog prejedanja i udobnosti pri tome.

Budući da predajem tjelesni odgoj, poslala sam djeci, prvi put u 35 godina, pisane upute za tjelesnu aktivnost. Većina djece ima poteškoća u samostalnom obavljanju tjelesne aktivnosti. To su još uvijek mladi ljudi koji se moraju kretati pod stručnim nadzorom u školi ili u raznim sportskim klubovima i uz poticaj domaćeg okruženja. Budući da su naše upute za tjelesnu aktivnost bile samo sadržajno određene, dijete je moralo izabrati sat u danu kada će obavljati ovaj zadatak. Mnogi u tome nisu uspjeli. Naravno, kroz ICT tehnologiju i video veze ustrajno su tvrdili da marljivo obavljaju zadane zadatke. Nakon povratka u školu pokazala se prava slika pojedinaca, kako u prekomjernoj težini tako i u padu kondicije.

Ista su djeca prije epidemije Covid-19 lako mogla trčati 10 minuta za zagrijavanje u uvodnom dijelu sata tjelesnog odgoja. Po povratku njihovo se trčanje izdržljivosti skratilo na 5 minuta. Sve smo to uspjeli provjeriti testiranjem za ŠVZ karton (sportsko-edukativni karton). Time smo provjerili odstupanja izmjerenih rezultata u školskoj 2020./2021. i 2021./2022. godini.

## 2. Kretanje i sportska aktivnost

Kretanje se mora pozitivno njegovati već u djetinjstvu, od strane roditelja, što je iznimno važan čimbenik [17]. Okoliš je također važan čimbenik. No na to svakako utječu i genetski čimbenici, gdje sazrijevanje određuje motoričke sposobnosti u razvoju. Svaki pojedinac postiže motorički razvoj svojim tempom [8]. Motorički razvoj može se nadograditi i odgovarajućim motoričkim aktivnostima [11]. NIJZ (Nacionalni institut za javno zdravstvo), „Slovenija ide u školu“ [13] u svom programu navodi da je tjelesna aktivnost jedna od najvažnijih aktivnosti u razvoju djeteta. Prikladnim motoričkim aktivnostima dijete razvija motoričke i funkcionalne sposobnosti. Osim toga, razvija kognitivne, socijalne i emocionalne vještine. Znamo da je školski period vrijeme velikih fizičkih i psihičkih promjena. Stoga je važno da roditelji i učitelji budu svjesni važnosti toga. Djeci je najbolje dati što više mogućnosti za aktivno kretanje. Na taj će način djeca brže i lakše naučiti nastavni materijal, lakše će moći pratiti nastavu u školi, imati bolju koncentraciju te će tako manje vremena provoditi za školski rad.

Koprivnikar [6], navodi zašto je vježbanje važno za: smanjenje stresa, druženje s prijateljima, bolju sliku o sebi, bolje samopoštovanje, poboljšanje kondicije, održavanje ravnoteže, zdravo držanje, lijepo oblikovano tijelo, pravilnu težinu, smanjenje masnoće i jačanje zdravlja. Preporuča se kretanje djece najmanje 1 sat dnevno, svaki dan, i također kombinacija aerobnih (hodanje, trčanje, biciklizam, plivanje, aerobik, planinarenje) i anaerobnih (sprint, skakanje, dizanje utega) sportskih aktivnosti.

## 2.1. Brzina

Brzina je motorička sposobnost koja je koji je najviše podložna naslijeđu [1], a može se razviti još za najviše oko 10%. U anaerobnim sportovima razvijamo brzinu u kratkim trčanjima i sprintevima. To je po definiciji sposobnost izvođenja pokreta, s najvećom frekvencijom ili u najkraćem mogućem vremenu [10]. Videmšek i Pišot [18] smatraju da se brzina može pojaviti kao brzina reakcije, brzina pojedinog pokreta ili kao brzina izmjeničnih pokreta, frekvencija.

Brzina se javlja u svladavanju kratkih udaljenosti cikličkim kretanjem i u zadacima kretanja gdje je važno izvesti pojedinačni pokret u što kraćem vremenu. Da bismo razvili brzinu, moramo uzeti u obzir da je osoba odmorna. U djece, ali i kod odraslih, može se razviti kroz elementarne igre, štafetne igre, natjecanja i igre odazivanja. Važno je da grupe budu međusobno ravnopravne kako bi se dijete osjećalo uspješnim [10]. Istraživanje SLOfit [12] pokazuje najveći pad brzine sprinta kod djece u dobi od 12-14 godina u posljednjih 30 godina, baš u 2019. i 2020. To znači minus 11,1% za dječake i minus 9,1% za djevojčice.

## 2. 2. Izdržljivost

Izdržljivost je sposobnost koja varira između djece i odraslih, budući da su djeca još u prvim fazama razvoja. Također je odavno poznato da odrastanje progresivno povećava energetske učinkovitost ili ekonomičnost kretanja. Razlozi za to su: psihološki, biomehanički i metabolički. Razvoj aerobnih sposobnosti je koristan kod djece. Ipak, moramo paziti da dijete ne opteretimo previše, osobito s psihološkog stajališta. Treba izbjegavati monotono vježbanje koje negativno utječe na motivaciju djece [14]. Hadžič idr. [4] smatraju da se djeci mogu preporučiti cikličke aktivnosti koje zahtijevaju korištenje velikih mišićnih skupina (trčanje, vožnja bicikla, plivanje...). U tome, važan je i intenzitet i opseg vježbe. Za djecu se preporučuje jedan sat vježbanja svaki dan, s je umjerenim do visokim intenzitetom.

Iz SLOfit grafikona [12] udio tjelesno učinkovite djece u Sloveniji dao je alarmantne podatke. Izdržljivost 2019. i 2020. – tijekom COVID-19 „zastrašujuće“ je opala u odnosu na ista mjerenja koja se u Sloveniji provode od 1989. Kod dječaka je zabilježen pad izdržljivosti za 18,6%, a kod djevojčica za 15,3%.

## 2. 3. Tjelesna težina, pretilost

Problem koji se javlja u osnovnim školama u Sloveniji je prekomjerna tjelesna težina. Ovaj problem se javlja i u drugim europskim zemljama. Stoga je potrebno obratiti pozornost na to već kod djece. Kao potvrdu tome, Europski parlament [2] predložio je i Rezoluciju o suzbijanju pretilosti djece, sukladno 133. pravilu Poslovnika.

Pretilost je višak masnoće koji je opasan po zdravlje. U obliku tijela vidljive su spolne razlike. Kod muškaraca se masnoće obično pohranjuju u gornjem dijelu tijela, što je pretilost „u obliku jabuke“. Kod žena je masnoća obično izraženije pohranjena u donjem dijelu tijela, odnosno pretilost „u obliku kruške“ [5].

Zabrinjavajući su i podaci iz tablice SLOfit [12] da se udio potkožnog masnog tkiva na nadlaktici kod djece u dobi od 6 do 15 godina tijekom Covid-19 povećao u više od polovice te djece. Pretilost je složen društveni problem, pa autori [7] navode da rješenje mora biti kompleksno, u području prehrane, tjelesne aktivnosti, tjelesne učinkovitosti, primjerenih obrazaca spavanja i dobrog mentalnog zdravlja.

U Sloveniji Rezolucija o Nacionalnom programu prehrane i tjelesne aktivnosti 2015.

uključuje: Zakon o školskoj prehrani, Shemu školskog voća i povrća, Dan slovenske hrane, Slovenski doručak (kruh, maslac, med, jabuka) [16]. Nacionalni program sporta 2014.-2023. također uključuje prioritete: tjelesni odgoj djece u slobodno vrijeme, školski tjelesni odgoj djece, sportska rekreacija, sport za starije osobe, vrhunski sport... i mnoge druge, sve do sportskog ponašanja i sportskog turizma [15].

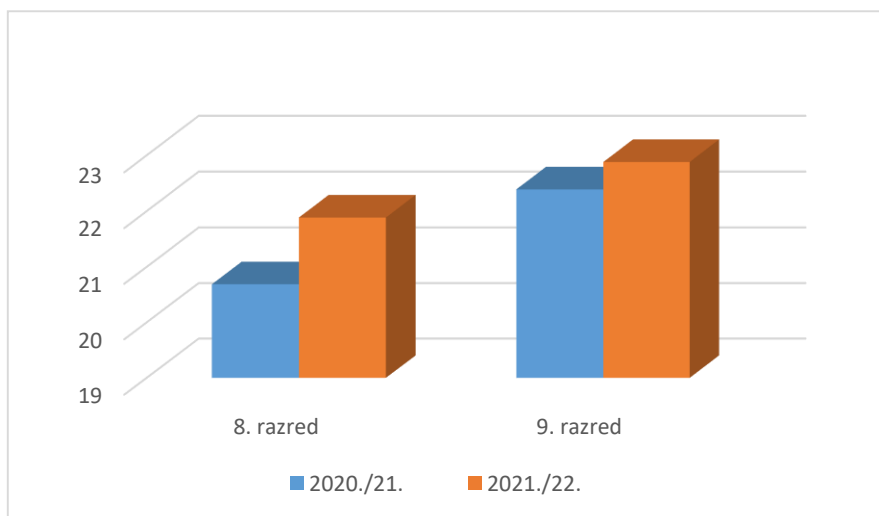
## 2. 4. BMI – indeks tjelesne mase

Slijedom toga, podaci o BMI (indeksu tjelesne mase) djece su važni i korisni. BMI je jedan od najprihvaćenijih pristupa za određivanje odgovarajuće težine po tjelesnoj visini. Rezultat BMI nam govori koliko ukupne tjelesne masti čovjek ima, i kod žena i muškaraca, ili kod djevojčica i dječaka. Izračunava se tjelesna težina (kg) podijeljena s tjelesnom visinom po  $m^2$  [5]. BMI klasifikacija je: ako je BMI manji od 18,5 to je pothranjenost; kod BMI 18,5 - 24,99 to je normalna tjelesna težina; kod BMI 25,0 - 29,99 to je povećana tjelesna težina; kod BMI 30,0 - 34,99 to je pretilost 1. stupnja; kod BMI 35,0 - 39,99 radi se o pretilosti 2. stupnja; kod BMI 40,0 i više radi se o pretilosti 3. stupnja ili teškoj adipoznosti [3]. Prema ovoj klasifikaciji, bilježe se razine rizika za razvoj bolesti, kako slijedi: s BMI ispod 18,0 moguće je loše zdravlje kod nekih ljudi; kod BMI 18,5 - 24, najmanji je mogući rizik od razvoja bolesti; kod BMI 25-30 postoji značajan rizik od razvoja bolesti; kod BMI iznad 30 postoji visok rizik od razvoja bolesti srca, dijabetesa [9].

## 3. Empirijski dio

Svrha istraživanja bila je utvrditi utjecaj COVID-19 na određena mjerenja za ŠVZ (sportsko-edukativni) karton. Posebno nas je zanimalo usporedni rezultat BMI (indeks tjelesne mase), kožnih nabora, trčanja na 60 m i trčanja na 600 m. Napravili smo usporedbu dvije školske godine u našoj školi, odnosno školske 2020./2021. i 2021./2022. godine za učenike 8. i 9. razreda. Uzorak istraživanja nije bio slučajan, iz određene populacije djece u dobi od 12-14 godina. Uključeno je 122 djece, od čega 46 ženskog i 76 muškog spola. Podaci su dobiveni uz pomoć sportsko-edukativni kartona.

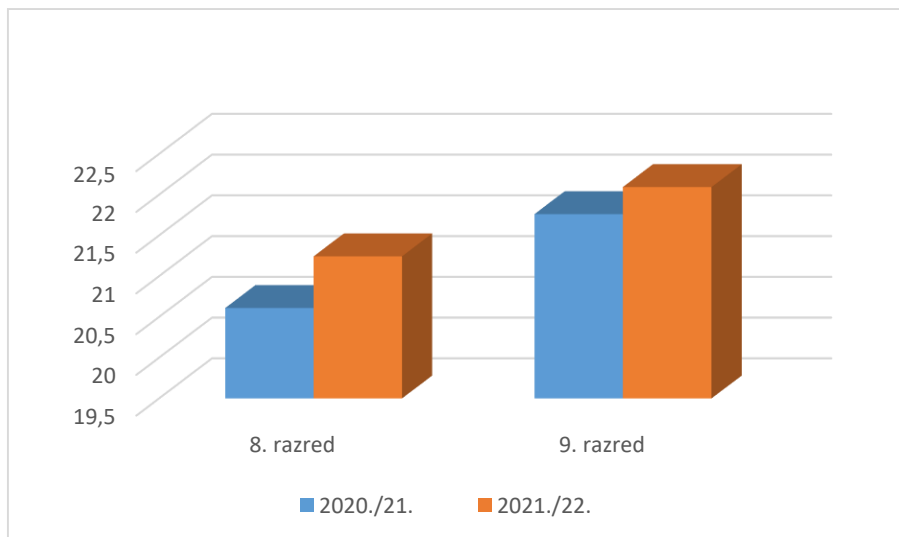
Grafikon 1:



Grafikon 1: Razlika u BMI za djevojčice u 2020./21. i 2021./22.

U grafikonu 1. naveli smo razlike u BMI (indeksu tjelesne mase) za djevojčice prošle (2020./21.) i ove školske godine (2021./22.). BMI se povećao sa 20,6 na 21,8, odnosno za 1,2 od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda povećao se s 22,3 na 22,8, odnosno za 0,5.

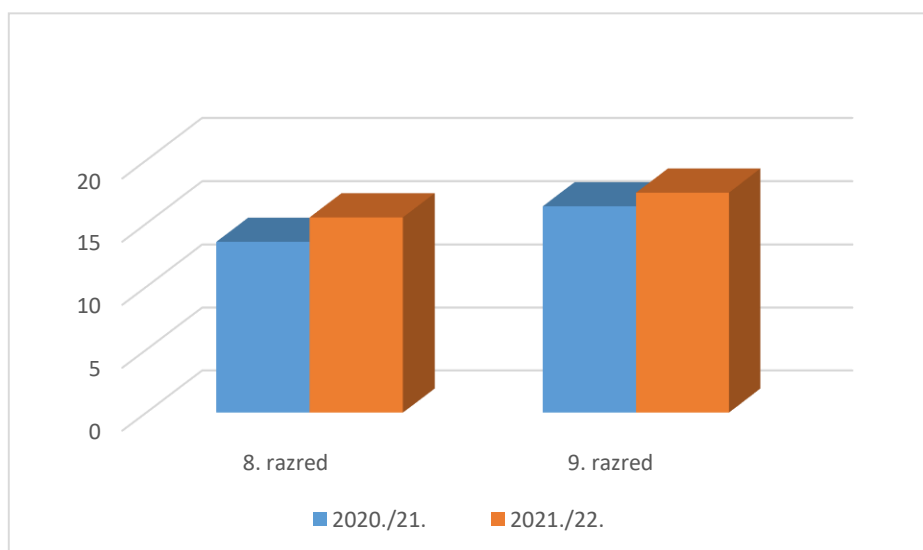
Grafikon 2:



Grafikon 2: Razlika u BMI za dječake u 2020./21. i 2021./22.

U grafikonu 2. naveli smo razlike u BMI (indeksu tjelesne mase) za dječake prošle (2020./21.) i ove školske godine (2021./2022.). BMI se povećao sa 20,6 na 21,2, odnosno za 0,6 od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda povećao se sa 21,7 na 22,0, odnosno za 0,3.

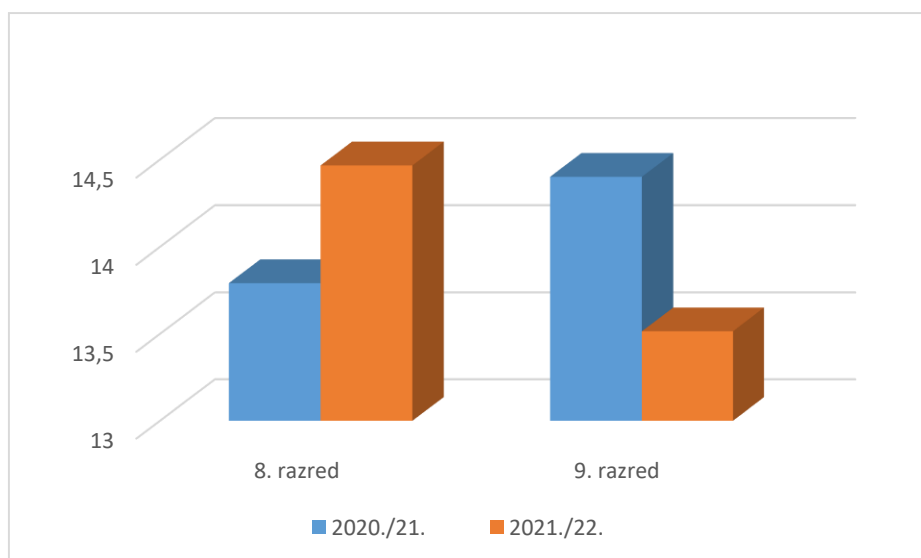
Grafikon 3:



Grafikon 3: Razlika u mjerenju kožnih nabora kod djevojčica u 2020./21. i 2021./22.

U grafikonu 3. navedene su razlike u mjerenju kožnih nabora kod djevojčica prošle (2020./21.) i ove školske godine (2021./2022.). Kožni nabor se povećao sa 13,5 na 15,4, odnosno za 1,9 od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda povećao se sa 16,3 na 17,4, odnosno za 1,1.

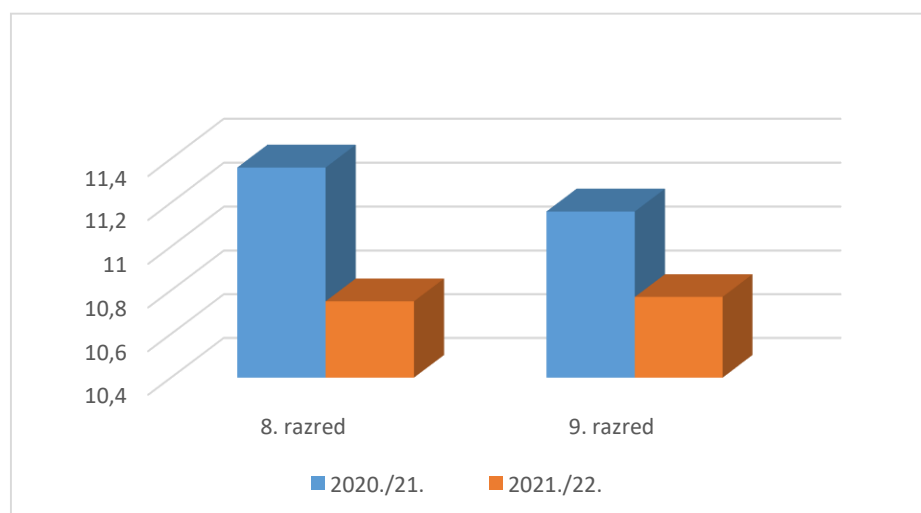
Grafikon 4:



Grafikon 4: Razlika u mjerenju kožnih nabora kod dječaka u 2020./21. i 2021./22.

U grafikonu 4. navedene su razlike u mjerenju kožnih nabora kod dječaka prošle (2020./2021.) i ove školske godine (2021./2022.). Kožni nabor se povećao sa 13,7 na 14,4, odnosno za 0,7 od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda smanjio se sa 14,4 na 13,5, odnosno za 0,9.

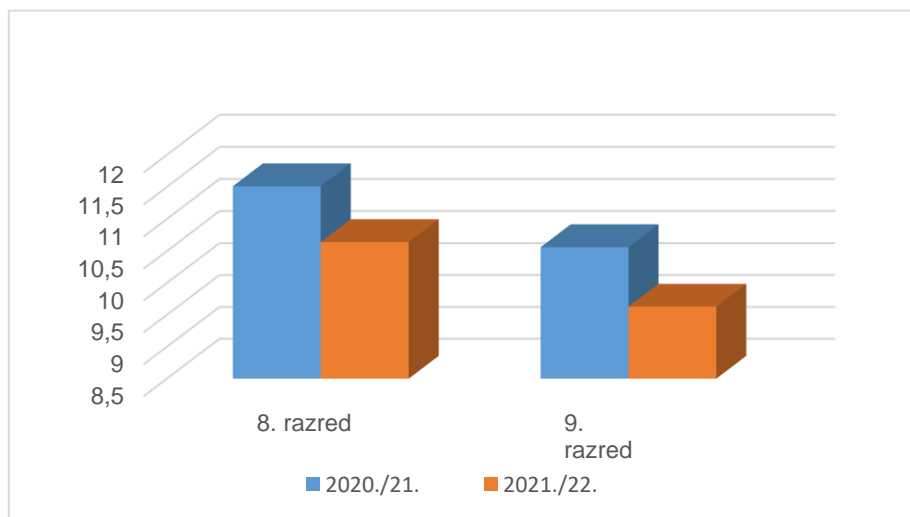
Grafikon 5:



*Grafikon 5: Razlika u mjerenju trčanja na 60m za djevojčice u 2020./21. i 2021./22.*

U grafikonu 5. navedene su razlike u mjerenju trčanja na 60 metara za djevojčice prošle (2020./2021.) i ove školske godine (2021./2022.). Rezultati trčanja na 60 metara pokazali su da su djevojke postigle bolje rezultate. Oni su se smanjili sa 11,3 sekunde na 10,7 sekundi, odnosno za 0,6 sekundi od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda smanjili su se sa 11,6 sekundi na 10,7 sekundi, odnosno za 0,9 sekundi.

Grafikon 6:

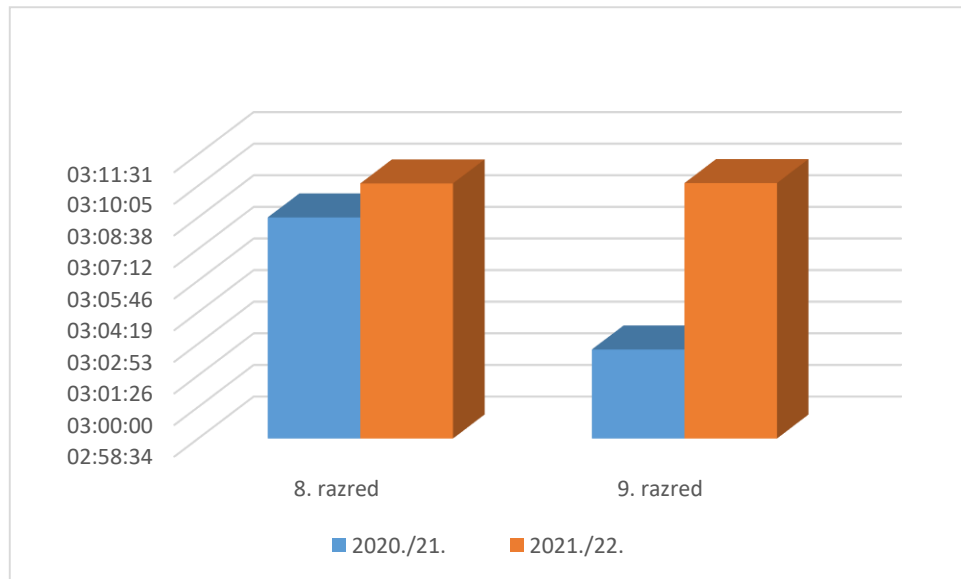


*Grafikon 6: Razlika u mjerenju trčanja na 60m za dječake 2020./21. i 2021./22.*

U grafikonu 6. navedene su razlike u mjerenju trčanja na 60 metara za dječake prošle (2020./2021.) i ove školske godine (2021./2022.). Rezultati trčanja na 60 metara pokazali su da su dječaci postigli bolje rezultate. Oni su smanjeni sa 11,5 sekundi na 10,6 sekundi, odnosno za 0,9 sekundi od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda smanjili su se sa 10,5 sekundi na 9,6 sekundi, odnosno za 0,9 sekundi.

Grafikon 7:

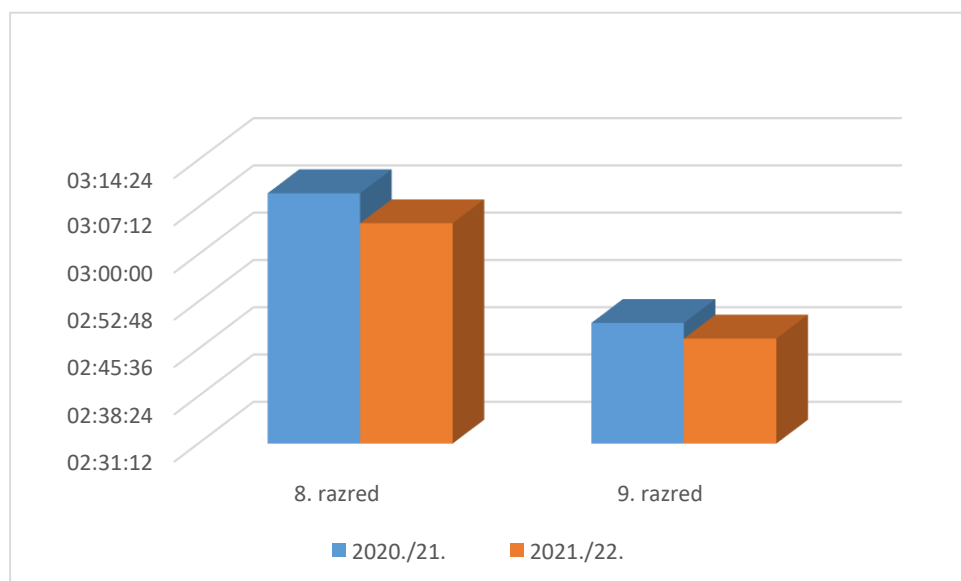




*Grafikon 7: Razlika u mjerenju trčanja na 600 m za djevojčice u 2020./21. i 2021./22.*

U grafikonu 7. navedene su razlike u mjerenju trčanja na 600 metara za djevojčice prošle (2020./2021.) i ove školske godine (2021./2022.). Rezultati trčanja na 600 metara pokazali su da su djevojke postigle lošije rezultate. Oni su povećani sa 3:08 minuta na 3:10 minuta, odnosno za 2 sekunde od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda, povećani su sa 3:02 minute na 3:10 minuta, dakle za 8 sekundi.

Grafikon 8:



Grafikon 8: Razlika u mjerenju trčanja na 600 m za dječake 2020./21. i 2021./22.

U grafikonu 8. navedene su razlike u mjerenju trčanja na 600 metara za dječake prošle (2020./2021.) i ove školske godine (2021./2022.). Rezultati trčanja na 600 metara pokazali su da su dječaci postigli bolje rezultate. Oni su smanjeni sa 3:09 minute na 3:04 minute, odnosno za 5 sekundi od 7. do 8. razreda. Od 8. do 9. razreda rezultati su se smanjili sa 2:49 minuta na 2:47 minuta, odnosno za 2 sekunde.

## 4. Zaključak

Svi ti čimbenici, izjave i saznanja doveli su nas do želje da utvrdimo negativne učinke zatvaranja škola u Sloveniji. Odnosno, negativne učinke zbog tjelesne neaktivnosti u našoj školi u školskoj 2020./2021. i školskoj 2021./2022. godini, na prekomjernu tjelesnu težinu i trkačke sposobnosti djece. Na temelju dobivenih rezultata pokazalo se da djeca nisu bila dovoljno aktivna, jer su predugo bila mentalno aktivna za računalima. Njihova je motivacija za kretanje također bila lošija. Nisu imali želju i volju za dokazivanjem, jer nisu bili u stvarnom kontaktu sa svojim vršnjacima. To je također moglo biti uzrokovano nepoticajnom kućnom okolinom koja bi trebala biti primjer djeci. Razlog može biti i to što se djeca ranije nisu susrela s takvom situacijom i to im je bio veliki stres. Stoga smatramo da ne bi bilo dobro da se ovakva zatvaranja škola ponove. Djeca uspješno napreduju u školskom okruženju. Uz pomoć i motivaciju učitelja djeca postižu bolje rezultate. Pozitivnim primjerom i pristupom na nastavi tjelesnog odgoja možemo postići bolju motoriku kod djece, što će pridonijeti boljim rezultatima i njihovom zdravlju.

## 5. Literatura

- [1.] Dolenc, P. (2015). *Telesna samopodoba in gibalna/športna aktivnost mladostnikov*. Koper: Univerzitetna založba Annales.
- [2.] Evropski parlament. (2016). *Predlog resolucije*. Provjereno 20. 12. 2021 na [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-8-2016-0305\\_SL.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-8-2016-0305_SL.pdf)
- [3.] Geršič, M. (2021). Popolna postava. Provjereno 8. 12. 2021 na <https://www.popolnapostava.com/index-telesne-mase-itm/>
- [4.] Hadžić, V., Battelino, T., Pistotnik, B., Pori, M., Šajber, D., Žvan, M., idr. (2014). Slovenske smernice za telesno dejavnost otrok in mladostnikov. *Slovenska pediatrija*, 2., str. 148 – 163.
- [5.] Kenney, W. L., Wilmore, J. H. i Costill, D. L. (2012). *Physiology of sport and exercise. Fifth edition*. Champaign: Human Kinetics.
- [6.] Koprivnikar, H. (2011). *Gibam se*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Korošec, A., Gabrijelčič Blenkuš, M. i Robnik, M. (2018). Otroška debelost v Sloveniji. Provjereno 10. 11. 2021 na [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/stroski\\_otroske\\_debelosti\\_0.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/stroski_otroske_debelosti_0.pdf)
- [7.] 7. Marjanovič Umek, L. i Zupančič, M. (2004). *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- [8.] 8. Odprta platforma za klinično prehrano. (b. d.). Provjereno 8. 12. 2021 na <https://www.opkp.si/sl/SI/cms/pomoc/pomoc-pri-delu-z-opkp/stopnja-tvegania>
- [9.] 9. Pistotnik, B. (2011). *Osnove gibanja v športu: osnove gibalne izobrazbe*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- [10.] 10. Pistotnik, B., Pinter, S. i Dolenc, M. (2002). *Gibalna abeceda*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- [11.] 11. SLOfit (2020). *Upad gibalne učinkovitosti in naraščanje debelosti slovenskih otrok porazglasitvi epidemije covid-19*. Provjereno 15. 11. 2021 na [https://www.slofit.org/Portals/0/Clanki/COVID-19\\_razvoj\\_otrok.pdf?ver=2020-09-24-105108-370](https://www.slofit.org/Portals/0/Clanki/COVID-19_razvoj_otrok.pdf?ver=2020-09-24-105108-370)
- [12.] 12. *Slovenija gre v šolo 2017: Tudi z gibanjem in igro se otroci učijo*. (2017). Nacionalni inštitut za javno zdravje. Provjereno 20. 11. 2021 na <https://www.nijz.si/sl/slovenija-gre-v-solo-2017-tudi-z-gibanjem-in-igro-se-otroci-ucijo>
- [13.] 13. Škof, B. (2007). *Šport po meri otrok in mladostnikov*. Ljubljana:

Univerza v Ljubljani; Fakulteta za šport.

- [14.] 14. Uradni list RS. (2014). Resolucija o Nacionalnem programu športa v Republiki Sloveniji za obdobje 2014–2023 (ReNPŠ14-23). Provjereno 10. 12. 2021 na [http://stara.olympic.si/fileadmin/dokumenti/oks/organiziranost/pravni-akti/NPS\\_2014\\_DO\\_2023.pdf](http://stara.olympic.si/fileadmin/dokumenti/oks/organiziranost/pravni-akti/NPS_2014_DO_2023.pdf)
- [15.] 15. Uradni list RS. (2015). Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2025 (ReNPPTDZ). Provjereno 15. 12. 2021 na <file:///C:/Users/Donata/AppData/Local/Temp/2015-01-2441.pdf>
- [16.] 16. Videmšek, M., Berdajs, P. i Karpljuk, D. (2003). *Mali športnik; gibalne dejavnosti otrok do tretjega leta starosti v okviru družine*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- [17.] 17. Videmšek B. i Pišot R. (2007). *Šport za najmlajše*. Ljubljana: Inštitut za šport; Fakulteta za šport.