



**Aleš Lebar,  
Gregor Starc**

## Posledice ukrepov za zajezitev epidemije covid-19 na gibalni razvoj otrok: študija primera OŠ Janka Modra

### Izvleček

Članek predstavlja trende gibalnega razvoja učenek in učencev OŠ Janka Modra po uvedbi ukrepov za zajezitev epidemije covid-19. Za primerjavo so bile v analizo vključene predkoronske generacije, ki so četrti razred obiskovale v šolskih letih 2015/16, 2016/17, 2017/18 in 2018/19, ter pri dve koronski generaciji četrtošolcev iz šolskih let 2020/21 in 2021/22. Primerjavo meritev SLOfit-Športnovzgojni karton smo izvedli v treh skupinah glede na zamaščenost, analiza pa je pokazala, da so v vseh skupinah zamaščenosti najbolj neugoden razvoj doživeli otroci obeh koronskih generacij. Hkrati se je pokazalo, da so bili trendi pri generaciji četrtošolcev iz šolskega leta 2021/22 pozitivni, a so v 4. razredu vseeno ostali precej pod povprečjem vrstnikov iz obdobja pred epidemijo. Upad smo zaznali pri večini gibalnih sposobnosti, najizrazitejši pa je bil pri koordinaciji in hitrosti izmeničnih gibov.

*Ključne besede:* covid-19, gibalne sposobnosti, trend, četrtošolci, SLOfit



## Posledice ukrepov za zajezitev epidemije covid-19 na gibalni razvoj otrok: študija primera OŠ Janka Modra

### Abstract

The article presents the trends in motor development of girls and boys from Janka Modra Primary School after the introduction of covid-19 mitigation measures. We included the SLOfit-Sports Educational Chart measurements of the pre-corona generations who attended the fourth grade in the school years 2015/16, 2016/18, 2017/18 and 2018/19, and the two corona generations of fourth-graders from the school years 2020/21 and 2021/22. The comparison was made in three groups according to body fat, and it showed that in all three groups children of both corona generations experienced the most unfavorable development. At the same time, the trends in the generation of fourth-graders from the 2021/22 school year were positive, but they still remained well below the average of their peers from the period before the epidemic. There was a decline in most motor abilities, but it was most pronounced in coordination and speed of alternating moves.

*Keywords:* covid-19, motor abilities, trend, fourth graders, SLOfit

## ■ Uvod

Do leta 2020 smo ljudje epidemije globalnih razsežnosti poznali le iz znanstveno-fantastičnih filmov, ki so preigravali različne scenarije dogajanja in ukrepanja, skoraj vsem scenarijem, z redkimi izjemami, pa sta bili skupni brezkompromisnost odziva oblasti in odsotnost otrok iz napetega dogajanja. Seveda se morda zdi neresno, da bi filmsko fikcijo uporabljali pri izobraževanju epidemiologov, a verjetno bi lahko vsaj sprožili razmišljanje o tem, kaj vse gre pri obvladovanju epidemije lahko narobe.

Ko je bila v Sloveniji namreč z objavo Odredbe o razglasitvi epidemije nalezljive bolezni SARS-CoV-2 (COVID-19) na območju Republike Slovenije (2020) 12. marca 2020 uradno razglašena epidemija covid-19, je že ob prvih ukrepih, ki so posnemali ukrepe drugih držav, postalo jasno, da o morebitni škodi omejevanja gibanja in druženja na razvoj otrok nihče ni razmišljal. Še več, o otrocih nihče od odgovornih uradnikov, politikov ali strokovnjakov v javnosti ni govoril drugače kot o potencialnih prenašalcih virusa. Da so ukrepi zaobšli upoštevanje vsakdanjega življenja ljudi in športnih praks, je razvidno tudi iz dokumenta Higienska priporočila za uporabo športno rekreativnih površin na prostem, športnih objektov na prostem in na površinah za šport v naravi (NIJZ, 2020), ki so bila izjemno neživljenjska.

Strokovnjaki, ki so oblikovali ukrepe, politiki, ki so jih sprejemali, in uradniki, ki so jih vpeljevali, bi morali upoštevati že pridobljeno znanje o tem, kaj se zgodi z otroškim organizmom, ko mu radikalno zmanjšaš možnosti za intenzivno gibanje, a so pri svojih odločitvah to povsem ignorirali. Že najmanj 40 let namreč iz vrhunškega športa vemo, kaj pomeni proces detreniranja, se pravi hipne prekinitev trenažnega procesa vrhunskih športnikov, katerih telesa fiziološko delujejo po povsem enakih mehanizmih kot telesa otrok. Težava pa je pri otrocih še resnejša, saj ob tem še rastejo in se njihovi organski sistemi še razvijajo, zaradi česar intenzivno gibanje še bolj nujno potrebujejo. Tako bi odločevalci morali upoštevati, kaj se lahko zgodi otrokom, če vemo, da sposobnost teka v submaksimalni hitrosti pri vrhunskih tekačih v samo 15 dneh brez treninga lahko upade za 25 % (Houston idr., 1979), da se vrhunski kolesarji pri supermaksimalni obremenitvi že po 2 do 4 tednih utrudijo za 8 % hitreje kot prej (Coyle, Hemmert in Coggan, 1986) ali da se

pridobitve treninga aerobne vzdržljivosti izgubijo že po osmih tednih nedejavnosti (Klausen, Andersen in Pelle, 1981). Na podlagi tega pa bi tudi morali predvideti, da bo omejevanje gibanja izjemno omejilo razvojne možnosti otrok. Upoštevali niso niti vseh dotedanjih izsledkov z drugih področij, ki govorijo o tem, kako omejevanje socialnih stikov opustoši kognitivni in čustveni prostor človeka, niti priporočil (Jurak idr., 2020), ki so jih ob razglasitvi epidemije oblikovali slovenski strokovnjaki s področja gibanja. Popolnoma so zanemarili tudi opozorila o izjemnem upadu gibalnih sposobnosti slovenskih otrok, ki so nastali takoj po koncu prvega zaprtja šol spomladi 2020 (Starc idr., 2021; Morrison idr., 2021), saj so po prvem zaprtju čez pol leta šole zaprli še enkrat.

Učiteljice in učitelji športne vzgoje v Sloveniji smo med seboj povezani bolj kot učitelji drugih predmetov, kar izhaja tudi iz tega, da smo bili vsi izobraženi na eni instituciji, da se nenehno srečujemo na raznoterih šolskih športnih tekmovanjih in da tudi na splošno več komuniciramo med sabo. V nemudoma vzpostavljeni neformalni množični komunikaciji na družbenih omrežjih smo po tem, ko so se otroci spet vrnili v šolske klopi, začeli ugotavljati, da so otroci postali drugačni, da se stvari, ki so se jih prej z lahkoto naučili, zdaj učijo s težavo in da lahko že s prostim očesom opazimo, da so gibalne sposobnosti otrok po epidemiji covid-19 na izjemno nizki ravni.

Seveda je za vsako učiteljico in učitelja pomembno, da dobro pozna otroke, ki jih poučuje, in da se pri tem ne zanaša zgolj na subjektivne občutke, temveč za njihovo potrditev uporabi čim bolj objektivne kriterije. Osnovni namen tega članka se tako skriva prav v motivu, da na primeru OŠ Janka Modra z uporabo objektivnih analitičnih metod preverimo, ali se otroci, ki so bili izpostavljeni ukrepom za zaježitev epidemije covid-19, v svojem gibalnem razvoju razlikujejo od predhodnih generacij otrok, ki epidemije in dolgotrajnega zaprtja šol v svojem otroštvu niso doživeli. Osnovni hipotezi, ki ju želimo preveriti, sta, da so generacije otrok OŠ Janka Modra, ki so v prvem triletju osnovne šole bile podvržene ukrepom za zaježitev covid-19, dosegale nižjo raven gibalne učinkovitosti v primerjavi z generacijami naših učenk in učencev pred epidemijo ter da je bil napredek v gibalni učinkovitosti teh generacij manjši kot pri generacijah pred epidemijo.

## ■ Metode

### Merjenci

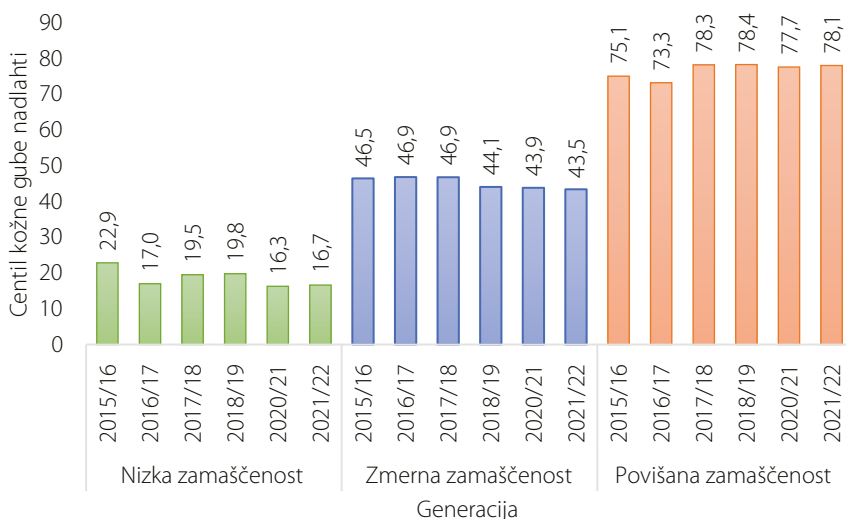
Da bi se izognili vplivanju procesov dozorevanja na gibalni razvoj otrok, smo se odločili za analizo razvoja gibalne učinkovitosti več generacij otrok v predpubertetnem obdobju med 6. in 10. letom starosti. V ta namen smo analizirali spremembe v gibalnem razvoju pri predkoronskih generacijah, ki so četrti razred obiskovale v šolskih letih 2015/16, 2016/17, 2017/18 in 2018/19, ter pri dveh koronskih generacijah četrtišolcev iz šolskih let 2020/21 in 2021/22. V šolskem letu 2019/20 nismo izvedli meritev Športnovzgojnega kartona. Učitelji športa na naši šoli smo se namreč odločili, da damo po vrnitvi v šole ob koncu prvega vala epidemije pri pouku športa prednost vsebinam, s katerimi bi čim bolj nadomestili primanjkljaje, ki smo jih pridelali med zaprtjem šol in poučevanjem na daljavo. Med vzroki za odločitev, da ne izvedemo meritev, je bilo tudi dejstvo, da bi zaradi vseh ukrepov in omejitev ter splošnih pogojev na naši šoli (veliko število učencev in učenk, 3 enote šole, 1 velika telovadnica, 1 komplet merilnih naprav) za izvedbo meritev porabili zelo veliko časa. Tako podatkov za generacijo, ki je v šolskem letu 2019/20 obiskovala 4. razred, žal nimamo. Število vključenih fantov in deklet v vzorec posamezne generacije je razvidno iz Tabele 1, analiza variance pa je pokazala, da se fantje in dekleta med generacijami po starosti niso statistično značilno razlikovali.

Tabela 1

*Število fantov in deklet ter povprečna starost v analiziranih generacijah četrtišolcev*

| Šolsko leto | Fantje |               | Dekleta |               |
|-------------|--------|---------------|---------|---------------|
|             | N      | Starost (let) | N       | Starost (let) |
| 2015/16     | 36     | 9,19          | 42      | 9,40          |
| 2016/17     | 36     | 9,42          | 25      | 9,40          |
| 2017/18     | 38     | 9,37          | 47      | 9,40          |
| 2018/19     | 48     | 9,29          | 33      | 9,42          |
| 2020/21     | 51     | 9,47          | 41      | 9,44          |
| 2021/22     | 52     | 9,42          | 43      | 9,40          |
| Skupaj      | 261    | 9,37          | 231     | 9,41          |

Ker smo želeli preveriti, ali so bili razvojni trendi zaradi ukrepov za zaježitev epidemije enako prizadeti pri otrocih z različno ravni telesnega maščevja, smo otroke razvrstili v tri skupine zamaščenosti glede na začetno centilno vrednost kožne gube nadlahti v 1. razredu. Tako smo oblikovali tercilne skupine zamaščenosti otrok v vsaki



Slika 1. Povprečne začetne centilne vrednosti kožne gube nadlahti v 1. razredu pri različnih generacijah četrtošolk in četrtošolcev

generaciji. V prvi tercil otrok z nizko zamaščenostjo smo razvrstili otroke do 30,34. centila kožne gube nadlahti, v drugi tercil otrok z zmerno zamaščenostjo smo razvrstili otroke med 30,34. in 59,49. centilom, v tretji tercil pa smo razvrstili otroke s povišano zamaščenostjo od 59,49. centila naprej. Povprečne centilne vrednosti v posameznem tercilu se v različnih generacijah niso opazneje razlikovale, še največja razlika se je pokazala v tercilu nizke zamaščenosti pri generaciji, ki je četrty razred obiskovala v šolskem letu 2015/16 (Slika 1) in v kateri so imeli otroci statistično značilno višji povprečni centil kožne gube nadlahti od preostalih generacij.

## Pripomočki

Za analizo smo uporabili šolske podatke meritev gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti SLOfit-Športnovzgojnega kartona, ki smo jih zbrali na podlagi soglasja staršev oziroma skrbnikov otrok. Merska baterija SLOfit-Športnovzgojni karton vključuje tri antropometrijske meritve (višino, maso in debelino kožne gube nadlahti) ter meritve osmih gibalnih merskih nalog (dotikanje plošč z roko, skok v daljino z mesta, poligon nazaj, dviganje trupa, predklon na klopci, vesa v zgibi, tek na 60 m in tek na 600 m).

## Postopek

Meritve otrok smo v vsakem šolskem letu izvedli na šoli med 15. aprilom in 15. majem po standardnem postopku in z istim merskim instrumentarijem. Za vsako od šestih

generacij smo najprej poiskali rezultate vseh meritev SLOfit-Športnovzgojnega kartona, v analizo pa smo vključili podatke iz 1. in 4. razreda osnovne šole vsake generacije. Za dve časovni točki smo se odločili zaradi lažje predstavitve rezultatov in zato, ker v šolskem letu 2019/20 na šoli nismo izvedli meritev. To pomeni, da generacije četrtošolcev iz šolskega leta 2019/20 nismo mogli zajeti. Hkrati bi s tem umanjali tudi rezultati 3. razreda pri četrtošolcih iz šolskega leta 2020/21 in rezultati 2. razreda pri četrtošolcih iz šolskega leta 2021/22. Pogoji razvoja tistih generacij, ki so 4. razred zaključile v obdobju pred epidemijo, so bili drugačni od tistih dveh, ki sta v prvih štirih letih šolanja izkusili ukrepe za zaježitev epidemije. Nobena od štirih predkoronskih generacij otrok (2015/16, 2016/17, 2017/18 in 2018/19) ni imela kakšnih večjih motenj vsakdanjega življenja, ki bi omejevale njihove možnosti telesne dejavnosti, obe koronski generaciji pa sta dve leti preživele v pogojih ukrepov za zaježitev epidemije. Kljub temu pa sta tudi ti dve generaciji imeli vsaka svoj scenarij razvoja. Prva generacija četrtošolcev iz šolskega leta 2020/21 je zaprtje šol in omejitve gibanja doživela v tretjem in četrtem razredu, kar pomeni, da v četrtem razredu niso imeli možnosti običajnega pouka športne vzgoje, medtem ko je druga koronska generacija četrtošolcev omenjene omejitve doživela v drugem in tretjem razredu, v četrtem razredu pa je doživela normalizacijo vsakdanjega življenja brez zapiranja šol in omejevanja gibanja.

## Statistične metode

Rezultatu vsake merske naloge smo najprej določili centilno vrednost na podlagi rezultatov vseh otrok v Sloveniji med šolskima letoma 1987/88 in 2021/22. V analizi smo nato kot kazalnik gibalne učinkovitosti uporabili odvisno spremenljivko indeks gibalne učinkovitosti (IGU). IGU smo izračunali kot povprečje centilnih vrednosti vseh osmih gibalnih merskih nalog Športnovzgojnega kartona, ki smo jih po izračunu povprečja še enkrat razvrstili na centilni lestvici. Vse centilne vrednosti smo izračunali specifično glede na starost in spol, kar pomeni, da so centilne vrednosti različno starih otrok in hkrati različnih spolov medsebojno neposredno primerljive.

Statistično analizo podatkov smo izvedli s programsko opremo IBM SPSS 28.0.1.1 (Armonk, NY: IBM Corp.). Za analizo razlik v gibalnem razvoju med različnimi generacijami po skupinah zamaščenosti smo uporabili statistično metodo dvosmerne ANOVA za ponovljene meritve, pri čemer smo morebitne kršitve homogenosti variance predhodno preverili z Boxovim testom enakosti matrice kovariance. V analizi smo razlike pri posamezniku opazovali prek spremenljivk IGU v 1. in 4. razredu, razlike med posamezniki pa prek spremenljivk pripadnosti posamezni generaciji in začetne ravni zamaščenosti. Po analizi IGU smo za generaciji četrtošolcev iz šolskih let 2020/21 in 2021/22 izvedli še ločene analize centilnih vrednosti za vsako gibalno mersko nalogo posebej, da bi dobili boljše predstavbo, katere komponente gibalne učinkovitosti so utrpeli najbolj negativne posledice, pri čemer otrok nismo delili na skupine zamaščenosti. V analizo nismo vključevali kovariat spol in starost, saj smo že sam IGU izračunali glede na spol in starost. Uporabili smo ponavljajoči kontrast, za post-hoc analizo pa smo uporabili Bonferronijev test. Statistično značilnost smo določali na ravni  $p < ,05$ .

## Rezultati

Rezultati kažejo, da se je indeks gibalne učinkovitosti med 1. in 4. razredom statistično značilno spremenil, ( $F(1, 422) = 6,329$ ,  $p < ,05$ ,  $\eta_p^2 = ,015$ ), še posebej so bile izražene razlike med generacijami ( $F(5, 422) = 17,90$ ,  $p < ,001$ ,  $\eta_p^2 = ,176$ ), medtem ko razlike med različnimi skupinami zamaščenosti niso bile statistično značilne ( $F(2, 422) = 3,014$ ,  $p = ,05$ ,  $\eta_p^2 = ,014$ ).

Post-hoc test je pokazal, da ni bilo statistično značilnih razlik v gibalni učinkovitosti

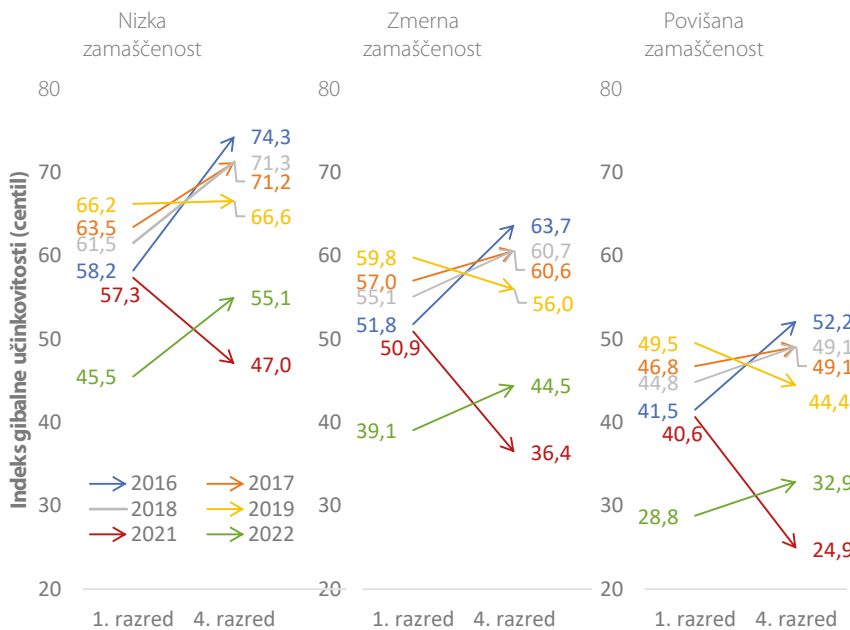
niti med četrtošolci vseh predkoronskih generacij niti med njimi in generacijo četrtošolcev iz šolskega leta 2020/21, je pa generacija četrtošolcev iz šolskega leta 2021/22 dosegala statistično značilno nižjo raven gibalne učinkovitosti ( $p < ,005$ ) od generacij 2015/16 ( $M = -12,73$ , 95 %  $CI [-24,40, -1,05]$ ), 2016/17 ( $M = -13,18$ , 95 %  $CI [-25,74, -0,63]$ ), 2017/18 ( $M = -13,75$ , 95 %  $CI [-25,34,$

$-2,15]$ ) in 2018/19 ( $M = -13,13$ , 95 %  $CI [-24,76, -1,50]$ ), ne pa tudi nižje od generacije 2020/21 ( $M = -3,41$ , 95 %  $CI [-14,17, 7,90]$ ).

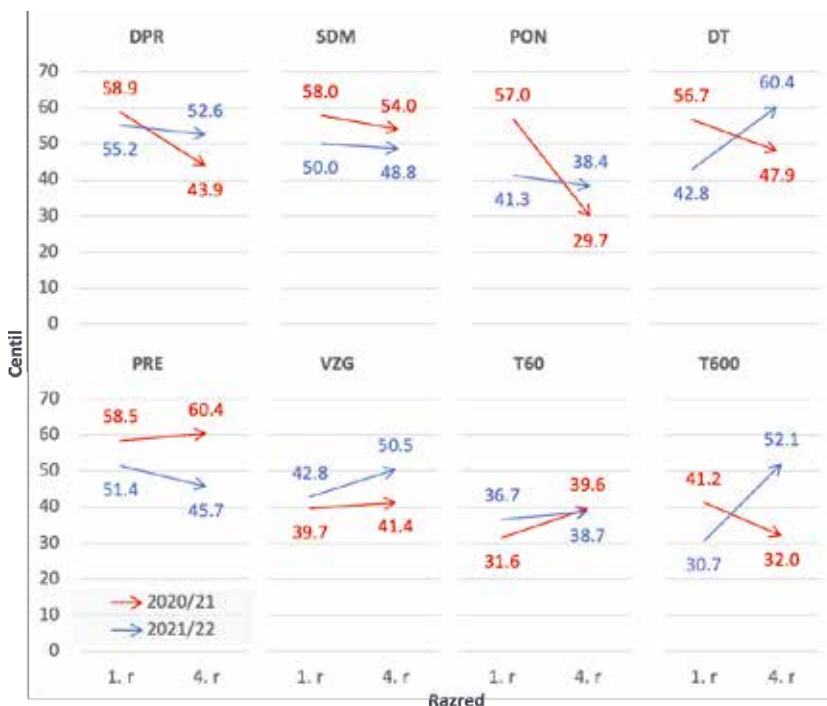
Iz Slike 2 so razvidni trendi sprememb indeksa gibalne učinkovitosti različnih generacij četrtošolcev po skupinah zamaščenosti, ki nazorno kažejo, da so predkoronske generacije z nizko zamaščenostjo svojo

gibalno učinkovitost od 1. do 4. razreda izrazito izboljševale, medtem ko trendi izboljšanja niso bili tako izraziti pri otrocih v terciilih zmerne in povišane zamaščenosti. V generaciji četrtošolcev iz predkoronskega šolskega leta 2018/19 je tako prišlo celo do upada indeksa gibalne učinkovitosti za 3,8 centila v skupini z zmerno zamaščenostjo in kar za 5,1 centila v skupini s povišano zamaščenostjo. Najizrazitejši upad gibalne učinkovitosti med 1. in 4. razredom se je zgodil v generaciji četrtošolcev iz šolskega leta 2020/21, ki je v skupini z nizko zamaščenostjo znašal skoraj 10 centilov, v skupini z zmerno zamaščenostjo 14,5 centila, v skupini s povišano zamaščenostjo pa kar 15,7 centila. Ta generacija četrtošolcev je v 4. razredu dosegala tudi najnižje ravni indeksa gibalne učinkovitosti, ki je v skupini povišane zamaščenosti upadel celo pod 25. nacionalni centil, skupina zmerne zamaščenosti je končala 13,6 centila pod nacionalnim povprečjem, skupina nizke zamaščenosti pa 3 centile pod nacionalnim povprečjem. Ta generacija je bila tudi edina, ki je v vseh treh skupinah zamaščenosti v 4. razredu pristala pod nacionalnim povprečjem. Generacija iz šolskega leta 2021/22 je kljub bistveno podpovprečni ravni gibalne učinkovitosti v 1. razredu raven gibalne učinkovitosti bistveno izboljšala in v skupini nizke zamaščenosti za več kot 5 centilov preseгла nacionalno povprečje. V skupini zmerne zamaščenosti je ta generacija v 4. razredu ostala 5,5 centila, v skupini povišane zamaščenosti pa 17,1 centila pod nacionalnim povprečjem, kar pa je še vedno bistveno višja raven kot pri generaciji iz šolskega leta 2020/21.

Analiza trendov posameznih komponent gibalne učinkovitosti zadnjih dveh generacij četrtošolcev (Slika 3) kaže, da je bilo v generaciji iz šolskega leta 2020/21 največje poslabšanje pri rezultatih poligona nazaj, močno pa so se poslabšali tudi rezultati dotikanja plošč z roko. Za skoraj 10 centilov so upadli tudi rezultati dviganja trupa in teka na 600 m, za 4 centile rezultati skoka v daljino z mesta, rahlo pa so se izboljšali rezultati predklona na klopici, vese v zgibi in teka na 60 m. Pri zadnji generaciji četrtošolcev so bili negativni trendi manj izraziti, saj so v poligonu nazaj in dotikanju plošč z roko upadli le za 2,9 centila, pri predklonu na klopici za skoraj 6 centilov, pri skoku v daljino z mesta pa je bil upad manjši od dveh centilov. Izrazito so se pri njih izboljšali rezultati teka na 600 m in dviganja trupa, rahlo izboljšanje se je pokazalo tudi pri rezultatih vese v zgibi in teka na 60 m.



Slika 2: Trendi sprememb gibalne učinkovitosti šestih generacij četrtošolk in četrtošolcev med prvim in četrtem letom šolanja



Slika 3: Analiza trendov posameznih komponent gibalne učinkovitosti

## ■ Razprava

Pred pandemijo covida-19 smo že vedeli, da pomanjkanje gibanja vodi v upad gibalnih sposobnosti otrok (Sallis, 1993; Dishman idr., 2022), nismo pa si predstavljali, da lahko v razmeroma kratkem času zaprtja šol pri otrocih pride do tako velikega upada. Vedeli smo tudi, da dosegajo otroci s povišanim deležem podkožnega maščevja nižje ravni gibalne učinkovitosti in slabše obvladujejo gibanje svojega telesa kot tisti z nižjim deležem podkožnega maščevja (Kim idr., 2005; Dumith idr., 2010), nismo pa vedeli, da bo do poslabšanja gibalne učinkovitosti prišlo pri vseh otrocih, ne glede na raven njihovega podkožnega maščevja.

Ob zaprtju šol smo na naši šoli, tako kot na vseh drugih osnovnih šolah v Sloveniji, učenje športa sicer izvajali na daljavo in glede na mednarodne primerjave so bile naše šole pri tem celo precej bolj uspešne kot šole v drugih državah (Kovacs idr., 2022a). Kljub osvojenemu prvemu mestu v poučevanju na daljavo pa lahko danes rečemo, da to v resnici ni bil uspeh. Primerjava je namreč pokazala, da se je pouka športa na daljavo v Sloveniji redno udeleževalo le 44 odstotkov otrok, kar pomeni, da več kot polovica učenek in učencev, ki pri pouku v živo skoraj v 100 odstotkih obiskujejo pouk športa, tega na daljavo ni počela. Da smo s tem deležem za trikrat presegli druge evropske države, ki jim ni uspelo redno mobilizirati več kot 14 odstotkov otrok, nam gotovo ne more biti v tolažbo (Kovacs idr., 2022a). Glede na to, da sta obe koronski generaciji četrtošolk in četrtošolcev iz šolskega leta 2020/21 in 2021/22 dosegali izrazito nižje ravni gibalne učinkovitosti v primerjavi s predkoronskimi generacijami svojih vrstnic in vrstnikov, lahko z veliko verjetnostjo potrdimo, da je bilo zaprtje šol in omejevanje gibanja z vidika razvoja otrok napaka, ki je prizadela prav vse otroke, ne glede na njihov status prehranjenosti. Ob tem nas z zmernim optimizmom navdaja dejstvo, da je v generaciji, ki je 4. razred obiskovala v šolskem letu 2021/22, ko je pouk potekal v živo, kljub vmesnima koronskima šolskima letoma, ki sta zmotila njihov gibalni razvoj, v zadnjem šolskem letu prišlo do izboljšanja gibalne učinkovitosti glede na njihovo stanje v 1. razredu, a se hkrati zavedamo, da tudi oni svoj gibalni razvoj nadaljujejo s precejšnjim primanjkljajem v primerjavi s predkoronskimi generacijami.

Hkrati je analiza potrdila, da je večja zamaščenost dejavnik tveganja, ki bistveno po-

slabšuje možnosti ustreznega gibalnega razvoja (D'Hondt idr., 2013; Kakebeeke idr., 2021). Tudi pri najbolj prizadeti generaciji četrtošolk in četrtošolcev iz šolskega leta 2020/21, ki so imeli v 1. razredu nizko zamaščenost, je namreč gibalna učinkovitost le rahlo zdrsnila pod slovensko povprečje, medtem ko so otroci z zmerno in visoko zamaščenostjo pristali zelo globoko pod slovenskim povprečjem. Seveda moramo biti poštene in priznati, da je tudi že v kateri drugi generaciji med 1. in 4. razredom na naši šoli prišlo do upada gibalne učinkovitosti, kar se je npr. pokazalo pri generaciji, ki je bila v 4. razredu v šolskem letu 2018/19, a tudi v tem primeru se upad ni zgodil pri otrocih z nizko zamaščenostjo.

Glede upada posameznih gibalnih sposobnosti pri koronskih generacijah četrtošolk in četrtošolcev lahko rečemo, da nas trendi niso presenetili. Pri poučevanju na daljavo smo bili namreč pri poučevanju predmeta šport v bistveno drugačem položaju kot pri drugih predmetih. Omejevali smo se večinoma na vsebine, ki so jih otroci že znali, saj pri učenju novih gibanj otroci potrebujejo asistenco učiteljev tako z vidika varnosti kot individualnega odpravljanja napak. Otroci med zaprtjem praktično niso osvajali novih gibanj in oblikovali novih gibalnih programov, zaradi česar je tudi prišlo do izrazitega upada pri koordinaciji gibanja. V merski nalogi poligona nazaj so četrtošolke in četrtošolci iz šolskega leta 2020/21 tako dosegali za skoraj polovico nižji centil, kot so ga dosegali v 1. razredu, pa tudi pri najmlajši generaciji iz šolskega leta 2021/22 je ta gibalna sposobnost bila na nižji ravni kot v 1. razredu. Pri poučevanju na daljavo tudi nismo mogli izvajati izrazito intenzivnih eksplozivnih in hitrih gibanj, saj so otroci pouk izvajali v stanovanjih, torej v omejenem prostoru, opremljenem s številnimi ovirami, kjer bi takšna gibanja predstavljala veliko tveganje poškodb otrok in stanovanjske opreme. Zaradi tega je prišlo tudi do upada eksplozivne moči, saj so rezultati skoka v daljino z mesta upadli pri obeh generacijah, pa tudi hitrosti, saj se je enako zgodilo pri merski nalogi dotikanja plošč z roko. Hkrati so tudi rezultati teka na 60 m ostali na izjemno nizki ravni. Izboljšali so se sicer pri generaciji, ki je 4. razred obiskovala v šolskem letu 2020/21, vendar pa to izboljšanje ni tako presenetljivo, če upoštevamo, da so bili že v 1. razredu na izjemno nizki ravni. Vedno je namreč izboljšanje lažje doseči, če je začetna raven izjemno nizka. Ker smo pri poučevanju na daljavo lahko več delali na

krepičnih vajah za moč, nas ne preseneča, da je pri generaciji iz šolskega leta 2021/22 prišlo do rahlega izboljšanja rezultatov pri vesi v zgibi in pri dviganju trupa, saj je pri tej generaciji zadnje šolsko leto pouk potekal nemoteno. Ker učitelji pri svojem delu opažamo, da je povečana gibljivost pogosto povezana z nizkim mišičnim tonusom, nas ne preseneča, da so se pri četrtošolkah in četrtošolcih iz šolskega leta 2020/21 rezultati predklona na klopici med 1. in 4. razredom izboljšali. Zaradi manjše mišične moči so namreč imeli tudi zmanjšan mišični tonus, pri zadnji generaciji pa nam je mišični tonus že uspelo povečati, zaradi česar so rezultati te merske naloge nekoliko upadli. Po vrnitvi otrok v šolske klopi smo veliko časa namenili izboljševanju aerobne vzdržljivosti, zaradi česar so otroci, ki so 4. razred obiskovali v šolskem letu 2021/22, ko je pouk ves čas potekal v živo, bistveno napredovali v primerjavi z njihovim stanjem v 1. razredu. Na drugi strani pa se to pri generaciji iz predhodnega šolskega leta 2020/21 ni zgodilo, saj kljub temu, da smo jim učitelji med poučevanjem na daljavo dajali tudi vzdržljivostne domače naloge, to ni bilo dovolj. Ker je bilo aerobne tipe (domačih) nalog težko nadzorovati in preverjati, je težko oceniti, v kolikšni meri so jih učenci in učenke dejansko sploh opravljali. Hkrati pa podaljšan čas igranja na prostem v času, ko so imeli pouk doma, o katerem so slovenski otroci poročali, očitno ni zagotovil dovolj velike intenzivnosti, ki bi lahko preprečila upad aerobne vzdržljivosti.

## ■ Zaključek

Upamo, da bo naša mikro raziskava dodala svoj kamenček v mozaik razumevanja, kako izjemno pomemben je pouk športa v šoli in kako izjemno močno negativno na razvoj otrok vplivajo motnje v tem procesu. Pokazalo se je, da med prostočasno dejavnostjo doma otroci niso dosegali ustreznega obsega in intenzivnosti gibanja, ki bi mlademu organizmu dajalo dovolj velik impulz za sprožanje adaptivnih procesov, zaradi katerih bi se gibalne sposobnosti ustrezno razvijale.

Pričujoča analiza je edina do zdaj objavljena analiza v Sloveniji in v mednarodnem prostoru, ki je učinke ukrepov za zaježitev epidemije analizirala glede na različno stopnjo zamaščenosti otrok, s tem pa smo lahko pokazali, da je zapiranje šol imelo na gibalni razvoj otrok večji negativni učinek kot sama zamaščenost. Seveda pa je pri

posploševanju rezultatov treba upoštevati omejitve naše študije, izvedene na majhnem vzorcu otrok ene šole, več tovrstnih analiz pa bi lahko potrdilo, ali so se podobni negativni scenariji razvoja zgodili tudi v drugih šolah iz podobnih okolij.

Naravne danosti okoliša OŠ Janka Modra so sicer zelo ugodne, saj je znotraj meja občine Dol pri Ljubljani veliko gozdnih in drugih naravnih površin, kjer se je bilo tudi med zaprtjem šol mogoče rekreirati. Pri poskuhu na daljavo smo učitelji športa to sicer poskušali izkoristiti ter smo učence in učence usmerjali in spodbujali k aerobni vadbi v naravi, zagotovo pa vse šole takšnih možnosti gibanja v naravi nimajo in v teh primerih so morda bile posledice zaprtja šol še hujše.

Po opravljeni analizi nam je tudi na šoli bolj jasno, kakšni izzivi nas čakajo, saj vidimo, da so se otroci v šolske klopi vrnili z razvojnimi primanjkljajem, zato bomo z njimi morali začeti delati na nižji ravni kot s predhodnimi generacijami. To bo za vse učitelje pomenilo dodaten izziv, več prilagajanja in več dela, vsekakor pa bodo prizadeti otroci nova znanja usvajali počasneje in pozneje kot njihovi vrstniki in vrstnice iz predkronskega obdobja. Upamo, da bomo do konca šolanja vse prizadete otroke spravili na podobno raven razvoja kot predhodne generacije, a bo to zagotovo velik izziv, saj so se pri mnogo otrocih zaradi spodbujanja digitalizacije spremenile tudi vsakdanje navade, a žal v smer podaljšane časa sedenja pred zasloni ter podaljšane časa sedenja za potrebe domačih nalog in učenja za šolo (Kovacs idr., 2022b, 2022c). Čaka nas torej veliko dela, na mestu pa je predvsem poziv odločevalcem, naj si nikoli več ne dovolijo zapiranja šol in naj podprejo rešitev ure športa na dan v šoli, saj bomo le tako morda lahko nadoknadili zamujeno.

## Literatura

- Coyle, E. F., Hemmert, M. K. in Coggan, A. R. (1986). Effects of detraining on cardiovascular responses to exercise: role of blood volume. *Journal of Applied Physiology*, 60(1), 95–99.
- D'Hondt, E., Deforche, B., Gentier, I., De Boordeaudhuij, I., Vaeyens, R., Philippaerts, R. in Lenoir, M. (2013). A longitudinal analysis of gross motor coordination in overweight and obese children versus normal-weight peers. *International Journal of Obesity*, 37(1), 61–67.
- Dishman, R. K., Heath, G., Schmidt, M. D. in Lee, I. M. (2022). *Physical Activity Epidemiology*. Human Kinetics.
- Dumith, S. C., Ramires, V. V., Souza, M. A., Moraes, D. S., Petry, F. G., Oliveira, E. S., ... in Hallal, P. C. (2010). Overweight/obesity and physical fitness among children and adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(5), 641–648.
- Houston, M. E., Bentzen, H. in Larsen, H. (1979). Interrelationships between skeletal muscle adaptations and performance as studied by detraining and retraining. *Acta Physiologica Scandinavica*, 105(2), 163–170.
- Jurak, G., Morrison, S. A., Leskošek, B., Kovač, M., Hadžić, V., Vodičar, J., ... in Starc, G. (2020). Physical activity recommendations during the coronavirus disease-2019 virus outbreak. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 325–327.
- Kebebe, T. H., Chaouch, A., Cafilisch, J., Knaier, E., Rousson, V. in Jenni, O. G. (2021). Impact of body mass index and socio-economic status on motor development in children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 180(1), 1777–1787.
- Kim, J., Must, A., Fitzmaurice, G. M., Gillman, M. W., Chomitz, V., Kramer, E., ... in Peterson, K. E. (2005). Relationship of physical fitness to prevalence and incidence of overweight among schoolchildren. *Obesity Research*, 13(7), 1246–1254.
- Klausen, K., Andersen, L. B. in Pelle, I. (1981). Adaptive changes in work capacity, skeletal muscle capillarization and enzyme levels during training and detraining. *Acta Physiologica Scandinavica*, 113(1), 9–16.
- Kovacs, V. A., Brandes, M., Suesse, T., Blagus, R., Whiting, S., Wickramasinghe, K. in Okely, A. D. (2022c). Are we underestimating the impact of COVID-19 on children's physical activity in Europe?—a study of 24 302 children. *European Journal of Public Health*, 32(3), 494–496.
- Kovacs, V. A., Csanyi, T., Blagus, R., Brandes, M., Starc, G., Rocha, P., ... in Okely, A. D. (2022a). Ringing the bell for quality PE: What are the realities of remote physical education? *European Journal of Public Health*, 32(Supplement 1), i38–i43.
- Kovacs, V. A., Starc, G., Brandes, M., Kaj, M., Blagus, R., Leskošek, B., ... in Okely, A. D. (2022b). Physical activity, screen time and the COVID-19 school closures in Europe—An observational study in 10 countries. *European journal of sport science*, 22(7), 1094–1103.
- Morrison, S. A., Meh, K., Sember, V., Starc, G. in Jurak, G. (2021). The effect of pandemic movement restriction policies on children's physical fitness, activity, screen time, and sleep. *Frontiers in Public Health*, 9(1).
- NIJZ. (2020, 21. julij). Higienska priporočila za uporabo športno rekreativnih površin na prostem, športnih objektov na prostem in na površinah za šport v naravi. <https://www.jzr.si/assets/uploads/images/page/7abd4cefe3e0d94878e9b61e7ce2a5ed.pdf>
- Odredba o razglasitvi epidemije nalezljive bolezni SARS-CoV-2 (COVID-19) na območju Republike Slovenije (2020). Uradni list RS, št. 19/20 in 68/20.
- Sallis, J. F. (1993). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33(4-5), 403–408.
- Starc, G., Strel, J., Kovač, M., Leskošek, B., Sorič, M. in Jurak, G. (2021). Upad gibalne učinkovitosti in naraščanje debelosti slovenskih otrok po epidemiji COVID-19. *Šport: Revija za teoretična in praktična vprašanja športa*. 69(1-2), 223–232.

Aleš Lebar, OŠ Janka Modra,  
Dol pri Ljubljani  
lebarmeister@gmail.com