

# Vpliv šolanja na daljavo na gibalno aktivnost in učno uspešnost pri osnovnošolcih v Prekmurju

**Samantha Sever**

*Univerza v Mariboru*

*samantha.sever@gmail.com*

**Joca Zurc**

*Univerza v Mariboru*

*joca.zurc@um.si*

Šolanje na daljavo je lahko učinkovita rešitev za nadaljevanje učnega procesa v nepredvidljivih okoliščinah, kot so epidemije nalezljivih bolezni. Kljub uspešni izvedbi pa lahko šolanje na daljavo pomembno vpliva na spremembo življenjskega sloga učencev. V raziskavi smo preučevali gibalno aktivnost učencev v obdobju epidemije covid-19 glede na način izvedbe pouka ter njen vpliv na učno uspešnost. Anketna raziskava na vzorcu 198 osnovnošolcev v prekmurški regiji je pokazala pogosto gibalno udejstvovanje z večjo intenzivnostjo v obdobju šolanja v šoli. Gibalna aktivnost, zlasti sprehodi, pomembno prispeva k boljši učni uspešnosti. Učencem je treba omogočiti dovolj pogosto in intenzivno gibanje v postpandemičnem obdobju.

*Ključne besede:* izobraževanje na daljavo, osnovna šola, drugo vzgojno-izobraževalno obdobje, učni uspeh, covid-19

## Uvod

Šolanje na daljavo je bilo zaradi epidemioloških razmer ob pojavu okužb z virusom SARS-CoV-2 nujno (Ferri, Grifoni in Guzzo 2020) in se je izkazalo kot učinkovita rešitev za nadaljevanje učnega procesa ob nepredvidljivih ter za zdravje ogrožajočih razmer, ki so onemogočale neposredno poučevanje v razredu (Fatimah in Rizaldi 2020, 122). Javnozdravstveni ukrepi, kot so omejitve javnega življenja v državi, socialno distanciranje in karantena na domu (Ministrstvo za zdravje 2020), so bili potrebni za preprečevanje nadaljnjega širjenja koronavirusne bolezni, kljub temu pa so povzročili večje spremembe v življenjskem slogu učencev, saj se je zmanjšala količina (vodenih) ur predmeta šport v šoli. Zmanjšale oz. ponekod celo povsem odpadle so tudi organizirane interesne dejavnosti, podaljšano bivanje, šole v naravi, ekskurzije ipd., ki imajo pomembno vlogo pri učenčevi gibalni aktivnosti (Dunton, Do in Wang 2020; Flego 2012). Nenazadnje je upadla tudi potreba po potovanju do šole, ki prav tako spada med oblike gibalnih aktivnosti (npr. hoja, kolesarjenje) ter je povezana z zmanjšanjem sedečega načina življenja učencev (López-Bueno idr. 2020).

Zaradi negativnih učinkov, ki sta jih povzročila epidemija covid-19 in posledično zaprtje šol, se je gibalna aktivnost slovenskih osnovnošolcev povprečno zmanjšala za več kot 13 % že po dvomesečnem omejevanju gibanja zaradi obvladovanja epidemije (SLOfit 2020). Do podobnih ugotovitev zmanjšanja gibalne aktivnosti učencev po pogostosti, organiziranosti in intenzivnosti v obdobju epidemije covid-19 so prišle tudi druge, mednarodne raziskave (Fröberg 2020; Moore idr. 2020). Postavlja se vprašanje, koliko so učenci v tem obdobju dosegali priporočila Svetovne zdravstvene organizacije, po katerih naj bi otroci in mladostniki med 5. do 17. letom starosti dosegali gibalno aktivnost vsak dan najmanj 60 minut zmerne intenzivnosti ter vsaj trikrat na teden visoke intenzivnosti (WHO 2020).

### ***Šolanje na daljavo***

K uspešnemu hitremu prehodu in izvedbi šolanja na daljavo v obdobju epidemije covid-19 so zagotovo prispevala priporočila ter gradiva s predstavljenimi možnostmi vzgojno-izobraževalnega dela na daljavo, ki so jih v pomoč učiteljem pri pedagoškem delu izdali nacionalna in regionalne enote Zavoda Republike Slovenije za šolstvo (2020). Ob navedenem pa so pomembno prispevale tudi tradicija in izkušnje s šolanjem na daljavo, saj je taka oblika izobraževanja poznana že več kot sto let. Prvi program šolanja na daljavo so ustanovili v Združenih državah Amerike leta 1873 in je deloval kot dopisna šola, ki je bila namenjena izobraževanju žensk delavskega razreda (Open Colleges 2013). S pojavom radia in televizije je prišlo do napredkov v tehničnih zmožnostih šolanja na daljavo ter povečanega zanimanja za njegovo raziskovalno preučevanje. Konec 20. stoletja je intenziven razvoj svetovnega spleta omogočil razvoj šolanja na daljavo, kot ga poznamo še danes (Anderson in Simpson 2012, 3). Hiter razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije je tako ključno prispeval k razvoju šolanja na daljavo (Nuraini idr. 2020).

Da lahko danes izpeljemo šolanje na daljavo, moramo izpolnjevati nekatere pogoje, med temi so v prvi vrsti opremljenost z ustrezno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, računalniška pismenost učencev in učiteljev ter dostopnost do svetovnega spleta (Drobnjak in Jareb 2007, 56). Šolanje na daljavo zahteva tudi dobro načrtovanje učne enote, prilagojene didaktične strategije ter znanje o komuniciranju s pomočjo informacijsko-komunikacijske tehnologije (Rupnik Vec idr. 2020). Izvajanje šolanja na daljavo omogočajo različne platforme, tako za izvajanje videokonferenc, kot sta npr. Zoom ali Google Meet, kot tudi sistemi spletnih učilnic (npr. Google Classroom, Moodle) (Fatimah in Rizaldi 2020, 118). V obdobju epidemije covid-19 so učitelji pri izvedbi šolanja na daljavo uporabljali različne pedagoške in didaktične

pristope, kot so v naprej posnete videorazlage, spletne učilnice, komuniciranje po e-pošti itd. Pokazalo se je, da sinhronega poučevanja (npr. razlage v živo) ni možno izvesti v polni meri na daljavo, zato so se učitelji posluževali tudi asinhronega (npr. videorazlage, individualne naloge v spletni učilnici) (Kustec idr. 2020).

Z izkoriščanjem zmogljivosti umetne inteligence lahko šolanje na daljavo v prihodnosti učno izkušnjo prilagodi tako, da bo ustrezala edinstvenim potrebam in željam vsakega posameznika. Tak način izobraževanja bo zagotavljal, da učenci prejmejo najrelevantnejša in najzanimivejša izobraževalna gradiva, kar lahko izboljša njihove učne rezultate (Selimović in Blatnik 2023, 15). Pričakovati je, da bo v prihodnje umetna inteligenca igrala pomembno vlogo pri razvoju znanja in pridobitvi novih spretnosti učencev, učiteljem pa bo omogočila ustvarjanje naprednejših učnih okolij (npr. sodelovalno učenje ali ciljno usmerjena podpora pri težjih nalogah) (Luckin in Holmes 2016, 11).

Prednost šolanja na daljavo je predvsem v prilagodljivosti, saj lahko učenci sami načrtujejo svoj dan in usklajujejo različne obveznosti. Anderson (2008) meni, da ima učenje na daljavo več prednosti kot slabosti, saj se lahko izvaja v vseh situacijah in pogojih, vse dokler obstaja internetno omrežje. Inovativna učna okolja, ki jih podpira informacijsko-komunikacijska tehnologija, učencu pomagajo pri razvoju kompetenc, ki so v 21. stoletju ključne (Cerk 2021). Učenci so se med šolanjem na daljavo v obdobju epidemije covida-19 poglobljeno spoznali s spletnimi učilnicami, pripravo in pošiljanjem e-pošte, z nalaganjem in s pošiljanjem dokumentov ter z uporabo različnih videokonferenčnih okolij (EDUvision 2021). Šolanje na daljavo prednosti prinaša tudi izobraževalni organizaciji, saj ima ta tako manjše stroške (npr. najemnine, obratovalni stroški), dostop do kakovostnih učnih virov in priložnost za vpeljavo inovativnih modelov poučevanja (Rupnik Vec idr. 2020). Seveda imajo s tem manj stroškov tudi posamezniki, ki se udeležujejo šolanja na daljavo, saj je le-to cenejše od tradicionalnega izobraževanja, prihrani pa se tudi pri transportu, ki bi ga morali posamezniki opraviti, če bi šolanje potekalo fizično v učilnici (Open Colleges 2013).

Čeprav ima šolanje na daljavo številne prednosti ter je cenovno, časovno in krajevno dostopnejše od tradicionalnega izobraževanja, hkrati pomeni tudi večjo izpostavljenost zaslonom (npr. tablični računalnik, prenosni računalnik, telefon itd.), kar lahko povzroči tveganja za motnje vida (Joulaei in Zolfaghari 2021, 1). Najpogostejši simptomi, ki se lahko pojavijo ob izpostavljenosti zaslonom, so rdeče ali suhe oči, utrujenost ter zamegljen vid (Barros idr. 2021). Pomembna težava, ki se pojavlja pri šolanju na daljavo, je tudi postavitev učencev v neenak položaj. UNESCO (2020) navaja, da 40 % držav z

nižjimi dohodki med začasnim zaprtjem šol v obdobju epidemije covida-19 ni nudilo podpore prikrajšanim učencem. Podatki iz leta 2018 kažejo, da v Sloveniji dostopa do spleta ni imelo približno 20 % populacije, vključene v formalno izobraževanje (European Data Portal b. l.). Problemi, ki se lahko pojavijo med šolanjem na daljavo, so tudi težave z namestitvijo opreme, s prijavo v spletna omrežja ter prenosom zvoka in videa. Samo učenje na tak način se učencem pogosto zdi dolgočasno in neprivlačno, saj je lahko posredovana vsebina preveč teoretična (Nuraini idr. 2020). Med pomanjkljivosti šolanja na daljavo bi lahko po Rusmanu (2011, 110) uvrstili pomanjkanje interakcije med učitelji in učenci ter nagnjenost k zanemarjenju akademskih ali socialnih vidikov šolanja. Zato učenci, ki nimajo visoke učne motivacije, zaostajajo pri učnem uspehu. Raziskava Tanje Rupnik Vec idr. (2020) v obdobju prvega vala epidemije covida-19 je pokazala, da sta pri izvedbi šolanja na daljavo največjo težavo slovenskim učiteljem povzročili komunikacija, saj je bila precej zahtevnejša od komunikacije v živo, ter dosegljivost učencev. Kot prednosti pa so učitelji izpostavili, da so učence bolje spoznali, da se je spremenil njihov pogled na poučevanje in da sedaj vidijo, kaj je pravzaprav pomembno, da učenci znajo.

### ***Učinki gibalne aktivnosti na učno uspešnost otrok***

Povečana gibalna aktivnost dokazano izboljša učno uspešnost; učenci, ki so manj gibalno aktivni, dosegajo nižje ocene (Kohl in Cook 2013; Starc 2019). Joca Zurc in Planinšec (2022) sta na reprezentativnem vzorcu slovenskih osnovnošolcev ugotovila, da učenci, ki imajo nadpovprečen učni uspeh, presegajo priporočila Svetovne zdravstvene organizacije v primerjavi s tistimi, ki dosegajo povprečen ali slabši učni uspeh. Podobno je pokazala raziskava, ki je bila narejena na populaciji učencev 4. razreda osnovnih šol na Gorenjskem, in sicer so najboljšo učno uspešnost dosegli učenci, ki so bili vključeni v prostočasne organizirane oblike gibalnih aktivnosti. Na drugi strani pa so učenci, ki se z gibalno aktivnostjo niso redno ukvarjali, dosegli najnižji učni uspeh (Zurc in Pišot 2003, 58; Zurc 2008).

Ugotovitve kažejo, da je povečanje aerobne kondicije telesa, ki temelji na gibalni aktivnosti, povezano z izboljšavami v delovanju celotne možganske strukture in funkcij, ki so podlaga za učno uspešnost. Najmočnejša povezava je bila ugotovljena med aerobno kondicijo in uspešnostjo pri matematiki, branju in angleščini (Kohl in Cook 2013). Otroci, ki so gibalno uspešnejši, so prav tako uspešnejši pri učenju, saj jim možgani dopuščajo, da informacije hitreje in kakovostneje obdelujejo (Starc, Gril in Černilec 2017). Izvršilna funkcija in zdravje možganov sta osnovi za učno uspešnost otroka. Osnovne ko-

gnitivne funkcije, povezane s pozornostjo in spominom, olajšajo učenje, te funkcije pa krepija gibalna aktivnost in z njo povezana aerobna kondicija. Največjo korist imata intenzivna in zmerno intenzivna gibalna aktivnost (Kohl in Cook 2013).

### **Empirična raziskava**

Na osnovi postavljenih teoretičnih izhodišč je bil namen naše raziskave ugotoviti, kakšna so mnenja učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovnih šol v prekmurski regiji o gibalni aktivnosti med obdobjem epidemije covid-19 glede na različno izvedbo pouka, ki je potekal tako na daljavo kot v učilnici. Nadalje smo želeli preučiti, v kakšni meri gibalno udejstvovanje v povezavi z drugimi demografski dejavniki prispeva k učni uspešnosti učencev.

V okviru raziskave smo si zastavili naslednji hipotezi:

- H1 V oceni pogostnosti in intenzivnosti gibalne aktivnosti učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covid-19 obstajajo razlike glede na način izvedbe pouka (šolanje na daljavo in šolanje v učilnici), glede na spol in glede na starost.
- H2 Med gibalno aktivnostjo in učno uspešnostjo pri učencih drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covid-19 obstajajo statistično značilne povezave.

### ***Merski instrument in postopek zbiranja podatkov***

Raziskava temelji na empirični kvantitativni metodologiji, pri čemer je bila uporabljena tehnika anketiranja z vprašalnikom zaprtega tipa. Zbiranje podatkov je potekalo med 13. 10. in 19. 11. 2021, ko so v Sloveniji veljali omejitveni ukrepi za obvladovanje epidemije covid-19. Raziskava je bila izvedena v okviru magistrskega študijskega programa Pedagogika na Filozofski fakulteti Univerze v Mariboru (Sever 2022).

Pri oblikovanju merskega instrumenta smo vsebinsko izhajali iz raziskave, predstavljene v prispevku »Gibalna aktivnost slovenskih otrok« (Zurc 2011). Iz raziskave smo izvzeli za našo preučevano temo relevantna vprašanja in dodali tri vprašanja v povezavi s šolanjem na daljavo. Končni vprašalnik, ki smo ga uporabili v raziskavi, je zajemal tri vsebinske sklope z vprašanji zaprtega tipa. Prvi vsebinski sklop se je nanašal na demografske značilnosti učencev (spol, starost in razred). Drugi je vseboval vprašanja o gibalni aktivnosti učencev (npr. pogostnost, intenzivnost) v obdobju šolanja fizično v učilnici med epidemijo covid-19. Tretji pa je vključeval vprašanja o šolski uspešnosti, šo-

lanju na daljavo ter gibalni aktivnosti učencev v obdobju šolanja na daljavo med epidemijo covid-19. Uporabljene so bile tri- in petstopenjske ocenjevalne lestvice.

Pred izvedbo na celotnem vzorcu smo vprašalnik pilotno testirali na eni od osnovnih šol v prekmurski regiji. Zanesljivost vprašalnika smo ugotavljali z metodo analize notranje konsistentnosti oz. izračunom Chronbachovega koeficienta alfa, da bi preverili, ali so ocenjevalne lestvice primerne svojemu namenu in lahko zaupamo zbranim podatkom (Taber 2017). Chronbachov koeficient alfa je dosegel zadovoljivo stopnjo zanesljivosti merskega instrumenta (0,768), ki je sprejemljiva za izvedbo raziskav na otrocih (Žnidaršič in Selak 2018).

Zbiranje podatkov je v izbranih osnovnih šolah osebno izvedla prva avtorica tega članka, ki je obiskala vse vključene osnovne šole in učencem razdelila vprašalnike v fizični obliki v času razrednih ur. Vsi učenci so imeli za reševanje enake pogoje in so v povprečju vprašalnik reševali 20 minut. Anketiranje je potekalo od 13. 10. do 19. 11. 2021. Pred izvedbo smo s pomočjo razrednikov in vodstev šol pridobili pisna soglasja staršev za sodelovanje učencev v raziskavi. Etičnost raziskave smo zagotovili z anonimnostjo podatkov in s prostovoljnim sodelovanjem.

### ***Opis vzorca***

Preučevano populacijo so predstavljali učenci drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja vseh osnovnih šol v prekmurski regiji. Teh je bilo na dan izbora vzorca 41. Z metodo enostavnega slučajnostnega vzorčenja smo naključno izbrali 10 % šol iz populacije vseh osnovnih šol v Prekmurju. Za metodo naključnega izbora smo uporabili datum, ko je potekalo vzorčenje, in tako izbrali vsako 11. zaporedno osnovno šolo iz evidence Ministrstva za vzgojo in izobraževanje (b. l.), ki je ustrezala kriterijem izbora. Izbrani vzorec je vključeval 213 učencev od 4. do 6. razreda na štirih osnovnih šolah. Dejanski vzorec sodelujočih v raziskavi pa je zajemal 198 učencev, od tega 89 (44,9 %) deklic in 109 (55,1 %) dečkov. Največ učencev je bilo starih od deset do 11 let (57,9 %), nato od osem do devet let (33,5 %) ter najmanj od 12 do 13 let (8,6 %).

### ***Metode analize podatkov***

Za analizo podatkov smo uporabili program IBM SPSS 28.0.1 (SPSS Inc., Chicago, IL). Za vse spremenljivke smo najprej izračunali opisno statistiko (frekvence in odstotkovne deleže). Za ugotavljanje statistično značilnih razlik v oceni gibalne aktivnosti učencev glede na različno izvedbo pouka (šolanje na daljavo in šolanje fizično v učilnici), spol in starost smo uporabili kontin-

genčne tabele in preizkus hi-kvadrat. Za ugotavljanje vpliva gibalne aktivnosti in demografskih dejavnikov na učno uspešnost učencev v obdobju epidemije covid-19 pa smo uporabili multiplo linearno regresijo, s katero smo ugotavljali vpliv več pojasnjevalnih spremenljivk na odvisno spremenljivko ter s tem testirali model značilnosti prostočasne gibalne aktivnosti in demografskih dejavnikov, ki kar najbolj napoveduje učno uspešnost učencev. Za statistično značilne smo upoštevali povezanosti na ravni 5-odstotnega in manjšega tveganja ( $p \leq 0,05$ ).

## Rezultati

Večina oz. 87,3 % učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovnih šol v prekmurski regiji je na vprašanje o zadostnem času za prostočasno gibalno aktivnost med šolanjem na daljavo v obdobju epidemije covid-19 odgovorila pritrdilno (preglednica 1). Da niso imeli dovolj časa za gibalno aktivnost v tem obdobju, se jih je opredelilo 25 oz. skupaj 12,7 %, med njimi je bilo 29,4 % učencev v starosti od 12 do 13 let. Največ učencev, ki so odgovorili pritrdilno, je bilo starih od deset do 11 let (58,7 %). Preizkus hi-kvadrat med učenci drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v oceni zadostnosti časa za gibalno aktivnost med šolanjem na daljavo v obdobju epidemije covid-19 ni pokazal statistično značilnih razlik glede na starost ( $p = 0,791$ ).

Pri odprtem vprašanju so učenci pojasnili, da so imeli za gibalno aktivnost v času šolanja na daljavo dovolj časa predvsem zaradi povečanega dodatnega časa, ki ni bil povezan s šolskim delom (48,7 %), 20,3 % učencev pa je menilo, da so imeli tudi nekoliko manj domačih nalog.

**Preglednica 1** Mnenja učencev o zadostnem času za gibalno aktivnost med šolanjem na daljavo v obdobju epidemije covid-19 in razlike glede na starost

| Odgovor |                                  | 8–9 let | 10–11 let | 12–13 let | Skupaj |
|---------|----------------------------------|---------|-----------|-----------|--------|
| Da      | Število                          | 59      | 101       | 12        | 172    |
|         | Delež glede na gibalno aktivnost | 34,3    | 58,7      | 7,0       | 100,0  |
|         | Delež glede na starost           | 89,4    | 88,6      | 70,6      | 87,3   |
| Ne      | Število                          | 7       | 13        | 5         | 25     |
|         | Delež glede na gibalno aktivnost | 28,0    | 52,0      | 20,0      | 100,0  |
|         | Delež glede na starost           | 10,6    | 11,4      | 29,4      | 12,7   |
| Skupaj  | Število                          | 66      | 114       | 17        | 197    |
|         | Delež glede na gibalno aktivnost | 33,5    | 57,9      | 8,6       | 100,0  |
|         | Delež glede na starost           | 100,0   | 100,0     | 100,0     | 100,0  |

**Opombe**  $\chi^2 = 0,468$ ,  $p = 0,791$ .

**Preglednica 2** Pogostnost ukvarjanja z gibalno aktivnostjo pri učencih drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covid-19 glede na način izvedbe pouka

| Pogostost                                         |           | Na daljavo | V učilnici |
|---------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
| Nič, zelo majhna ali neredna gibalna aktivnost    | Število   | 26         | 26         |
|                                                   | Delež (%) | 13,0       | 13,2       |
| Srednja gibalna aktivnost (vsaj 2-krat na teden)  | Število   | 25         | 25         |
|                                                   | Delež (%) | 12,7       | 12,7       |
| Pogosta gibalna aktivnost (5- do 7-krat na teden) | Število   | 146        | 146        |
|                                                   | Delež (%) | 74,1       | 74,1       |
| Skupaj                                            | Število   | 197        | 197        |
|                                                   | Delež (%) | 100,0      | 100,0      |

Iz preglednice 2 je razvidno, da se je največ učencev (74,1%) drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole z gibalno aktivnostjo v obdobju epidemije covid-19, in sicer tako med izvedbo šolanja na daljavo kot tudi šolanja v učilnici, ukvarjalo redno oz. od pet- do sedemkrat na teden. Ne glede na način izvedbe pouka (na daljavo oz. v učilnici) se je 26 učencev opredelilo, da so bili v obdobju epidemije gibalno neaktivni. Razlik v pogostnosti pristočnega gibalne aktivnosti glede na način izvedbe pouka tako nismo ugotovili. Prav tako preizkus hi-kvadrat ni pokazal statistično značilnih razlik ( $\chi^2 = 6,179, p = 0,151$ ) med pogostostjo ukvarjanja z gibalno aktivnostjo in starostjo učencev. Ugotovljene pa so bile statistično značilne razlike med učenkami in učenci v pogostosti gibalne aktivnosti, ko je šolanje potekalo v šoli ( $\chi^2 = 9,279, p = 0,026$ ). V obeh skupinah je bilo največ redno gibalno aktivnih (pet- do sedemkrat na teden), in sicer 75,3 % učenk in 73,1 % učencev. Več gibalno neaktivnih je bilo med učenci (13,9 %) v primerjavi z učenkami (12,4 %). Na osnovi dobljenih ugotovitev lahko sklepamo, da so bile učenke med epidemijo v obdobju izvedbe pouka v šoli v primerjavi z učenci pogostejše gibalno aktivne.

Učenci drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole so bili v obdobju epidemije, ko je šolanje potekalo na daljavo, v povprečju srednje intenzivno gibalno aktivni (55,3%), med temi je bilo 59,6 % učenk in 51,9 % učencev. Preizkus hi-kvadrat med ocenami učenk in učencev glede intenzivnosti gibalne aktivnosti v obdobju šolanja na daljavo ni pokazal statistično značilnih razlik ( $p = 0,241$ ). V obdobju epidemije, ko je šolanje potekalo v šoli, je prav tako prevladovala srednje intenzivna gibalna aktivnost (51,0 %), ki je bila prevladujoča zlasti pri učenkah (64,8 %), medtem ko je več kot polovica vseh anketiranih učencev poročalo o udeleževanju v visokointenzivni

**Preglednica 3** Intenzivnost gibalne aktivnosti učenk in učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covid-19 glede na način izvedbe pouka (šolanje na daljavo/v učilnici)

| Intenzivnost |     | Na daljavo |        |        | V učilnici |        |        |
|--------------|-----|------------|--------|--------|------------|--------|--------|
|              |     | Skupaj     | Učenke | Učenci | Skupaj     | Učenke | Učenci |
| Nizka        | (a) | 32         | 16     | 16     | 17         | 8      | 9      |
|              | (b) | 100,0      | 50,0   | 50,0   | 100,0      | 47,1   | 52,9   |
|              | (c) | 16,2       | 18,0   | 14,8   | 8,7        | 9,1    | 8,3    |
| Srednja      | (a) | 109        | 53     | 56     | 100        | 57     | 43     |
|              | (b) | 100,0      | 48,6   | 51,4   | 100,0      | 57     | 43     |
|              | (c) | 55,3       | 59,6   | 51,9   | 51,0       | 64,8   | 39,8   |
| Visoka       | (a) | 56         | 20     | 36     | 79         | 23     | 56     |
|              | (b) | 100,0      | 35,7   | 64,3   | 100,0      | 29,1   | 70,9   |
|              | (c) | 28,4       | 22,5   | 33,3   | 40,3       | 26,1   | 51,9   |
| Skupaj       | (a) | 197        | 89     | 108    | 196        | 88     | 108    |
|              | (b) | 100,0      | 45,2   | 54,8   | 100,0      | 44,9   | 55,1   |
|              | (c) | 100,0      | 100,0  | 100,0  | 100,0      | 100,0  | 100,0  |

**Opombe** Naslovi vrstic: (a) – število, (b) – delež glede na gibalno aktivnost, (c) – delež glede na starost. Na daljavo:  $\chi^2 = 2,848$ ,  $p = 0,241$ . V učilnici:  $\chi^2 = 13,908$ ,  $p < 0,001$ .

gibalni aktivnosti (51,9 %). Delež nizkointenzivno gibalno aktivnih je s 16,2 % v obdobju šolanja na daljavo padel na 8,7 %, ko je izvedba pouka potekala v učilnici. V obeh skupinah je nizkointenzivno aktivnih več učenk kot učencev. Preizkus hi-kvadrat je med ocenami učenk in učencev glede intenzivnosti gibalne aktivnosti v obdobju epidemije, ko je potekalo šolanje v šolskih prostorih, pokazal statistično značilne razlike ( $p < 0,001$ ) (preglednica 3).

Največ učencev je odgovorilo, da so dosegli prav dober učni uspeh (46,9 %), sledijo učenci, ki so bili odlični (44,9 %), najmanj učencev pa je doseglo dober učni uspeh (8,2 %). Nobeden izmed anketiranih učencev ni odgovoril, da je bil zadosten ali nezadosten. Z naraščanjem gibalne aktivnosti narašča tudi delež učencev, ki so dosegli odličen učni uspeh. 71 % anketirancev z odličnim učnim uspehom je bilo v prostem času gibalno aktivnih zelo pogosto oz. vsaj petkrat na teden; teh je bilo med učenci s prav dobim uspehom 63 % in med učenci, ki so dosegli dober šolski uspeh, samo 11 %. Med učenci, ki so se opredelili za gibalno neaktivne ali neredno aktivne, je bilo največ takih, ki so dosegli prav dober učni uspeh. Vendar je bilo med vsemi prav dobrimi učenci teh samo 15 % ter samo 7 % med učenci z odličnim uspehom.

V regresijski model, ki ga prikazuje preglednica 4, smo vključili samo tiste spremenljivke oz. značilnosti gibalne aktivnosti ter demografske značilnosti

**Preglednica 4** Vpliv gibalne aktivnosti na učno uspešnost učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja v času epidemije

| Gibalna aktivnost              | <i>B</i> | $\beta$ | <i>p</i> |
|--------------------------------|----------|---------|----------|
| Sprehodi                       | 0,153    | 0,259   | 0,002    |
| Tek, hitra hoja, planinarjenje | -0,084   | -0,172  | 0,037    |
| Spol                           | -0,179   | -0,142  | 0,044    |
| Starost                        | -0,105   | -0,178  | 0,010    |

**Opombe**  $R = 0,417$ ,  $R^2$  (prilagojen) = 0,112,  $F$ -test = 9,865,  $p < 0,001$ .

vzorca, ki so pokazale statistično pomembne povezave z učno uspešnostjo učencev v obdobju epidemije covid-19. Pred analizo smo preverili tudi pogoje za izvedbo multiple regresijske analize. Pri preverjanju linearnosti zveze smo ugotovili, da nobena od izbranih neodvisnih spremenljivk ni linearna kombinacija ene ali več preostalih. Vrednosti odvisne spremenljivke pa so bile linearno odvisne od več kot ene neodvisne spremenljivke. Preverjanje predpostavke o homoskedastičnosti je bilo narejeno z razsevnim grafikonom, ki je pokazal naključno razpršenost točk, s čimer smo lahko predpostavko o homoskedastičnosti potrdili.

Vrednost regresijskega koeficienta je 0,417 in kaže na močno povezanost med ucnim uspehom in vključenimi neodvisnimi spremenljivkami gibalne aktivnosti ter demografskih značilnosti vzorca. Multipla regresijska analiza nam kaže, da na učni uspeh učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovnih šol v prekmurski regiji vplivajo gibalna aktivnost v obliki sprehodov, teka ali hoje ter spol in starost. Najmočnejši vpliv na učno uspešnost se kaže pri gibalni aktivnosti v obliki sprehodov ( $\beta = 0,259$ ,  $p = 0,002$ ). Povezava je pozitivna in srednje močna, kar pomeni, da z naraščanjem pogostnosti sprehajanja narašča tudi učna uspešnost. Slednja statistično značilno narašča tudi s pojavnostjo ženskega spola ( $\beta = -0,142$ ,  $p = 0,044$ ). Učni uspeh pa se je v naši raziskavi pokazal kot statistično značilno negativno povezan z naraščanjem starosti oz. s povečevanjem razredov šolanja ( $\beta = -0,178$ ,  $p = 0,010$ ) ter pogostnostjo teka v prostem času ( $\beta = -0,172$ ,  $p = 0,037$ ). V obeh primerih gre po jakosti za šibke povezanosti. Regresijski model kaže, da z vključenimi spremenljivkami gibalne aktivnosti, spola in starosti pojasnimo 11,2 % variance učne uspešnosti učenek ter učencev v drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole ( $R^2 = 0,112$ ). Model je statistično značilen na stopnji  $p < 0,001$ .

## Razprava

V empirični raziskavi, ki je bila izvedena v tretjem valu epidemije covid-19 z uporabo anketne metodologije in osebnega pristopa pri zbiranju podatkov,

smo preverjali razlike v ocenah učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovnih šol v prekmurski regiji o njihovi gibalni aktivnosti glede na različno izvedbo pouka, torej šolanje na daljavo in klasično šolanje v učilnici, ter demografske dejavnike, kot sta spol in starost. Ugotovili smo, da so bili učenci med epidemijo ne glede na obliko šolanja redno gibalno aktivni. Tri četrtine anketiranih je odgovorilo, da so bili gibalno aktivni vsaj petkrat na teden. Pri tem nismo ugotovili razlik glede na način šolanja (na daljavo ali v učilnici) in starost učencev. Razlike pa so se pokazale med spoloma, in sicer pri udeleževanju v prostočasni gibalni aktivnosti v obdobju epidemije, ko je izvedba pouka potekala v šoli. Učenke so bile v tem obdobju pogostejše gibalno aktivne v primerjavi z učenci, medtem ko so bili učenci statistično značilno intenzivnejše gibalno aktivni. Dobljene razlike v gibalni aktivnosti med spoloma je možnosti iskati v razlogih, da šolanje na daljavo učencem odvzame transportne in druge oblike gibanja, povezane z vsakodnevnimi opravili, ki pa so prav tako koristna za zdravje (Završnik in Pišot 2005). Že pot do šole je oblika gibalnega udeleževanja, ki pozitivno vpliva na otrokov sedeč način življenja (López-Bueno idr. 2020). Glede na dobljene rezultate naše raziskave je možno predpostavljati, da je dnevna količina gibalnih aktivnosti pri deklicah pomembno sestavljena iz navedenih oblik gibanja, medtem ko je za dečke značilnejša večja vključenost v organizirane oblike interesnih gibalnih/športnih aktivnosti (Zurc in Planinšec 2022, 7), ki praviloma potekajo v srednji do visoki intenzivnosti. Organizirane interesne dejavnosti so bile med epidemijo v veliki meri opuščene zaradi preventivnih ukrepov omejitve širjenja okužb s covidom-19, zato je organizirano gibalno udeleževanje pri otrocih in mladostnikih padlo na zadnje mesto med različnimi oblikami gibanja, s katerimi so se med epidemijo ukvarjali v povprečju včasih ali celo nikoli (Sever in Zurc 2023). V prihodnje bi bilo možno z izkoriščanjem zmogljivosti umetne inteligence šolanje na daljavo prilagoditi potrebam posameznika (Selimović in Blatnik 2023, 15). S tem bi se lahko tudi organizirane interesne dejavnosti prilagodile nenadnim omejitvenim ukrepom okolja ob izrednih situacijah, kot je bila epidemija covida-19.

V raziskavi smo nadalje ugotavljali mnenja učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovnih šol v prekmurski regiji o tem, ali so med šolanjem na daljavo imeli dovolj časa za gibalno aktivnost. Največ učencev je odgovorilo pritrdilno. Nemška raziskava (Schmidt idr. 2020), ki je ugotavljala razlike v gibalni aktivnosti med epidemijo in po njej, je ugotovila, da so mlajši učenci pred zaprtjem države za gibalno aktivnost porabili 142,2 minute na dan, po zaprtju pa 167,8 minute na dan, kar kaže na povišanje količine gibalnega udeleževanja po uvedbi omejitvenih ukrepov za obvladovanje epidemije covida-19. Učence v naši raziskavi smo povprašali tudi o razlogih, zakaj

menijo, da so imeli čas (ali ga niso imeli) za gibalno aktivnost med šolanjem na daljavo. Največ učencev, ki je podalo pritrديلen odgovor, je odgovorilo, da so imeli več dodatnega časa. Slednji pa po večini ni izhajal iz zmanjšanja šolskih obveznosti pri izvedbi učnega procesa na daljavo (npr. manj domačih nalog, krajši čas pouka). Dodatni čas je možno pojasniti s časom, ki je namenjen transportu med dnevnimi aktivnostmi, interesnim dejavnostim, druženju s prijatelji in sorodniki ter potovanjem, kar je bilo v obdobju zaprtja onemogočeno oz. zmanjšano.

Povezava med gibalno aktivnostjo in učno uspešnostjo pri učencih drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covida-19 je pokazala, da so učenci, ki so se z gibalno aktivnostjo ukvarjali zelo pogosto, dosegali tudi boljši učni uspeh, saj je z naraščanjem gibalne aktivnosti naraščal tudi učni uspeh. Do podobnih ugotovitev je prišla tudi Joca Zurc (2008) v raziskavi na vzorcu 2.023 učencev 4. razreda osnovnih šol v gorenjski regiji. Raziskovalka je ugotovila, da obstaja statistično značilna povezanost med šolsko uspešnostjo in prostočasno gibalno aktivnostjo učencev. Prav tako sta Joca Zurc in Planinšec (2022, 12) prišla do zaključkov, da učenci drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole, ki imajo nadpovprečen učni uspeh, presegajo priporočila Svetovne zdravstvene organizacije za redno gibalno udejstvovanje. Starc (2019) pa je na osnovi analize rezultatov športno-vzgojnega kartona učencev v povezavi z njihovimi ocenami ugotovil, da imajo tisti, ki so bili manj gibalno aktivni, tudi nižje povprečne ocene. Naša raziskava na vzorcu učencev prekmurske regije potrjuje te ugotovitve, saj kaže, da z večjo pogostostjo gibalne aktivnosti najizraziteje raste delež tistih učencev, ki imajo odličen učni uspeh. Največ učencev z odličnim šolskim uspehom je bilo tako v prostem času gibalno aktivnih vsaj petkrat na teden. Multipla regresijska analiza je potrdila, da obstajajo statistično značilne povezanosti med učno uspešnostjo in gibalno aktivnostjo učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covida-19. Najmočnejši vpliv se je pokazal pri izvedbi gibalne aktivnosti v obliki sprehodov. Ugotovitve niso presenetljive, saj so bili sprehodi in igre na prostem med najpogostejše izvajanimi gibalnimi aktivnostmi otrok tern mladostnikov v obdobju epidemije covida-19 (Dunton, Do in Wang 2020). Pri načrtovanju vzgojno-izobraževalnega dela v obveznem osnovnošolskem izobraževanju bi lahko v prihodnosti več pozornosti namenili tako gibalni aktivnosti v šoli kot tudi prostočasni gibalni aktivnosti. Pričakovati je, da bi imelo navedeno pomemben vpliv na razvoj otrok in njihovo učno uspešnost.

Na osnovi dobljenih ugotovitev v naši raziskavi smo prvo hipotezo delno

sprejeli, saj so rezultati pokazali statistično značilne razlike v intenzivnosti gibalne aktivnosti pri učencih drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole, ne pa tudi v njeni pogostnosti. Drugo hipotezo, kjer smo predpostavljali, da med učno uspešnostjo in gibalno aktivnostjo učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v obdobju epidemije covida-19 obstajajo statistično značilne povezave, smo sprejeli.

Glavna prednost naše raziskave je, da se je anketiranje izvajalo v živo na osnovnih šolah v Prekmurju, kar je zagotovo prispevalo k verodostojnejšim odgovorom. Učencem smo lahko pomagali in svetovali, če so imeli težave pri reševanju vprašalnikov, in tako so bolje razumeli, kaj zahteva katero vprašanje. Vprašalniki za samoocenjevanje so najpogostejša metoda ocenjevanja gibalne aktivnosti in se nanašajo na sposobnost priklica izkušenj s strani anketirancev. Potencialne pomanjkljivosti takšnega anketiranja so omejenosti zaradi pisnega jezika in zunanjih dejavnikov, kot sta družbena zaželenost in starost (Sylvia idr. 2014). Izpostaviti velja tudi pomanjkljivost naše raziskave, in sicer velikost vzorca, ki je bil nekoliko pod mejo 200 enot, ki je priporočljiva za izvedbo regresijske analize. Prav tako je moč predvideti, da je bilo vprašanje o oceni teka, hitre hoje in planinarjenja sestavljeno iz različnih oblik gibanja ter je tako prispevalo k manjši jasnosti v regresijskem modelu.

## Sklep

V raziskavi smo preučevali gibalno aktivnost in učno uspešnost učencev drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovnih šol v prekmurski regiji v obdobju epidemije covida-19. Na podlagi dobljenih ugotovitev zaključujemo, da so se učenke in učenci z gibalno aktivnostjo ukvarjali skoraj vsak dan, in to kljub ukrepom za zaježitev širjenja virusa SARS-CoV-2 in omejitvam, s katerimi so se soočali. Raziskava je pokazala, da obstaja povezava med gibalno aktivnostjo učencev in njihovo učno uspešnostjo. Učenci, ki so gibalni aktivnosti posvetili več časa, so dosegali tudi boljši učni uspeh. Največ učencev z odličnim učnim uspehom je bilo v prostem času gibalno aktivnih najmanj petkrat na teden. Pri tem so imele na učni uspeh največji vpliv naravne oblike gibanja, kot so hoja in sprehodi.

Na osnovi rezultatov naše raziskave predlagamo, da se učencem v osnovni šoli v postpandemičnem obdobju omogoči dovolj pogosto in intenzivno gibanje, saj redna gibalna aktivnost pozitivno vpliva na učenčevo funkcioniranje v osnovni šoli v smislu kognitivnega, moralnega, čustvenega in socialnega razvoja ter pripomore tudi k boljši učni uspešnosti. V življenje otrok je v prihodnje treba vpeljati vsakodnevno gibalno aktivnost, jih motivirati in gibalno vzgojiti, da bodo do redne gibalne aktivnosti imeli pozitiven odnos.

Pozornost je pomembno usmeriti tudi v gibalno aktivnost staršev, saj lahko ti otroku v prvi vrsti nudijo širok in pester repertoar gibalnih izkušenj ter prvi zgled za vseživljenjsko gibalno udejstvovanje.

### Literatura

- Anderson, B., in M. Simpson. 2012. »History and Heritage in Open, Flexible and Distance Education.« *Journal of Open, Flexible and Distance Learning* 16 (2). <https://doi.org/10.61468/jofdl.v16i2.56>.
- Anderson, T., ur. 2008. *The Theory and Practice of Online Learning*. Edmonton: Air University Press.
- Barros, V. F. S., R. A. S. G. Oliveira, R. B. Maia, N. Fernandes in E. M. Almodin. 2021. »Effects of the Excessive Use of Electronic Screens on Vision and Emotional State.« *Revista Brasileira de Oftalmologia* 80 (5): e0046.
- Cerk, S. S. 2021. »Sodobni izzivi izobraževanja na daljavo v okviru medpredmetnega povezovanja in inovativnih učnih okolij.« *Uporabna informatika* 29 (2): 76–82.
- Drobnjak, S., in E. Jareb. 2007. »Ali nas čaka življenje na daljavo?« *Organizacija* 40 (1): 54–64.
- Dunton, G. F., B. Do in D. S. Wang. 2020. »Early Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in Children Living in the U.S.« *BMC Public Health* 20 (1): 1351.
- EDUvision. 2021. *EDUvision 2021: New Contemporary Challenges; Opportunities for Integrating Innovative Solutions into 21st Century Education*. Ljubljana: EDUvision.
- European Data Portal. B. I. »European Data Portal – Covid-19: Digital Education.« [https://european-data-portal\\_interactive.gitlab.io/covid-19/digital\\_education.html](https://european-data-portal_interactive.gitlab.io/covid-19/digital_education.html).
- Fatimah, Z., in D. R. Rizaldi. 2020. »How the Distance Learning Can Be a Solution During the COVID-19 Pandemic.« *International Journal of Asian Education* 1 (3): 117–124.
- Ferri, F., P. Grifoni in T. Guzzo. 2020. »Online Learning and Emergency Remote Teaching: Opportunities and Challenges in Emergency Situations.« *Societies* 10 (4): 86.
- Flego, M. 2012. »Skrb osnovne šole za boljši gibalni razvoj otroka.« V *Otrok v gibanju za zdravo staranje: zbornik prispevkov; 7. mednarodni znanstveni in strokovni simpozij Otrok v gibanju*, uredili R. Pišot, P. Dolenc, I. Retar in S. Pišot, 227–231. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Univerzitetna založba Annales.
- Fröberg, A. 2020. »How Children and Young People Can Stay Physically Active During the Novel Coronavirus Pandemic While Take Into Account Safety Measures and Precautions.« *Health Promotion Perspectives* 10 (4): 295–299.
- Joulaei, H., in Z. Zolfaghari. 2021. »COVID-19, School Closures, and Its Complica-

- tions.« *International Journal of School Health* 8 (1). <https://doi.org/10.30476/intjsh.2021.90255.1130>.
- Kohl, H. W., in H. D. Cook. 2013. *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Kustec, S., V. Logaj, M. Krek, A. Flogie, D. P. Truden in G. M. Ivanuš. 2020. *Vzgoja in izobraževanje v Republiki Sloveniji v razmerah, povezanih s COVID-19: modeli in priporočila*. Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- López-Bueno, R., G. F. López-Sánchez, J. A. Casajús, J. Calatayud, A. Gil-Salmerón, I. Grabovac, M. A. Tully idr. 2020. »Health-Related Behaviors Among School-Aged Children and Adolescents During the Spanish COVID-19 Confinement.« *Frontiers in Pediatrics* 8:573.
- Luckin, R., in W. Holmes. 2016. *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. London: Pearson.
- Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje. B. l. »Evidenca vzgojno-izobraževalnih zavodov in vzgojno-izobraževalnih programov.« <https://paka4.mss.edus.si/registriweb/Default.aspx>
- Ministrstvo za zdravje. 2020. »Nova ureditev karanten na domu.« Portal gov.si, 23. oktober. <https://www.gov.si/novice/2020-10-23-nova-ureditev-karanten-na-domu/>.
- Moore, S. A., G. Faulkner, R. E. Rhodes, M. Brussoni, T. Chulak-Bozzer, L. J. Ferguson, R. Mitra idr. 2020. »Impact of the COVID-19 Virus Outbreak on Movement and Play Behaviours of Canadian Children and Youth.« *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17 (1): 85.
- Nuraini, N. L. S., S. Qihua, A. S. Venatius, T. I. Slamet in P. S. Cholifah. 2020. »Distance Learning Strategy in Covid-19 Pandemic for Primary Schools.« *V Proceeding International Webinar Series – Educational Revolution in Post Covid Era*, 107–116. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Open Colleges. 2013. »Conducting Distance Education Effectively.« <https://www.opencolleges.edu.au/informed/teacher-resources/resources-for-distance-education/>.
- Rupnik Vec, T., B. Slivar, R. Zupanc Grom, T. Deutsch, M. Ivanuš-Grmek, M. Mihtans, S. Kregar idr. 2020. *Analiza izobraževanja na daljavo v času prvega vala epidemije covida-19 v Sloveniji*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Rusman, M. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Džakarta: Rajawali.
- Schmidt, S. C. E., B. Anedda, A. Burchartz, A. Eichsteller, S. Kolb, C. Nigg, C. Niessner idr. 2020. »Physical Activity and Screen Time of Children and Adolescents Before and During the COVID-19 Lockdown in Germany: A Natural Experiment.« *Scientific Reports* 10 (1): 21780.

- Selimović, S., in S. Blatnik. 2023. »Past, Present and Future of Distance Learning.« *Research in Education and Rehabilitation* 6 (1): 9–16.
- Sever, S. 2022. »Vpliv šolanja na daljavo na gibalno aktivnost učencev v drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole v obdobju epidemije COVID-19.« Magistrsko delo, Univerza v Mariboru.
- Sever, S., in J. Zorc. 2023. »Gibalna aktivnost učenek in učencev osnovnih šol v Prekmurju : pogled v preteklost in priložnosti za prihodnost.« V *Vzgoja in izobraževanje med preteklostjo in prihodnostjo*, uredile A. Istenič, M. Gačnik, B. Horvat, M. Kukanja Gabrijelčič, V. Riccarda Kiswarday, M. Lebeničnik, M. Mezgec idr., 329–345. Koper: Založba Univerze na Primorskem.
- SLOfit. 2020. »Upad gibalne učinkovitosti in naraščanje debelosti slovenskih otrok po razglasitvi epidemije covid-19.« SLOfit, 22. september. [https://www.slofit.org/Portals/o/Clanki/COVID-19\\_razvoj\\_otrok.pdf?ver=2020-09-24-105108-370](https://www.slofit.org/Portals/o/Clanki/COVID-19_razvoj_otrok.pdf?ver=2020-09-24-105108-370).
- Starc, G. 2019. »Pomen gibanja za učno uspešnost otrok.« *Vodenje v vzgoji in izobraževanju* 17 (1): 9–25.
- Starc, G., M. Gril in P. Černilec. 2017. »Učna uspešnost najbolj in najmanj gibalno učinkovitih otrok.« *Sodobna pedagogika* 68 (2): 34–48.
- Sylvia, L. G., E. E. Bernstein, J. L. Hubbard, L. Keating in E. J. Anderson. 2014. »Practical Guide to Measuring Physical Activity.« *Journal of Academy of Nutrition and Dietetics* 114 (2): 1990–2008.
- Taber, K. 2017. »The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education.« *Research in Science Education* 48 (1): 1273–1296.
- UNESCO. 2020. *Global Education Monitoring (GEM) Report 2020: Inclusion and Education; All Means All*. 3. izd. Pariz: UNESCO.
- WHO. 2020. *WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. Ženeva: WHO.
- Zavod Republike Slovenije za šolstvo. 2020. »Podpora učiteljem za izobraževanje na daljavo.« Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 25. marec. <https://www.zrss.si/novice/podpora-uciteljem-za-izobrazevanje-na-daljavo-2/>.
- Završnik, J., in R. Pišot, ur. 2005. *Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Založba Annales.
- Zorc, J. 2008. »Vloga otrokove gibalne aktivnosti kot dejavnika šolske uspešnosti.« *Šolsko polje* 19 (1–2): 131–151.
- . 2011. »Gibalna aktivnost slovenskih otrok.« *Šport* 59 (3–4): 126–131.
- Zorc, J., in R. Pišot. 2003. »Influence of Out-of-School Sports/Motor Activity on School Success.« *Kinesiologia Slovenica* 9 (1): 42–54.
- Zorc, J., in J. Planinšec. 2022. »Associations between Physical Activity and Academic Competence: A Cross-Sectional Study among Slovenian Primary

School Students.« *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19 (2): 623.

Žnidaršič, A., in Š. Selak. 2018. »Metodološki pogovori: veljavnost in zanesljivost merskega pripomočka.« *Javno zdravje* 2 (2): 55–62.

### **The Effect of Distance Learning on Physical Activity and Academic Performance among Primary School Students in Prekmurje**

Distance learning has proven to be an effective solution for continuing education in unpredictable circumstances, such as infectious disease epidemics. However, despite its successful implementation, students' lifestyles could deteriorate. This study aimed to investigate students' physical activity in the context of distance learning and traditional classroom learning and its impact on academic performance during the COVID-19 epidemic. An on-site survey of 198 primary school students in the Prekmurska region revealed regular physical activity with a higher intensity during face-to-face classes. Physical activity, especially walking, contributes significantly to better academic performance. Therefore, all pupils should be offered sufficient frequency and intensity of physical activity in the post-pandemic period.

*Keywords:* distance education, primary school, second educational cycle, academic success, COVID-19