



Gregor Jurak,
Marjeta Kovač, Gregor Starc

Strokovna izhodišča za dvig obsega in kakovosti športne vzgoje v vzgojno-izobraževalnem sistemu

Izvleček

Pristojno ministrstvo je odprlo javno razpravo o Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji. Gre za sistematičen strokovni premislek o strukturi in delovanju slovenskega vzgojno-izobraževalnega sistema ter iskanje rešitev, ki bodo v prihodnje zagotavljale njegovo kakovostno delovanje. To je pomemben čas za ustreznejše umeščanje športne vzgoje v vzgojno-izobraževalni sistem. V obdobju od zadnje reforme šolstva se je namreč korenito spremenil življenjski slog otrok in staršev, posledično pa tudi pomen športne vzgoje pri osvajanju kakovostnega znanja, osebnostnem oblikovanju in dejavnem vključevanju v družbo. V novejših mednarodnih političnih dokumentih zato opozarjajo na posebno vlogo športne vzgoje, ki bi jo morali udejanjiti tudi v nacionalni strategiji vzgoje in izobraževanja. Kot prispevek športne stroke k razpravi o beli knjigi zato predstavljamo strokovna izhodišča za ustrezno umeščanje športne vzgoje v celotnem vzgojno-izobraževalnem sistemu, ki temeljijo na tujih in domačih znanstvenih spoznanjih o koristi športne vzgoje in drugih šolskih športnih dejavnosti.

Ključne besede: športna vzgoja, Bela knjiga, strategija, smernice, vzgoja in izobraževanje, učitelj.



■ Uvod

Oblikovanje samostojne države, vzpostavitve večstrankarskega političnega sistema in sprejem nove ustave so zahtevale tudi spremembe v sistemu slovenskega izobraževanja. Leta 1996 je bila sprejeta šolska zakonodaja, ki je na podlagi konceptov, zapisanih v Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji (1995), prinesla celovito ureditev vseh ravni šolskega sistema. Pri umestitvi športne vzgoje v kurikularne dokumente (predmetnik, učni načrti, koncepti) so imeli pomembno vlogo strateški dokumenti na področju športne vzgoje: Konceptcija in strategija šolske športne vzgoje (Cankar idr., 1991), Smernice šolske športne vzgoje (Kristan, Cankar, Kovač in Praček, 1992) in Cilji šolske športne vzgoje (Cankar idr., 1994, 1995). Izoblikovali so jih strokovnjaki na podlagi študij tujih učnih načrtov in načrtovalnih strategij ter rezultatov slovenskih in tujih raziskav o telesnih zmogljivostih ter načinih preživljanja prostega časa; kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne usmeritve interesne športne vzgoje pa so bile umeščene v Nacionalni program športa (2000) na podlagi analiz športa v slovenskem in evropskem prostoru (Ambrožič idr., 1995; Strel idr., 1997).

V dobrih dveh desetletjih sicer preišljene udejanjanja sprememb v praksi spoznavamo, da številnih usmeritev iz Smernic šolske športne vzgoje (Kristan idr., 1992), kot sta vsakodnevna ura športne vzgoje in poučevanje športnih strokovnjakov v celotni navpičnici, žal nismo dosegli. Ugotavljamo pa, da z današnjo količino športne dejavnosti ne moremo uspešno preprečevati vse bolj vidnega zmanjševanja otrokove in mladostnikove gibalne dejavnosti ter njenih posledic (Trudeau in Shephard, 2005).

Pri tem je gotovo najpomembnejša šolska športna vzgoja, saj so jo deležni vsi učenci ne glede na socialni položaj. V tem prispevku uporabljamo izraz športna vzgoja za poimenovanje vseh kurikularnih oblik umeščanja športne vzgoje v vzgojno izobraževalni sistem ne glede na različno poimenovanje predmeta oz. predmetnega področja (športna vzgoja, šport, gibanje).

Če so na začetku 20. stoletja trdili, da nekaj „telovadbe“ v šoli ne škodi, je danes športna vzgoja kot predmet z jasno opredeljenimi cilji postala ne le enakovreden predmet, temveč eden od nujno potrebnih predmetov v šolskih programih vseh razvitih držav. Ne predstavlja le posredovanja športnih znanj in razvoja gibalnih sposob-

nosti ter telesnih značilnosti, je tudi proces motivacije in usmerjanja v oblikovanje zdravega življenjskega sloga, pa tudi pomemben proces (sekundarne) socializacije (Hardman, 2008; Kovač, 2015). V družbi, ki ponuja mnoge pasti, kot so izrazito sedeči način življenja in nepravilni prehranjevalni vzorci, različne oblike zasvojenosti, nasilje, osamljenost, je treba dati mladim priložnost za samopotrjevanje, spoznavanje temeljnih vrednot, socialno integracijo in iskanje skupnih prijateljev (Strel in Kovač, 1999). Posebno vrednost športne vzgoje pa seveda predstavljajo zdravstveni učinki gibalne dejavnosti kot njenega ključnega postulata. Redno gibalno udejstvovanje namreč prek več mehanizmov zmanjša obolevnost in smrtnost (Blair idr., 1995; Haskell idr., 1992). Z redno gibalno dejavnostjo lahko posameznik zmanjša telesno težo, izboljša uravnavanje maščob v krvi (Leon in Sanchez, 2001), zmanjša količino telesnega maščevja (Kromhout, Bloemberg, Seidell, Nissinen in Menotti, 2001), dviguje raven varovalnega holesterola (HDL) in niža raven škodljivega holesterola (LDL) (Sasaki, Shindo, Tanaka, Ando in Arakawa, 1987). Izboljša se tudi občutljivost telesa na inzulin (Mark in Janssen, 2008), zniža se krvni tlak (Mark in Janssen, 2008) in poveča kostna gostota (Whalen, Carter in Steele, 1988). Ustrezne gibalne navade pomembno vplivajo na življenjski slog in zdravje v odraslosti. Dejaven življenjski slog pomembno prispeva k preprečevanju debelosti pri mladostnikih (Steinberger idr., 2009), kar hkrati zmanjšuje smrtnost pri odraslih (Janssen in LeBlanc, 2010). Redna zmerno do visoko intenzivna telesna dejavnost je povezana tudi z boljšim spanjem in manjšim tveganjem za nespečnost ter ostale motnje spanja (Lang idr., 2013), prav tako pa je izredno pomembna pri zmanjševanju stresa, anksioznosti in depresije (Camacho, Roberts, Lazarus, Kaplan in Cohen, 1991; Glenister, 1996; Hassmen, Koivula in Uutela, 2000).

V zadnjih letih je vse več spoznanj tudi o pozitivnem vplivu športne vzgoje na učni uspeh otrok. Izsledki intervencijskih študij, v katerih so povečali obseg telesne dejavnosti v šoli, kažejo na izboljšanje učnega uspeha šolarjev (Alesi, Bianco, Luppina in Palma, 2016; Ardoy idr., 2014; Chaddock-Heyman idr., 2013; Erwin, Fedewa in Ahn, 2013; Hillman, Pontifex, Castelli in Khan, 2014; Kvalø, Bru, Brønnick in Dyrstad, 2017; Mullender-Wijnsma, 2016; Vazou in Skrade, 2017). Nekateri tudi ugotavljajo, da povečanje obsega telesne dejavnosti v šoli na račun zmanjšanja obsega drugih predmetov

ne vpliva na poslabšanje učnega uspeha otrok (Sallis idr., 1997). Razloge za takšen učinek telesne dejavnosti raziskovalci pripisujejo več dejavnikom. En del predstavlja psiho-socialni dejavniki, kot so: višja samopodoba, samospoštovanje, zadovoljstvo, razredna klima boljše obnašanje v razredu (Meško, Videmšek, Videmšek idr., 2013; Morillo, Reigal in Hernández-Mendo, 2018; Nelson in Gordon-Larsen, 2006; Poitras idr., 2016). Meta analiza tovrstnih telesno dejavnih intervencij kaže, da takšne intervencije vodijo do značilno zmanjšane motečega vedenja šolarjev (Evans in Davies, 2017), zato je lahko učinkovitost poučevanja boljša. Ti dejavniki pa vplivajo tudi na manjšo odsotnost od pouka, kar posredno pomaga k izboljšanju učnih sposobnosti (King, Burley, Blundell idr., 1994). Drug del razlogov za navedeni učinek telesne dejavnosti raziskovalci pojasnjujejo s fiziološkimi dejavniki, ki predstavljajo zelo aktualno temo preučevanja vpliva telesne dejavnosti na človekove kognitivne sposobnosti in jih predstavljamo v nadaljevanju.

Za prikaz pomena športne vzgoje v sodobnem izobraževalnem sistemu je nujno treba osvetliti tudi sodobne življenjske sloge otrok in mladostnikov ter njihove posledice. Pretirana raba zabavnih tehnologij, ki narekujejo gibalno nedejaven ali celo sedeč položaj, zaščitniške prakse staršev (omejevanje otrok pri gibanju po javnih površinah, npr. igranje na igriščih, samostojno gibanje po soseski, prečkanje ulice), individualizacija (otrokova napačna zaznava njegove vloge v družbi), pretirana skrb staršev in permisivna vzgoja so namreč močno spremenili podobo preživljanja prostega časa otrok in mladine v zadnjih desetletjih (Kovač, Jurak, Starc in Strel, 2007). V istem obdobju slovenski izobraževalni sistem ni bistveno spremenil oblik pouka, saj ta za šolarje večinoma še vedno pomeni večurno sedenje. Tako smo kot družba v zadnjih desetletjih ustvarili prevladujoče sedeče načine življenja med mladimi in seveda tudi odraslimi (Armstrong, 2007; De la Cruz-Sánchez in Pino-Ortega, 2010; Ferreira idr., 2007; Jurak, 2006; Strel idr., 2007). Negativni učinki takšnih življenjskih slogov se kažejo v povečanem podkožnem maščevju (Olds, Ridley in Tomkinson, 2007; Strel idr., 2007), povečanju deleža prekomerno prehranjenih (Currie idr., 2004; Lobstein in Frelut, 2003; Malina, 2007; Partnerstvo za dejavnike tveganja kroničnih nenalezljivih bolezni, 2016; Wedderkopp, Froberg, Hansen in Andersen, 2004) in slabšemu telesnemu

fitnesu¹ otrok in mladostnikov (Froberg in Andersen, 2010; Strel idr., 2007; Tomkinson in Olds, 2007; Tomkinson, Olds in Borms, 2007).

Glede na izrazite spremembe v življenjskih slogih slovenskih otrok in mladostnikov (Kovač, Jurak, Starc in Strel, 2007) smo na področju prostočasne športne dejavnosti izoblikovali nadaljnje usmeritve v novem Nacionalnem programu športa 2014–2023 (Jurak in Pavletič Samardžija, 2014), na področju šolske športne vzgoje pa so potrebne korenite spremembe in drugačne konceptualizacije programov, ki bi jih morali uveljaviti ob oblikovanju nove Bele knjige o vzgoji in izobraževanju, ki jo je napovedalo pristojno ministrstvo, na kar je stroka že večkrat opozarjala (Jurak in Kovač, 2009; Kovač, 2015). Zato smo pripravili strokovna izhodišča, ki temeljijo na tujih in domačih znanstvenih spoznanjih o koristi telesne dejavnosti, še posebej športne vzgoje, in trendov spreminjanja telesnega fitnesa otrok kot posledice sprememb v njihovih življenjskih slogih. Ta izhodišča podpira več strokovnih in drugih skupin, navedenih ob koncu prispevka.

■ Evropska komisija in Svet Evrope priporočata najmanj 5 ur športne vzgoje tedensko

Nizka raven telesne dejavnosti otrok in mladine v Evropski uniji (EU) je zelo zaskrbljujoča, zato snovalci politik v EU že nekaj časa iščejo odgovore na ta vse večji javnozdravstveni problem (Bela knjiga o športu, 2007; Smernice EU o telesni dejavnosti, 2008; Evropska komisija/EACEA/Eurydice, 2013). Pri tem igra pomembno vlogo izobraževalno okolje, saj raziskave kažejo, da je kar 80 % šolarjev telesno dejavnih predvsem v šoli, ne pa doma (Woods, Tannehill, Quinlan, Moyna in Walsh, 2010). Tudi slovenske študije kažejo, da so otroci bolj

dejavni v dneh šolskega pouka in bistveno manj med vikendi (Jurak idr., 2015; Kovač idr., 2013).

Evropska komisija je zato izdala Priporočila za spodbujanje športne vzgoje v šoli, vključno z napotili za razvoj gibalnih sposobnosti v zgodnjem otroštvu in ustvarjanje koristnih povezav s športno sfero, lokalnim okoljem in zasebnim sektorjem (Priporočila za spodbujanje športne vzgoje v šolah, 2015), ki jih je sprejel tudi Svet Evrope. V 28 priporočilih, med katerimi so tudi zagotavljanje zadostne količine in kakovosti gibalne dejavnosti, je opredelila posebno vlogo šol. Osnovno sporočilo je, da je šola edina institucija, ki lahko vsem otrokom zagotovi, da skozi formalno (obvezno) kurikularno udejstvovanje (pouk športne vzgoje, v Sloveniji tudi športni dnevi) ali dodatne (ekstrakurikularne) športne in telesne dejavnosti dosežejo priporočila o telesni dejavnosti za mlade (Globalna priporočila o telesni dejavnosti za zdravje, 2010). Glede obsega pouka športne vzgoje je zlasti pomembno priporočilo 10, ki pravi:

»Najmanjši priporočeni čas športne vzgoje v obdobju obveznega izobraževanja se mora povečati na najmanj 5 ur pouka tedensko. Temu primerno morajo biti prilagojeni struktura in cilji kurikula športne vzgoje, ki morajo opredeljevati oprijemljive in prilagodljive standarde znanj ter sposobnosti za vsako razvojno stopnjo in med vsebine vključiti vsakodnevno življenjsko uporabne gibalne dejavnosti.«

V primerjavi z drugimi evropskimi vrstniki se naši šolarji sicer bolj približujejo priporočilom o telesni dejavnosti, pri tem pa ima izjemno pomembno vlogo šola s svojimi vplivi na njihovo gibalno dejavnost (Jurak idr., 2015; Kovač idr., 2013; Sember idr., 2016). Čeprav smo na sistemski ravni še vedno daleč od navedenega priporočila o obsegu športne vzgoje v šolskem sistemu, smo se temu obsegu približali s programom Zdrav življenjski slog v osnovnih šolah (v nadaljevanju: ZŽS), s katerim smo dosegali izjemno dobre učinke (Strel, 2015; opisano v nadaljevanju), vendar pa se je ta v šolskem letu 2017/2018 iztekel. Stroka ocenjuje, da njegovo predvideno nadaljevanje skozi Razširjeni program (RAP) v stebru Gibanje in zdravje žal ne sledi konceptualnim izhodiščem projekta ZŽS, saj ne vključuje temeljnih prvin obsega in kakovosti (nadaljevanje ne vključuje vseh osnovnošolcev, del strokovnega kadra pa nima ustreznih kompetenc za njegovo učinkovito izvajanje). Med

članicami EU sta navedeno priporočilo o uri športne vzgoje na dan sicer v zadnjem obdobju že udeležili Madžarska in Danska, prva kot del obveznega programa, druga pa v kombinaciji obveznega in razširjenega programa.

■ Evropska komisija in Svet Evrope priporočata, da športni pedagogi poučujejo na vseh izobraževalnih ravneh

Študije učinkov poučevanja športne vzgoje na gibalno učinkovitost naših šolarjev so pokazale, da so tisti, ki jih skupaj z razrednimi učiteljicami poučujejo športni pedagogi, precej bolj gibalno učinkoviti od tistih, ki jih poučujejo le razredne učiteljice (Starc in Strel, 2012; Štihec in Kovač, 1992). To je pričakovano glede na razlike v kompetentnosti obeh profilov (Jurak, Kovač in Strel, 2004; Kovač, Sloan in Starc, 2008; Tul, Leskošek, Jurak in Kovač, 2015), zato tudi Evropska komisija in Svet Evrope z vidika zagotavljanja kakovosti pouka športne vzgoje opredeljujejo priporočilo 13 (Priporočila za spodbujanje športne vzgoje v šolah, 2015), ki pravi:

»Na vseh izobraževalnih ravneh naj prednostno poučujejo ustrezno izobraženi učitelji športne vzgoje. Če to ni mogoče, naj ta strokovni kader vsaj svetuje in daje podporo razrednim učiteljem.«

■ Le dovolj velik obseg kakovostno strukturirane gibalne dejavnosti v šoli daje dolgotrajne učinke

V Sloveniji imamo skoraj 40-letno tradicijo izvajanja obogatitvenih programov na področju športne vzgoje v osnovni šoli. Prvotno so bili ti programi namenjeni mladim športnikom kot pomoč pri usklajevanju njihovih obveznosti, v zadnjih desetletjih pa so ponujeni vsem otrokom. Z njimi želimo povečati njihovo gibalno dejavnost in izboljšati njihovo telesno zmogljivost ter zmanjšati zdravstvena tveganja, povezana s telesno nedejavnostjo in sedenjem. Evalvacijske študije so pokazale uspešnost tovrstnih programov (Jurak, Kovač in Strel, 2006; Jurak, Cooper, Leskošek, Kovač, 2013;

¹To tujko uporabljamo, ker slovenska poimenovanja ne odražajo ustreznosti značilnosti tega pojma. V življenju sodobnega človeka lahko telesni fitnes opredelimo kot kazalnik telesne sposobnosti za učinkovito in uspešno delovanje pri delu in prostochasnih dejavnostih, kot kazalnik zdravja, kljubovanja hipokinetičnim obolenjem ter uspešnega soočanja z izrednimi razmerami. Po tej opredelitvi telesni fitnes vsebuje tudi morfološke značilnosti posameznika, ki vzajemno vplivajo na druge dele fitnesa (mišičnega, srčno-žilnega).

Jurak, Strel, Leskošek in Kovač, 2011; Peterneelj, Škof in Strel, 2008; Strel, 2015; Štihec in Kovač, 1992), vendar pa tako izsledki pri nas kot v tujini (Brown in Summerbell, 2009; Dobbins, De Corby, Robeson, Husson in Tirilis, 2009; Kriemler, Meyer, Martin, van Sluijs, Andersen in Martin, 2011; Lavelle, Mackay in Pell, 2012) kažejo, da lahko pripeljejo do ustreznih dolgotrajnih učinkov le tisti programi, ki so vpeti v šolski prostor, imajo ustrezen obseg (npr. vsakodnevna vadba), trajajo dlje časa (npr. več let, skozi celotno navpičnico šole) in jih vodijo ustrezno kompetentni kadri (učitelji športne vzgoje). Če interveniramo z ustreznimi strokovnimi ukrepi v obdobju šolanja, obstajajo dobre možnosti za spreminjanje navad in posledično ustrezno telesno zmogljivost v odrasli dobi. Med našimi 18-letniki je kar 80 % takšnih, ki so bili prekomerno prehranjeni že ob vstopu v šolo (Starc in Strel, 2011). Šolsko obdobje je torej z vidika telesnega in gibalnega razvoja izjemno pomembno in pomanjkljivosti v razvoju je kasneje težko nadoknaditi.

■ Učinki programa Zdrav življenjski slog dokazujejo, da znamo in zmoremo izboljšati gibalno učinkovitost šolarjev in zmanjšati njihovo obolevnost

Medgeneracijski trendi prekomerne prehranjenosti osnovnošolskih otrok med 7. in 14. letom starosti kažejo na srednjeroč-

no izboljševanje stanja v slovenskih šolah, še vedno pa je delež prekomerno prehranjenih in debelih občutno višji kot ob osamosvojitvi Slovenije (Starc, Strel, Kovač, Leskošek in Jurak, 2016), posebej pa izstopajo tudi dijaki in dijakinje poklicnih šol (Kovač, Leskošek in Strel, 2007; Kovač, Strel, Jurak in Leskošek, 2012). Začetek upadanja prekomerne prehranjenosti sovpada z uvedbo programa ZŽS, vendar pa so nanj verjetno vplivali tudi drugi dejavniki (ozaveščanje staršev, ureditev okolja za telesno dejavnost otrok). Podrobne analize kažejo, da so bili trendi upada prekomerno prehranjenih v šolah, ki so bile vključene v ZŽS, za približno pol odstotka letno ugodnejši kot v drugih šolah (Strel, 2015). To lahko v desetih letih prinese kar 5 odstotnih točk zmanjšanja deleža prekomerno prehranjenih, kar je izjemen učinek.

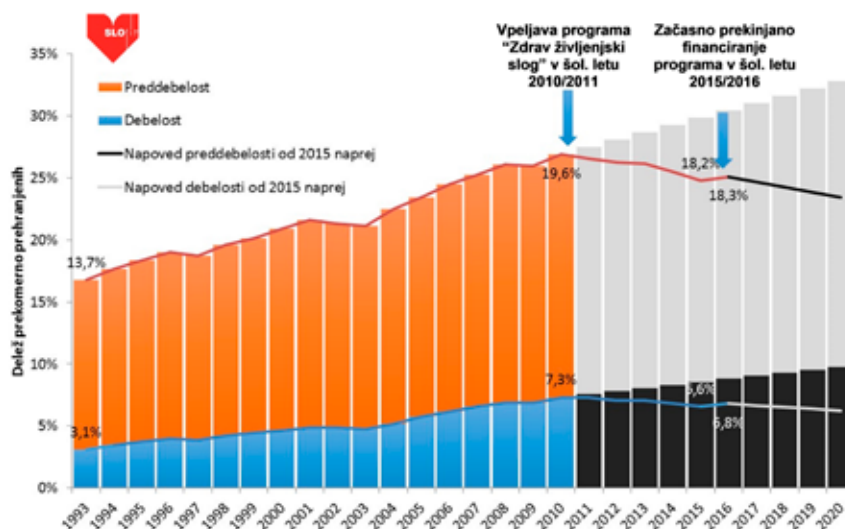
V šolskem letu 2015/2016 je prišlo do začasne prekinitve financiranja programa ZŽS, v istem letu pa se je odrazila tudi zaustavitev ugodnega trenda padanja prekomerne prehranjenosti, ki smo mu bili priča v obdobju 2011–2015, kar nakazuje na izredno občutljivost sistema na zmanjševanje količine kakovostno načrtovane in izvedene športne vadbe. To kaže, da lahko z ustreznimi intervencijami v šolskem sistemu, usmerjenimi v kakovostno izpeljavo programa in povečanje ur, bistveno pripomoremo k izboljšanju javnega zdravja, potreben pa je stabilen sistem, ki zagotavlja strokovno načrtovano in vodeno telesno dejavnost (Zaključno poročilo programa Zdrav življenjski slog 2015–2018, 2018).

Debelost izjemno negativno vpliva na gibalno učinkovitost otroka in posledično

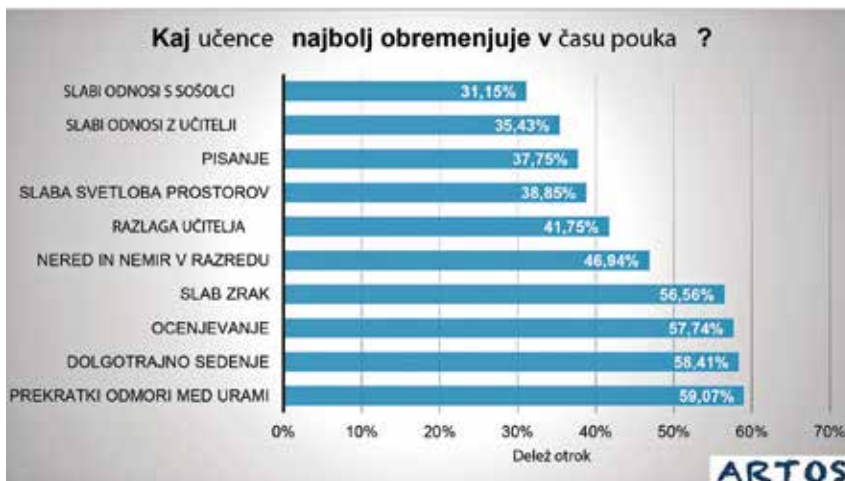
na kakovost njegovega življenja. Podatki ŠVK kažejo, da so debeli fantje za skoraj 38 %, debela dekleta pa za skoraj 28 % manj vzdržljivi od vrstnic z zdravo telesno maso (Starc, Strel, Kovač in Jurak, 2015). To prinaša velika zdravstvena tveganja (Tremblay idr., 2011), bistveno zmanjšuje kakovost življenja, pa tudi akademsko uspešnost debelih otrok (Booth idr., 2014; Chaddock-Heyman, Hillman, Cohen in Kramer, 2014; Haapala idr., 2014). Podrobne analize so pokazale, da so otroci na šolah, ki so bile vključene v ZŽS, napredovali v gibalni učinkovitosti za kar 6 % bolj od vrstnikov z drugih šol (Starc idr., 2015). Njihova večja gibalna kompetentnost jim omogoča boljše možnosti vključevanja v različne gibalne dejavnosti. Posledično se je zaradi pozitivnih vplivov ustrežnejšega življenjskega sloga njihova obolevnost za akutnimi obolenji v petih letih zmanjšala za skoraj 37 % (Strel, 2015).

■ Več gibanja med poukom lahko olajša delo učiteljem in izboljša učno uspešnost

Kljub temu, da je ravno šolsko okolje tisto, ki omogoča otrokom največ gibanja, izsledki iz raziskave ARTOS (Jurak, Kovač in Starc, 2013; Starc idr., 2015) kažejo, da šolarje v času pouka najbolj obremenjuje ravno gibalna nedejavnost (prekratki odmori med urami in dolgotrajno sedenje) in ne nekateri drugi dražljaji. Za ustrezno celodnevno količino gibanja so zato poleg kakovostnega pouka športne vzgoje pomembne tudi gibalne dejavnosti prekinitve pouka (npr. gibalni odmor, minuta za zdravje) in poučevanje skozi gibanje. Poleg tega pa te prekinitev pomembno vplivajo na kakovost pouka. Novejše študije o povezanosti gibalne dejavnosti s kognitivnim in možganskim delovanjem namreč kažejo, da lahko že 20-minutna aerobna dejavnost vpliva na večjo pozornost na učno snov in posledično na boljšo učno uspešnost (Hillman idr., 2009; Howie, Schatz in Russell, 2015). Že v začetku 20. stoletja je Maria Montessori ugotovila, da je gibalna dejavnost otroka ključni dejavnik njegovega intelektualnega razvoja in tako že leta 1907 v svoje šole uvedla dve uri telesne dejavnosti na dan (Pate idr., 2014), šele v zadnjem času pa vse bolj prepričljivi znanstveni dokazi kažejo, da gibalna dejavnost izboljšuje prekrvavljenost možganov in na ta način izboljšuje možganski krvni sistem, izje-



Slika 1. Trend prekomerne prehranjenosti osnovnošolcev.



Slika 2. Nekateri dejavniki, ki obremenjujejo osnovnošolce v času pouka.

mno tudi poveča koncentracijo neotropina BDNF, ki spodbuja rast nevronov (Pencea, Bingaman, Wiegand in Luskin, 2001), dokazano pa izboljšuje tudi mikrostrukturo možganske beline, ki je ključna za hiter pretok informacij med možganskimi regijami in višjimi kognitivnimi centri (Chaddock-Heyman idr., 2014). Učenje zapletenih gibanj tako spodbuja frontalno skorjo v možganih, ki je dejavna tudi pri učenju in reševanju problemov (Jensen, 2005). Povedano enostavno, z zagotavljanjem ene ure gibalne dejavnosti v času pouka lahko otrokom zagotovimo ustrezno nevroogenezo, ki sploh omogoči, da se naučijo in trajno pomnijo snov drugih predmetov. Brez telesne dejavnosti je razvoj kognitivnih procesov namreč neučinkovit (Donnelly idr., 2016). Poleg tega telesna dejavnost vpliva na delovanje številnih signalnih molekul, živčnih prenašalcev, ki lahko vplivajo na čilost in znižajo anksioznost ter napetost (Casper, 2005; Peluso in Andrade, 2005), kar vodi do manj motečega vedenja šolarjev (Evans in Davies, 2017), zato je lahko učinkovitost poučevanja boljša.

Gibalno dejavne prekinitev med poukom so zato pomembne z več vidikov (Jurak idr., 2016):

- nevtraliziranje neugodnih vplivov sedenja z razbremenitvijo mišičnih skupin, ki so med sedenjem zelo obremenjene (raztezne, krepilne vaje in aerobne vaje),
- prekrvavitev tkiv in pospešitev dihanja (aerobne vaje in krepilne vaje),
- ustrežnejša telesna drža (krepilne vaje, raztezne vaje in vaje ravnotežja),
- povečana prekrvavitev možganov in zato izboljšanje osredotočenosti za nadaljnji pouk (krajša pretežno aerobna

vadba, ki spodbudi možgansko delovanje),

- umirjanje (raztezne vaje, vaje ravnotežja, dihalne vaje, masaža),
- socializacija (različne vaje v parih).

Tovrstne oblike sicer poznamo v nekaterih naših šolah še iz časov celodnevni osnovnih šol, dodatne izkušnje pa smo pridobili v okviru pilotnega projekta Uživajmo v zdravju (Jurak idr. 2016).

■ Še vedno nismo uvedli ustrezne rešitve za vse srednješolske programe

S starostjo se zmanjšuje gibalna dejavnost mladostnikov. Tako so srednješolci manj gibalno dejavni od osnovnošolcev (Sirard, Pfeiffer in Pate, 2006). Med srednješolci so kritična skupina predvsem dijaki in dijakinje tehniških in poklicnih programov, saj so manj gibalno dejavni, izstopajo po prekomerni prehranjenosti in slabši telesni zmogljivosti (Kovač idr., 2007; Kovač idr., 2012; Kovač, Leskošek, Strel in Jurak, 2013;

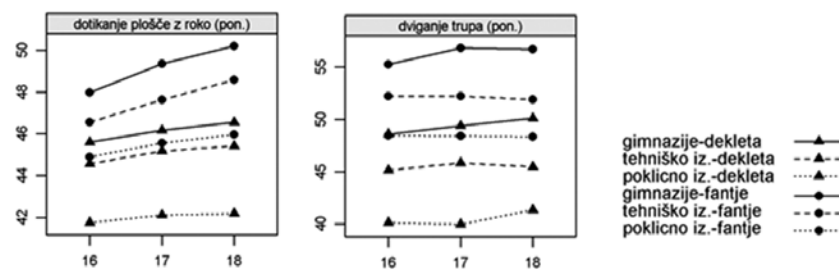
Westerstahl, Barnekow-Bergkvist, in Jansson, 2005), slabše je tudi njihovo zdravstveno stanje (Westerstahl idr., 2005), imajo pa tudi manj znanj o pomenu gibanja in športa (Kovač, Leskošek in Jurak, 2012; Vašičková, Neuls in Frömel, 2010) v primerjavi s tistimi, ki se šolajo v štiriletnih splošnih programih. Raziskava slovenskih srednješolcev kaže, da gimnazijke v nekaterih testnih nalogah športnovzgojnega kartona dosegajo boljše rezultate od fantov v poklicnih šolah (Kovač idr., 2013). Obenem pa ugotavljamo tudi, da je obvezna športna vzgoja za številne srednješolce, posebej tiste, ki se izobražujejo v poklicnih šolah, edina gibalna dejavnost, v katero so vključeni (Jurak, 2006; Strel idr., 2007).

Zato je nujno, da se tem dijakom zagotovi najmanj tri ure športne vzgoje tedensko v primerno številčnih skupinah (ne več kot 16). V zadnjih letih je skušalo pristojno ministrstvo povečati obseg kakovostnega gibanja teh dijakov s programom Mladi za mlade, ki pa zaradi različnih razlogov ni zaživel, kot je bilo načrtovano.

■ Zamujene priložnosti v vrtcu

V zgodnjem otroštvu otrokov razvoj poteka usklajeno in celostno na gibalnem, telesnem, kognitivnem, čustvenem in socialnem področju. Zato je izjemno pomembno, da otroku vsakodnevno ponudimo možnosti, da izvaja raznovrstne, njemu primerne gibalne dejavnosti, saj so spremembe na enem področju povezane s spremembami na ostalih področjih.

Družbene spremembe so močno zarezale tudi v življenjski slog predšolskih otrok, saj je tudi pri njih zaznana vse manjša gibalna dejavnost. Najnovejša priporočila navajajo, da morajo biti otroci, ki lahko samostojno hodijo, vsak dan najmanj 180 minut gibalno dejavni skozi cel dan, zunaj in v zaprtih



Slika 3. Razlike v povprečjih nekaterih gibalnih testov glede na srednješolski program (Kovač idr., 2013).

prostorih. Prav tako ne smejo biti nedejavni dlje časa, razen med spanjem. Posedanje pred zaslonom, potovanje z motoriziranim prevozom ali dolgotrajno pripenjanje v voziček ni dobro za zdravje in razvoj otroka. Zanje je najboljša gibalno dejavna igra (NHS, 2019).

Ker je to obdobje učenja temeljnih gibalnih spretnosti, je zelo pomembno, da imajo poleg spontanega gibanja in igre, ki jo vsakodnevno zagotavljajo slovenski vrtci najmanj v obsegu 30 minut (Bahovec idr., 1999), sistematično vadbo več kot trikrat tedensko (Engel, Broderick, van Doorn, Hardy in Parmenter, 2018; Logan, Robinson, Wilson in Lucas, 2012).

Na gibalni razvoj otroka v tem obdobju vplivajo starši in tudi vrtec, saj vse več otrok preživi tam večino budnega časa med tednom. Ustrezne gibalne spodbude v vrtcu lahko tako pomembno pripomorejo k boljši gibalni učinkovitosti vrtčevskih otrok. Primeri dobrih praks iz nekaterih vrtcev, kjer so zaposlili športne pedagoge, ki sodelujejo z vzgojiteljicami pri izvedbi vsebin gibanja (npr. vrtci Šentvid in Jelka v Ljubljani, Tezno v Mariboru), kažejo, da je kompetentnost kadra pri tem ključna in da bi tovrstna rešitev morala postati sistemska.

Izgubili smo športno vzgojo v rednih študijskih programih, kar se pozna na zmogljivosti študentske populacije

Z uvedbo bolonjske reforme je bila iz rednih študijskih programov izključena športna vzgoja, kar je v popolnem nasprotju s potrebami današnje mladine. Ta strokovno neutemeljen poseg je resno ogrozil možnost ohranjanja ustreznega telesnega

fitnesa, zdravja in akademske uspešnosti študentov. Zadnja analiza njihovega telesnega fitnesa je namreč pokazala, da stanje njihove prehranjenosti še ni tako zelo problematično, medtem ko njihova gibalna učinkovitost kaže na povečano zdravstveno tveganje te populacije v prihodnosti, saj kar pri 30 % študentov beležimo prenizek aerobni fitnes (Jurak idr., 2017).

Predlogi za odločevalce

Izobraževalni sistem je dokazano ključen prostor, kjer je mogoče povečati obseg kakovostnega gibanja otrok in mladine z vsemi pozitivnimi učinki na njihovo zdravje in učno uspešnost. Kakovost v tem kontekstu pojmuje kot preplet sodobno zasnovanih učnih načrtov in interesnih športnih programov, materialnih in normativnih pogojev za njihovo izpeljavo, ustrezno kompetentnega kadra in ustreznih pristopov pri delu z mladimi. Le sodobni pristopi, kot so diagnosticiranje na podlagi objektivnih podatkov, ustrezna diferenciacija in individualizacija vadbe, uporaba ustreznih pripomočkov in IKT (informacijsko komunikacijske tehnologije – postopki uporabe sodobnih učnih medijev, kot so računalniški programi, medmrežje, videoposnetki in njihove analize, slike, kinogrami, plakati, merilci srčnega utripa, merilci porabe energije itd.), različni načini evalvacije procesa, učinkovita in senzibilna izvedba pouka in interesnih športnih programov, lahko zagotovijo, da bo športna vadba učinkovita, hkrati pa za mlade tudi prijetna izkušnja. Skladno z navedenim in predhodno prikazanimi dejstvi predlagamo ustrezno sistemsko umestitev naslednjih ukrepov.

1. V vsakem vrtcu se zagotovi zaposlitev in delovanje vsaj enega športnega pedagoga, ki sodeluje pri vsebinah giba-

nja v vseh enotah vrtca. Na ta način se predšolskim otrokom zagotovi 1 uro sistematične gibalne vadbe vsak dan prek različnih oblik, kot so: vadbena ura, gibalni odmor, gibalne minute, jutranja telovadba.

2. Po celotni navpičnici osnovne šole se zagotovi 1 ura športne vzgoje dnevno in omogoči, da te ure poučujejo športni pedagogi.

a. Podobno, kot je opredeljeno za gimnazije, se spremeni zakonodaja, da ure predmeta šport v osnovni šoli in predmeta športna vzgoja v poklicnih ter tehniških šolah ne sodijo v obseg obremenitve šolarjev, saj predstavljajo za šolarje kompenzacijo pretežno sedečemu delu in regeneracijo glede na druge šolske obremenitve.

b. S spremembo zakonodaje je treba spodbuditi sistemsko vključevanje športnih pedagogov v poučevanje športne vzgoje v prvem in drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju. Strokovno najbolj ustrezen rešitev je skupno poučevanje razrednih učiteljev in športnih pedagogov na razredni stopnji.

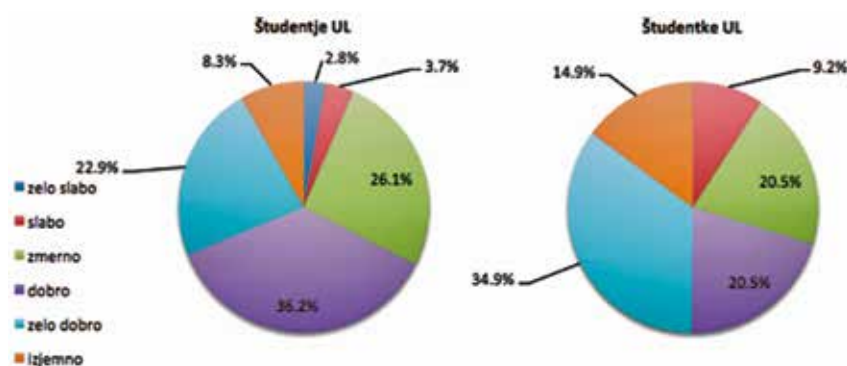
c. V celotni navpičnici naj bo v vadbeni skupini največ 16 učencev.

3. V osnovni šoli se zmanjša čas, ki ga otroci preživijo sede; poleg 1 ure športne vzgoje dnevno šola skozi različne s šolo povezane dejavnosti omogoči otrokom še najmanj 60 minut zmerno do visoko intenzivne gibalne dejavnosti.

a. V RAP-u steber Gibanje in zdravje vodijo učitelji športne vzgoje. S tem se omogoči nadaljevanje učinkov programa ŽŽS.

b. Šole izvedejo ustrezne programe za spodbujanje gibalno dejavnega prihoda otrok v šolo (Bicivlak, Pešbus, postajališče šolskega prevoza 1 km od šole, starši brez avtomobilov v okolici šole), organizirajo gibalni odmor, večinoma na zunanjih površinah šole, kratke gibalne prekinitve pouka – minute za zdravje in poučevanje skozi gibanje (še posebej na razredni stopnji).

c. Z organizacijo šolskih dejavnosti in ustreznim vrednotenjem tega dela se zagotovi, da interesne športne programe v šoli izvajajo športni pedagogi.



Slika 4. Razvrstitev študentov v skupine aerobnega fitnesa glede na spol (Jurak idr., 2016).

- d. Šole uredijo zunanost v ustreznih kombinacijah naravnih in umetnih površin, tako da spodbuja gibalno dejavnost vseh razvojnih skupin otrok.
- e. Šole uredijo notranost šol tako, da šola postane prej prostor gibanja kot sedenja in omogoči šolarjem gibalno dejavno prekinitev sedenja in poučevanje skozi gibanje; npr. večji razredi s šolskim pohoštvo, ki omogočajo učenje ob gibanju, hodniki, ki omogočajo hitro gibanje oz. tek, avle, ki omogočajo postavitve opreme, ki spodbuja otroke k nevtralizaciji sedečih obremenitev (npr. zvirala, plezala, plesni kotiček).
4. Šola načrtuje učno delo učencev doma (domače naloge) tako, da spodbuja gibalno dejavnost otrok tudi v prostem času, ne pa da jim s tem narekuje sedeči čas tudi doma.
5. V vse srednješolske programe se uvede tri ure športne vzgoje tedensko, pri izvedbi pa se zagotovi normativ 16 dijakov v vadbeni skupini. V poklicnih programih je vadba usmerjena tudi v ukrepanje glede poklicnih obremenitev.
6. V visokošolske in univerzitetne programe se ponovno uvede najmanj dve uri športne vzgoje tedensko, ki je usmerjena tudi v prepoznavanje negativnih posledic prihodnjih poklicnih obremenitev študenta.
7. Pripravi se nove učne načrte oz. se jih posodobi tako, da sledijo spremenjeni vlogi športne vzgoje v šolskem sistemu.
 - a. Cilje v učnih načrtih zadnjega triletnja osnovne šole in v srednješolskih programih se preusmeri tako, da se poudarek prenese od poučevanja športnih veščin k oblikovanju zdravega življenjskega sloga; programi naj zato vključujejo predvsem vsebine, ki bolj vplivajo na zdravje in telesno pripravljenost.
 - b. Učitelji naj načrtujejo pouk veliko bolj v pedagoškem kontekstu individualizacije in diferenciacije, pri tem pa naj bo poudarjena individualno načrtovana vadba z ustreznim nadzorom intenzivnosti (npr. s pomočjo merilnikov srčne frekvence, pametnih zapestnic); zaradi vse večjih razlik v gibalnih sposobnostih otrok naj bosta različni tudi izbira vsebin in uporaba pristopov pri njihovem poučevanju.

c. V večji meri se podpre koncept izbirnosti; tako naj bo izbirnim predmetom v osnovni šoli namenjenih več ur, v srednješolske programe pa je treba vključiti vsebine, ki so del prostostopne ponudbe v poznejšem življenju (predvsem športne dejavnosti, ki se izvajajo v naravi; različne oblike kondicijskih vadb, plesa ipd.) in športe, ki so del najstniške kulture.

d. Načini posredovanja vsebin naj bodo privlačni, pouk naj spodbuja dejaven pristop otroka oziroma mladostnika, to pa zahteva delo v manjših skupinah (od 12 do največ 16), boljše opremljenost telovadnic s sodobnimi pripomočki in IKT ter nujno povezovanje strok, kajti učenje je večrazsežnostni proces, ki je učinkovitejši, če se učenec uči na različne načine in dojame vsebine z različnih vidikov ter zna uporabiti pridobljeno znanje tudi v različnih, predvsem vsakdanjih situacijah.

e. Redna spremljava otrokove oziroma mladostnikove gibalne kompetentnosti (npr. s SLOfit-om) in učinkov pouka ter posredovanje povratnih informacij otrokom, mladostnikom, njihovim staršem ter zdravnikom morata na sistemski ravni zagotavljati kakovostno delo šol.

8. Usmerjeno vseživljenjsko izobraževanje naj postane stalnica v pridobivanju dodatnih poklicnih kompetenc učiteljev.

Navedeni predlogi temeljijo na znanstvenih spoznanjih in mednarodnih strokovnih priporočilih. Morebitne kompromisne rešitve bodo dale slabše učinke.

■ Zahvala

Avtorji se zahvaljujemo za pripombe in nasvete zasl. prof. dr. Janku Strelu in prof. dr. Mateji Videmšek.

■ Podpora strokovnim izhodiščem

Ta strokovna izhodišča podpirajo: senat Fakultete za šport Univerze v Ljubljani, izvršilni odbor Olimpijskega komiteja Slovenije, strokovni svet za šport Republike Slovenije in izvršilni odbor Zveze društev športnih pedagogov Slovenije.

■ Literatura

9. Alesi, M., Bianco, A., Luppina, G. in Palma, A. (2016). *Improving Children's Coordinative Skills and Executive Functions: The Effects of a Football Exercise Program*.
10. Ambrožič, F., Dežman, B., Kovač, M., Petrovič, K., Strel, J., Škof, B. ... Kovač, M. (1995). *Šport v Republiki Sloveniji - dileme in perspektive*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
11. Ardoy, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Jiménez-Pavón, D., Castillo, R., Ruiz, J. R. in Ortega, F. B. (2014). A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(1), 52–61.
12. Armstrong, N. (2007). Physical fitness and physical activity patterns of European youth. V: W.D. Brettschneider in R. Naul (ur.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 27–56). Frankfurt am Main: Peter Lang.
13. Bahovec, E., Bregar, K., Čas, M., Domicelj, M., Saje - Hribar, N., Japelj, B., ... Vrščaj, D. (1999). *Kurikulum za vrtce*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
14. *Bela knjiga o športu*. (2007). Bruselj: Komisija evropskih skupnosti.
15. Booth, J. N., Leary, S. D., Joinson, C., Ness, A. R., Tomporowski, P. D., Boyle, J. M. in Reilly, J. J. (2014). Associations between objectively measured physical activity and academic attainment in adolescents from a UK cohort. *British Journal of Sports Medicine*, 48, 265–270.
16. Blair, S. N., Kohl, H. W., Barlow, C. E., Paffenbarger, R. S., Gibbons, L. W. in Macera, C. A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. *Jama*, 273(14), 1093–1098.
17. Brown, T. in Summerbell, C. (2009). Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obesity Reviews*, 10(1), 110–141.
18. Camacho, T. C., Roberts, R. E., Lazarus, N. B., Kaplan, G. A. in Cohen, R. D. (1991). Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*, 134(2), 220–231.
19. Cankar, A., Kovač, M., Horvat, L., Zupančič, M., Strel, J., Novak, D. ... Čoh, M. (1994, 1995). *Cilji šolske športne vzgoje*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport.
20. Cankar, A., Kovač, M., Križnik, J., Tancig, S., Arko, U. ... Slana, N. (1991). *Izobraževanje v Sloveniji za 21. stoletje. Konceptja in strategija športne vzgoje v Sloveniji*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport.

21. Casper, R. (2005). Psychiatric disorders, mood and cognitive function: the influence of nutrients and physical activity. V: A. P. Simopoulos (ur.), *Nutrition and Fitness: Mental Health and Aging – Components and Implementation of Diet and Physical Activity and the Role of the Government*. (str. 1–16). Basel: Karger.
22. Chaddock-Heyman, L., Erickson, K. I., Voss, M., Knecht, A., Pontifex, M. B., Castelli, D., ... Kramer, A. (2013). The effects of physical activity on functional MRI activation associated with cognitive control in children: a randomized controlled intervention. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 72.
23. Chaddock-Heyman, L., Hillman, C. H., Cohen, N. J. in Kramer, A. F. (2014). III. The importance of physical activity and aerobic fitness for cognitive control and memory in children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 79(4), 25–50.
24. Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. idr. (2004). *Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
25. De la Cruz-Sánchez, E. in Pino-Ortega, J. (2010). An active lifestyle explains sex differences in physical performance in children before puberty. *Coll Antropol*, 34(2), 487–491.
26. Dobbins, M., De Corby, K., Robeson, P., Husson, H. in Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1).
27. Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... Szabo-Reed, A. N. (2016). *Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 1197–1222.
28. Engel, A. C., Broderick, C. R., van Doorn, N., Hardy, L. L. in Parmenter, B. (2018). Exploring the Relationship Between Fundamental Motor Skill Interventions and Physical Activity Levels in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*, 48(8), 1845–1857. doi: 10.1007/s40279-018-0923-3.
29. Erwin, H., Fedewa, A. in Ahn, S. (2013). Student Academic Performance Outcomes of a Classroom Physical Activity Intervention: A Pilot Study. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 5(2), 109–124.
30. Evans, J. in Davies, B. (2017). Sociology, schooling and physical education. V: *Physical education, sport and schooling* (str. 11–37). Routledge.
31. Evropska komisija/EACEA/Eurydice (2013). *Športna vzgoja in šport v šolah v Evropi. Poročilo Eurydice*. Luxembourg: Založba Evropske unije.
32. Ferreira, I., van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F. J. in Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. *Obes Rev*, 8(2), 129–154.
33. Froberg, K. in Andersen, L. B. (2010). The importance of physical activity for childhood health. V: M. Kovač in G. Jurak (ur.), *Proceedings of the Fifth International Congress Youth Sport 2010*. Retrieved January 15 from <http://www.youthsport2010.si/images/stories/SM2010/proceedings1.pdf>
34. Glenister, D. (1996). Exercise and mental health: a review. *Journal of the Royal Society of Health*, 116(1), 7–13.
35. Globalna priporočila o telesni dejavnosti za zdravje. [Global recommendations on physical activity for health.] (2010). World Health Organization. Pridobljeno iz http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf
36. Haapala, E. A., Poikkeus, A., Kukkonen-Harjula, K., Tompuri, T., Lintu, N., Juuso, ... Lakka, T. A. (2014). Associations of Physical Activity and Sedentary Behavior with Academic Skills – A Follow-Up Study among Primary School Children. *PLoS ONE*, 9(9).
37. Hardman, K. (2008). Physical education in Schools and PETE programmes in the European context: Quality issues. V: G. Starc, M. Kovač in K. Bizjak (ur.), 4th International Symposium Youth Sport 2008 – The Heart of Europe. Book of Abstracts. Ljubljana: Faculty of Sport, str. 9–26.
38. Haskell, W. L., Leon, A. S., Caspersen, C. J., Froelicher, V. F., Hagberg, J. M., Harlan, W., ... Washburn, R. A. (1992). Cardiovascular benefits and assessment of physical activity and physical fitness in adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(6 Suppl), S201.
39. Hassmen, P., Koivula, N. in Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: a population study in Finland. *Preventive Medicine*, 30(1), 17–25.
40. Hillman, C., Pontifex, M. B., Castelli, D. in Khan, N. A. (2014). Effects of the FITKids randomized controlled trial on executive control and brain function. *Pediatrics*, 134(4), 1063–1071.
41. Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Castelli, D. M., Hall, E. E., in Kramer, A. F. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044–1054.
42. Howie, E. K., Schatz, J. in Russell, R. P. (2015). Acute Effects of Classroom Exercise Breaks on Executive Function and Math Performance: A Dose–Response Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), 217–224.
43. Janssen, I. in LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.
44. Jurak, G. in Kovač, M., (2009). Ali kurikularne spremembe dohajajo spremembe v življenjskih slogih otrok? [Do curricular changes keep up with changes in lifestyle of children?] *Sodobna pedagogika*, 60(1). pp.318–333.
45. Jurak, G., Kovač, M. in Starc, G. (2013). The ACDSI 2013 – The Analysis of Children's Development in Slovenia 2013: Study protocol. *Anthropological notebooks*, 19(3), 123–143.
46. Jurak, G., Kovač, M. in Strel, J. (2004). The opinions of class teachers about their competences for teaching physical education according to the new curriculum. V: R. Pišot, V. Štemberger, J. Zurc, A. Obid (ur.), *Child in motion: proceedings*. Koper: Univerza na Primorskem.
47. Jurak, G. (2006). Sports vs. the „cigarettes & coffee“ lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological Notebooks* 12(2), 79–95.
48. Jurak, G., Kovač, M. in Strel, J. (2006). Impact of the additional physical education lessons programme on the physical and motor development of 7- to 10-year-old children. *Kinesiology*, 38(2), 105–115.
49. Jurak, G., Cooper, A., Leskošek, B. in Kovač, M. (2013). Long-term effects of 4-year longitudinal school-based physical activity intervention on the physical fitness of children and youth during 7-year follow-up assessment. *Central european journal of public health*, 21(4), 190–195.
50. Jurak, G., Leskošek, B., Kovač, M., Pajek, M. B., Sorič, M., Sember, V., ... Starc, G. (2017). SLOfit študent-pilotni projekt diagnostike telesnega in gibalnega razvoja študentske populacije v Sloveniji. *Sport: Revija Za Teoretična in Praktična Vprasanja Športa*, 65.
51. Jurak, G. in Pavletič Samardžija, P. (2014). *Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji 2014-2023*. Ljubljana: Tiskarna Knjigovoznica Radovljica d.o.o.
52. Jurak, G., Strel, J., Leskošek, B. in Kovač, M. (2011). Influence of the enhanced physical education curriculum on children's physical fitness = Utjecaj programa kineziološke intervencije na fizičku kondiciju djece. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 13(4), 41–59.
53. Jurak, G., Starc, G., Kovač, M., Radi, P., Kostanjevec, S. in Krpač, F. (2016). *Dejavnosti akcijskega načrta na področju gibanja in prehrane – Priročnik za preventivne time za izpeljavo dejavnosti v pilotnem testiranju*. Pridobljeno iz http://www.slofit.org/Portals/0/Vsebina/prirocnik_Uivajmo-v-zdravju_gibanje3.pdf
54. Jurak, G., Sorič, M., Starc, G., Kovač, M., Mišigoj-Duraković, M., Borer, K. in Strel, J. (2015). School day and weekend patterns of physical activity in urban 11-year-olds: a cross-cultural study.

- tural comparison. *American journal of human biology*, 2, 192–200.
55. Kovač, M. (2015). Športna vzgoja na razpotju med potrebami mladih in možnostmi okolja. V Š. Bergoč (ur.), *Posodobitev pouka v osnovnošolski praksi. Športna vzgoja, šport* (str. 15–25). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
56. Kovač, M., Leskošek, B. in Jurak, G. (2012). Secondary school students and their knowledge about health-related physical fitness and sport. *Croatian journal of education*, 14(4), 855–870.
57. Kovač, M., Leskošek, B. in Strel, J. (2007). Morphological characteristics and motor abilities of boys following different secondary school programmes. *Kinesiology*, 39(1), 62–73.
58. Kovač, M., Sloan, S. in Starc, G. (2008). Competencies in physical education teaching: Slovenian teachers' view and future perspectives. *European physical education review*, 14(3), 299–323.
59. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G. in Strel, J. (2007). Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport, Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
60. Kovač, M., Leskošek, B., Strel, J. in Jurak, G. (2013). Razlike v telesni zmogljivosti slovenskih srednješolcev. *Šport*, 61(1-2), 5–11.
61. Kovač, M., Strel, J., Jurak, G. in Leskošek, B. (2012). Morphological characteristics and motor fitness among girls attending different secondary-school programmes. *International Journal of Morphology*, 30(2), 411–416.
62. Kovač, M., Strel, J., Jurak, G., Leskošek, B., Dremelj, S., Kovač, P., ... Starc, G. (2013). Physical activity, physical fitness levels, daily energy intake and some eating habits of 11-year-old children. *Croatian Journal of Education*, 2013, 15(1), 127–139.
63. Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E. M., Andersen, L. B. in Martin, B. W. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 923–930.
64. Kristan, S., Cankar, A., Kovač, M. in Praček, T. (1992). *Smernice šolske športne vzgoje*. Ljubljana, Zavod RS za šolstvo in šport.
65. Kromhout, D., Bloemberg, B., Seidell, J. C., Nissinen, A. in Menotti, A. (2001). Physical activity and dietary fiber determine population body fat levels: the Seven Countries Study. *International Journal of Obesity*, 25(3), 301.
66. Kvalø, S. E., Bru, E., Brønnick, K. in Dyrstad, S. M. (2017). Does increased physical activity in school affect children's executive function and aerobic fitness? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(12), 1833–1841.
67. Lang, C., Brand, S., Feldmeth, A. K., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U. in Gerber, M. (2013). Increased self-reported and objectively assessed physical activity predict sleep quality among adolescents. *Physiology & Behavior*, 120, 46–53.
68. Lavelle, H. V., Mackay, D. F. in Pell, J. P. (2012). Systematic review and meta-analysis of school-based intervention to reduce body mass index. *Journal of Public Health*, 34(3), 360–369.
69. Leon, A. S. in Sanchez, O. A. (2001). Response of blood lipids to exercise training alone or combined with dietary intervention. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), S502–S515.
70. Lobstein, T. in Frelut, M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev*, 4(4), 195–200.
71. Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., in Lucas, W. A. (2012). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development* 38(3), 305–315.
72. Malina, R. M. (2007). Physical fitness of children and adolescents in the United States: status and secular change. *Med Sport Sci*, 50, 67–90.
73. Mark, A. E. in Janssen, I. (2008). Dose-response relation between physical activity and blood pressure in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(6), 1007–1012.
74. Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J. in Vischer, C. (2016). Physically active math and language lessons improve academic achievement: a cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*, 137(3), e20152743.
75. Nacionalni program športa v Republiki Sloveniji (2000). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod za šport Slovenije.
76. NHS. (2019). Physical activity guidelines for children and young people. Retrieved April 25 2019 from <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/physical-activity-guidelines-children-and-young-people/>
77. Partnerstvo za dejavnike tveganja kroničnih nenalezljivih bolezni. [NCD Risk Factor Collaboration]. (2016). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19·2 million participants. *The Lancet*, 387(10026), 1377–1396.
78. Pate, R. R., O'Neill, J. R., Byun, W., McIver, K. L., Dowda, M. in Brown, W. H. (2014). Physical activity in preschool children: comparison between Montessori and traditional preschools. *Journal of School Health*, 84(11), 716–721.
79. Peluso, M. A. M. in Andrade, L. H. S. G. D. (2005). Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, 60(1), 61–70.
80. Pencea, V., Bingaman, K. D., Wiegand, S. J. in Luskin, M. B. (2001). Infusion of brain-derived neurotrophic factor into the lateral ventricle of the adult rat leads to new neurons in the parenchyma of the striatum, septum, thalamus, and hypothalamus. *The Journal of Neuroscience*, 21(17), 6706–6717.
81. Peternelj, B., Škof, B. in Strel, J. (2008). Differences between Slovenian pupils attending sport class and those attending a regular school programme. *International Journal of Physical Education*, 45(3), 144–151.
82. Priporočila za spodbujanje športne vzgoje v šolah. [Recommendations to encourage physical education in schools, including motor skills in early childhood, and to create valuable interactions with the sport sector, local authorities and the private sector.] (2015). European Commission - Expert Group on Health-enhancing physical activity. Pridobljeno iz <http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=19860&no=1>
83. Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., Kolody, B., Faucette, N. in Hovell, M. F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. Sports, Play and Active Recreation for Kids. *American Journal of Public Health*, 87(8), 1328–1334.
84. Sasaki, J., Shindo, M., Tanaka, H., Ando, M. in Arakawa, K. (1987). A long-term aerobic exercise program decreases the obesity index and increases the high density lipoprotein cholesterol concentration in obese children. *International Journal of Obesity*, 11(4), 339–345.
85. Sember, V., Starc, G., Jurak, G., Golobič, M., Kovač, M., Pavletič Samardžija, P. in Morrison, S. (2016). Results from the Republic of Slovenia 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Physical Activity and Health*, v tisku.
86. Sirard, J.R., Pfeiffer, K.A. in Pate, R.R. (2006). *Motivational factors associated with sports program participation in middle school students*. *Journal of Adolescent Health*, 38(6), 696–703.
87. Smernice EU o telesni dejavnosti (2008). Pridobljeno iz http://ec.europa.eu/sport/library/policy_documents/eu-physical-activity-guidelines-2008_sl.pdf
88. Starc, G., Kovač, M., Strel, J., Bučar Pajek, M., Golja, P., Robič, T., ... Jurak, G. (2015). The ACDSi 2014 – a decennial study on adolescents' somatic, motor, psychosocial development and healthy lifestyle: Study protocol. *Anthropological notebooks*, 21(3), 107–123.
89. Starc, G. in Strel, J. (2011). Tracking excess weight and obesity from childhood to young adulthood: a 12-year prospective cohort study in Slovenia. *Public Health Nutrition*, 14(1), 49–55.
90. Starc, G. in Strel, J. (2012). Influence of the Quality Implementation of a Physical Edu-

- cation Curriculum on the Physical Development and Physical Fitness of Children. *BMC Public Health*, 12(1), 61.
91. Starc G., Kovač, M., Strel, J. in Jurak, G. (2015, september). *The outcomes of school-based interventions on children's physical fitness: A case of Slovenia*. Plenarno objavljeno predavanje na konferenci Effects of physical activity application to anthropological status with children, youth and adults. Fakultet za sport, Beograd.
92. Starc, G., Strel, J., Kovač, M., Leskošek, B. in Jurak, G. (2016). *SLOfit 2016 – analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2015/2016*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
93. Steinberger, J., Daniels, S. R., Eckel, R. H., Hayman, L., Lustig, R. H., McCrindle, B. in Mietus-Snyder, M. L. (2009). Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents: a scientific statement from the American Heart Association Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*, 119(4), 628–647.
94. Strel, J. (2015). *Evalvacija programa zdrav življenjski slog 2014-2015*. Ljubljana: Zavod fit lab – center za telesni in gibalni razvoj.
95. Strel, J., Kovač, M. in Jurak, G. (2007). Physical and motor development, sport activities and lifestyles of Slovenian children and youth – changes in the last few decades V: W. D. Brettschneider in R. Naul (ur.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 243–264). Frankfurt am Main: Peter Lang.
96. Strel, J. in Kovač, M. (1999). Šolski šport - priloženosti in pričakovanja. V Hofman, E. (ur.), *Šolski sport - zbornik radova* (str. 4–17). Zagreb: Fakultet za fizičko kulturo.
97. Strel, J., Bednarik, J., Cankar, D., Irgolič, K., Kondrič, M., Kovač, M. ... Verovnik, Z. (1997). *Šport v Sloveniji 92–96*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
98. Štihec, J. in Kovač, M. (1992). The influence of an experimental programme of physical education on the development of some morphologic and motor dimensions of 8-year-old pupils. *Kinesiologia Slovenica*, 1(1), 71–74.
99. Tomkinson, G. R. in Olds, T. S. (2007). Secular changes in pediatric aerobic fitness test performance: the global picture. *Med Sport Sci*, 50, 46–66.
100. Tomkinson, G. R., Olds, T. S. in Borms, J. (2007). Who are the Eurofittest? *Med Sport Sci*, 50, 104–128.
101. Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colly, R. C., ... Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 98.
102. Trudeau, F. in Shephard, R.J. (2005). Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. *Sports Medicine*, 35, 89–105.
103. Tul, M., Leskošek, B., Jurak, G. in Kovač, M. (2015). Perceived importance of Slovenian physical education teachers' professional competencies. *Hacettepe Egitim Dergisi*, 30(1), 268–281.
104. Vašíčková, J., Neuls, F. in Frömel, K. (2010). Comprehensive test in school physical education at secondary schools in the Czech Republic – Standardization and verification. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Gymnica*, 40(4), 7–14.
105. Vazou, S. in Skrade, M. A. (2017). Intervention integrating physical activity with math: math performance, perceived competence, and need satisfaction. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(5), 508–522.
106. Westerståhl, M., Barnekow-Bergkvist, M. in Jansson, E. (2005). Low physical activity among adolescents in practical education. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 15(5), 287–297.
107. Wedderkopp, N., Froberg, K., Hansen, H. S. in Andersen, L. B. (2004). Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scand J Med Sci Sports*, 14(3), 150–155.
108. Whalen, R. T., Carter, D. R. in Steele, C. R. (1988). Influence of physical activity on the regulation of bone density. *Journal of Biomechanics*, 21(10), 825–837.
109. Woods, C. B., Tannehill D., Quinlan, A., Moyna, N. in Walsh, J. (2010). *The Children's Sport Participation and Physical Activity Study (CSPPA)*. Research Report No 1. School of Health and Human Performance, Dublin City University and Irish Sports Council, Dublin, Ireland. Pridobljeno iz https://www.ucd.ie/t4cms/CCLSP_Study_Report1.pdf
110. Zaključno poročilo programa Zdrav življenjski slog 2015-2018 (2018). Zavod za šport Republike Slovenije Planica. Pridobljeno iz: https://www.zsrs-planica.si/wp-content/uploads/2019/01/Zakljucno_porocilo_ZZS_2015-2018.pdf