



Gregor Jurak,
Gregor Starc, Bojan Leskošek, Maroje Sorić, Marjeta Kovač,
Vedrana Sember, Janko Strel

Dediščina SLOfit-a oz. športnovzgojnega kartona

Izvleček

Predstavljamo nekaj pomembnih delov dediščine sistema za spremljanje in vrednotenje telesnega in gibalnega razvoja šolarjev, imenovanega SLOfit, znanega tudi kot športnovzgojni, pred tem telesnovzgojni karton. Tovrstno nacionalno spremljanje se na vseh slovenskih šolah izvaja od leta 1987 naprej. Vsako leto se meseca aprila sistematično merijo skoraj vsi slovenski osnovnošolci in srednješolci. Meritve vsebujejo 8 gibalnih in 3 antropometrične merske naloge.

SLOfit zbirka je ena največjih zbirk podatkov o telesnem in gibalnem razvoju otrok na svetu, saj do danes vsebuje več kot 7 milijonov meritev, vanjo pa je vključenih več kot milijon prebivalcev Slovenije. Centralizirano upravljanje in vrednotenje podatkov s povratno informacijo omogoča otrokom in staršem primerjavo otrokovega telesnega in gibalnega razvoja z razvojem vrstnikov. Raziskovalcem sistem omogoča spremljanje trendov telesnega in gibalnega razvoja šolajoče se populacije, učiteljem pa služi kot pomoč pri načrtovanju učnega procesa. SLOfit podatki služijo kot znanstvena hrbtnica za večino politik, ki so povezane s šolsko športno vzgojo in s telesno dejavnostjo otrok in mladine. Podatki so pogosto uporabljeni za mednarodne primerjave in analize globalnih trendov, pa tudi analize učinkov različnih intervencij ter drugih aplikativnih raziskovanj. Zaradi verodostojnosti SLOfit podatkov ima Slovenija enega izmed najučinkovitejših programov šolske in prostoračasne športne vzgoje na svetu, kar se izraža na visoki ravni telesne dejavnosti in telesne pripravljenosti otrok in mladostnikov v primerjavi z ostalim svetom.

Ključne besede: telesni fitnes, telesna pripravljenost, otroci, mladina, antropometrija, ŠVK.

The heritage of SLOfit i.e. the sports educational chart

Abstract

We present some important segments of the heritage of the system for monitoring and evaluating physical and motor development of school children, called SLOfit, which is also known under the name of the Sports Educational Chart and earlier even the Physical Educational Chart. This nationwide monitoring has been implemented in all Slovenian schools since 1987. In April every year, nearly all Slovenian primary and secondary school pupils are systematically measured. The measurements include eight motor and three anthropometric measurement tasks.

The SLOfit database is one of the largest databases on children's physical and motor development in the world, encompassing more than 7 million measurements and more than 1 million residents of Slovenia until the present day. Centralised data management and evaluation based on feedback enable children and parents to compare a child's physical and motor development with that of his/her peers. The system enables researchers to monitor the trends in physical and motor development of the school population, whereas teachers can help themselves with it when planning the learning process. SLOfit data serve as a scientific backbone for most policies related to school physical education and physical activity of children and youth. The data are frequently used for international comparisons, analyses of global trends, analyses of effects of different interventions as well as other types of applied research. Owing to high credibility of the SLOfit data, Slovenia has one of the most effective programmes of school and extra-curricular physical education in the world, which is reflected in the high level of physical activity and physical fitness of children and adolescents compared to the rest of the world.

Keywords: physical fitness, physical condition, children, youth, anthropometry, Sports Educational Chart

■ Uvod

Telesni fitnes je eden najpomembnejših dejavnikov zdravja (Ortega, Ruiz, Castillo in Sjöström, 2007). 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 vodijo v prevladujoče sedeče načine življenja med mladimi (Armstrong, 2007; De la Cruz-Sanchez 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, Kovač in Jurak, 2007), povečanju deleža prekomerno prehranjenih (Currie idr., 2004; DiCesare idr., 2016; Lobstein in Fre-



lut, 2003; Malina, 2007; Wedderkopp, Froberg, Hansen in Andersen, 2004) in slabšemu telesnemu fitnesu (Froberg in Andersen, 2010; Strel idr., 2007; Tomkinson in Olds, 2007; Tomkinson, Olds in Borms, 2007). Zato se potreba po povečanju ustrezne ravni telesnega fitnesa povečuje in mnoge države si prizadevajo, da bi uvedle nacionalni sistem spremljanja telesnega fitnesa. V svetu je znanih nekaj merskih baterij za tovrstni namen: Eurofit (1993), AAHPER Youth Fitness Project (Plowman idr., 2006), The President's Challenge (President's Council on Physical Fitness and Sports, 2002), Fitnessgram (Mood, Jackson in Morrow, 2007; Plowman idr., 2006), Japanese Mext Fitness Test (Nishijama, Kokudo in Suzuki, 2001; Shingo in Takeo, 2002), The International Physical Fitness Test (Rosandich, 1999), ALPHA-Fitness Test Battery (Ruiz idr., 2011), posebno podatkovno zbirko telesnega razvoja pa vodi tudi svetovna zdravstvena organizacija, ki na podlagi podatkov različnih držav ugotavlja indekse rasti in razvoja otrok za daljša časovna obdobja (Wijnhoven idr., 2014).

Slovenija je pionir v spremljanju telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov, saj je nacionalni sistem za spremljanje telesnega in gibalnega razvoja razvila že med leti 1969 in 1989 (Strel 1997). SLOfit spremlja in vrednosti letne spremembe telesnega fitnesa slovenskih šolarjev, starih med 6 in 19 let. Ker je letos trideseta obletnica uvedbe SLOfit sistema v vseh slovenskih šolah, je namen tega članka predstaviti dediščino 30-letnega sistema.

■ Kaj je SLOfit?

SLOfit je nacionalni sistem za spremljanje in vrednotenje telesnega in gibalnega razvoja šolajočih se otrok in mladine, ki ga poznamo tudi pod imenom športnovzgojni karton, še pred tem pa kot telesnovzgojni karton. Leta 1982 je bil sistem pilotno uveden in po petih letih testiranja je bil vpeljan na vse slovenske osnovne in sre-

dnje šole. Tako SLOfit omogoča vsakoletno spremljanje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov v vseh slovenskih šolah od leta 1987 dalje. Vsakega aprila se v sklopu sistema izmeri skoraj celotna slovenska populacija šolajočih se otrok in mladine (220.000 šolarjev, starih med 6 in 19 let), meritve pa obsegajo 8 gibalnih in 3 antropometrične merske naloge (glej www.slofit.org):

- telesna višina (dolžinska razsežnost telesa),
- telesna masa (voluminoznost telesa),
- kožna guba tricepsa (ocena perifernega maščevja),
- dotikanje plošč z roko (hitrost izmeničnih gibov rok),
- skok v daljino z mesta (eksplozivna moč),
- poligon nazaj (koordinacija premikanja celega telesa),
- dviganje trupa (moč in vzdržljivost trupa),
- predklon stoje (gibljivost spodnjega dela hrbta in nog),
- vesa v zgibi (moč in vzdržljivost rok in ramenskega obroča),
- tek na 60 metrov (sprinterska hitrost),
- tek na 600 metrov (aerobna moč).

Na podlagi rezultatov vseh 8 gibalnih nalog se lahko izračuna indeks gibalne učinkovitosti, ki nam pove položaj posameznega otroka v primerjavi s populacijo. Indeks telesne mase (ITM) se izračuna na podlagi telesne višine in telesne mase, ki se uporablja za ocenjevanje stanja prehranjenosti. Glede na ITM lahko posameznike v grobem razvrstimo v različne razrede prehranjenosti.

Osnovnošolec se v sistem SLOfit vključi s pisnim soglasjem staršev, srednješolec pa s pisnim soglasjem dijaka. Podpisano soglasje omogoča, da se šolarjevi podatki obdelujejo in vključijo v podatkovno zbirko SLOfit. Šole izvedejo meritve, nato pa podatke pošljejo na Fakulteto za šport, kjer jih temeljito pregledajo, očistijo in analizirajo. Fakulteta za šport posreduje šolam poročilo s povratno

informacijo tako za posamezen oddelek kot za učenca, ki vključuje primerjavo njihovih šolarjev z vrstniki.

Vsakoletno spremljanje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov omogoča raziskovalcem stalno spremljanje razvojnih trendov šolajoče se populacije, učiteljem pa identifikacijo otrok s posebnimi razvojnimi potrebami; tako lahko spremljajo razvoj posameznega otroka in mu prilagodijo učni proces glede na njegove zmožnosti. Centralizirano upravljanje in vrednotenje podatkov z edinstvenim povratnim sistemom otrokom in staršem omogoča, da primerjajo otrokov razvoj z razvojem vrstnikov in ugotovijo potrebe po izboljšanjih.

Na nacionalni ravni podatki SLOfit služijo kot znanstvena hrbtnica za večino politik, ki se nanašajo na izboljšanje šolske športne vzgoje ter telesne dejavnosti otrok in mladine.

SLOfit zbirka je ena največjih zbirk podatkov o telesnem in gibalnem razvoju otrok na svetu, saj do danes vsebuje več kot 7 milijonov meritev, v njo pa je vključenih več kot milijon prebivalcev Slovenije. Zaradi verodostojnosti SLOfit podatkov ima Slovenija enega izmed najučinkovitejših programov športne vzgoje, kakovostnega športa in interesnih športnih dejavnosti na svetu, kar pa se izraža na visoki ravni telesne dejavnosti in telesne pripravljenosti otrok in mladostnikov v primerjavi z ostalim svetom (Sember idr., 2016).

Vsako generacijo višji, a v povprečju telesno slabše pripravljeni otroci

SLOfit podatki so pogosto uporabljeni za mednarodne primerjave in analize globalnih trendov (Bentham idr., 2016, 2017; Di Cesare idr., 2016). Ti kažejo, da so ljudje v preteklem stoletju višji in da se prirast telesne višine razlikuje glede na mesto bivanja (Bentham idr., 2016). Med drugim je povečanje telesne višine povezano z daljšo življenjsko dobo in manjšim tveganjem za bolezni srca, dihal in ožilja (Özaltın, 2012). Kljub temu da je višina ena izmed najbolj dednih človeških lastnosti (Lanktree idr., 2011), so razlike v populaciji povezane z negenetskimi in okoljskimi dejavniki, med njimi pa je zelo pomembna prehrana (Deaton, 2007). Pomanjkanje telesne dejavnosti in izobilje nezdrave hrane sta pripeljala do

povečanja telesne mase. Za primer vzemimo državljane ZDA, ki danes niso več najvišji narod na svetu, tako kot so bili v prejšnjem stoletju, njihova telesna masa pa se je v zadnjih 40. letih najbolj povečala (Di Cesare idr., 2016). Če se bo trend nadaljeval z isto stopnjo, bo do leta 2025 prevalenca globalne debelosti pri moških dosegla 18 % ter pri ženskah 21 %. Razsežnosti problema v prihodnosti so še bolj vidne, če pogledamo trende pri otrocih in mladostnikih. Analiza, v kateri so bili uporabljeni tudi slovenski podatki (Bentham idr., 2017), je pokazala, da se je v zadnjih 40 letih število debelih otrok in mladostnikov (5 do 19 let) širom sveta povečalo za desetkrat. Če se bo nadaljeval sedanji trend, bo leta 2022 na svetu več debelih kot podhranjenih otrok in mladostnikov. Pojavnost debelosti med otroki in mladino se v zadnjih letih povečuje zlasti v nerazvitih državah in državah v razvoju. Po drugi strani je zaznati umiritev trenda v razvitih državah, čeprav je raven debelosti še vedno nesprejemljivo visoka. V Evropi je močno viden severno-južni gradient, pri čemer v sredozemskih državah beležimo najvišjo pojavnost debelosti. Povečana telesna masa in debelost slovenskih otrok in mladostnikov v Sloveniji ni tako očitna kot v bližnjih razvitih državah, kljub temu pa imamo v Sloveniji 2,2 % fantov in 1,8 % 19-letnih deklet razvrščenih v skupino debelih. Na drugi strani se je delež deklet s premajhno telesno maso povečal na 5–10 % (Starč, Strel, Kovač, 2010). Študije o gibalnem razvoju slovenskih otrok, starih 6–10 let (Starč idr., 2010; Strel idr., 2007), so pokazale, da se delež predebelih in debelih povečuje zlasti v tem starostnem obdobju, obenem pa se njihov telesni fitnes poslabšuje bolj kot pri adolescentih.

SLOfit podatki so od leta 2006 redno vključeni tudi v odločitvene podlage strokovne skupine Svetovne zdravstvene organizacije za preprečevanje debelosti pri otrocih (COSI¹). Tako lahko Slovenija tudi neposredno primerja razširjenost debelosti z drugimi članicami evropske regije in vrednoti uspešnost in učinkovitost nacionalnih politik in intervencij, ki so ciljno usmerjene v preprečevanje debelosti med otroki in mladostniki. V zadnjih štirih primerjalnih analizah COSI se je Slovenija izkazala za eno redkih držav, ki je dosegla največji napredek v boju proti debelosti in sledi smernicam za zmanjševanje debelosti pri otrocih do leta 2020.

¹COSI – Childhood Obesity Surveillance Initiative.

Tabela 1.
Spremembe v telesnem fitnesu 12-letnih otrok v obdobju 1995–2015

SLOFIT	naloga	FANTI		DEKLETA	
		sprememba 1995–2015	v %	sprememba 1995–2015	v %
Telesne mere	telesna višina	2,4 cm	1,6 %	1,3 cm	0,80 %
	telesna masa	3,7 kg	7,8 %	2,2 kg	4,60 %
	kožna guba tricepsa	2,2 mm	18,4 %	1,7 mm	13,60 %
Z zdravjem povezan fitnes	tek na 600 metrov	5,4 s	-3,5 %	3,2 s	-1,90 %
	dviganje trupa	0,9 št. pon.	-7,2 %	3,6 št. pon.	8,90 %
	predklon stoje	-2,5 cm	-5,6 %	-0,6 cm	-1,2 %
	vesa v zgibi	-5,9 s	-13,9 %	0,2 s	0,70 %
Z gibalno učinkovitostjo povezan fitnes	dotikanje plošč z roko	-0,3 št. pon.	-0,8 %	0,5 št. pon.	1,30 %
	skok v daljino z mesta	-8,2 cm	-4,6 %	-7,3 cm	-4,3 %
	poligon nazaj	0,9 s	-7,2 %	0,1 s	-1,10 %
	tek na 60 metrov	-0,5 s	0,4 %	-0,1 s	0,7 %

Spremljanje telesne višine in telesne mase (Starc in Strel, 2011) kaže, da se višina, masa in ITM pri 18-letniku lahko napove že v otroštvu, medtem ko podkožno maščevje ne. Debeli in preddebeli otroci so tako bolj izpostavljeni tveganju, da bodo prekomerno prehranjeni tudi ob koncu mladostništva. Analize kažejo, da je bilo 40 % 18-letnih fantov in 48,6 % 18-letnih deklet debelih že pri starosti 7 let.

Podoben dolgoročni negativni trend je moč opaziti tudi pri gibalnih sposobnostih mladih, predvsem v vzdržljivosti in moči (Starc in Strel, 2011; Strel idr., 2007). Za primer vzemimo rezultate 12-letnikov iz leta 1995 in rezultate 15-letnikov 20 let kasneje. 12-letni fantje so bili leta 1995 5,9 sekunde dalj časa v vesi v zgibi kot fantje leta 2015, kar nakazuje na zmanjšanje izotonične moči zgornjega dela telesa za 13,9 %. V zadnjih letih sicer beležimo izboljšanje telesnega fitnesa otrok in mladostnikov (Starc idr., 2017) in upamo, da ta kratkoročni trend preraste v dolgoročnega.

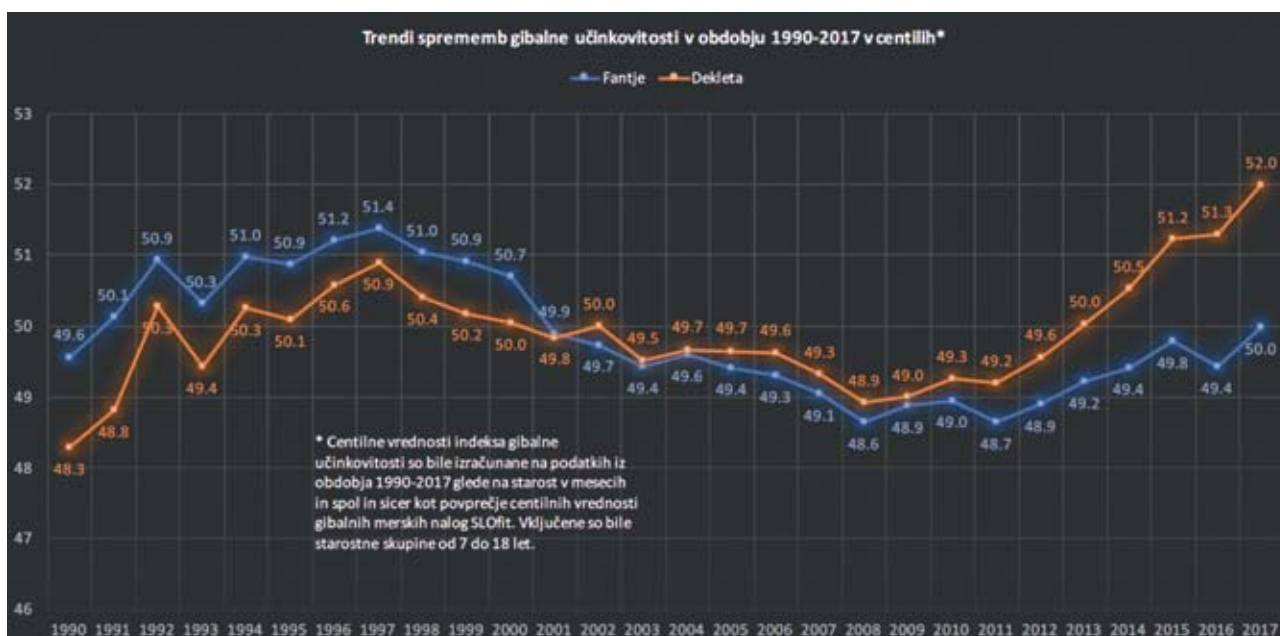
Po drugi strani so osnovnošolski otroci po večini telesno dejavni več kot 60 min dnevno (Jurak, Sorić idr., 2015). Na podlagi tega lahko sklepamo, da trenutna priporočena telesna dejavnost (60 minut zmerne do intenzivne telesne dejavnosti dnevno) ni dovolj za nevtralizacijo vseh negativnih učinkov sodobnega načina življenja slovenske mladine! Pobude za dodatne intervencije za zvišanje kakovostne gibalne dejavnosti v šolskem prostoru so zato zelo na mestu.

Razlike med spoloma se zmanjšujejo, socialno razslojevanje se kaže tudi v gibalni učinkovitosti

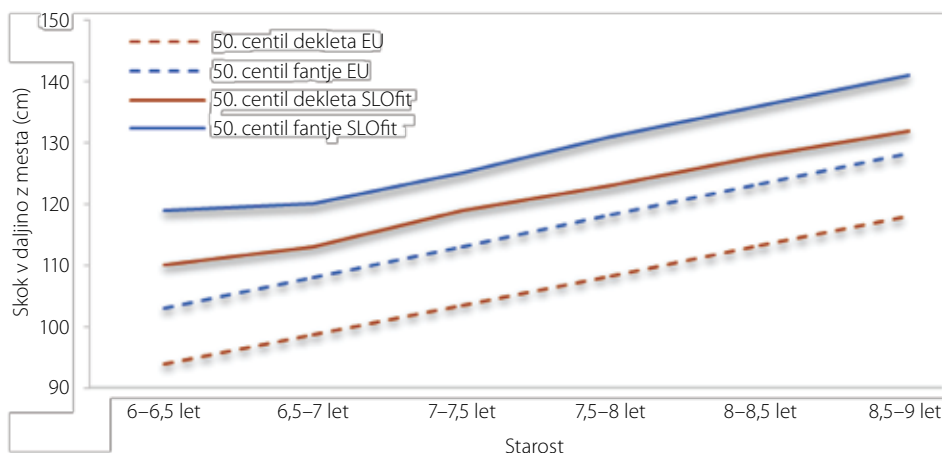
V zadnjih treh desetletjih je prišlo do vidnih sprememb v trendih gibalnega razvoja, ki pa se v Sloveniji niso izrazile na enoten način. Zelo zanimiv fenomen se namreč kaže v primerjavi trendov splošne gibalne učinkovitosti med fanti in dekleti (Slika 1), ki nakazuje na izrazito hitrejši napredek deklet. Do sredine 90. let prejšnjega stoletja se je sicer gibalna učinkovitost fantov in deklet izboljševala, temu pa je sledil velik upad, ki se je v pozitivno smer obrnil šele po šolskem letu 2010/2011. Trendi sprememb splošne gibalne učinkovitosti pri dekletih so izrazit pokazatelj njihove emancipacije na področju športne dejavnosti. Šolsko leto 2000/2001 je s

tega vidika pomemben mejnik, saj se je prvič zgodilo, da je indeks gibalne učinkovitosti deklet presegel indeks gibalne učinkovitosti fantov. Kljub temu da je sledilo še nekaj let, v katerih je gibalna učinkovitost otrok in mladostnikov upadala, je bil ta upad pri fantih precej bolj izrazit, po šolskem letu 2010/2011 pa je sledila izrazito hitrejša rast gibalne učinkovitosti deklet, ki so danes gibalno bolj učinkoviti od svojih mater. Na drugi strani fantje kljub pozitivnim trendom še niso dosegli ravni gibalne učinkovitosti svojih očetov, so pa v šolskem letu 2016/2017 prvič po letu 2001 presegli nacionalno povprečje obdobja 1989–2017.

Žal v ostalih državah EU nimajo vzpostavljenih tako celovitih sistemov spremljanja gibalnega razvoja otrok, zaradi česar je zelo težko primerjati gibalno učinkovitost otrok iz Slovenije z otroki iz ostalih evropskih držav, izsledki posameznih študij pa kažejo, da se po vsem svetu upad gibalne učinkovitosti še ni ustavil (Dawson, Hamlin, Ross in Duffy 2001; Tomkinson, Olds in Gulbin, 2007; in Tomkinson, Leger, Olds in Cazorla, 2003; Wedderkopp idr., 2004, Froberg, Hansen in Andersen, 2004). Na drugi strani pa navkljub resnemu upadu gibalne učinkovitosti v Sloveniji med leti 1997 in 2011 kaže, da so otroci v Sloveniji ostali bistveno bolj gibalno učinkoviti od vrstnikov v drugih evropskih državah, v zadnjih šestih letih pa se gibalna učinkovitost celo povečuje. De Miguel-Etayo idr. (2014) so na podlagi rezultatov merse naloge skok v daljino z mesta iz sedmih evropskih držav izdelali centilne norme te merse naloge za otroke, že zgolj pogled na vrednosti 50. centila pa pokaže, ne le da je 50. centil rezultatov fantov v Sloveniji bistveno višji, temveč tudi, da je celo 50. centil rezultatov deklet v Sloveniji bistveno višji od 50. centila fantov iz evropskih držav (Slika 2). To pomeni, da povprečno dekle iz Slovenije v eksplozivni moči nog prekaša povprečnega fanta iz evropskih držav in ga preskoči za več kot 5 cm, povprečen fant iz Slovenije pa kar za 13 cm. Razlike v eksplozivni moči nog med dekleti iz Slovenije in EU so še večje kot pri fantih, hkrati pa je razvidno tudi, da so razlike v tej merski nalogi med fanti in dekleti v Sloveniji manjše kot med fanti in dekleti iz EU, kar še enkrat potrjuje izjemen napredek v gibalni učinkovitosti deklet v Sloveniji.



Slika 1. Trendi sprememb gibalne učinkovitosti fantov in deklet med 6. in 19. letom starosti v obdobju 1989–2017 v centilnih vrednostih

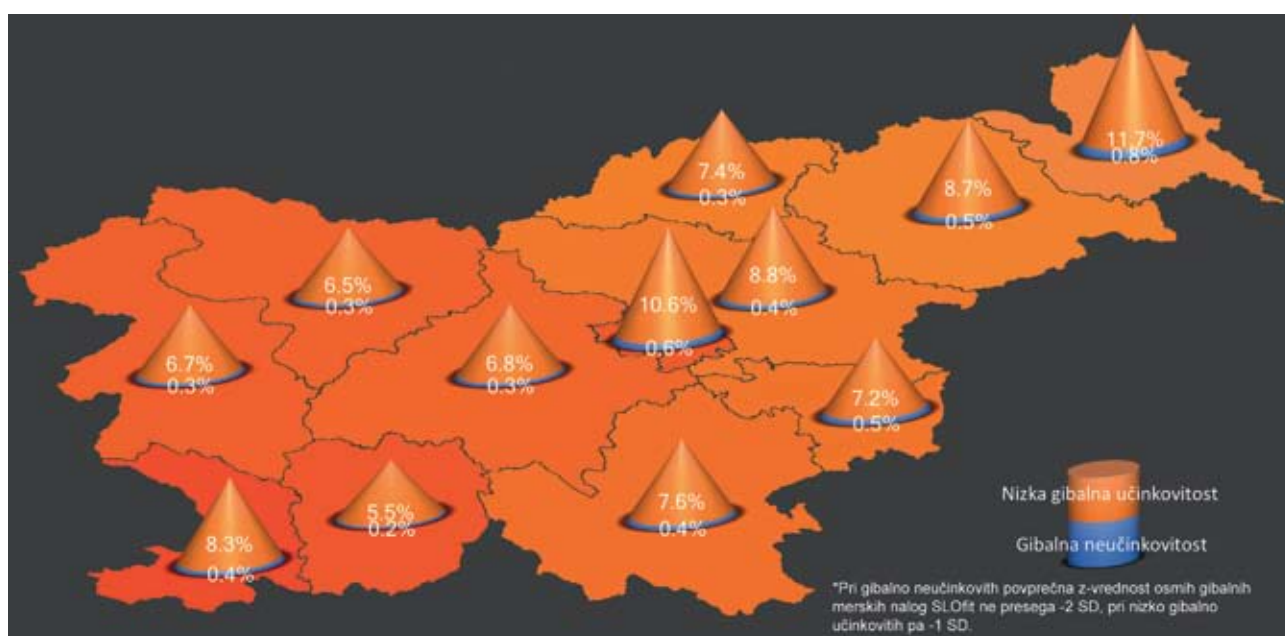


Slika 2. Primerjava 50. centila rezultatov skoka v daljino z mesta deklet in fantov iz Slovenije v letu 2017 in 50. centila rezultatov deklet in fantov nekaterih držav EU.

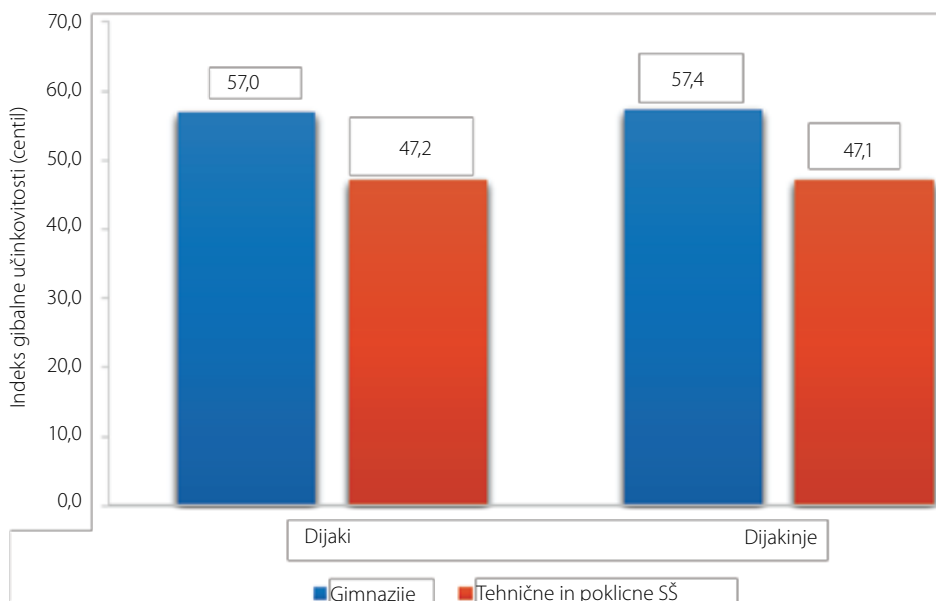
Navkljub pozitivnim trendom sprememb gibalne učinkovitosti pa ne moremo zanemariti dejstva, da je tudi v gibalnem razvoju otrok v Sloveniji mogoče zaslediti učinke socialnega razslojevanja. Študije iz tujine (Mutz in Albrecht, 2017; Sterdt, Liersch in Walter, 2014) in Slovenije (Starc in Klinčarov, 2016) kažejo na to, da imajo otroci iz socialno depriviliranih skupin prebivalstva slabše možnosti gibalnega razvoja, ki jim botrujejo slabša dostopnost do gibalne dejavnosti in posledično večje tveganje za nastanek prekomerne prehranjenosti. Podatki SLOfit kažejo celo to, da so otroci iz določenih področij v Sloveniji, za katere so sicer značilni najnižja izobrazbena struktura prebivalstva in najnižji prihodki, manj gibalno učinkoviti od otrok iz drugih področij. Pogled na delež nizko gibalno učinkovitih in gibalno neučinkovitih otrok v različnih slovenskih regijah (Slika 3) na primer kaže, da je v Prekmurju 4-krat višji delež gibalno neučinkovitih in 2-krat višji delež

nizko gibalno učinkovitih otrok in mladostnikov kot v Primorsko-notranjski regiji.

Zelo velike razlike, ki kažejo na posledice socialnega razslojevanja v Sloveniji, so izražene tudi pri primerjavi indeksa gibalne učinkovitosti med dijaki in dijakinjami gimnazij in ostalih srednješolskih programov (Slika 4). Zelo pogosto (čeprav ne vedno) je namreč že sama izbira nadaljnjega šolanja po zaključku osnovne šole precej zanesljiv pokazatelj tega, da nekdo prihaja iz manj ugodnega socialnega okolja. Tako je na Sliki 4 razvidno, da so dijaki in dijakinje gimnazijskih programov v šolskem letu 2016/2017 v povprečju presegali 50. centil indeksa gibalne učinkovitosti, izračunanega na vseh podatkih iz obdobja 1989–2017, za več kot 7 točk, medtem ko so dijaki in dijakinje ostalih srednješolskih programov ostajali skoraj 3 centile nižje od 50. centila in 10 centilov nižje od vrstnikov in vrstnic iz gimnazijskih programov.



Slika 3. Delež nizko gibalno učinkovitih in gibalno neučinkovitih otrok po regijah v letu 2017.



Slika 4. Centilne vrednosti indeksa gibalne učinkovitosti dijakov in dijakinj gimnazij in ostalih tehničnih in poklicnih srednješolskih programov v šolskem letu 2016/2017.

S šolo povezane intervencije za dvig telesne dejavnosti so uspešne, vendar se njihov učinek zmanjša po njihovem zaključku

Na podlagi takojšnjega in temeljitega vpogleda v telesni fitness naših otrok in mladostnikov lahko nemudoma zaznamo probleme in predlagamo intervencije.

Glede na izsledke o upadu telesnega fitnesa 6–10 let starih otrok smo v šolskem prostoru izvedli nekaj študij, da bi preučili uspešnost intervencije t. i. oddelkov z dodatno športno ponudbo, nekoč športnih oddelkov v osnovni šoli. V prvih šestih letih šolanja imajo šolarji namreč po tri ure pouka (po 45 minut) predmeta šport tedensko, šolska zakonodaja pa predpisuje, da vse predmete v prvem triletnem obdobju poučujejo razredni učitelji. V četrtem in petem razredu lahko dva ali tri predmete poučuje predmetni učitelj (tudi učitelj športa). Trenutna zakonodaja ne omogoča samostojnega poučevanja predmeta šport v prvih treh razredih osnovne šole, zato lahko športni pedagogi poučujejo le skupaj z razrednim učiteljem. Zaradi takšne oblike skupnega poučevanja pa nastajajo dodatni stroški, ki jih šole krijejo iz občinskega proračuna ali pa nadstandardni program plačujejo starši (Jurak idr., 2005). Nekatere osnovne šole se zavedajo vplivov vsakodnevne telesne dejavnosti, zato svojim šolarjem ponujajo obogaten kurikulum športa, ki vključuje ure športa vsak dan in skupno poučevanje športnega pedagoga in razredne učiteljice v prvih štirih razredih že vse od leta 1984 (Jurak, idr., 2005). Naše ugotovitve (Starc in Strel, 2012) so pokazale, da so takšne intervencije uspešne iz vidika izboljšanja telesnega fitnesa otrok. Vendar pa smo v longitudinalni študiji (Jurak, Cooper, Leskošek in Kovač, 2013), ki je preučevala dolgoročne učinke, ugotovili, da je učinek takšnih s šolo povezanih intervencij omejen po sedmih letih po izteku intervencije. Kljub temu je skupina, ki je bila deležna intervencije, dosegla boljše rezultate kot kontrolna skupina v vseh gibalnih merskih nalogah, še posebej v premagovanju ovir nazaj, dviganju trupa in teku na 600 metrov. Ker se v zadnjih desetletjih slabšata mišična vzdržljivost in hitrost teka te skupine otrok (Strel, Starc in Kovač, 2011), je ta ugotovitev še posebej pomembna. Rezultati pa nakazujejo, da je v obdobju

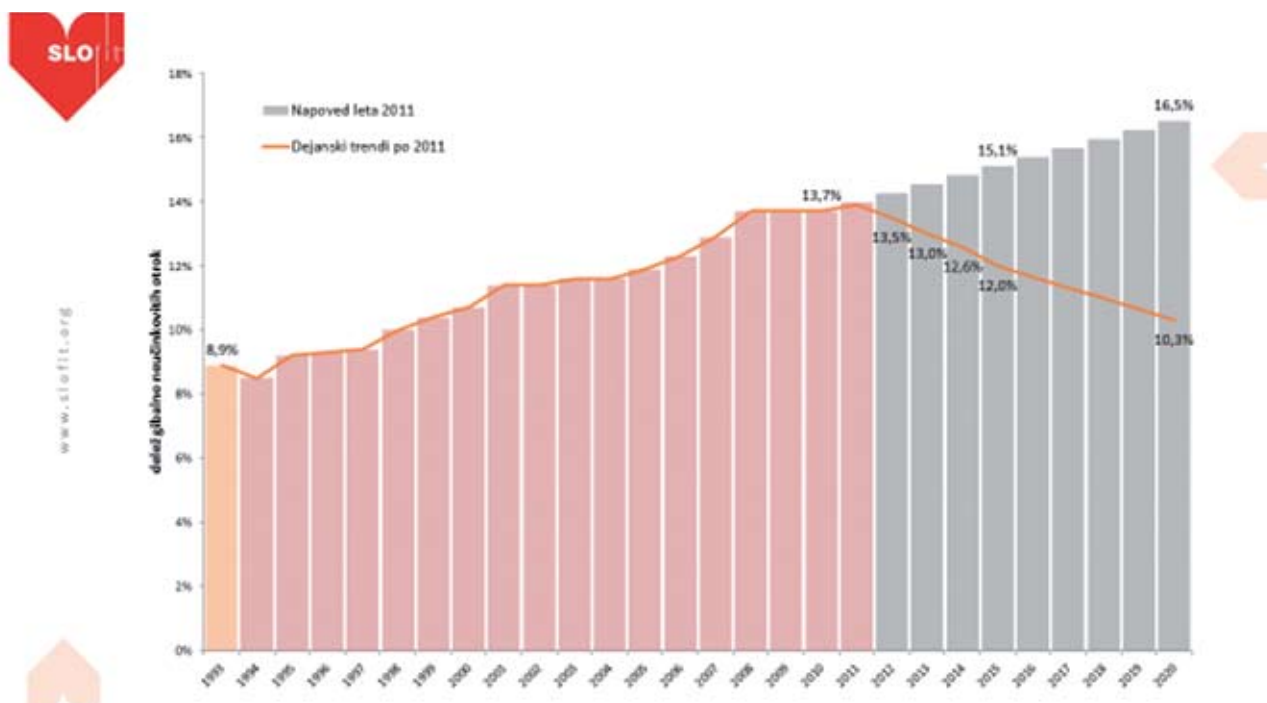
šolanja potrebnih več s šolo povezanih intervencij za povečanje telesne dejavnosti.

Intervencija Zdrav življenjski slog je vplivala na zmanjšanje pojavnosti debelosti in povečanje telesnega fitnesa otrok na nacionalni ravni

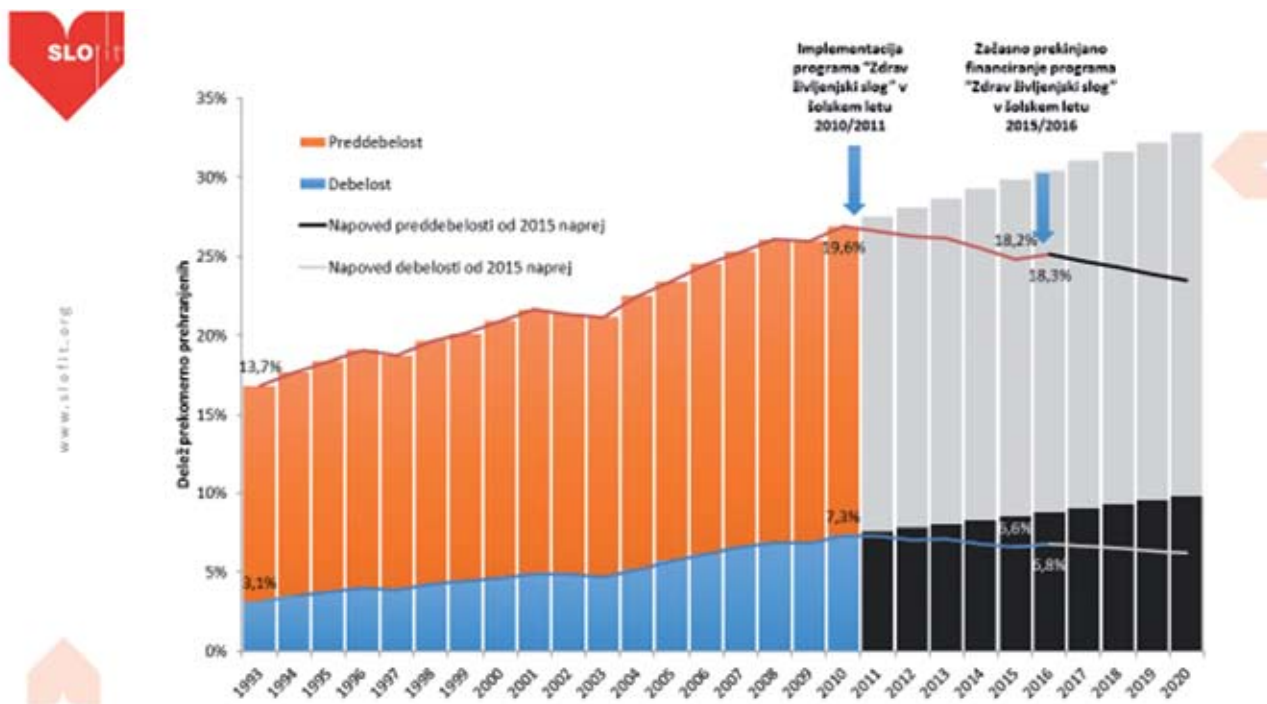
Na podlagi naših predhodnih izsledkov in dobrih izkušenj z oddelki z dodatno športno ponudbo je bil v šolskem letu 2010/11 uveden nacionalni projekt Zdrav življenjski slog. To je bil tudi dober primer prikaza moči sistema SLOfit. Skozi SLOfit so raziskovalci zaznali pospešeno povečevanje deleža prekomerno prehranjenih otrok že od sredine devetdesetih let dalje. Po napovedih bi naj negativni trend do leta 2020 presegel 30 % slovenske populacije, zato je SLOfit ekipa predlagala ministrstvu intervencijo za povečanje telesne dejavnosti otrok z uvedbo 2 dodatnih ur tedensko, ki jo poučujejo novo zaposleni športni pedagogi. V projekt je bilo vključenih 30.000 otrok, njihov napredek pa je bil spremljan s sistemom SLOfit še nadaljnjih 5 let. Takšna ciljno usmerjena intervencija je povzročila zmanjšanje pojavnosti prekomerne prehranjenosti in povečanje telesnega fitnesa v vseh slovenskih šolah. Če se bo trend iz obdobja 2010–2015 nadaljeval, se bo delež prekomerno prehranjenih zmanjšal na 22 %, kar je enako, kot je bilo leta 2004.

Vzporedno z intervencijo Zdrav življenjski slog smo v izobraževalne sisteme uvedli več nacionalnih pobud, ki temeljijo na naših ugotovitvah in predlogih. Prizadevanja so bila usmerjena predvsem v zagotavljanje več priložnosti za gibalno dejavnost znotraj šolskega kurikuluma. Istočasno so v šolskih jedilnikih začeli ponudjati zdravo prehrano, živila z majhno hranilno vrednostjo pa so bila izključena. Nove pobude so bile deležne velike medijske pozornosti, kar je pripomoglo k temu, da je boj proti otroški debelosti postal pomembna javna skrb, to pa je dvignilo zavedanje o tem problemu pri otrocih in njihovih starših.

Raziskovalni dokazi glede uspešnosti intervencije Zdrav življenjski slog so dali SLOfit več javne pozornosti. Izkoristili smo to priložnost in začeli javnost obveščati o problemu slabega telesne-



Slika 5. Medgeneracijski trendi prekomerne prehranjenosti osnovnošolskih otrok med 7. in 14. letom starosti.



Slika 6. Medgeneracijski trendi deleža gibalno neučinkovitih osnovnošolskih otrok.

ga fitnesa dijakov poklicnih srednješolskih programov. Ugotovili smo namreč, da se mladostniki v Sloveniji razdelijo v dve ekstremni skupini glede na njihov življenjski slog, ki smo ju poimenovali »kava in cigareti« in pa »športnik« življenjski slog (Jurak, 2006). Nezdruzi življenjski slogi so bili bolj pogosti med dijaki poklicnih in tehniških šol, zato so naše analize pokazale, da je telesni fitnes teh mladostnikov veliko slabši od tistih iz gimnazijskega programa (Kovač, Strel, Jurak in Leskošek, 2012). Razlike so manjše med fanti

kot med dekleti, presenetljivo pa smo ugotovili, da gimnazijska dekleta dosegajo boljše absolutne rezultate v telesnem fitnesu kot fantje iz poklicnih in tehniških šol.

Menimo, da so dijaki poklicnih šol najbolj kritičen del prebivalstva, saj večina prihaja iz nepriviligiranih okolij s slabo podporo telesni dejavnosti in slabšo prehrano. Prav te skupine mladostnikov bodo kmalu vstopile na trg dela, njihovo delo pa bo v glavnem telesno zahtevno. Zaradi slabe telesne pripravljenosti takšni mladi ne

bodo zmogli uspešno izvajati svojega dela, kar pa zahteva takojšnje ukrepanje, saj to predstavlja zdravstveno in socialno tveganje. Iz omenjenih razlogov smo vladi predlagali uvedbo intervencije, imenovane Mladi za mlade. V tej intervenciji bodo mladi športni pedagogi načrtovali in izvajali posebne občolske športne in gibalne programe, ki bodo prilagojeni interesom in zahtevam dijakov poklicnih šol. Vlada je sprejela naš predlog, intervencija pa se je začela septembra 2017.

Slovenski otroci med telesno najbolj dejavnimi in najbolj zmogljivimi na svetu

Slovenska izobraževalna politika, ki sloni na informacijah iz sistema SLOfit, je uspela razviti enega izmed najučinkovitejših sistemov šolske in občolske športne vzgoje na svetu. Zaradi dobrega izobraževalnega sistema so slovenski otroci in mladostniki med telesno najbolj dejavnimi v primerjavi z 38 državami celega sveta (Sember idr., 2016). Visoka stopnja telesne dejavnosti je v veliki meri odvisna od visoko razvite športne infrastrukture in dobro načrtovanega kurikulumu za športno vzgojo v vseh slovenskih šolah, ki upošteva tudi individualne zmožnosti telesnega fitnesa vsakega posameznika. Takšno stanje je mogoče doseči z vsakoletnim vrednotenjem telesnega in gibalnega razvoja na ravni posameznika in celotne populacije. To zagotavlja tudi informacijsko hrbtnico za izvajanje učinkovitih ukrepov in intervencijskih politik v slovenskem šolskem sistemu (Sember idr., 2016; Strel idr., 2011).

Primerjava slovenskih otrok z njihovimi vrstniki po vsem svetu (Jurak, Milanović, Janič, Sorić in Kovač, 2015; Ortega idr., 2011; Tomkinson idr., 2007, 2016) nakazuje, da je telesni fitnes slovenskih otrok kljub dolgoročnim negativnim spremembam med najboljšimi na svetu.

Zaključek

SLOfit je eden najuspešnejših in najdlje trajajočih projektov v slovenskem šolskem sistemu. Tudi to kaže na njegovo vrednost, saj se le dobri projekti obdržijo tako dolgo časa. Njegova vrednost pa se z leti povečuje, saj je telesni fitnes, ki ga spremljamo s tem sistemom, skozi desetletja delovanja SLOfit pridobil na družbeni veljavi. Če je bil telesnovzgojni in športnovzgojni karton v preteklosti namenjen zlasti šolskemu delu in deloma športu, so sedaj podatki SLOfit zelo zanimivi za zdravstvo. Izmerjenih je tudi že več kot polovica slovenske populacije in ta delež se vsak dan povečuje, njegova vrednost pa prav tako. Sistem nam zavidajo mnogo bolj razvite države, podatki pa so zelo pomembni pri vključevanju v mednarodne zbirke podatkov pri ugotavljanju medgeneracijskih sprememb. Zaradi vseh teh posebnosti je dolžnost sedanjih skrbnikov in odločevalcev, da sistem obdržimo in ga nadgradimo glede na nove družbene okoliščine. Kljub svojim prednostim ima namreč sistem SLOfit še ogromno prostora za izboljšave. Trenutno daje sistem povratne informacije o telesnem fitnesu v šolskem obdobju, vendar pa obstaja potreba po vseživljenjskem spremljanju telesnega fitnesa. To smo pilotno preizkušali v projektu SLOfit študent (Jurak idr., 2016). Poleg tega so trenutno informacije o telesnem fitnesu in somatskem razvoju otrok neposredno dostopne le učiteljem, ki lahko te podatke delijo z otroki in njihovimi starši. Vse večje pa je povpraševanje šolskih zdravnikov, ki bi z neposrednim dostopom v sistem lažje prepoznali otroke z višjim zdravstvenim tveganjem ter obenem dobili boljši vpogled v celosten razvoj otroka. Tudi pri učiteljih se pojavlja vse večje povpraševanje

po sodelovanju z zdravstveno stroko, ker bi tako lahko zmanjšali možna zdravstvena tveganja, ki izhajajo iz kroničnih bolezni in zdravstvenega stanja otrok. Te in pa še nekatere druge izzive skušamo udejanjiti v dejavnostih nadaljnega razvoja SLOfit sistema, ki jih predstavljamo v ločnem prispevku.

Literatura

1. 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* (str. 27–56). Frankfurt am Main: Peter Lang.
2. Benthall, J., Di Cesare, M., Bilano, V., Bixby, H., Zhou, B., Stevens, G. A., ... Zuniga Cisneros, J. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128,9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 12. 10. 2017.
3. Benthall, J., Di Cesare, Stevens, G. A., Zhou, B., Bixby, H., Cowan, M., ... Zuniga Cisneros, J. (2016). A century of trends in adult human height. *eLife*, 7(5), 29.
4. Committee of Experts on Sports Research. (1993). EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness. Strasbourg: Council of Europe.
5. Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. in Rasmussen, R. B. (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.
6. Dawson, K., Hamlin, M., Ross, J. in Duffy, D. (2001). Trends in the health-related physical fitness of 10-14 year old New Zealand children. *New Zealand Physical Educator*, 34(1), 26.
7. Deaton, A. (2007). Height, health, and development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(33), 13232–13237.
8. De la Cruz-Sanchez, E. in Pino-Ortega, J. (2010). An active lifestyle explains sex differences in physical performance in children before puberty. *Collegium Antropologicum*, 34(2), 487–491.
9. De Miguel-Etayo, P., Gracia-Marco, L., Ortega, F. B., Intemann, T., Foraita, R., Lissner, L., ... Molnár, D. (2014). Physical fitness reference standards in European children: the IDEFICS study. *International Journal of Obesity*, 38(S2), S57.
10. Di Cesare, M., Benthall, J., Stevens, G. A., Zhou, B., Danaei, G., Lu, Y., ... Zuniga Cisneros, J. (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.
11. 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. *Obesity Review*, 8(2), 129–154.
12. 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*. Pridobljeno iz <http://www.youthsport2010.si/images/stories/SM2010/proceedings1.pdf>
13. Jurak, G. (2006). Sports vs. the "cigarettes in coffee" lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological Notebooks*, 12(2), 79–95.
14. 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.
15. Jurak, G., Milanović, I., Janič, S. R., Sorić, M. in Kovac, M. (2015). Some indicators of fatness and motor fitness in slovenian and serbian children. *International Journal of Morphology*, 33(2), 420–427.
16. Jurak, G., Kovač, M., Bučar Pajek, M., Leskošek, B., Sorić, M., ... Starc, G. (2016). *SLOfit študent: diagnostika telesnega in gibalnega razvoja*

- študentske populacije v Sloveniji - pilotni projekt*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Pridobljeno iz http://www.slofit.org/Portals/0/Vsebine/SLOfit-student-porocilo_2.0.pdf.
17. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Starc, G., Žagar, D., Ceci Erpič, S., idr. (2005). *Športno nadarjeni otroci in mladina v slovenskem šolskem sistemu*. Koper: Annales, Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
 18. 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 comparison. *American journal of human biology*, 27(2), 192–200.
 19. Kovač, M., Strel, J., Jurak, G. in Leskosek, B. (2012). Morphological characteristics and motor fitness among girls attending different secondary-school programmes. *International Journal of Morphology*, 30(2), 411–416.
 20. Lanktree, M. B., Guo, Y., Murtaza, M., Glessner, J. T., Bailey, S. D., Onland-Moret, N. C., ... Shen, H. (2011). Meta-analysis of dense genecentric association studies reveals common and uncommon variants associated with height. *The American Journal of Human Genetics*, 88(1), 6–18.
 21. Lobstein, T. in Frelut, M. L. (2003). Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Review*, 4(4), 195–200.
 22. Malina, R. M. (2007). Physical fitness of children and adolescents in the United States: status and secular change. *Medicine of Sport and Science*, 50, 67–90.
 23. Mood, D. P., Jackson, A. W. in Morrow Jr, J. R. (2007). Measurement of physical fitness and physical activity: Fifty years of change. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 11(4), 217–227.
 24. Mutz, M. in Albrecht, P. (2017). Parents' Social Status and Children's Daily Physical Activity: *The Role of Familial Socialization and Support*. *Journal of Child and Family Studies*, 1–10.
 25. Nishijima, T., Kokudo, S. in Suzuki, K. (2001). Secular changes of physical fitness and motor ability during 1964–97 in Japanese youth. *Japanese Journal of School Health*, 42, 172–173.
 26. Olds, T. S., Ridley, K. in Tomkinson, G. R. (2007). Declines in aerobic fitness: are they only due to increasing fatness? *Medicine of Sport and Science*, 50, 226–240.
 27. Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J. in Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International journal of obesity*, 32(1), 1–11.
 28. Özaltın, E. (2012). Commentary: the long and short of why taller people are healthier and live longer. *International journal of epidemiology*, 41(5), 1434–1435.
 29. Plowman, S. A., Sterling, C. L., Corbin, C. B., Meredith, M. D., Welk, G. J. in Morrow Jr, J. R. (2006). The history of FITNESSGRAM®. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(s2), S5–S20.
 30. President's Council on Physical Fitness and Sports. (2002). *President's challenge: Physical activity and fitness award program*. Rockville, MD: President's Council on Fitness, Sports in Nutrition.
 31. Rosandich, T. P. (1999). International physical fitness test. *The Sport Journal*, 2(1).
 32. Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., ... Gutiérrez, Á. (2010). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British journal of sports medicine*, bjsports75341.
 33. Sember, V., Starc, G., Jurak, G., Golobič, M., Kovač, M., Samardžija, P. P. in Morrison, S. A. (2016). Results from the Republic of Slovenia's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of physical activity and health*, 13(11 Suppl 2), S256–S264.
 34. Shingo, N. in Takeo, M. (2002). The educational experiments of school health promotion for the youth in Japan: analysis of the 'sport test' over the past 34 years. *Health Promotion International*, 17(2), 147–160.
 35. Starc, G. in Klinčarov, I. (2016). Growth and nutritional status of migrant and minority children: *The case of Macedonian and Albanian children in Slovenia and Macedonia*. *Anthropological Notebooks*, 22(3), 109–123.
 36. 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*, 14(1), 49–55.
 37. Starc, G. in Strel, J. (2012). Influence of the quality implementation of a physical education curriculum on the physical development and physical fitness of children. *BMC public health*, 12(1), 61.
 38. Starc, G., Strel, J. in Kovač, M. (2010). *Telesni in gibalni razvoj slovenskih otrok in mladine v številkah. Šolsko leto 2009/10*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
 39. Starc, G., Strel, J., Kovač, M., Leskošek, B., Sorič, M. in Jurak, G. (2017). *Letno poročilo o telesnem in gibalnem razvoju otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2016/17*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
 40. Sterdt, E., Liersch, S. in Walter, U. (2014). Correlates of physical activity of children and adolescents: A systematic review of reviews. *Health Education Journal*, 73(1), 72–89.
 41. Strel, J. (1997). *Sports Educational Chart*. Ljubljana: Ministry of Education and Sport.
 42. 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* (str. 243–264). Frankfurt am Main: Peter Lang.
 43. Strel, J., Starc, G. in Kovač, M. (2011). *SLOFIT sistem – analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2010/2011*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
 44. Tomkinson, G. R. in Olds, T. S. (2007). Secular changes in pediatric aerobic fitness test performance: the global picture. *Medicine of Sport and Science*, 50, 46–66.
 45. Tomkinson, G. R., Olds, T. S. in Borms, J. (2007). Who are the Eurofittest? *Medicine of Sport and Science*, 50, 104–128.
 46. Tomkinson, G. R., Olds, T. S. in Gulbin, J. (2003). Secular trends in physical performance of Australian children: evidence from the Talent Search program. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 43(1), 90.
 47. Tomkinson, G. R., Léger, L. A., Olds, T. S. in Cazorla, G. (2003). Secular trends in the performance of children and adolescents (1980–2000). *Sports Medicine*, 33(4), 285–300.
 48. Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Tremblay, M. S., Dale, M., LeBlanc, A. G., Belanger, K., ... Léger, L. (2016). International normative 20 m shuttle run values from 1 142 026 children and youth representing 50 countries. *British journal of sports medicine*, bjsports-2016, 0:1–14.
 49. 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. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 14(3), 150–155.
 50. Wijnhoven, T. M., van Raaij, J. M., Spinelli, A., Starc, G., Hassapidou, M., Spiroski, I., ... Pérez-Farínós, N. (2014). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6–9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health*, 14(1), 806.

Prof. dr. Gregor Jurak,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
gregor.jurak@fsp.uni-lj.si