



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

Kako naprej s SLOfit-om?

Izvleček

Slovenija je pionir spremljanja telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine. Že pred 30 leti smo za ta namen v vse slovenske šole vpeljali sistem SLOfit oz. športnovzgojni karton. Dediščina tega sistema je izjemna, kar pred nas postavlja izziv, kako razvijati sistem v prihodnje.

Vizija SLOfit je uporabljati svoje podatke za načrtovanje vadbe za izboljšanje ali ohranjanje telesnega fitnesa skozi celotno življenjsko obdobje, vse večja pa je potreba po boljši komunikaciji med zdravniki, šolo in starši pri prizadevanjih za izboljšanje telesnega fitnesa ter posledično zdravja otrok. Nadaljnji razvoj sistema SLOfit vidimo v tem, da iz diagnosticiranja čim bolj uspešno in učinkovito preidemo na intervencije, tako da se z uporabnimi povratnimi informacijami, ki jih lahko damo na podlagi SLOfit podatkov, osredotočimo na ključne uporabnike: starše, mladostnike, športne pedagoge in zdravnike. Za ta namen želimo uporabnikom ponuditi informacijsko podporo prek nove spletne strani SLOfit, spletne aplikacije Moj SLOfit, prikaza dobrih praks sodelovanja med šolstvom, zdravstvom in občinami iz posameznih okolij ter stalne strokovne podpore pri intervencijah prek SLOfit foruma in Facebook prispevkov. Z našo pomočjo lahko nove vrste povezovanja omogočijo uvedbo inovativnih modelov diagnoze in zgodnjega ukrepanja zoper debelost ter zaostanke v telesnem in gibalnem v razvoju. Če bodo naša prizadevanja plodna, se lahko v prihodnjih desetletjih nadejamo, da bomo lahko povezovali SLOfit podatke otrok in njihovih staršev. S tem bi lahko starši in šolarji neposredno primerjali svoj telesni in gibalni razvoj, raziskovalci pa bi lahko razvili še naprednejše napovedovalne modele, ki bi bili še v večjo pomoč pri intervencijah. Aplikacija lahko omogoči tudi vseživljenjsko spremljanje telesnega fitnesa.

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

How to proceed with SLOfit?

Abstract

Slovenia is pioneering in monitoring of physical and motor development of children and youth. For this purpose, the SLOfit system i.e. the Sports Educational Chart was introduced in all Slovenian schools 30 years ago. The heritage of this system is extraordinary, and this fact presents us with the challenge of how to continue developing this system in the future.

The vision of SLOfit is to employ own data in the planning of physical activity in order to improve or maintain physical fitness throughout a person's lifetime. Moreover, there is a growing need to improve communication among physicians, schools and parents in an effort to improve physical fitness and, consequently, children's health. We see further development of the SLOfit system in an optimal and effective transition from diagnosing to intervening, so that with feedback that we can provide based on the SLOfit data we can focus on the key users: parents, adolescents, sports teachers and physicians. For this purpose, we would like to offer users information support via the new SLOfit website, the My SLOfit web application, a demonstration of good practices of co-operation among the school system, the healthcare system and the municipalities from different environments as well as constant expert support in interventions via the SLOfit forum and Facebook posts. With our help, new types of connections will facilitate the introduction of innovative diagnostic models and early action taking against obesity and lags in physical and motor development. If our efforts are fruitful, we can expect in the next decades to interlink SLOfit data of children with those of their parents. Thus, parents and schoolchildren could directly compare their physical and motor development, whereas researchers could develop even more sophisticated predictive models that would be of greater help in interventions. The application also facilitates lifelong monitoring of physical fitness.

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

■ Uvod

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). Leta 1982 je bil pilotno uveden takratni telesnovzgojni karton in po petih letih testiranja je bil vpeljan na vse slovenske osnovne in srednje šole. Kasneje se je sistem preimenoval v

športnovzgojni karton, v zadnjih letih pa ga imenujemo SLOfit. Sistem omogoča vsakoletno spremljanje telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladostnikov v vseh slovenskih šolah od leta 1987 dalje. Nastal je torej kar nekaj let pred nekaterimi drugimi svetovno znanimi merskimi baterijami (npr. Eurofit (1993), AAHPER Youth Fitness Project (Plowman idr., 2006), The President's Chal-



lenge (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)), ki sicer nikoli niso bile udeležene na tako velikem deležu populacije kot SLOfit.

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. Omogoča povratno informacijo otrokom in staršem s primerjavo otrokovega telesnega in gibalnega razvoja z razvojem vrstnikov. Raziskovalcem 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, kakor analize učinkov različnih intervencij ter drugih aplikativnih raziskovanj. Prav zaradi verodostojnosti SLOfit podatkov ima Slovenija enega izmed najučinkovitejših programov šolske in prostočasne športne vzgoje na svetu, kar se izraža na visoki ravni telesne dejavnosti in gibalne učinkovitosti otrok in mladostnikov v primerjavi z ostalim svetom. Dediščina tega sistema je torej izjemna, to pa pred nas postavlja izziv, kako razvijati sistem v prihodnje. Namen tega prispevka je predstaviti nekatere nadaljnje razvojne dejavnosti SLOfit raziskovalnega tima.

■ Perspektive SLOfit-a

Kljub svojim prednostim ima 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. V preteklosti je bil razvit, ampak premalo izkoriščen sistem diagnosticiranja. Zato je vizija SLOfit sistema vseživljenjsko spremljanje telesnega fitnesa in uporaba povratnih informacij za intervencije za njegove izboljšave ali ohranjanje.

Trenutno so 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 s strani 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.

V tem trenutku ne obstajajo nobene systemske izmenjave informacij med učitelji in šolskimi zdravniki, kar povečuje tveganje nepravilnega diagnosticiranja z medicinske strani in tveganje za napačno načrtovanje telesne dejavnosti s strani športnih pedagogov. Niti šolski zdravniki niti športni pedagogi nimajo trdnih dokazov o telesni dejavnosti otrok, kljub temu pa so učitelji na boljšem od zdravnikov, saj lahko telesno dejavnost neposredno ovrednotijo skozi telesni fitnes.

Istočasno starši in njihovi otroci niso dovolj dobro obveščeni o posledicah slabe gibalne učinkovitosti, današnja zakonodaja pa ne omogoča povezovanja in izmenjave osebnih podatkov med različnimi zainteresiranimi stranmi. Prav zaradi trenutne zakonodaje je treba integracijo rezultatov reševati na politični ravni.



Trenutne politike za povečanje telesne dejavnosti v šoli so uspešne in kažejo dobre rezultate, toda ti rezultati bi lahko bili boljši, če bi k temu prispevalo še zdravstvo, kar pa je trenutno nemogoče, ker nimajo dostopa do relevantnih podatkov. Poleg tega trenutno zdravstveni domovi, kjer delujejo šolski zdravniki, ne uporabljajo enotnega administrativnega orodja, zato je integracija podatkov še bolj otežena.

■ Od diagnostike k intervenciji

Reševanje vseh omenjenih izzivov sloni na aplikaciji Moj SLOfit, s katero smo trenutno v fazi eksperimentiranja. V letu 2015 smo izvedli pilotno študijo na populaciji slovenskih študentov, ker smo hoteli oceniti možnost vseživljenjskega spremljanja telesne pripravljenosti slovenske populacije in testirati nove oblike povratnih informacij tistih območij z zdravstvenimi tveganji (Jurak, Kovač idr., 2016). V letu 2016 smo vzpostavili novo spletno stran SLOfit, njen namen pa je razširjanje informacij različnim uporabnikom sistema: otrokom in njihovim staršem, študentom, učiteljem in zdravnikom. Na spletni strani s splošnimi informacijami omogočamo ločen dostop širši javnosti in imenovanim ciljnim skupinam.

Leta 2016 smo zaključili z večpodročnim projektom Uživajmo v zdravju, katerega cilj je bil ovrednotiti model sodelovanja med šolami, zdravstvenimi centri in lokalnimi skupnostmi, da bi s tem zagotovili podporno okolje za zdrav življenjski slog, osredotočen na telesno dejavnost in zdravo prehranjevanje. V okviru projekta so bili na lokalni ravni vzpostavljeni preventivni timi, ki so vključevali učitelje, šolske zdravnike in predstavnike lokalnih skupnosti. Glavni ukrepi tega projekta so bili (Jurak, Starc idr., 2016):

1. Identifikacija zdravstveno ogroženih šolarjev prek SLOfit (šole in zdravniških pregledov (zdravstveno varstvo); glede na diagnostiko telesnega fitnesa, zdravstvenih in socialnih značilnosti so bili postavljeni cilji, na podlagi katerih je šolski zdravnik določil priporočila za telesno dejavnost in prehrano za posameznega učenca.
2. Posebna obravnava posameznikov z zdravstvenim tveganjem so vključevala:
 - dodatni pouk športne vzgoje v šoli; individualizacijo na podlagi zdravnikovih priporočil,
 - delavnice o prehrani za učence in njihove starše,
 - programe znotraj zdravstvenega sistema, npr.:
 - o telesna dejavnost s kineziologom za učence z motnjami gibalnega aparata,
 - o delavnice za preprečevanje debelosti,
 - o delavnice s kineziologom ali fizioterapevtom za šolarje s težavami s telesno držo.



Drugi del projekta je vseboval ukrepe za dvig telesne dejavnosti za vse otroke. V sklopu tega dela so bili izvedeni naslednji ukrepi:

- sodelovanje med športnim pedagogom in zdravnikom z namenom preprečevanja opravičevanja pri pouku športa zaradi zdravstvenih razlogov (Jurak in Kovač, 2011a; Jurak in Kovač, 2011b),
- priporočila zdravnikov za telesno dejavnost v primeru opravičevanja šolarja od športne vadbe,
- minuta za zdravje (v nekaterih šolah so učenci že desetletja telesno dejavni med poukom),
- gibalni odmori (v več šolah je en daljši odmor med poukom namenjen različnim oblikam telesne dejavnosti, v nekaterih šolah so učitelji pripravili posebne programe za prekomerno prehranjene otroke v tem času),
- oblikovanje šolskega okolja z namenom dviga spontane telesne dejavnosti šolarjev.

Eden izmed pomembnejših ukrepov v sklopu projekta je bil razvoj in testiranje spletnega orodja za dvig prepoznavnosti SLOfit sistema in osmišljanja njegovih rezultatov. Pripravili smo poskusno spletno aplikacijo Moj SLOfit, ki omogoča šolarjem, staršem, učiteljem in zdravnikom dostop do SLOfit podatkov. V tej aplikaciji so bili rezultati dostopni z dopolnjenimi povratnimi informacijami o:

- napredku telesnega fitnesa šolarja v zadnjem letu,
- primerjavi njegovega telesnega fitnesa z vrstniki,
- kategoriji telesnega fitnesa in zdravstvenimi tveganji posameznika.

Takšno poročilo je dobra podlaga za odločitve staršev, učiteljev in zdravnikov o telesni dejavnosti otrok in njihovih prehranjevalnih navadah v in zunaj šole. Aplikacija nudi staršem hkraten vpogled v rezultate vseh svojih otrok na enem mestu. Spletno aplikacijo smo testirali na vzorcu 36 šol s približno 6000 uporabniki (učitelji, starši in zdravniki) in zanjo dobili zelo pozitivne povratne informacije uporabnikov.

V obdobju 2017–2020 smo vstopili v eksperimentalno fazo. Sodelujemo v H2020 mednarodnem projektu CrowdHEALTH (Kyriazis idr., 2017), katerega bistvo je uvedba celostnih kartotek zdravja (ang. *Holistic Health Records – HHRs*), katerih namen je povezovanje vseh dejavnikov zdravja. To pomeni, da so v takšne kartoteke vključena z zdravjem povezana dejstva, kot so klinični podatki, diagnoze, zdravila, genomika itd., in informacije, kot so prehrana, izbire življenjskega sloga (npr. telesne dejavnosti), telesni fitnes, okoljski pogoji, podatki različnih senzorjev (nameščenih doma ali v oblačilih in dodatkih) in socialni podatki.

Na podlagi vseh teh bogatih podatkov bo CrowdHEALTH izdelal IKT platforme, ki bodo namenjene podpori odločevalcem na področju javnega zdravja za oblikovanje politik in sodelovanja za različne deležnike. To bo doseženo z izkoriščanjem kolektivnega znanja, ki izhaja iz različnih informacijskih virov, in njihovo kombinacijo s situacijskimi podatki.

Platforma bo vključevala menedžment velikih podatkovnih zbirk in bo tako odločevalcem kot uporabnikom nudila podatke za stratifikacijo na podlagi napovedovalnih orodij. Poleg tega bo CrowdHEALTH zagotovil mehanizme za vrednotenje in optimizacijo politik s pomočjo simulacijskih in vizualizacijskih orodij.

■ Spletna stran www.slofit.org

S šolskim letom 2016/2017 smo vzpostavili novo spletno stran na svoji domeni www.slofit.org. S tem smo vzpostavili temelj za druge načrtovane informacijsko-tehnološke rešitve. Na spletni strani so na enem mestu dostopne vse informacije v zvezi s SLOfit, znotraj spletne strani pa eksperimentalno ponujamo tudi spletno aplikacijo Moj SLOfit, ki z novim vrednotenjem SLOfit rezultatov meritev med drugim omogoča bolj pregleden nadzor nad šolarjevim telesnim in gibalnim razvojem.

Do sedaj so bile informacije o meritvah za športnovzgojni karton namenjene najpogosteje učiteljem športne vzgoje, ki na podlagi analiziranih podatkov za posameznega učenca in cel razred načrtujejo pouk športne vzgoje. Da bi zagotovili čim bolj optimalen telesni in gibalni razvoj šolarjev, še posebej tistih, ki imajo v svojem razvoju težave (prekomerna prehranjenost, manjša gibalna kompetentnost, slaba telesna drža ...) ali pa so gibalno nadarjeni, s spletno stranjo SLOfit nagovarjamo različne uporabnike, ki imajo tak ali drugačen vpliv na razvoj šolarja.

Podatki SLOfit sistema so namenjeni tudi šolarjem, a so ti do zdaj dobili svoj osebni karton šele ob zaključku šolanja. Tako prvič po uvedbi SLOfit sistema bolj dejavno vključujemo šolarje, njihove starše, na novo pa se lahko vključuje tudi izbrani zdravnik šolarja. Tak način omogoča bolj celostno obravnavo šolarjev, zato lahko pričakujemo bolj učinkovito ukrepanje. Čeprav so bile informacije o tem uporabnikom dostopne že prej, smo z vzpostavitvijo spletne strani vse informacije združili na enem mestu. S tem smo olajšali delo učiteljev športne vzgoje, hkrati pa vzpostavili možnost medsebojnega sodelovanja med šolo, zdravnikom in starši, kar je naš glavni cilj.

V letu 2015 smo poskusno izvedli projekt »SLOfit študent – diagnosticiranje telesnega razvoja in gibalne učinkovitosti študentske populacije«. Za ta namen smo pripravili sklop 11 merskih nalog, ki nadgrajuje naloge obvezne podatkovne zbirke športnovzgojnega kartona v osnovni in srednji šoli. Ker se SLOfit študent razlikuje od osnovnega SLOfit sistema, smo vse informacije za izpeljavo meritev in vrednotenje SLOfit rezultatov umestili na spletno stran. Tako lahko tudi v prihodnosti študentje uporabijo sistem SLOfit za spremljavo svojega telesnega razvoja in gibalne učinkovitosti.

Skladno s tem na spletni strani SLOfit zaenkrat ločimo 4 uporabniške skupine:

- *Šolar*, kjer dobijo vse SLOfit informacije osnovnošolci, srednješolci in njihovi starši,
- *Študent*, informacije za vse študente, ki želijo tudi po koncu srednješolskega obdobja spremljati svoje telesne značilnosti in gibalne sposobnosti prek sistema SLOfit študent,
- *Učitelj*, informacije za vse učitelje športne vzgoje,
- *Zdravnik*, informacije za zdravnike, ki želijo na zdravje svojega pacienta vplivati celostno.



Uporabniki *Šolar* in *Študent* na podstrane dobijo informacijo, kako lahko sodelujejo v SLOfit sistemu. Tudi če se niso odločili za sodelovanje v enem letu, lahko to storijo v naslednjem. Na voljo so soglasja, ki jih morajo oddati šoli, če želijo sodelovati, predstavljene so merske naloge in navodila, kako si lahko razlagajo obdelane SLOfit rezultate. Šolarji oz. njihovi starši lahko naročijo individualno svetovanje o telesnem in gibalnem razvoju ter pregledajo, katerih predavanj in delavnic o tej temi se lahko udeležijo.

Učitelji športne vzgoje lahko na podstrane »Učitelj« dostopajo do vseh informacij za izpeljavo SLOfit sistema – kako razlagajo ob-

delane rezultate za posameznika in razred, nasvete za načrtovanje pouka na podlagi SLOfit rezultatov, navodila za administracijo z vsemi potrebnimi soglasji, pregled predavanj in delavnic, ki jih lahko naroči šola, in navodila za sodelovanje učitelja z zdravnikom. Prav tako pa imajo dostop do spletne različice knjige *Športnovzgojni karton*.

Ker želimo v SLOfit sistem vključiti tudi zdravnike, so zanje na podstrane *Zdravnik* predstavljena navodila za razlago SLOfit rezultatov. Poleg tega so predstavljena izhodišča za sodelovanje z učiteljem športne vzgoje, šolarji in njihovimi starši ter študenti.

Vsi uporabniki imajo za dodatne informacije na voljo seznam pogostih vprašanj z odgovori, če svojega odgovora med njimi ne najdejo, pa lahko zastavijo svoje vprašanje. Pri tem morajo napisati svoje osebne podatke, da jim lahko posredujemo želeni odgovor.

Drugi del spletne strani obsega splošne informacije o SLOfit sistemu – kaj je in zakaj je pomemben. Podrobno so predstavljene merske naloge, varstvo osebnih podatkov, vizija razvoja projekta, vključena pa so tudi mnenja uporabnikov in znanih Slovencev o SLOfit sistemu.

Na podstrani *Aktualno* SLOfit ekipa z rednimi novicami obvešča SLOfit uporabnike o prihajajočih dogodkih, na podlagi različnih raziskav seznanja javnost o telesnem in gibalnem razvoju različnih skupin prebivalstva, pripravlja nasvete za posameznike in šole, lokalne skupnosti in državo, opozarja na probleme, predlaga rešitve. Med publikacijami je objavljena knjiga *Športnovzgojni karton*, ki si jo lahko vsi uporabniki brezplačno prenesejo na svoj računalnik, plakat SLOfit študent in drugo. Ker želimo, da bi SLOfit postal čim bolj razpoznaven v Sloveniji in tujini, smo za medije in športne strokovnjake pripravili potrebno gradivo (slikovno gradivo, logotipi ...) in pravila njegove uporabe. Na koncu pa so zbrane objave v slovenskih medijih, prek katerih SLOfit ekipa z aktualnimi spoznanji o telesnem in gibalnem razvoju otrok in mladostnikov seznanja širšo javnost.

Na podstrani *Laboratorij* je podrobno predstavljena dejavnost razvijalca SLOfit sistema. To je Laboratorij za diagnostiko telesnega in gibalnega razvoja, ki se nahaja na Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani. Predstavljeni sta dve ključni študiji SLOfit in ARTOS, objavljen je seznam znanstvenih objav v prestižnih mednarodnih znanstvenih revijah in predstavitev mednarodnega sodelovanja. Dostopna so letna poročila SLOfit od 2006/07 dalje, ki prikazujejo trende sprememb telesnih in gibalnih značilnosti šolarjev na nacionalni ravni, kar omogoča ustrezno odzivanje stroke, saj predstavlja učinkovito strokovno pomoč pri oblikovanju razvoja šolske in zunajšolske športne vzgoje ter pri pripravi nekaterih politik na nacionalni ravni (npr. politike ustrezne telesne dejavnosti, športa, prehranjevanja, enakopravnega vključevanja obeh spolov itd.). Laboratorij ponuja uporabnikom različne storitve, kot so individualno svetovanje o telesnem in gibalnem razvoju otroka ali mladostnika in različna predavanja ter delavnice za boljše razumevanje telesnega in gibalnega razvoja šolarjev ter snovanje ukrepov za izboljšanje slabosti. Za naročilo na posamezno storitev ali zgolj za dodatna vprašanja je na voljo kontaktni obrazec, ki ga lahko izpolni uporabnik. Poleg tega pa je objavljena tudi info številka in e-naslov. Ker SLOfit deluje s skromnim proračunom, brez partnerjev in financerjev, ne bi bilo ne SLOfit projekta ne spletne strani, zato z veseljem predstavljamo te vlagatelje v našo skupno, bolj zdravo prihodnost.

Sistem SLOfit neprestano nadgrajuje SLOfit tim, ki ga sestavljajo mednarodno uveljavljeni raziskovalci s Fakultete za šport na Univerzi v Ljubljani, Zavoda Fitlab in Kineziološke fakultete na Univerzi v Zagrebu. Kdo točno smo, je predstavljeno na podstrani *Ekipa*.

■ Moj SLOfit



Na osnovi izkušenj iz projekta Uživajmo v zdravju pripravljamo

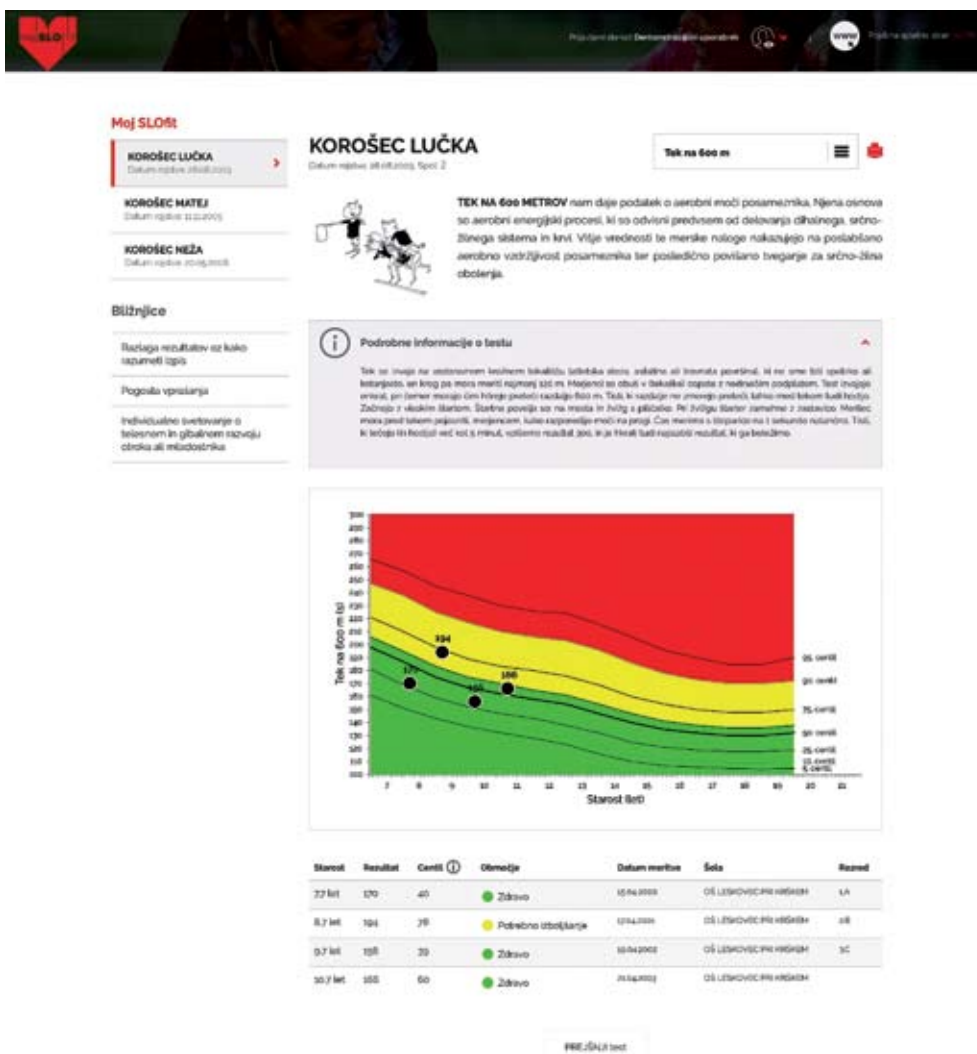
aplikacijo Moj SLOfit, ki bo dostopna prek spletne strani SLOfit in bo uporabnikom omogočala vpogled v vse šolarjeve SLOfit rezultate. Dostop do lastnih podatkov (oz. do podatkov šolarja) bo mogoč samo z uporabniškim imenom in geslom, ki ga bo dodelil skrbnik sistema. V osnovi bodo podatki šolarjev in njihovih staršev vezani na podatke, ki jih šole hranijo v šolskih administrativno informacijskih sistemih (e-Asistent, LoPolis). V osnovni šoli bodo lahko dostop do SLOfit podatkov prek te identifikacije dobili starši, učitelji in drugi uporabniki, ki jim bodo starši dovolili vpogled v otrokove podatke. Šole bodo lahko staršem predlagale t. i. iz strani šole zaupanja vredne osebe, npr. šolskega zdravnika, starši pa bodo lahko vpogled v podatke omogočili tudi drugim (mladostniku, starim staršem, trenerju). Tudi v srednji šoli bo sistem vezan na omenjene administrativne sisteme. V primeru da bo vanje vpisan tudi e-naslov dijaka, bo le-ta pridobil možnost za urejanje svojega SLOfit profila in posledično dodeljevanje vpogleda v svoje podatke.

Na začetku eksperimentalnega delovanja (2018) bodo po uspešni prijavi v Moj SLOfit za posameznega šolarja dostopni vsi dosedanja SLOfit rezultati meritev, obogateni s povratno informacijo:

- koliko je učenec napredoval v enem letu,
- kakšen je njegov telesni in gibalni razvoj v primerjavi z vrstniki – centilne vrednosti,
- v kakšno skupino telesne pripravljenosti in zdravstvene ogroženosti ga uvrščajo posamezni rezultati.

S spletno aplikacijo bomo naredili napredek v vrednotenju SLOfit rezultatov meritev. Do sedaj so učitelji v izpisu s Fakultete za šport dobili rezultate pretvorjene v T-vrednosti, ki so jih učenci ali učitelji narisali na zadnjo stran posameznikovega športnovzgojnega kartona. T-vrednost nam pokaže, kje znotraj populacije se nahaja posameznikov rezultat posamezne merske naloge:

- T-vrednost 50 pomeni, da je rezultat na sredini (polovica slabših in polovica boljših rezultatov),
- vrednost, višja od 50, pomeni, da je rezultat boljši, nižja pa slabši,



Slika 1. Pogled starša v aplikaciji Moj SLOfit na vrednotenje rezultatov enega od testov.

– vsaki T-vrednosti rezultata ustreza točno določen delež učenec, ki imajo v Sloveniji boljši oz. slabši rezultat.

V aplikaciji namesto s T-vrednostmi rezultate vrednotimo s pomočjo centilnih vrednosti. Ta mera je za nepoznavalce lažje razumljiva, saj nam v primerjavi s T-vrednostjo centilna vrednost takoj pove, kje v populaciji se nahajamo v posameznem testu. Za vsako mersko nalogo SLOfit namreč izračunamo centilno vrednost surovega rezultata, ki nam daje podatek o tem, kam se uvršča posamezen rezultat na lestvici od 1 do 100 pri posameznem spolu in starosti. Na ta način lahko centilne vrednosti različnih merskih nalog med seboj neposredno primerjamo. Če je centilna vrednost npr. 60, pomeni, da je rezultat višji od 60 % rezultatov otrok enake starosti in spola.

Dodana vrednost aplikacije je tudi ta, da smo za vsako mersko nalogo določili območja zdravstvenega tveganja, ki izhajajo iz SLOfit rezultatov. Večletni prikaz rezultatov v posamezni gibalni sposobnosti in telesni značilnosti tako nazorno kaže, kakšni so trendi telesnega in gibalnega razvoja, ter izpostavi področja, na katera je treba biti pozoren, da bo razvoj otroka čim bolj optimalen. Z barvno podlago so označena območja zdravstvenega tveganja: zelena barva – zdravo, rumena barva – potrebno izboljšanje, rdeča barva – tvegano, potrebno izboljšanje.

Poleg tega bo v poročilu za vsakega šolarja izpostavljeno, katera so šibka področja telesnega in gibalnega razvoja. Prek povezave v poročilu bodo šolar in njegovi starši imeli možnost dostopa do strokovno moderiranega foruma z nasveti za izboljšanje gibalne učinkovitosti ter drugimi pomembnimi informacijami, povezanimi s telesnim in gibalnim razvojem otrok in mladostnikov. Forum bo viden vsem uporabnikom v spletu, uporabljali pa ga bodo lahko le registrirani uporabniki Moj SLOfit.

Zdravniki in drugi uporabniki, ki jim bodo starši omogočili dostop, bodo imeli enak vpogled kot starši. Starši bodo lahko na enem mestu videli telesni in gibalni razvoj vseh svojih otrok. Zdravniki in učitelji bodo lahko imeli dostop do SLOfit foruma. Učitelji bodo imeli poleg individualnih rezultatov vpogled tudi v poročilo o SLOfit rezultatih za oddelek in šolo. Poleg tega bodo učitelji v prihodnjih letih vnašali SLOfit podatke v centralno zbirko neposredno prek aplikacije.

Pomladi 2018 bomo na vzorcu več šol pričeli z eksperimentalnim vnosom podatkov v centralno zbirko prek te aplikacije, registracijo Moj SLOfit uporabnikov ter omerjenim prikazovanjem podatkov. V šolskem letu 2018–19 načrtujemo, da bomo postopoma začeli z uporabo sistema na večjem številu šol.

Nadaljnji načrti razvoja aplikacije gredo v naslednjih smereh:

- Nadgradnja Moj SLOfit profila z drugimi podatki, povezanimi s telesnim fitnessom. Načrtujemo, da bodo lahko uporabniki pridobili še druge pomembne povratne informacije glede dejavnikov, ki vplivajo na telesni fitness, če bodo posredovali ustrezne podatke. V ta namen bomo pripravili npr. vprašalnik o življenjskem slogu, uporabniki pa bodo lahko sami vnesli tudi podatke o telesnem ter gibalnem razvoju zunaj šolskih meritev SLOfit (npr. pred vstopom v šolo). Več podatkov nam bo omogočilo bolj kakovostno napovedovanje njihovega prihodnjega telesnega in gibalnega razvoja.
- Razvoj napovedovalnih modelov, ki bodo uporabnikom predstavili zdravstvena tveganja v prihodnosti, ki izhajajo

iz trenutnega trenda SLOfit rezultatov. S takšnimi modeli bi lahko hitreje odkrivali otroke z motnjami v telesnem in gibalnem razvoju ter potencialnimi zdravstvenimi tveganji in tudi ustrezno intervenirali, pa tudi določali gibalno nadarjenost. Pričakujemo, da lahko tako povečamo ozaveščenost staršev glede otrokove telesne nedejavnosti in damo učiteljem in zdravnikom primerno orodje za prepričevanje glede potrebnih intervencij.

- Aplikacijo Moj SLOfit želimo povezati s sistemom e-zdravja in platformo CrowdHEALTH, kjer bodo šolski zdravniki sistematično dostopali do podatkov somatskega in gibalnega razvoja posameznega otroka. Tako bi lahko imel zdravnik na enem mestu celosten vpogled v zdravje otroka, kar je dobra osnova za nadaljnjo komunikacijo s starši in šolo ter pripravo intervencij.
- Priprava nazornih poročilnih sistemov za oblikovalce politik. Poleg prikaza obstoječih trendov bomo v prihodnosti prikazali tudi simulacijo prihodnjih trendov telesnega fitnesa ter zdravstvenega tveganja z in brez intervencij; takšne simulacije bomo razvili v okviru napovedovalnih modelov. Načrtujemo, da bomo s takšnim orodjem lažje prepričali odločevalce za vpeljavo določenih intervencij za povečanje telesne dejavnosti.
- Povezovanje podatkovne zbirke SLOfit z obstoječimi sistemi za spremljanje telesne dejavnosti (npr. zapestnicami, pametnimi telefoni) in nadgradnja osebnega profila z dodajanjem informacij o njihovem telesnem fitnessu in telesni dejavnosti, ki bo izmerjena z merilniki telesne dejavnosti.

■ Komuniciranje z javnostmi



Za boljšo prepoznavnost sistema SLOfit smo pripravili strateški načrt za odnose z javnostmi. Septembra 2017 smo začeli popularizirati naše ugotovitve in aktualne dejavnosti SLOfit tima tudi prek Facebook profila SLOfit (www.facebook.com/slofit.org). SLOfit uporabniki se bodo lahko v svojem uporabniškem profilu naročili na te prispevke.

■ Sklep

Bogata dediščina SLOfit-a nam predstavlja izziv, da dobro opredelimo nadaljnji razvoj sistema. SLOfit zahteva menedžment velikih podatkovnih zbirk, zato je treba vse dejavnosti skrbno načrtovati, predvsem pa jih izvajati postopoma.

Z boljšo komunikacijo med zdravstvenimi ustanovami in šolami bomo na podlagi podatkov SLOfit izboljšali kolektivno znanje o telesnem fitnessu in telesni dejavnosti, obenem pa bomo zmanjšali zdravstvena tveganja, ki so povezana s telesno nedejavnostjo in debelostjo. Nadaljnji razvoj sistema SLOfit bo temeljil na tem,

da iz diagnosticiranja čim bolj uspešno in učinkovito preidemo na individualne intervencije. Naš načrt je, da sistem izgradimo od spodaj navzgor na izkušnjah in prikazu dobrih praks sodelovanja med šolstvom, zdravstvom in občinami iz posameznih okolij (npr. Vrhnika – Strel idr., 2016; Škofja Loka; Žiri; Uživajmo v zdravju – Jurak, Starc idr., 2016). Z aplikacijo Moj SLOfit želimo informacijsko podpreti tovrstne dobre prakse pri ukrepih za povečanje telesne dejavnosti in izboljšanje telesnega fitnesa. Z našo pomočjo lahko nove vrste povezovanja omogočijo uvedbo inovativnih modelov diagnoze in zgodnjega ukrepanja zoper debelost ter zaostanke v telesnem in gibalnem v razvoju.

Če bodo naša prizadevanja glede aplikacije Moj SLOfit obrodila sadove, potem se lahko v prihodnjih desetletjih nadejamo, da bomo lahko povezovali SLOfit podatke otrok in njihovih staršev. S tem bi lahko starši in šolarji neposredno primerjali svoj telesni in gibalni razvoj, raziskovalci pa bi lahko razvili še naprednejše napovedovalne modele, ki bi bili še v večjo pomoč pri intervencijah. Aplikacija lahko omogoči tudi vseživljenjsko spremljanje telesnega fitnesa. Po vzoru SLOfit študent je mogoče izpeljati meritve za odrasle, po drugačnem modelu pa tudi za predšolsko obdobje; s takšnim pristopom se s primerljivimi merskimi nalogami, kot so v SLOfit-u za osnovne in srednje šole, omogoča spremljava telesnega in gibalnega razvoja skozi celotno življenje.

10. 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.
11. Rosandich, T. P. (1999). International physical fitness test. *The Sport Journal*, 2(1).
12. 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.
13. 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.
14. Strel, J. (1997). *Sports Educational Chart*. Ljubljana: Ministry of Education and Sport.
15. Strel, J., Mišič, G., Strel, J., Glažar, T., Zdešar, T., Blatnik, P. ... Koželj, S. (2016). *Telesna zmogljivost za boljše zdravje in počutje: vloga osnovnega zdravstva in lokalne skupnosti pri zagotavljanju ustrezne telesne zmogljivosti po vrhniškem modelu*. Logatec: Fitlab.

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

Literatura

1. Committee of Experts on Sports Research. (1993). *EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness*. Strasbourg: Council of Europe.
2. Jurak, G. in Kovač, M. (2011a). Frequency and characteristics of excuses given by students attending special sports classes of secondary school to avoid participating in physical education class. *Slovenian Journal of Public Health*, 50(2), 95–105.
3. Jurak, G. in Kovač, M. (2011b). Opravičevanje med poukom športne vzgoje v osnovni šoli. *Didactica Slovenica*, 26(4), 18–31.
4. Jurak, G., Kovač, M., Bučar Pajek, M., Leskošek, B., Sorič, 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/Vsebina/SLOfit-student-porocilo_2.0.pdf.
5. Jurak, G., Starc, G., Kovač, M., Kostanjevec, S., Radi, P., Erjavšek, M. ... Krpač, F. (2016). *Priročnik za preventivne timske za izpeljavo dejavnosti na področju gibanja in prehrane v pilotnem testiranju projekta Uživajmo v zdravju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, 2016. Pridobljeno iz http://www.uzivajmovzdravju.si/wp-content/uploads/2016/12/prirocnik_UZ_gibanje-5.pdf.
6. Kyriazis, D., Autexier, S., Brondino, I., Jurak, G., Stanimirović, D., Starc, G. idr. (2017). CrowdHEALTH: holistic health records and big data analytics for health policy making and personalized health. *Studies in health technology and informatics*, 238, 19–23.
7. 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.
8. 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.
9. 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.