



Branko Škof

Analiza športne vadbe različnih kategorij rekreativnih tekačev

Izvleček

Število tekačev in tekaških prireditev v svetu in v Sloveniji skokovito narašča. Večina ljudi trenira samih brez strokovnega vodenja in zdravniškega nadzora, zato je oblikovanje smernic za zdravo in učinkovito rekreativno tekaško vadbo pomembna in nujna naloga športne stroke.

Namen študije je bil ugotoviti ključne značilnosti športne vadbe različnih kategorij rekreativnih tekačev. V študiji je sodelovalo 1177 tekačev, ki smo jih na osnovi tekaškega dosežka razdelili v 4 razvojne kategorije: i) tekači začetniki, ii) manj izkušeni tekači, iii) tekači osnovne rekreativne ravni in iv) višja raven rekreativnih tekačev.

Obravnavane skupine se v vseh opazovanih kvantitativnih in kvalitativnih parametrih športne vadbe močno razlikujejo. Hitrejši tekači trenirajo več, tako z vidika zdravja kot tekaškega napredka bolj kakovostno in tudi bolj organizirano. Obseg in vsebina vadbe manj izkušenih tekačev in tekačev začetnikov pogosto ne zadovoljuje niti minimalnih kriterijev zdrave športne vadbe. Njihova vadba je pogosto premalo obsežna in vsebinsko osiromašena.

Rezultati so lahko primerno izhodišče za oblikovanje smernic učinkovite, zdrave in varne tekaške vadbe.

Ključne besede: tek, dosežek, rekreacija, vadba.



Analysis of sports training of different category recreational runners

Abstract

The number of runners and running events both around the world and in Slovenia has escalated. Most people train by themselves, without expert guidance or medical monitoring. Therefore, formulating guidelines for healthy and effective recreational running training is an important and vital task of the sports profession.

The purpose of the study was to identify the key characteristics of the sports training of recreational runners in different categories. The study encompassed 1,177 runners who were divided into four development categories based on their running achievements: i) beginner runners; ii) less experienced runners; iii) basic-recreational-level runners; and iv) high-recreational-level runners.

The abovementioned groups differed substantially in all the observed quantitative and qualitative parameters of sports training. Faster runners train more and their training is higher in quality and more organised in terms of both health and running progress. The scope and contents of training of less experienced runners and beginner runners often fail to meet even the minimum criteria for healthy sports training. Their training is often not sufficiently comprehensive and deficient contents-wise.

The results may be used as a good starting point for the formulation of guidelines for effective, healthy and safe running training.

Keywords: running, achievement, recreation, training

■ Uvod

Ob vse večjem splošnem zavedanju pomena telesne dejavnosti za zdravje in popularnosti vzdržljivostnih športnih aktivnosti, se v zadnjih letih ne povečuje le število rekreativnih tekačev, kolesarjev itd., temveč se še bolj skokovito povečuje tudi število množičnih tekmovanj oziroma prireditev z bolj ali manj tekmovalnim navdihom.

V letu 1975 je bil na svetu organiziran povprečno en maraton na dan. Na vseh skupaj je tedaj teklo okrog 40 000 tekačev. V letu 2013 pa je bilo organiziranih povprečno 11 maratonov vsak dan. V tem letu je maraton preteklo 1,6 milijona udeležencev (Scheerder, Breedveld in Borgers, 2015).

Velike tekaške prireditve tekačem ne ponujajo le druženja, zabave, tekmovanja, potovanja, temveč pomenijo zanj pomemben motivacijski vzvod za redno vadbo in ustrezno pripravo na takšno prireditev.

Scheerder idr. (2011) razdeli udeležence velikih tekaških prireditev v dve kategoriji:

i) tekmovalno opredeljeni tekači in ii) nastopajoči udeleženci.

Skupino tekmovalno opredeljenih tekačev sestavljajo: elitni (mednarodno uveljavljeni tekači), tekači visoke tekmovalne ravni (nacionalna raven tekačev) in tekači, usmerjeni v dosežek.

Rekreativni tekači s svojo bolj ali manj redno vadbo in s sodelovanjem/nastopi na tekaških prireditvah v večini v ospredje postavljajo utrjevanje zdravja, sprostitve, stike s prijatelji itd., nekateri pa tudi tekmovalna pričakovanja, zmage in uvrstitve v svojih kategorijah, rekorde in "rezultatske norme" za uvrstitve na največje mednarodne maratone.

Razlike v tekaški uspešnosti, postopkih priprave, tekaških izkušnjah in številnih drugih parametrih niso le med "tekmovalci" in rekreativnimi tekači, temveč se velike razlike v vsebini, obsegu in organizaciji treninga ter v številnih drugih parametrih pojavljajo tudi med rekreativnimi tekači samimi.

S povečevanjem števila odraslih in starejših ljudi, ki bolj ali manj redno trenirajo in tekmujejo, je poznavanje značilnosti/ustreznosti njihovih vadbenih programov pomembno in nujno, še zlasti ker večina ljudi trenira samih brez strokovnega vodenja in zdravniškega nadzora. S prepoznavanjem pomanjkljivosti v njihovem športnem ravnanju je mogoče s smernicami (informi-

ranjem in osveščanjem) usmerjati vadbo rekreativnih športnikov tako, da bo njihova vadba učinkovita tako z vidika napredka oziroma izkoristka vloženega truda, predvsem pa varna in zdrava. Zato je za natančnejše obravnavanje katerih koli njihovih značilnosti (treninga, prehrane, motivov, vrednot, zdravstvenega stanja itd.) potrebno rekreativne tekače obravnavati kot več različnih homogenih skupin in to na osnovi čim bolj objektivnih izhodišč.

V literaturi najdemo več poskusov razvrščanja rekreativnih tekačev (Glover in Schuder, 1988; Galloway, 1995; Vos in Scheerder, 2009; Doupona in Rauter, 2014). Tako Vos in Schreeder (2009) na osnovi motivov in stališč posameznikov do teka opredelita 5 profilov rekreativnih tekačev (individualni tekač, družabni tekač, tekači za zdravje, tekači tekmovalci). Rauter in Doupona Topič (2014) na osnovi pogostosti ukvarjanja s športom ločita priložnostne, navdušene in zagnane tekače. Tudi Borgers, Vos in Scheerder (2015) na osnovi opisnih kriterijev opredelijo tri kategorije tekačev: tekmovalno opredeljeni tekači (*performance runners*), tekmovalno-rekreativni tekači in rekreativni tekači. Noben od teh ne temelji na objektivnih kriterijih tekaške uspešnosti.

Namen te študije je bil po kriteriju tekaške uspešnosti oblikovati homogene skupine tekačev in ugotoviti ključne kvalitativne in kvantitativne vsebinske (obseg/količina, pogostost, intenzivnost, energijska zahtevnost) in organizacijske značilnosti njihove športne vadbe.

■ Metode

Vzorec anketirancev

V študijo je bilo vključenih 1177 odraslih rekreativnih tekačev, starih od 18 do 65 let (od tega 51.2 % žensk), ki so v celoti izpolnili anketni vprašalnik (elektronsko anketiranje).

Za potrebe raziskave smo anketirane tekače razdelili v štiri skupine glede na njihovo tekmovalno uspešnost oziroma na tekaške rezultate.

Kriterij za oblikovanje skupin tekačev:

Za potrebe študije je bil izračunan povprečni rezultat za 10 letno obdobje ljubljanskega maratona (2007–2016) v teku na 10 km in polmaratonu za vsako starostno kategorijo, posebej za ženske in moške, ki je pomenil uvrstitev v prvo in tretjo čet-

tino nastopajočih. Na osnovi teh kriterijev so bile oblikovane tri ravni rekreativnih tekačev:

V prvo skupino so bili uvrščeni tekači (n = 202; 57 % moških) z rezultatom na 10 ali 21 km teku, ki jih uvršča med prvo četrtino uvrščenih na ljubljanskem maratonu v njihovi starostni skupini (Tabela 1).

V drugo skupino (n = 538; 54 % moških) so bili uvrščeni tekači, ki s svojim rezultatom na 10 km ali v pol maratonu sodijo v sredino uvrščenih (v drugo in tretjo četrtino uvrščenih) na ljubljanskem maratonu v njihovi starostni skupini.

V tretjo skupino (n = 318; 42 % moških) so bili uvrščeni tekači s tekaškimi dosežki, ki sodijo v posamezni kategoriji v zadnjo četrtino udeležencev ljubljanskega maratona.

Četrto skupino (n = 119; 41 % moških) so predstavljali posamezniki, ki so začeli teči v letu anketiranja. Njihov tekaški staž je bil manj od 1 leta in še niso nastopili na tekaški prireditvi. Zaradi tekaške neizkušenosti anketiranci te skupine niso odgovarjali na vsa vprašanja, povezana z izvajanjem in nadzorom športne vadbe.

Za potrebe raziskave smo tekače razdelili še v tri starostne skupine:

- mladi odrasli (od 18 do 29 let); (n = 281); to so posamezniki, ki nastopajo na ljubljanskem maratonu v kategoriji A;
- zgodnja srednja leta (od 30 do 44); (n = 619); posamezniki kategorij B, C in D;
- pozna srednja leta (od 45 do 64); (n = 277); posamezniki kategorij E, F, G in H.

Opis vprašalnika in potek anketiranja

Anketni vprašalnik »Življenje, trening in zdravstveno stanje tekačev« je bil pripravljen v elektronski obliki. Povezava nanj je bila posredovana na 5700 elektronskih naslovov slovenskih tekačev, ki so bili prijavljeni na ljubljanski maraton v letu 2011.

Anketo je v 21 dneh izpolnilo 1351 oseb. V vzorec je bilo vključenih 1177 posameznikov, ki so odgovorili na vsa vprašanja v izbranih vsebinskih sklopih vprašalnika.

Vzorec izbranih spremenljivk Biološke spremenljivke

Spremljali smo spol, starost in telesni meri anketirancev: telesno višino (TV) in telesno maso (TM). Na osnovi teh dveh mer je bil

Tabela 1

Rezultatski kriteriji v teku na 21 in 10 km za razporeditev v tri po tekaški uspešnosti različne ravni tekačev

Starostne kategorije/spol		Minimalni rezultat za 1. četrtino uvrščenih		Minimalni rezultat za 3. četrtino uvrščenih	
		Pol maraton	10 km	Pol maraton	10 km
do 29 let A kat	M	1:37:18	43:50	1:57:00	53:10
	Ž	1:50:42	50:30	2:07:00	57:55
30–34 let B kat	M	1:38:35	44:20	1:57:20	53:15
	Ž	1:52:30	51:20	2:07:20	58:00
35–39 let C kat	M	1:39:50	44:55	1:58:00	53:40
	Ž	1:52:30	51:20	2:09:25	59:00
40–44 let D kat	M	1:40:50	45:10	1:59:30	54:20
	Ž	1:56:30	52:55	2:15:25	1:01:40
45–49 let E kat	M	1:40:50	45:20	1:58:55	54:00
	Ž	1:56:30	53:10	2:21:10	1:04:10
50–54 let F kat	M	1:41:30	45:40	2:01:10	55:15
	Ž	1:57:10	53:30	2:19:05	1:03:20
55–59 let G kat	M	1:44:05	46:50	2:03:05	56:05
	Ž	1:58:50	54:10	2:21:20	1:04:20
60–64 let H kat	M	1:47:10	48:10	2:05:00	57:00
	Ž	2:03:10	56:10	2:24:30	1:05:50

izračunan indeks telesne mase ($ITM = TM / (kg) / TV^2 (m)$).

Pretekla športna dejavnost, tekaški staž in sedanja tekaška uspešnost

Pretekla športna dejavnost. Korespondente smo vprašali, ali so bili v mladosti vključeni v tekmovalni šport. Če so bili, so navedli šport, v katerem so se udeleževali. Navedli so tudi podatek o tem, koliko let redno tečejo (povprečno vsaj 2 x tedensko).

Sedanja tekaška uspešnost. Tekalci so bili zaproseni, da zapišejo svoj najboljši dosežek v teku na 10 km, pol maratonu in maratonu v tekočem letu.

Udeležba na tekaških tekmovanjih

Tekalci so opredelili število nastopov na tekaških prireditvah v zadnjem letu. Zaprošeni so bili, da opredelijo število nastopov: i) v tekih krajših od 10 km, ii) v tekih 10–15 km, iii) polmaratonu in iv) maratonu.

Parametri športne vadbe

i) Skupna športna aktivnost.

Skupna športna aktivnost je bila opredeljena s pogostostjo in količino ukvarjanja

(v urah) s katero koli športno dejavnostjo tedensko (*Special Eurobarometer*).

ii) Pogostost, količina in intenzivnost tekaške vadbe

Tekalci so opredelili:

a) kolikokrat povprečno tedensko tečejo v času, ko se pripravljajo na tekaško tekmovalje,

b) koliko ur tedensko povprečno tečejo,

c) koliko km tedensko pretečejo in

d) intenzivnost njihovega teka (ocena glede na dodaten opis posameznih kategorij intenzivnosti vadbe v vprašalniku*):

i) delež *nizko intenzivnega teka* – cona 1 (do 80 % FSmax)

pogovorni tek (*jogging*) – tek nizke intenzivnosti (do 80 % FSmax); med obremenitvijo lahko brez težav govorim, frekvenca dihanja ostaja umirjena;

ii) delež *zmerno intenzivnega teka* – cona 2 (med 80 in 90 % FSmax);

med obremenitvijo je težje govoriti, dihanje postane bolj globoko in hitrejšo,

iii) delež *visoko intenzivnega teka* – cona 3 (nad 90 % FSmax);

pogovor med tekom ni mogoč, dihanje je globoko in hitro.

iv) *Dodatne vsebine vadbenih programov.* Tekalci so opredelili:

a. pogostost (krat/teden) in obseg izvajanja razteznih vaj,

b. pogostost in obseg izvajanja vadbe za mišično moč,

c. pogostost izvajanja specifične vadbe za tehniko teka,

d. pogostost in obseg dodatnih športnih vsebin, ki dopolnjujejo trening teka.

v) *Ocena energijske zahtevnosti tekaške in celokupne športne vadbe*

a. Postopek izračuna energijske zahtevnosti tekaškega dela vadbe:

$MET-h^* (vzdržljivostni\ trening) = MET-h (cona\ 1) + MET-h (cona\ 2) + MET-h (cona\ 3)$

Za izračun **energijske zahtevnosti teka** v posamezni coni intenzivnosti smo uporabili kriterije ACSM (Haskell idr., 2007; Wen idr., 2011):

$MET-h (cona\ 1) = 8\ MET \times \text{trajanje\ vadbe\ v\ coni\ 1 (h/teden)}$

$MET-h (cona\ 2) = 10\ MET \times \text{trajanje\ vadbe\ v\ coni\ 2 (h/teden)}$

$MET-h (cona\ 3) = 11,5\ MET \times \text{trajanje\ vadbe\ v\ coni\ 3 (h/teden)}$

Ocena **energijske zahtevnosti netekaških vsebin** v športni vadbi tekačev:

$MET-h (ostale\ športne\ vsebine) = MET-h (druge\ aerobne\ vsebine) + MET-h (vadba\ mišične\ moči)$

Tekalci najpogosteje trening dopolnjujejo z drugimi aerobnimi dejavnostmi: s kolesarjenjem, planinarjenjem, smučarskim tekom pozimi ... in športnimi igrami (nogomet, košarka, badminton). Energijska zahtevnost zmerno intenzivnih aerobnih dejavnosti je med 7–9 MET, športnih iger v rekreativno tekmovalni izvedbi pa 8 MET (Haskell idr., 2007; Mc Ardle, Katch in Katch, 2001).

Vadbo za razvoj mišične moči (vadba v fitnesu, vadba z bremenem ali lastno težo) z energijskega predstavlja energijsko zahtevnost 6–8 MET (Mc Ardle idr., 2001).

Ocena **energijske zahtevnosti celokupne športne vadbe** tekačev:

*MET-h = intenzivnost (MET) x trajanje (h)

Celokupna energijska zahtevnost vadbe MET-h = MET-h (vzdržljivostna tekaška vadba) + MET-h (netekaške športne vsebine).

Organizacija in spremljanje vadbenega procesa

Tekači so opredelili:

- način izvajanja vadbe (ali vadijo po programu ali stihijno po navdihu);
- organizacijo svoje športne vadbe (ali vadijo sami, s prijatelji, v skupini pod vodstvom trenerja, pod vodstvom osebnega trenerja);
- način spremljanja vadbe (ali za spremljanje intenzivnosti in količine vadbe uporabljajo elektronske naprave - uporaba merilcev srčnega utripa, navigacijske naprave itd., vodenje dnevnika vadbe).

Metode obdelave podatkov

Podatke iz vprašalnikov smo analizirali s programom SPSS (*Statistical package for the social science 18.0*). Izbrane podatke smo najprej predstavili v frekvenčnih tabelah oziroma z opisno statistiko, nadalje pa smo jih v povezavi z izbranimi odvisnimi spre-

menljivkami obdelali s podprogramom Crosstabs.

Za ugotavljanje statistične značilnosti razlik med posameznimi skupinami v spremenljivkah z ordinalnimi podatki smo uporabili Pearsonov χ^2 test in Cramerjev V test, za razlike v spremenljivkah na linearni numerični lestvici pa smo uporabili t-test za neodvisne vzorce in analizo variance (ANOVA) s LSD post Hoc test. Vsi testi hipotez so bili opravljeni na stopnji tveganja $\alpha = 5\%$.

Rezultati

I. Osnovne značilnosti posameznih kategorij tekačev

Tekaška uspešnost tekačev/tekačic posameznih kategorij

Povprečni časi v teku na 10 km, polmaratonu in maratonski razdalji tako za moške kot ženske v posamezni skupini so prikazani v Tabeli 2. Anketiranci 4. skupine v času anketiranja niso imeli tekaškega rezultata.

Osnovne biološke značilnosti posameznih kategorij tekačev

Skupine, ki smo jih oblikovali na osnovi tekaške uspešnosti in posledično stanja

treniranosti, se ne razlikujejo po starosti. Povprečna starost vključenih tekačev je 38,1 (10,7) let.

Tudi po starostni strukturi se posamezne skupine glede na tekaško uspešnost medsebojno ne razlikujejo (Cramer V = 0,061; $p \leq 0,05$). Povprečno je v vsaki skupini 23,7 % posameznikov, starih do 29 let, 52,7 % v starosti med 30 in 44 let, 23,6 % pa je starejših od 45 let.

Obravnane skupine pa se razlikujejo glede na delež posameznega spola (Cramer V = 0,126; $p < 0,001$). V skupini začetnikov in manj izkušenih tekačev (3. in 4. skupina) je več žensk, v prvih dveh skupinah pa več moških (Tabela 3).

Pričakovano rezultati ANOVA tudi kažejo, da se tekači različnih skupin razlikujejo po telesni masi ($F = 23,11$; $p < 0,001$) in ITM ($F = 21,72$; $p < 0,001$). V obeh parametrih se tekači različnih skupin tudi med seboj značilno razlikujejo ($p < 0,001$).

Pretekla športna dejavnost in tekaški staž

Med tekači, ki so bili vključeni v raziskavo, jih je bilo v mladosti 34,3 % vključenih v tekmovalni šport (Tabela 3). Delež bivših tekmovalcev je značilno višji med moškimi (Cramer V = 0,234; $p < 0,001$) in se značilno povečuje z rezultatsko uspešnostjo tekačev (Cramer V = 0,140; $p < 0,001$).

Tekaški staž vključenih moških je 7,3 (6,8) let in je značilno daljši od staža vključenih žensk (4,7 (3,6) let; $p < 0,001$). Dolžina tekaškega staža se značilno povečuje z rezultatsko uspešnostjo tekačev ($F = 28,85$; $p <$

Tabela 2

Tekaška uspešnost – povprečni rezultat posameznikov različnih skupin

	1. skupina (n = 202)		2. skupina (n = 538)		3. skupina (n = 318)		4. skupina (n = 123)	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
10 km	40:00	46:45	47:40	54:48	58:05	1:04:05	/	/
Polmaraton	1:28:15	1:42:20	1:45:42	2:01:48	2:06:12	2:14:00	/	/
Maraton	3:23:40	3:45:15	3:58:15	4:24:45	/	/	/	/

Tabela 3

Osnovne telesne mere posameznikov različnih skupin; AS (SD)

	1. skupina		2. skupina		3. skupina		4. skupina	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Spol (%)	56,9	43,1	54,8	45,2	41,8	58,2	41,1	58,9
Starost (leto)	38,0 (10,9)	36,5 (8,8)	39,2 (10,9)	37,5 (10,7)	37,5 (9,7)	36,9 (10,2)	40,6 (12,1)	39,4 (11,7)
Telesna masa (kg)	73,9 (7,8)	58,1 (6,5)	79,5 (8,6)	61,6 (7,9)	83,3 (10,1)	64,6 (8,3)	84,1 (9,7)	65,3 (6,7)
Telesna višina (cm)	178 (5,7)	166,6 (5,1)	180,1 (6,5)	166,8 (5,8)	180,3 (6,7)	167,6 (6,0)	180,4 (6,3)	167,3 (5,8)
ITM (kg/m ²)	23,1 (2,0)	20,9 (2,2)	24,5 (2,1)	22,1 (2,5)	25,7 (3,1)	23,1 (3,0)	26,0 (2,9)	23,3 (2,5)

Tabela 4

Tekaški staž in vključenost posameznikov (%) v tekmovalni šport v mladosti; AS (SD)

	1. skupina (n = 202)		2. skupina (n = 538)		3. skupina (n = 318)		4. skupina (n = 124)	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Tekaški staž (let)	10,0 (7,3)	7,5 (5,4)	6,9 (5,7)	5,0 (3,5)	3,1 (3,3)	2,0 (1,5)	< 0,5	< 0,5
Tekmovalni šport v mladosti (%)	52,6	32,9	37,0	30,3	34,6	29,2	31,1	18,8

0,001), medtem ko je korelacija med tekaškim stažem in rezultatom v teku na 10 in 21 km nizka (0,29; $p < 0,001$ oziroma 0,24; $p < 0,001$).

Značilnosti športne vadbe tekačev posameznih kategorij

Celotna športna dejavnosti rekreativnih tekačev

V pogostosti tedenske športne dejavnosti in času, ki ga posamezniki namenijo športni dejavnosti, se skupine tekačev med seboj značilno razlikujejo ($F = 161,81$; $p < 0,001$ oz. $F = 107,91$; $p < 0,001$) (glej Tabela 5).

Parametri tekaške vadbe

30,4 % v raziskavo vključenih tekačev se pripravljajo in se udeležuje tekaških tekmovanj preko celega leta, ostalih 69,6 % pa se udeležuje tekaških prireditev le v spomladanskem, poletnem in jesenskem obdobju. Zato se obseg tekaške vadbe v obdobju

brez tekmovanj pri teh tekačih nekoliko zniža (Tabela 6).

Natančnejši pregledi parametrov tekaške vadbe za posamezne kategorije tekačev bodo v nadaljevanju predstavljeni zgolj za obdobje, ko se le-ti pripravljajo na nastop na tekaške prireditve.

V vseh parametrih obsega tekaške vadbe (število vadbenih enot, čas teka in pretečena razdalja/kilometraž) je med skupinami tekačev statistično pomembna razlika (glej Tabela 7). Tekachi najhitrejše skupine trenirajo pogosteje in več kot tekači ostalih skupin ($p < 0,001$), hkrati pa se med skupinami razlikujejo tudi deleži različnih ravni intenzivnosti vzdržljivostne vadbe. Hitrejši tekači v primerjavi s počasnejšimi tekači opravijo več visoko intenzivne vadbe, medtem ko imajo vsi tekači največ vadbe v coni 2 – zmerno intenzivni vzdržljivostni vadbi.

Delež nizko in visoko intenzivne vzdržljivostne vadbe (cona 1 in 3) je največji pri

tekačih 1. skupine (najhitrejših tekačih), v treningu tekačev 2. in 3. skupine pa močno prevladuje delež zmerno intenzivne vzdržljivostne vadbe (cona 2).

Rezultati tudi kažejo, da moški v 1. skupini v primerjavi z ženskami tečejo 1-krat tedensko pogosteje ($p < 0,01$) in na teden v povprečju pretečejo 7,4 km več ($p < 0,001$). V ostalih skupinah v količini in pogostnosti vadbe med moškimi in ženskami ni.

Ostale/netekaške vsebine v treningu rekreativnih tekačev

Koliko časa rekreativni tekači posvečajo drugim športnim vsebinam, je prikazano v Tabeli 8.

Udeleževanje tekaških prireditev/tekmovanj

Korespondenti 1. skupine se pogosteje kot anketiranci ostalih dveh skupin udeležujejo tekaških tekmovanj ($F = 22,3$; $p < 0,001$) in imajo tudi značilno več pretečenih ma-

Tabela 5

Obseg in pogostost športne dejavnosti rekreativnih tekačev posameznih skupin in spola; AS (SD)

		1. skupina (n = 202)	2. skupina (n = 538)	3. skupina (n = 318)	4. skupina (n = 119)
Pogostost (krat/teden)	VSI	5,1 (1,2)	3,9 (1,1)	3,2 (1,1)	3,1 (1,8)
	Moški	5,3 (1,4)	3,9 (1,4)	3,2 (2,3)	3,2 (1,9)
	Ženske	4,7 (1,3)	3,9 (1,1)	3,2 (1,2)	3,0 (1,6)
Obseg športne aktivnosti (ur/teden)	VSI	8,1 (3,2)	6,0 (2,6)	4,1 (2,1)	3,3 (1,9)
	Moški	8,3 (3,3)	6,0 (2,8)	4,2 (2,3)	3,4 (1,9)
	Ženske	7,8 (3,2)	5,9 (2,7)	4,1 (2,0)	3,1 (2,1)

Tabela 6

Pogostost in obseg tekaške vadbe v obdobju priprav na tekmovanja in obdobju vzdrževanja tekaške pripravljenosti

	Obdobje priprav na tekmovanja	Obdobje brez tekmovanj/zimsko obdobje
Tekaški trening (krat/teden)	3,4	3,0
Ur teka (ur/teden)	4,2	3,4
Kilometrov teka (km/teden)	39,3	30,0

Tabela 7

Količina, pogostost in intenzivnost tekaške vadbe pri posameznih skupinah tekačev; AS (SD)

	1. skupina (n = 202)	2. skupina (n = 538)	3. skupina (n = 318)	4. skupina (n = 119)
Pogostnost tekaške vadbe (krat/teden) ($F = 221,41$; $p < 0,001$)	4,2 (1,0)	3,2 (0,8)	2,5 (0,7)	2,1 (1,1)
Čas teka (ur/teden) ($F = 107,91$; $p < 0,001$)	4,8 (1,6)	3,4 (1,1)	2,4 (0,8)	1,7 (1,2)
Pretečena razdalja (kmt/teden) ($F = 323,67$; $p < 0,001$)	58,4 (19,3)	37,5 (13,3)	20,5 (9,2)	13,6 (7,8)
Delež teka – Cona 1 (%)	37,0 (8,1)	21,2 (5,3)	25,1 (4,1)	ni podatkov
Delež teka – Cona 2 (%)	43,1 (10,4)	67,1 (15,7)	71,4 (13,5)	ni podatkov
Delež teka – Cona 3 (%)	19,8 (5,2)	11,7 (3,0)	3,5 (0,5)	ni podatkov

Tabela 8

Preventivne vsebine (vadbe moči, gibljivosti in tehnike teka) in druge športne vsebine v treningu tekačev različnih tekaških skupinah; AS (SD)

		1. skupina (n = 202)	2. skupina (n = 538)	3. skupina (n = 318)	4. skupina (n = 119)
Vadba gibljivosti	Pogostost (krat/teden)	3,7 (0,2)	2,9 (1,9)	2,1 (1,6)	1,0 (0,6)
	Trajanje (ur/teden)	1,0 (0,7)	0,7 (0,6)	0,5 (0,6)	0,2 (0,5)
Vadba mišične moči	Pogostost (krat/teden)	1,8 (1,6)	1,4 (1,4)	0,8 (1,4)	0,5 (1,2)
	Trajanje (ur/teden)	1,5 (1,1)	0,9 (1,6)	0,6 (0,8)	0,4 (1,1)
Vadba tehnike teka (krat/teden)		1,1 (2,9)	0,6 (0,9)	0,3 (1,0)	0,2 (0,8)
Druge športne dejavnosti (ur/teden)		1,7 (1,6)	1,6 (1,2)	1,7 (2,7)	0,9 (1,8)

Tabela 9

Športna in tekaška anamneza; posameznikov različnih skupin; AS (SD)

Parametri/Skupina	1. skupina	2. skupina	3. skupina	Cramer V	p
Število tekmovalj v zadnjem letu	11,1 (5,6)	6,2 (8,3)	3,9 (7,3)	22,4	0,000
Maraton	1,4	0,4	/		
21 km	2,4	1,6	0,8		
10–15 km	3,9	2,4	1,9		
Krajše razdalje	3,5	1,5	1,3		
Število pretečenih maratonov	4,5 (9,3)	0,7 (2,4)	/	48,6	0,000

rationskih razdalj ($F = 32,5$; $p < 0,001$) (glej Tabela 9).

Moški tekmujejo bolj pogosto kot ženske ($p < 0,001$). Razlike med spoloma v številu opravljenih tekmovalj so značilne le za skupino dobro treniranih tekačev ($p < 0,05$).

Ocena energijske zahtevnosti tekaške vadbe tekačev različnih skupin

Glede na razlike o obsegu in intenzivnosti vadbe med tekači različnih skupin so tudi statistično značilne razlike ocenjene energijske porabe (energijske porabe tekaške vadbe, energijske porabe "dopolnilne" vadbe, skupne energijske porabe) med tekači različnih skupin pričakovane in logične. Energijska poraba tekačev 1. skupine je skoraj 700 kkal/dnevno, kar je 2-krat več kot pri tekačih 3. skupine (350 kkal/dnevno) in skoraj 3-krat več kot pri začetnikih (250 kkal/dan) (glej Tabela 10).

Organizacijske značilnosti treninga rekreativnih tekačev različnih kategorij

Kako vadijo rekreativni tekači?

Tekači svojo vadbo izvajajo na različne načine. Največ (37,9 %) vadijo sami in občasno skupaj s prijatelji, 35,5 % običajno vadbo izvajajo sami, 15,2 % pa jih vodi v skupini pod vodstvom trenerja. Osebnega tekaškega trenerja ima le 0,5 % v raziskavo vključenih tekačev.

Ženske se značilno bolj kot moški vključujejo v organizirane vadbene skupine z vodenjem tekaškega trenerja (Cramer V = 0,231; $p < 0,001$), v ostalih načinih izvajanja tekaške vadbe pa ni razlik med tekači različnega spola, niti med tekači različne tekmovalne uspešnosti.

Uporaba vadbenih programov

39,7 % v raziskavo vključenih tekačev (26,1 % tekačev 1. skupine, 39,6 % druge, 50,2 % tretje in 54,6 % četrte skupine) vadi stihijsko – po navdihu brez vnaprej pripravljene programa. Nasprotno pa je trening po vnaprej pripravljenemu programu vadbe, ki si ga tekači dobijo od tekaških trenerjev, spleta itd., značilno bolj pogosta praksa bolj treniranih tekačev (Cramer V = 0,243; $p \leq 0,001$).

Tudi ženske značilno bolj pogosto kot moški vadijo po programih, ki jim ga pripravijo tekaški trenerji (Cramer V = 0,231; $p \leq 0,001$).

Spremljanje in nadzor športne vadbe

Dnevnik športne vadbe vodi 35,1 % korespondentov. Beleženje športne vadbe se zelo razlikuje med tekači različnih skupin: v 1. skupini je takih, ki pišejo svoj športni dnevnik, 57,4 %, v 2. skupini 37 %, 23,3 % med manj izkušenimi tekači in le 4,3 % začetnikov (Cramer's V = 0,232; $p \leq 0,001$).

Prav tako se tekači najhitreje skupine značilno bolj kot ostali poslužujejo objektivnih

načinov spremljanja svoje vadbe z uporabo merilcev srčnega utripa in drugih elektronskih pripomočkov. Merilnik srčnega utripa uporablja 53,8 % tekačev 1. skupine, 47,8 % druge, 34,7 % tretje in 16,5 % tekačev začetnikov (Cramer's V = 0,234; $p < 0,000$).

Oprema in stroški športne vadbe rekreativnih tekačev

Tudi skrb za ustrezno opremo se dviguje s stanjem treniranosti tekačev. 68,4 % tekačev najhitreje skupine v trenažnem procesu uporablja 2 ali celo 3 pare tekaških copat, med tekači tretje skupine je takih le 35,2 %.

Stroški za tekaško opremo rastejo s tekaško uspešnostjo. Več kot 300 € letno za opremo porabi 35 % najhitrejših tekačev, 14,1 % tekačev srednje skupine, 11,7 % tekačev 3. skupine in le 3,4 % tekačev 4. skupine (Cramer's V = 0,221; $p = 0,000$).

Diskusija

Namen predstavljene študije je bil ugotoviti ključne značilnosti športne vadbe različnih kategorij rekreativnih tekačev. Za potrebe študije smo anketirane tekače glede na njihovo tekaško uspešnost oziroma tekaško pripravljenost razdelili v 4 kategorije:

- začetniki; posamezniki brez tekmovalnih tekaških izkušenj in z zelo kratkim – nekaj mesečnim vadbenim stažem;

ii) *manj izkušeni tekači*; posamezniki, ki tekaškemu treningu iz različnih vzrokov ne namenijo veliko časa oziroma ne zmorejo vzdrževati rednosti v vadbi. Imenujemo jih lahko "večni začetniki", "priložnostni tekači" itd. Na tekaških prireditvah se uvrščajo v zadnji del nastopajočih;

iii) *osnovna raven rekreativnega tekača*. To skupino sestavljajo posamezniki, ki jim šport in tekaški trening predstavljata pomemben sestavni del njihovega aktivnega življenja. Z redno vadbo dosegajo zavidljivo raven telesne pripravljenosti, ki jo radi preverijo tudi na tekaških prireditvah. Uvrščajo se v sredino nastopajočih;

iv) *višja raven rekreativnega tekača*. Tekачe te ravni krasi visoka telesna pripravljenost, ki jo gradijo in vzdržujejo z redno in zahtevno športno vadbo. Po svojem pristopu k vadbi in tekmovalnim nastopom se v mnogih pogledih približujejo zahtevam kakovostnega tekmovalnega športa.

Motivi rekreativnih tekačev za vadbo in udeleževanje na tekaških prireditvah so zelo različni (Vos in Schreeder, 2009). Eni v ospredje postavljajo utrjevanje zdravja, sprostitve in druženje, številni pa tudi tekmovalna pričakovanja. Zato njihovo vadbo v nadaljevanju analiziramo tako iz zdravstvenega vidika kot z vidika tekaškega napredka oziroma rezultatske/tekmovalne uspešnosti.

Analiza obsežnosti in energijske zahtevnosti športne vadbe tekačev

Glede na smernice American College of Sports Medicine (ACSM) odrasli za ohranjanje zdravja potrebujejo 2,5–5 ur zmerno intenzivne aerobne telesne dejavnosti (3–6 MET) tedensko ali 1–2,5 ure intenzivnejše aerobne dejavnosti (6–9 MET). Aerobna telesna aktivnost naj poteka čim več dni v tednu, vsaj pet dni tedensko. Ob tem pa še 2–3 krat tedensko vadbo za mišično moč (8–10 vaj za vse večje mišične skupine; 8–12 ponovitev vsake vaje) ter vadbo za ravnotežje, agilnost in koordinacijo (Garber idr., 2011).

V vzdržljivostnih športnih dejavnostih (pa ne le tam) se pogosto zahtevnost vadbenega programa ali posameznih vadbenih enot izraža z indeksom napora (vadbenim impulzom – TRIMP) ali pa z energijsko zahtevnostjo vadbe (MET-h, kkal) (Manzi idr., 2015; Haskell idr., 2007). To omogoča primerjavo opravljenega dela med različnimi vadbenimi obremenitvami in s tem bolj sistematično spremljanje športne vadbe.

Po priporočilih ACSM je meja minimalne energijske zahtevnosti aerobne dejavnosti za odrasle ljudi med 8,5–16,5 MET-h/teden (Haskell idr., 2007).

Rezultati kažejo, da obseg in pogostost vadbe manj izkušenih tekačev in tekačev začetnikov pogosto ne zadovoljuje niti minimalnih kriterijev zdrave športne vadbe.

Seveda je vsak vadba veliko boljša kot nobena, toda 2–3 krat tedenski tek (skupaj

144 minut/teden v 3. skupini oziroma 109 minut/teden v 4. skupini) pomeni le okrog 1150 kkal/1003kkal energijske porabe. Postavlja se vprašanje, ali je zahtevnost vadbe teh tekačev zadostna za izboljšanje metaboličnega zdravja, saj študije kažejo, da je prag za pozitivne učinke vadbe na maščobni profil pri 1200–2200 kkal energijske porabe tedensko (Kokkinos idr., 1995). Tudi na osnovi ITM tekačev 3. skupine (moški 25,7; ženske 23,8) je moč sklepati, da obseg njihove telesne dejavnosti ob prehranskih navadah ni zadosten za temeljitejšo korekcijo telesne sestave.

Znano je, da se s povečanjem zahtevnosti treninga (količina in intenzivnost) povečuje pozitiven vpliv na parametre lipidnega profila (Durstine idr., 2001; Mann, Beedie in Jimenez, 2014). Indeks naraščanja HDL-C je tako 0,135 mg/dl/kilometer tedenske pretečene razdalje (Kokkinos idr., 1995). Na osnovi izračunov energijske zahtevnosti športne vadbe tekačev različnih ravni je mogoče sklepati, da optimalne zdravstvene učinke vadbe zagotovo dosegajo le tekači osnovne in višje rekreativne ravni (2. in 1. skupine). Tudi podatki o srčno-žilnem in metaboličnem zdravju pri ultra vzdržljivostnih športnikih (maratoncih in ultra maratoncih) dokazujejo, da so le-ti v primerjavi z ljudmi, ki so telesno veliko manj dejavni, tudi bolj zdravi (Hoffman in Krishnan, 2014). Tudi občutenje psihičnega stresa se s količino vadbe zmanjšuje. Škof, Pori M. in Leskošek (2012) so ugotovili, da najmanj stresa zaznava skupina tekačev, ki tedensko preteče med 50 in 65 km.

Tabela 10
Ocena energijske zahtevnosti tekaške vadbe tekačev posameznih skupin

		1. skupina	2. skupina	3. skupina	4. skupina
TM (kg)		67,2	71,3	72,4	73,4
Količina teka (h/teden)		4,8	3,4	2,4	1,7
Količina teka (h) glede na intenzivnost (MET)	Cona1; 8MET	2	0,8	0,6	1,7
	Cona2; 10MET	2,1	2,0	1,7	
	Cona3; 11,5 MET	1	0,6	0,1	
Energijska zahtevnost tekaške vadbe (MET-h/teden)		47,6	33,3	22,9	13,6
Vadbe mišične moči (int. 7 MET)	Količina (h)	1,5	0,9	0,6	0,4
	Energijska zahtevnost (MET-h/teden)	10,5	6,3	4,2	2,8
Druge športne vsebine (int. 8 MET)	Količina (h)	1,7	1,6	0,8	0,9
	Energijska zahtevnost (MET-h/teden)	13,6	12,8	8,8	7,2
SKUPNA ENERGIJSKA ZAHTEVNOST (MET-h/teden)		71,7	52,4	35,9	23,6
SKUPNA ENERGIJSKA ZAHTEVNOST (Kkal/teden)		4818	3736	2509	1736

Tudi pri obravnavanju uspešnosti športne vadbe z vidika napredka/izboljšanja tekaških rezultatov velja, da je povečevanje količine teka (skupen obseg in pogostost) prvi in najpomembnejši vzvod napredka/izboljšanja rezultatske uspešnosti rekreativnih tekačev na vseh ravneh.

Slovenski rekreativni tekači v povprečju tečejo 3 do 4 krat tedensko in pretečejo 37,5 km na teden. Pri tem seveda tekači višje rekreativne ravni tečejo 5–6 krat tedensko in pretečejo 58 km, manj izkušeni tekači pa vadijo 2 do 3-krat/teden in pretečejo 20,5 km tedensko. To je zelo podobno kot rekreativni tekači drugod po svetu. Tako brazilski rekreativni tekači tečejo povprečno 4-krat tedensko in pretečejo 35 km (Hespanhol Junior, Costa, Carvalho in Lopes, 2012).

Danes še ni povsem jasno, ali povečevanje obsega vadbe s povečanjem pogostosti vadbe zagotavlja boljše prilagoditvene učinke kot manj pogosta in obsežnejša vadba. V naši študiji so korelacijski koeficienti med količino tedenskega teka, številom tekaških treningov in tekaškimi rezultati zelo podobnega ranga. Vsi kažejo značilno srednjo močno povezanost. (Pearsonov koeficient korelacije med količino teka/številom treningov teka z rezultatom v teku na 10 km znaša $-0,51$ oz. $-0,46$; $p < 0,001$), v polmaratonu ($r = -0,44/-0,44$; $p < 0,001$) in maratonu ($r = -0,29/-0,31$; $p < 0,001$).

Pomembnost obsega vadbe za doseganje večje tekmovalne uspešnosti kažejo že zgolj podatki tekaške kilometraže tekačev na srednje in dolge razdalje nacionalne in elitne ravni. Ti tedensko pretečejo od 100 km (srednje progaši) do 250 km in tudi več (Tjelta, 2016; Tjelta in Enoksen, 2010).

Seveda pa ni odveč poudariti, da mora biti povečevanje količine in pogostosti vadbe (še zlasti pri začetnikih) postopna, da dopustimo organizmu možnost prilagoditve (Ušaj, 2003; Škof in Škof, 2016). Za tekače začetnike je postopno prilagajanje na obremenitve še posebej pomembno. Previdnost pri stopnjevanju zahtevnosti tekaške vadbe zlasti zahtevajo sistemi lokomotorne aparata (mišično tetivni in vezivni aparat). V nasprotnem primeru zelo hitro pride do preobremenitvenih tekaških poškodb.

Analiza intenzivnosti tekaške vadbe

Intenzivnost tekaške vadbe oziroma distribucija intenzivnosti vadbe slovenskih rekreativnih tekačev ni povsem v skladu

z najnovejšimi znanstvenimi spoznanji. Slovenski rekreativni tekači ocenjujejo, da večino tekaškega treninga opravijo pri intenzivnosti med 1. in 2. laktatnim/ventilacijskim pragom – torej v intenzivnosti med 75 in 90 % $F_{s_{max}}$ (v skladu s priporočili ACSM iz leta 2007 (Haskell idr., 2007)).

Novejše raziskave (Esteve-Lenao idr., 2005, Seiler in Kjerland, 2006) pa so pokazale, da dobro trenirani tekači, smučarji tekači in kolesarji večino vzdržljivostne vadbe opravijo v nizki intenzivnosti. Ob tem tudi ugotavljajo, da je tekmovalna uspešnost tekačev v disciplinah, ki trajajo okrog 40 minut pri intenzivnosti $> 85\% \text{ VO}_{2max}$, najbolj povezana s količino vzdržljivostne vadbe pri nizki intenzivnosti (pod 1. LT). Študije tudi kažejo, da ima "polariziran vzdržljivostni trening" (model obsežne nizko intenzivne vadbe pod prvim laktatnim/ventilacijskim pragom (cona 1) v kombinaciji z visoko intenzivno vadbo nad 2. laktatnim pragom – anaerobnim pragom; cona 3) tudi na rekreativne tekače večje učinke kot vadba pri intenzivnosti med omenjenima pragovima; cona 2 (Munoz, Seiler, Bautista, Espana, Larumbe in Esteve-Lenao, 2014; Seiler in Kjerland, 2006).

Hkrati pa študije govorijo tudi o pomenu visoko intenzivne vadbe. Tako številne študije dokazujejo superiornost afriških tekačev z značilno višjim obsegom vadbe pri intenzivnosti nad anaerobnim pragom (cona 3), kot ga imajo "beli" tekači (Billat idr., 2003). Coetzer idr. (1993) ugotavljajo, da afriški tekači 36 % tekaške vadbe opravijo pri intenzivnosti nad 80 % VO_{2max} .

Tudi z vidika krepitve zdravja danes vse večjo pomembnost dobiva intenzivnejše naprežanje. Študije kažejo, da bolj kot nizek in zmeren napor v neprekinjenih dolgotrajnih obremenitvah na nekatere zdravstvene parametre (krepi delovanje hormona inzulina; izboljša izgorevanje maščob, znižanje krvnega tlaka, manjša prisotnost vnetnih procesov itd.) vpliva intenzivnejši intervalni napor (Nybo idr., 2010; Tjonna idr., 2013; Elmer, Laird, Barberio in Pascoe, 2016).

Zato danes intenzivnejši intervalni trening (v coni anaerobnega praga) postaja varno in dragoceno orodje tudi za preprečevanje zdravstvenih težav (celo za bojevanje z njimi) tudi za rekreativne športnike. Vendar pa je pri tem potrebna previdnost. Intenzivna vzdržljivostna vadba (zlasti tekaška) zahteva predhodno dobro pripravo lokomotorne aparata.

Vsebinska analiza športne vadbe tekačev

Ob zadostnem obsegu aerobne vzdržljivostne vadbe po priporočilih CASM za zagotovitev optimalnih zdravstvenih učinkov športne vadbe spada tudi še 2–3 krat tedensko vadbo za mišično moč ter vadbo za ravnotežje, agilnost in koordinacijo (Garber idr., 2011).

Tekači, ki v svoj vadbeni program vključujejo ustrezen program vadbe moči, imajo višjo tekmovalno uspešnost v primerjavi s tekači, ki tega ne počno. Pomen treninga za razvoj mišične sile in moči ter hitrosti v treningu tekačev je v izboljšanju ekonomičnosti teka, ki je ena od treh (poleg VO_{2max} in laktatnega praga) najpomembnejših determinant uspešnosti v tekih na dolge proge (Jung, 2003). Močnejše mišice, gibljivost v sklepih in optimalna tehnika teka so za tekače pomembni tudi zaradi zmanjšanja možnosti preobremenitvenih poškodb sklepov in skeletno mišičnega sistema, ki so pri tekačih zelo pogoste: 19,4 % do 79,3 % oziroma ena tekaška poškodba na 100 ur vadbe (Van Gent, idr., 2007; Niemuth, Johnson, Myers in Thieman, 2005).

Tudi rezultati predstavljene študije jasno kažejo, da hitrejši tekači več časa namenja preventivnim vadbam in jih vključujejo v svoj trening bolj pogosto kot počasnejši tekači. Zato so tudi manj poškodovani (Škof, Hadžič in Dervišević, 2012). Mogoče je zaključiti, da hitrejši tekači ne trenirajo le več, temveč tudi bolj raznovrstno, bolj varno in učinkovito.

Raznovrstna vadba tekačev – tudi z vključevanjem drugih aerobnih dejavnosti (smučarski tek, kolesarjenje, planinarjenje itd.) in športnih iger v vadbene programe – prispeva tudi k boljši motivaciji tekačev, kar je z vidika osnovnega cilja športne rekreacije – rednost v vadbi, nepogrešljivo.

Analiza nastopov na tekaških prireditvah

Nastop na tekaški prireditvi ni le priložnost za druženja, spoznavanje podobno mislečih ljudi, temveč zlasti z vidika objektivnega preverjanja lastnega napredka in kot motivacijski vzvod, ki pomembno vpliva na rednost naše vadbe, ko imamo pred sabo jasen cilj.

Potrebno pa je upoštevati, da nastop na tekaški prireditvi (10 km do razdalje polmaratona), kjer tekač želi preveriti svojo tekaško pripravljenost in se nanj tudi pripravlja, za

večino predstavlja napor med 94 in 97 % FSmax (Kaluža, 2016). Ker gre za dolgotrajen in visoko intenziven napor, ima pretiravanje z nastopi lahko hude posledice. (Pre) Pogoste intenzivne obremenitve predstavljajo dodatno tveganje za preobremenitvene poškodbe tekačev. Vsak nastop na dolgotrajni tekaški prireditvi potrebuje svoj čas tako za biološko kot psihološko obnovo organizma. Če je tekmovalni preveč, se bo tekač izčrpal. Oslabljen bo njegov imunski sistem, zmanjšale se bodo zaloge železa itd. Taki tekači so izpostavljeni pogostejšim infekcijam in virozam (Halson in Jeukendrup, 2004; Schumacher, Schmid, Grathwohl, Bültermann, in Berg, 2002).

Seveda je število odvisno od več dejavnikov: ravni rekreativnega tekača, izkušeniosti, starosti, trenutne pripravljenosti, dolžine tekaške razdalje itd.

Rezultati naše študije kažejo, da se 75 % manj izkušenih tekačev, 61 % tekačev 2. in 30 % 1. skupine udeleži letno treh tekaških prireditev ali manj. Več kot 12 tekmovalnj pa se udeleži 23 % najhitrejših tekačev in le 3 oz. 5 % tekačev 2. in 3. skupine. Torej slovenski rekreativni tekači praviloma (obstajajo ekstremi: prek 50 nastopov) ne tekmujejo prepogosto in v skladu s priporočili Gloverja in Schuderja (1983), ki predvidevajo:

Raven rekreativnega tekača	Število tekmovalnj	Dolžina tekmovalne razdalje
Manj izkušeni tekači	1–10	Do 10 km
Osnovna raven rekreativnega tekača	5–15	5 km do pol maratona
Višja raven rekreativnega tekača	10–20	5 km do maratona/ letno ne več kot dva maratona

Analiza organiziranosti in pristopa k športni vadbi

Ugotovitev študije je tudi, da hitrejši tekači v veliko večji meri kot manj izkušeni trenirajo bolj načrtovano in sistematično ter se pri vadbi v večji meri poslužujejo objektivnih načinov spremljanja svoje vadbe. Rekreativni tek je predvsem samoorganizacijska aktivnost. Večina tekačev v Sloveniji in drugod po svetu teče samih, priložnostno s prijatelji, manj pa je tistih, ki se vključijo v vodene skupine bodisi v okviru klubov bodisi komercialnih skupin (ekipe zavarovalnic, medijskih hiš, podjetjih športne opreme, organizatorjev velikih tekaških prireditev itd.). Število teh se v zadnjih nekaj letih skokovito povečuje. V Sloveniji je po podatkih iz leta 2012 v organiziranih skupinah teklo 15,2 % tekačev (danes s porastom komercialnih skupin verjetno vsaj

2-krat več), kar nas v primerjavi z drugimi okolji uvršča med tekaške narode z zelo razvito tekaško organiziranostjo. Tako v Belgiji (Flandrija) danes že skoraj polovica rekreativnih tekačev teče v klubih ali tekaških skupinah (Borgers idr., 2015), na Danskem je takih okrog 14 % (Fosberg, 2015), v Grčiji le 6 % (Petridis, 2015).

Vadba v organizirani in strokovno vodeni skupini v primerjavi s samostojnim tekanjem lahko zagotavlja izjemno pomembne učinke na človeka (strokovna podpora, varnejša vadba, širjenje znanja, spodbude in motivacija, druženje, itd.). Toda vse to se lahko uresniči le ob strokovnem in odgovornem vodenju. V praksi se prepogosto dogaja, da takšne vadbe prepuščamo nezobraznim in nestrokovnim posameznikom.

Kot kažejo rezultati naše študije, rekreativni tekači vse bolj pogosto iščejo strokovno pomoč tako pri načrtovanju vadbe kot tudi pri spremljanju in nadzoru svoje vadbe. Danes si vzdržljivostnega treninga in njegove analize tudi v rekreativnem športu ni mogoče zamašljati brez objektivnega spremljanja napore s sodobnimi elektronskimi napravami, ki poleg frekvence srca merijo še mnogo drugih parametrov, ki tekaču omogočajo zanesljivo in natančno spremljanje intenzivnosti vadbe in tekmovalnih

nastopov. Prav tako se z rezultatsko uspešnostjo tekača povečuje tudi zavedanje o pomenu tekaške opreme (zlasti obutve), ustrezne prehrane itd. Vse to pa je povezano tudi z materialnimi stroški. Slovenski tekač porabi za tek povprečno 258 €, kar je celo več od belgijskega tekača (217 €) (Borges, Vos in Scheerder, 2015). Tekači višje rekreativne ravni v povprečju porabijo skoraj 500 € (številni prek 1000 € letno), kar pričča tudi o tem, kako visoko prioriteto ima tek v njihovem življenju.

Zaključek

Namen študije je bil oblikovati objektivne kriterije za določanje kategorij tekačev in na njihovi osnovi opraviti analizo ključnih parametrov njihove športne vadbe.

Najpomembnejša spoznanja študije so:

1) Med rekreativni tekači različne pripravljenosti so v vseh opazovanih kvantitativnih in kvalitativnih parametrih športne vadbe zelo velike razlike. Hitrejši tekači trenirajo več, bolj kakovostno in tudi bolj organizirano.

2) Obseg in vsebina vadbe manj izkušenih tekačev in tekačev začetnikov pogosto ne zadovoljuje niti minimalnih kriterijev zdrave športne vadbe. Njihova vadba je pogosto premalo obsežna in vsebinsko osiromašena.

3) Moški trenirajo več in bolj pogosto tekmujejo. Ženske se v večji meri kot moški usmerjajo v vodene tekaške skupine.

4) Hitrejši tekači v veliko večji meri kot manj izkušeni trenirajo bolj načrtovano in sistematično ter se pri vadbi v večji meri poslužujejo objektivnih načinov spremljanja svoje vadbe.

Te in še druge potrebne informacije so pomembna podlaga za izdelavo smernic učinkovite, zdrave in varne tekaške vadbe za različne kategorije rekreativnih tekačev. S povečevanjem števila odraslih in starejših ljudi, ki bolj ali manj redno trenirajo in tekmujejo, bi bile strokovne opore aktivnim ljudem dobrodošle in celo nujne, še zlasti ker večina ljudi trenira samih brez strokovnega vodenja in zdravniškega nadzora.

Literatura

- Billat, V., Lepretre, P. M., Heugas, A. M., Laurence, M. H., Salim, D. in Koralsztein, J. P. (2003). Training and Bioenergetic Characteristics in Elite Male and Female Kenyan Runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(2), 297–304.
- Borgers, J., Vos, S. in Scheerder, J. (2015). Trends and Governance in running. V J. Scheerder, K. Breedveld in J. Borgers (ur.), *Running across Europe*. London: Palgrave & Macmillan.
- Coetzer, P., Noakes, T. D., Sanders, B., Lambert, M., Bosch, A. N., Wiggins, T. In Dennis, S. C. (1993). Superior fatigue resistance of elite black South African runners. *J Appl. Physiol*, 75:1822–1827
- Durstine, J. L., Grandjean, P. W., Davis, P. G., Ferguson, M. A., Alderson, N. L. in DuBose, K. D. (2001). Blood Lipid and Lipoprotein Adaptations to Exercise. *Sports Med*; 31(15):1033–62.
- Elmer, D. J., Laird, R. H., Barberio, M. D., in Pascoe, D. D. (2016). Inflammatory, lipid, and body composition responses to interval training or moderate aerobic training. *Eur J Appl Physiol*, 116(3), 601–9.

6. Esteve-Lenao, J.; San Juan, A., Earnest, C., Foster, C. in Lucia, A. (2005). How Do Endurance Runners Actually Train? Relationship with Competition Performance, *Med. Sci. Sports Exerc.*, 37 (3), 496–504.
7. Fosberg, P. (2015). Running for the Sake of Running? A Profile and Segmentation of Danish Runners. V J. Scheerder, K. Breedveld in J. Borgers (ur.), *Running across Europe*. London: Palgrave & Macmillan.
8. Galloway, J. (1995). *Od jogging do maratona*. Zagreb: Gopal.
9. Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M. ... Swain, D. P. (2011). <http://euro-pepmc.org/search?query=AUTH:%22Niem an+DC%22&page=1> American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(7):1334–1359.
10. van Gent, R. N., Siem, D., van Middelkoop, M., van Os, A. G., Bierma-Zeinstra, S.M. in Koes, B. W. (2007). Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review, *Br J Sports Med* 41:469–480.
11. Glover, B. in Schuder, P. (1988). *The new competitive runner's*. New York: Viking Press.
12. Halson, S. L. in Jeukendrup, A. E. (2004). Does overtraining exist? An Analysis of overreaching and overtraining research. *Sports Med*, 34 (14), 967–981.
13. Haskell, W. L., Min Lee, I., Pate, R. R. Powell, K. E. Blair, S. N., Barry A. ... Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Health Association. *Circulation*, 116(9):1081–1093).
14. Hespanhol Junior, L. C., Costa, L. O. P., Carvalho, A. C. A. in Lopes, A. D. (2012). A description of training characteristics and its association with previous musculoskeletal injuries in recreational runners: a cross-sectional study. *Rev Bras Fisioter*, 16(1), 46–53.
15. Hoffman, M. D. in Krishnan, E. (2014). Health and Exercise-related Medical Issues among 1,212 Ultramarathon Runners, *Plos one* 9(1): 1–8.
16. Jung, A. P. (2003). The impact of resistance training on distance running performance, *Sports Med*, 33 (7), 539–552.
17. Kaluža, T. (2016). Spremljanje in analiza tekaške vzdržljivostne vadbe. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
18. Kokkinos, P., Holland, J., Narayan, P., Collesan, J. A., Dotson, C. O. in Papademetriou, V. (1995). Miles run per week and high-density lipoprotein cholesterol levels in Healthy middle-aged men: a dose-response relationship. *Arch Intern Med*; 155:415–20.
19. Mann, S., Beedie, C., in Jimenez, A. (2014). Differential Effects of Aerobic Exercise, Resistance Training and Combined Exercise Modalities on Cholesterol and the Lipid Profile: Review, Synthesis and Recommendations. *Sports Med*; 44: 211–21.
20. Manzi, V., Bovenzi, A., Castagna, C., Sinibaldi Salimei, P., Volterrani, M. in Iellamo, F. (2015). Training-Load Distribution in Endurance Runners: Objective Versus Subjective Assessment. *Internatinal Journal of Sports Physiology and Performance*, 10, 1023–1028.
21. Mc Ardle, W. D., Katch, F. I. in Katch, V. L. (2001). *Exercise Physiology* (fifth edition). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
22. Munoz, I., Seiler, K. S., Bautista J., Espana, J., Larumbe, E. in Esteve-Lenao, J. (2014). Does Polarized Training Improve Performance in Recreational Runners. *Int. Journal of Sports Physiology and Performance*, 9, 265–272;
23. Niemuth, P. E., Johnson, R. J., Myers, M. J. in Thieman, T. J. (2005). Hip muscle Weakness and overuse injuries in recreational runners. *Clin J Sport Med*. 15(1):14–21.
24. Nybo, L., Sundstrup, E., Jakobsen, M., Mohr, M., Hornstrup, T., Simonsen, L., ... Krstrup, K. (2010). High-intensity training versus traditional exercise interventions for promoting health. *Med Sci Sports Exerc*; 42(10): 1951–58.
25. Petridis, L. (2015). Mass Running: A new Trend from Ancient Times? V J. Scheerder, K. Breedveld in J. Borgers (ur.), *Running across Europe*. London: Palgrave & Macmillan.
26. Rauter, S. in Doupona Topič, M. (2014). Zagnani tekači in priložnostne tekačice Ljubljanskega maratona. *Šport*, 62 (3-4): 207–213.
27. Scheerder, J., Breedveld, K. in Borgers, J. (2015). Who is Doing a Run with the Running Boom? The Growth and Governance of One of Europe's Most Popular Sport Activities. V J. Scheerder, K. Breedveld in J. Borgers (ur.), *Running across Europe*. London: Palgrave & Macmillan.
28. Scheerder, J., Vandermeersch, H., Van Tuyckom, C., Hoekman, R., Breedveld, K. in Vos, S. (2011). *Understanding the game: sport participation in Europe. Facts, reflections and recommendations* (Sport Policy & Management 10). Lueven: University of Lueven.
29. Schumacher, Y.O., Schmid, A., Grathwohl, D., Bültermann, D. in Berg, A. (2002). Hematological indices and iron status in athletes of various sports and performances. *Med Sci Sports Exerc*, 34 (5), 869–875.
30. Seiler, K. S., Kjerland, G. O. (2006). Quantifying training intensity distribution in Endurance athletes: is there evidence for an "optimal" distribution? *Scand J Med Sci Sports*. 16(1):49–56).
31. *Special Eurobarometer, Sport and Physical Activity* (2010). Pridobljeno 10. 4. 2017 s spletne strani: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf
32. Škof, B., Leskošek, B. in Pori, M. (2012). Stress and satisfaction with life among Slovene recreational runners. V M. Dopsaj in I. Juhas (ur.). *Zbornik sažetaka = Book of abstracts*. Beograd: Faculty of Sport and Physical Education, str. 178.
33. Škof, B., Hadžič, V. in Dervišević, E. (2012). Povrede zbog prenaprežanja i njihovi uzroci u rekreativnih trkača u Republici Sloveniji. *Sport Mont*, 34,35,36./X: 354-359.
34. Škof, B. (2014). Kdo so in kako imajo urejeno življenje slovenski rekreativni tekači? *Šport*, 62(3-4): 167–175.
35. Škof, B. in Škof, L. (2016). Didaktični vidiki športne/kondicijske vadbe. V B. Škof in N. Bratina (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov: pedagoški, didaktični, psiho-socialni, biološki in zdravstveni vidiki športne vadbe mladih*. 2. dopolnjena izd. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo, str. 516–537.
36. Tjelta, L. I. (2016). The training of international level distance runners. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11(1), 122–134.
37. Tjelta, L. I. in Enoksen, E. (2010). Training Characteristics of Male Junior Cross Country and Track Runners on European Top Level. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(2), 193–203.
38. Tjonna, A. E., Leinan, I. M., Bartnes, A.T., Jensen, B. M., Gibala, M.J., Winett, R. A. ... Wisloff, U. (2013). Low- and High-Volume of Intensive Endurance Training Significantly Improves Maximal Oxygen Uptake after 10-weeks of Training in Healthy Men, *PLoS One*, 8(5).
39. Ušaj, A. (2003). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
40. Vos, S. in Scheerder, J. (2009). The rich spectrum of Running. Towards a typology of runners. V J. Scheerder in F. Boen (ur.). *Running in Flanders. The running market from social science approach*. Ghent: Academia Press, 267–287.
41. Wen, C. P., Man Wai, J. P., Tsai, M. K., Yang, Y. C., Cheng, T. Y., Lee, M. C., ... Wu, X. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *The Lancet* 2011; 378(9798): 1244–53.
42. www.ljubljanski.maratoni.si

prof. dr. Branko Škof
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
branko.skof@fsp.uni-lj.si