

Matej Majerič

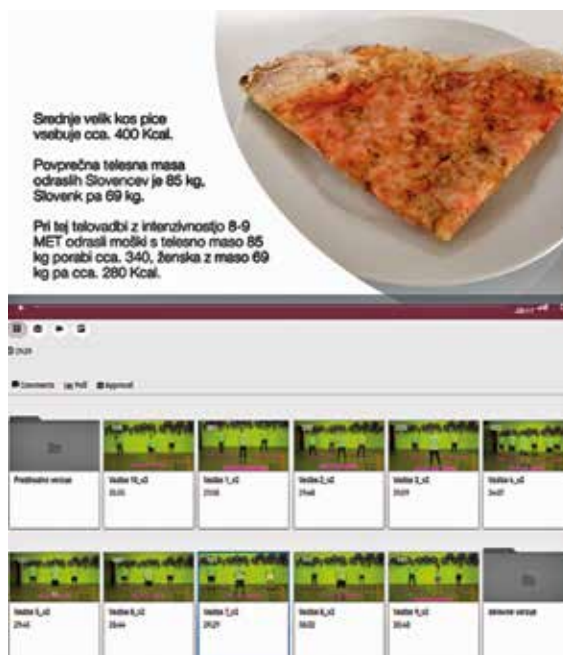


Sem "IN", zdravo ŽIVIM! – sistematično zasnovani video posnetki vadb za izboljšanje telesne pripravljenosti in zmanjšanje prekomerne telesne teže

Izvleček

Namen prispevka je bil predstaviti sistematično zasnovane video posnetke vadb. Strokovnjaki menijo, da je prekomerna telesna teža v večini povezana predvsem z uživanjem prekomerne količine nezdravih prigrizkov ter sladkih in nezdravih pijač, ki imajo majhno hranilno in veliko energijsko vrednost. To dejstvo nas je vodilo, da smo izbrali živila, ki sodijo v to skupino. Nato smo po izbranih živilih poimenovali video posnetke vadb, ki ustrezajo njihovi energijski vrednosti. Tako je nastalo deset sistematično zasnovanih vadb, katerih intenzivnost je izračunana na podlagi metaboličnega ekvivalenta dejavnosti (MET, *metabolic equivalent of task*). Ta ekvivalent je splošno sprejeta vrednost za določanje intenzivnosti telesnega napora. Prva stopnja vadbe je nizko intenzivna (do 3 MET), druga do četrta stopnja je zmerno (4 do 6 MET), peta do osma je visoko (6 do 9 MET), deveta in deseta stopnja pa zelo visoko intenzivna (nad 9 MET). V tem prispevku smo predstavili, kako uporabiti sistematično zasnovane video posnetke vadb za izboljšanje telesne pripravljenosti in uravnavanje prekomerne telesne teže.

Ključne besede: video posnetki, vadba, telesna pripravljenost, prekomerna telesna teža, zdrav življenjski slog.



Slika 1. Zbirka video vadb za uravnavanje telesne teže v spletni skupnosti »Sem IN, zdravo ŽIVIM!«.

I am IN, I live HEALTHY! – an systematically designed video workouts model for improving physical fitness and overweight management

Abstract

The purpose of the paper was to present an systematically designed video workouts model. According to some data, overweight is mainly related to excessive consumption of unhealthy snacks and drinks that have low nutritional and high-energy value. According to this, we selected foods that belong to this group. We prepared a model of workouts and named them after the selected foods. The energy value of a particular food corresponds to the energy consumption during a workout named after it. The intensity of them was calculated on the basis of the metabolic equivalent of task (MET). MET is the generally accepted value for determining the intensity of physical activity. The first level of exercise is low intensity (up to 3 MET), the second to fourth level is moderate (4 to 6 MET), the fifth to eighth is high (6 to 9 MET), and the ninth and tenth levels are very high (above 9 MET). In this paper, we outlined how to use a video workout model for improving physical fitness and overweight management.

Keywords: model, video, workout, overweight management, healthy lifestyle.

■ Uvod

Podatki Nacionalnega inštituta za javno zdravstvo (NIJZ, 2019) kažejo, da je imelo leta 2016 več kot dve tretjini odraslih prebivalcev Slovenije prekomerno telesno težo. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO, 2019) opozarja, da pri osebah s prekomerno telesno težo obstaja veliko večja možnost za pojav dejavnikov (zvišan krvni tlak, zvišan krvni sladkor, zvišane krvne maščobe) tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni (bolezni srca in ožilja, rak dojke in debelega črevesja, bolezni dihal, bolezni gibalnega aparata) ter nastanek in razvoj bolezni same, kot pri osebah z zdravo telesno težo.

Tudi Nacionalni program o prehrani in gibanju 2015–2025 (2015) navaja, da se v Sloveniji, podobno kot v drugih razvitih državah, srečujemo s porastom čezmerne telesne teže in debelosti. Podatki Nacionalnega inštituta za varovanje zdravja v tej resoluciji kažejo, da se je delež čezmerno hranjenih in debelih otrok in mladostnikov v zadnjih tridesetih letih podvojil. Debelost je bila leta 2015 pri moških ugotovljena pri 10,6 %; 30,9 % pa jih je bilo čezmerno prehranjenih. Istega leta je bila pri ženskah ugotovljena debelost pri 7,4 %; 23,2 % pa jih je bilo čezmerno hranjenih. Omenjeni nacionalni program opozarja, da je čezmerna telesna teža in debelost povezana tudi s porastom števila bolnikov s sladkorno boleznijo. Sladkorna bolezen tipa 2, ki je bila do 2015 značilna predvsem za starejše, se vse pogostejše pojavlja tudi pri otrocih s povečano telesno težo; pri le-teh je hkrati ugotovljen tudi povišan krvni tlak in povišane vrednosti maščob v krvi ter zamaščenost jeter. Po ocenah strokovnjakov ima v Sloveniji kar 7,3 % prebivalcev sladkorno bolezen, napovedi pa predvidevajo njen porast za 3 % vsako leto. To naj bi v prihodnjih letih brez ustreznega ukrepanja pomembno povečalo breme kroničnih nenalezljivih bolezni in zmanjšalo delovno zmožnost že pri aktivni populaciji Slovencev.

Zaradi dejstva, da pri osebah s prekomerno telesno težo obstaja veliko večja možnost za pojav dejavnikov tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni, je pomembno, da otroke in mladostnike že v času šolanja, odrasle pa v vseh ostalih življenjskih obdobjih, ozaveščamo, izobražujemo in spodbujamo k doseganju in ohranjanju zdrave telesne teže ter, da jih

v primeru povečanja naučimo uporabljati različna sredstva za njihovo uravnavanje.

Zdravo telesno težo lahko zdravi posamezniki ohranjajo s poznavanjem svojega dnevnega energijskega vnosa, ki je odvisen predvsem od stopnje telesne aktivnosti, v manjši meri pa tudi od stopnje psihičnega stresa in količine nočnega spanja. Ustrezni dnevni energijski vnos se pri zdravih odraslih v daljšem obdobju odraža v nespremenjeni telesni teži. Zdrava telesna teža se odraža v ustrezni telesni teži glede na telesno višino. Za to se uporabljajo različne enačbe za izračun normalne in idealne telesne teže; najbolj uveljavljen pa je izračun indeksa telesne teže (ITM), ki se na splošno uporablja tudi za ugotavljanje ravni prehranjenosti prebivalstva.

Predstavniki Inštituta za javno zdravje (NIJZ, 2019) navajajo raziskavo Z zdravjem povezan vedenjski slog (CINDI) in ugotavljajo, da je bil v primerjavi z rezultati iz leta 2012 v letu 2016 ugotovljen porast deleža čezmerno hranjenih (ITM 25–29,9) odraslih Slovencev. Delež le-teh je tega leta znašal 38,9 %. Pri najmlajši starostni skupini (25–39 let) je od leta 2001 najbolj upadel delež normalno hranjenih (s 57,5 % na 52,9 %), povečal pa se je delež debelih (iz 8,3 % na 12,5 %). Pri odraslih moških je normalna hranjenost od leta 2001 do 2016 upadla s 33,7 % na 30,8 %, debelost pa je narasla s 16,2 % na 20,0 %. Trend naraščanja deleža debelih moških se je v letu 2016 ustavil na vrednosti iz leta 2012. Delež debelih žensk je v vseh letih raziskav (2001, 2004, 2008, 2012, 2016) ostal približno enak. V letu 2016 pa je znašal 14,6 %.

Po nekaterih podatkih (Gabrijelčič Blenkuš, 2013; Petelin in sod., 2015; Gregorič, 2019) naj bi bila prekomerna prehranjenost prebivalstva in debelost v veliki meri povezana z uživanjem energijsko gostih in hranilno revnih živil ter pitja sladkih pijač v obliki nezdravih prigrizkov. Najpogostejše je ta navada povezana tudi z neuživanjem zajtrka, nerednim dnevnim prehranjevanjem in premajhnim številom obrokov.

Zaradi tega smo v šolskem letu 2018/19 s študenti podiplomskega študija na Fakulteti za šport pri predmetu Zdrav življenjski slog želeli informirati mlade o energijski vrednosti teh živil in pijač. Zato smo pripravili deset video posnetkov sistematično zasnovanih vadb. Cilj vadb je bil, da posameznik ob njihovem izvajanju spozna in z vidika napora občuti, kako intenzivna, dolga in zahtevna mora biti telesna aktivnost,

da se porabi količina energije, ki se zaužije z najpogostejše uporabljenimi nezdravimi prigrizki ter sladkimi in nezdravimi pijačami. S poznavanjem lastnega dnevnega energijskega vnosa lahko posameznik video posnetke vadb sistematično uporabi tudi za izboljšanje telesne pripravljenosti in uravnavanje prekomerne telesne teže. Vadb smo v šolskem letu 2018/19 preizkusili v pilotnem projektu za izboljšanje zdravega življenjskega sloga Sem »IN«, zdravo ŽIVIM!, ki smo ga izvedli na Gimnaziji Ledina.

■ Model sistematično zasnovanih video vadb Sem »IN«!

Telesno zmogljivost pogosto ocenjujemo z ugotavljanjem aerobne kapacitete z največjo porabo kisika (VO_{2max}) med naporom. Testi največje porabe kisika se največkrat merijo v laboratorijih z ergometrom (npr. kolesu ali tekalni preprogi). Rezultati meritve pri naporu različne intenzivnosti kažejo mililitre sprejetega kisika na kilogram telesne teže v minuti ($ml\ O_2/kg\ TT/min$). S tovrstnimi večstopenskimi testi se oceni telesna zmogljivost posameznika oz. njegovo funkcionalno stanje srčno-žilnega in dihalnega sistema. Z meritvami so strokovnjaki ugotovili, da je površina povprečnega odraslega človeka $1,8\ m^2$, njegova poraba kisika v mirovanju pa $3,5\ ml/kg\ TT/min$, zato so to vrednost uporabili za referenčno vrednost za določitev metaboličnega ekvivalenta (MET, *metabolic equivalent of task*). S kratico MET lahko označimo metabolični ekvivalent, s katerim določimo količino energije, ki jo posameznik rabi za določeno telesno aktivnost. Opredeljena je kot stopnja metabolične aktivnosti, ki se odraža s stopnjo porabe energije. Za posamezno telesno aktivnost se na podlagi porabe količine kisika lahko določi stopnja intenzivnosti napora, ki se odraža s številom MET-ov. Uporablja se kot približek intenzivnosti telesnega napora, ko ni na voljo natančnih meritvev (npr. meritev VO_{2max} , meritev srčne frekvence, meritev porabe energije ipd.). MET vrednosti znašajo od 0,9 (spanje) do 23 (npr. šprint – tempo $22,5\ km/h$). 1 MET danes označuje količino energije $58,2\ W/m^2$ za povprečnega odraslega človeka v mirovanju sede. Ker je 1 MET referenčna vrednost, ki označuje porabo $1\ kcal/kg/uro$, lahko s poznavanjem telesne teže posameznika izračunamo njegovo porabo energije pri določeni intenzivnosti telesnega napora (npr. $60\ kg$ posameznik bo med

Tabela 1

Model video vadb Sem »IN«! – stopnja, naziv, intenzivnost v MET in energijska poraba v Kcal (glede na ženske in moške)

Stopnja	Naziv	Intenzivnost v MET	Poraba v Kcal
1	Vadba za dva deci Koka Kole	3–4 (nizka)	Ž = 100; M = 120
2	Vadba za en kapučino	4–5 (zmerno)	Ž = 140; M = 170
3	Vadba za dva deci vina	5–6 (zmerno)	Ž = 170; M = 210
4	Vadba za tri vrstice čokolade	6–7 (zmerno)	Ž = 200; M = 250
5	Vadba za en burek	7–8 (visoko)	Ž = 280; M = 340
6	Vadba za en sladoled	8–9 (visoko)	Ž = 280; M = 340
7	Vadba za kos pice	8–9 (visoko)	Ž = 280; M = 340
8	Vadba za dlan arašidov	8–9 (visoko)	Ž = 320; M = 380
9	Vadba za paličico in pol Twixa	9–10 (zelo visoko)	Ž = 350; M = 420
10	Vadba za deset piškotov	9–10 (zelo visoko)	Ž = 350; M = 420

Legenda: stopnja – stopnja težavnosti od 1 do 10; M – moški, Ž – ženski.

izvajanjem 60-minutne vadbe z intenzivnostjo 6 MET v tem času porabil 360 Kcal energije).

Pri uporabi MET označujemo telesne dejavnosti z intenzivnostjo do 3 MET kot nizko intenzivne, dejavnosti od 4 do 6 MET kot zmerno intenzivne, dejavnosti od 6 do 9 MET kot visoko intenzivne in dejavnosti z intenzivnostjo nad 9 MET kot zelo visoko intenzivne.

Ker se MET v praksi uporablja kot približek porabe energije pri različnih intenzivnostih napora, smo jih uporabili za zasnovo našega modela desetih stopenjskih video vadb. Vadbe se stopnjujejo po intenzivnosti, trajanju in zahtevnosti izvajanja gibalnih vzorcev. Pri izračunu porabe energije med naporom smo upoštevali povprečno telesno težo žensk v Sloveniji, ki je približno 69 kg, in moških, ki znaša približno 85 kg

(SURS; 2015a, b). Tako poraba energije pri vadbi najnižje intenzivnosti napora (prvi, 3,4 MET) znaša cca. 100 Kcal za ženske in cca. 120 za moške; pri najvišji intenzivnosti (deseti, 9–10 MET) pa 350 Kcal za ženske in 420 Kcal za moške.

Tabela 1 prikazuje energijsko porabo pri izvajanju video vadb Sem »IN«! na različnih stopnjah intenzivnosti telesnega napora. Prva stopnja vadbe je nizko intenzivna (do 3 MET), druga do četrta stopnja je zmerno (4 do 6 MET), peta do osma je visoko (6 do 9 MET), deveta in deseta stopnja pa zelo visoko intenzivna (nad 9 MET).

Slika 2 prikazuje posnetek zaslona vadbe na četrti stopnji (6–7 MET), ki smo jo poimenovali Vadba za tri vrstice čokolade. Energijska poraba za povprečne slovenske ženske znaša 200 Kcal, za moške pa 250 Kcal. Iz slike je razvidno odštevanje časa

trajanja do konca vadbe in prikaz podatkov s trenutno porabo energijo (posebej za moške in ženske). Vsaka od desetih vadb vključuje našete podatke. S tem smo želeli vadeče dodatno motivirati k učinkovitemu izvajanju vadb od začetka do konca predvajanja.

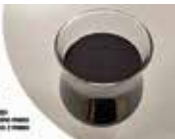
Ker naj bi bilo v vseh življenjskih obdobjih posameznika prekomerno naraščanje telesne teže predvsem posledica energijske neuravnoteženosti med porabo in vnosom na račun uživanja nezdravih živil in sladkih pijač, smo video vadbe poimenovali po nekaterih tovrstnih najbolj priljubljenih živilih in pijačah, ki jih prikazuje Tabela 2. Izbrali smo živila, ki imajo majhno hranilno in veliko energijsko vrednost. Čokolada Milka, Twix, sladoled Maxim in piškoti Pan di Stelle vsebujejo majhen delež kakava, velik delež sladkorja, nasičenih maščob pa tudi konzervansov (stabilizatorjev, emulgatorjev). Njihovo uživanje vpliva na prekomerno naraščanje in posledično nihanje krvnega sladkorja, ki povzroča željo po dodatnem vnosu. V prekomerno vnesena in neporabljena energija se kopiči v krvi kot maščobna kislina in se nalaga v maščobne celice. Burek in pica sta dva od najznačilnejših obrokov hitre prehrane. Imata nizko hranilno in visoko energijsko vrednost. Vsebujeta enostavne ogljikove hidrate, malo vlaknin, veliko nasičenih maščob, pogosto pa tudi hidrogenirana olja, ki jih strokovnjaki povezujejo z avto imunimi in srčno-žilnimi boleznimi. Vsebujeta tudi veliko količino soli, katere prekomerni vnos povzroča povišanje krvnega tlaka in lahko vodi v bolezni srca. Ne glede na to, da je uživanje oreščkov (mandeljni, orehi, lešniki ...) načeloma zdravo, saj vsebujejo dobre – nenasičene maščobe in relativno velik del beljakovin, pa so slani in praženi arašidi, ki sodijo med slane prigrizke (podobno kot čips, smoki, slano pecivo ...) zaradi dvigovanja krvnega tlaka lahko škodljivi. Imajo pa tudi veliko energijsko vrednost (polna dlan arašidov vsebuje kar cca. 400 Kcal). 2 dcl Koka kole (podobno kot Fanta, Kokta ipd. sodi v skupino sladkih pijač) ob 8 čajnih žličkah sladkorja, barvilu, glukožno-fruktoznemu sirupu (koruznemu sladju) vsebuje tudi arome kofeina. Raziskovalci menijo, da je vpliv te kombinacije na vzdraženost možganskih centrov, ki zaznavajo občutke užitka, primerljiv z odzivom centrov pri uživanju heroina. Po mnenju nekaterih strokovnjakov naj bi povzročala zasvojenost. Kava je zelo pogosto poživilo Slovencev, ki naj bi, po nekaterih podatkih, po njeni porabi sodili na peto mesto na svetu. Kava nas poživi



Slika 2. Vadba za tri vrstice čokolade – posnetek zaslona vadbe na četrti stopnji.

Tabela 2

Izbor nezdravih živil in pijač – opis sestavin in hranilna vrednost na 100 ml oz. 100 g

Živilo/pijača	Sestavine	H vrednost na 100 ml oz. 100 g
	Voda, fruktozno-glukozni sirup, ogljikov dioksid, barvilo (E150d), fosforjeva kislina, naravne arome (vključno z aromo kofeina) (Vir: spar.si).	Kcal 45,00; M 0,00 g, od tega nasičene M 0,00g; OH 11,20 g, od tega sladkorji 11,20 g; B 0,00 g; Sol 0,00 g (Vir: spar.si).
	Voda, kava, mleko, sladkor (Vir: myfitnesspal.com).	Kcal 55,00; M 1,00 g, od tega nasičene M 0,00 g; OH 8,00 g, od tega sladkorji 8,00 g; B 3,00 g; Sol 0,00 g (Vir: myfitnesspal.com).
	Voda, grozdje, alkohol, sladkor (Vir: myfitnesspal.com).	Kcal 85,00; M 0,00 g, od tega nasičene M 0,00 g; OH 3,00 g, od tega sladkorji 3,00 g; B 0,00 g; Sol 0,00 g (Vir: myfitnesspal.com).
	Kakavovi deli najmanj 30 %, sladkor, kakavovo maslo, posneto mleko v prahu, kakavova masa, sirotka v prahu (iz mleka), mlečna maščoba, sojin lecitin, lešnikova pasta, aroma (Vir: spar.si).	Kcal 530,00; M 29,00 g; od tega nasičene M 18,00 g; OH 59,00 g; od tega sladkorji 58,00 g; B 6,30 g; Sol 0,37 g (Vir: spar.si).
	Voda, skutin nadev (skuta 73 %, kislota smetana, jajca, sončnično olje, jedilna sol) 55,00 %, pšenična bela moka, sončnično olje, palmolina maščoba, jajca, jedilna sol, sredstvo za obdelavo moke (E920) (Vir: spar.si).	Kcal 199,00; M 8,50 g; od tega nasičene 1,60 g; OH 20,10 g, od tega sladkorji 2,20 g; prehranske vlaknine 1,30 g; B 9,70 g; Sol 1,00 g (Vir: spar.si).
	Voda, mleko, kakavov obliv 24,00 %, kokosova maščoba, posneto mleko v prahu, kakavov prah min 8,5 %, sojin lecitin, E476, smetana, karamelno polnilo 8,00 %, sladkor, glukozni sirup, rastlinska maščoba-palmovo olje, E150a, modificiran škrob, jedilna sol, sojin lecitin, mlečne beljakovine, drobljeni arašidi 3,00 %, E471, E410, E412, E150a, E160a, arome (Vir: spar.si).	Kcal 349,00; M 24,60 g, od tega nasičene 15,20 g; OH 26,20 g, od tega sladkorji 22,50 g; B 4,60 g; Sol 0,13 g (Vir: spar.si).
	Voda, pšenična moka, paradižnikova kaša, mocarela, edamec, repično olje, paradižnik, kvas, špinača, jedilna sol, zelišča, sladkor, česen, začimbe, pšenične beljakovine, škrob, pšenični škrob.	Kcal 255,00; M 13,00 g, od tega nasičene 4,30 g; OH 23,00 g, od tega sladkorji 3,70 g; prehranske vlaknine 1,90 g; B 11,00 g; Sol 1,25 g (Vir: spar.si).
	Arašidi 98,00 %, palmovo olje, jedilna sol (Vir: myfitnesspal.com).	Kcal 628; M 50,00 g; od tega nasičene 10,00 g; OH 13,00 g, od tega sladkorji 0,00 g; Prehranske vlaknine 0,00 g; B 25,00 g; Sol 0,00 g (Vir: myfitnesspal.com).
	Sladkor, glukozni sirup, pšenična moka, palmova maščoba, kakavovo maslo, posneto mleko v prahu, kakavova masa, mlečna maščoba, mlečni sladkor, sirotka v prahu, sojin lecitin, E422, jedilna sol, razmaščen kakav, E500, naravni izvleček vanilje (Vir: spar.si).	Kal 495,00; M 23,80 g, od tega nasičene 13,70 g; OH 65,00 g; od tega sladkorji 48,00 g; B 4,30 g; Sol 0,38 g (Vir: spar.si).
	Pšenična moka, sladkor 2,00 %, koruzni škrob, kakav 3,60 %, maslo, čokolada (kakavova masa, sladkor, kakavovo maslo, sojin lecitin, naravna aroma vanilje) 3,50 %, posneto mleko v prahu, lešniki 0,80 %, jajca, med, amonijev hidro-genkarbon, natrijev hidro-genkarbonat, monokalijev tartrat, pšenični škrob, jedilna sol, arome (mleko), jajčni beljak v prahu, koruzni škrob (Vir: spar.si).	Kcal 483,00; M 20,50 g, od tega nasičene 11,50 g; OH 65,00 g, od tega sladkorji 23,50 g; prehranske vlaknine 4,00 g; B 7,50 g; Sol 0,48 g (Vir: spar.si).

Legenda: H – hranilna vrednost na 100 ml oz. 100 g živila.

zaradi kofeina, za katerega strokovnjaki navajajo (ob priporočenem uživanju 1–2 kav dnevno) tudi nekatere pozitivne učinke. Preseganje prekomernega vnosa raziskovalci povezujejo s pojavom hemoroidov, pekočo zgago, anaksioznostjo in nekaterimi drugimi psihičnimi boleznimi pa tudi zlomi kosti in zapleti pri nosečnosti. Kava v procesirani obliki (različni kavni napitki) vsebuje veliko količino toksinov. Nekateri strokovnjaki zagovarjajo pitje 2 dcl rdečega vina dnevno. Po nekaterih podatkih naj bi to pozitivno vplivalo predvsem na zdravje srca in ožilja. Dejstvo je, da vino vsebuje alkohol, ki je za človeško telo strup. Le-ta že v majhnih količinah povzroča motnje v delovanju možganov, imunskega sistema in trebušne slinavke. Motnje v delovanju možganov se odražajo v počasnejši odzivnosti pri reševanju kompleksnih miselnih problemov, motnje v delovanju imunskega sistema povzročijo padec odpornosti, prehlad, viroze in slabše celjenje vnetij ter ran. Trebušna slinavka ob prekomernem uživanju alkohola začne izločati toksin, ki lahko povzroči njeno nevarno vnetje. Prekomerno uživanje alkohola je povezano tudi z boleznimi srca (aritmija, kap, visok tlak) in jeter (zamaščenost, hepatitis, ciroza), povezan pa je tudi z večino oblik raka. Dejstvo je, da je edina zdrava substanca vina resveratrol, ki je močan antioksidant (skupina polifenolov). Za to pa ni treba piti rdečega vina, temveč je mnogo bolj zdravo uživati rdeče grozdje, jagodičje, arašide pa tudi temno čokolado.

Pretirano uživanje sladkorja naj bi bilo problematično predvsem med otroci in mladostniki. Podatki (Gregorič, 2019) kažejo, da njihov dnevni vnos mladi v Sloveniji glede na priporočila Svetovne zdravstvene organizacije (WHO, 2015) presežejo za 60 %. Večina zaužitega sladkorja izvira iz sladkih pijač, sladkih pekovskih izdelkov in sladkarij, ki se največ oglašujejo otrokom in mladostnikom. Ta živila niso le dodaten vir energije, pač pa predstavljajo tveganje za razvoj presnovnih nepravilnosti, predbolezenskih stanj in bolezni. Med starejšimi so dodatno problematični slani prigrizki, ki so najbolj pogosto oglaševani izdelki namenjeni tej skupini. Ti izdelki močno vplivajo na dnevno presežen vnos soli in transmaščob. Dnevno presežen vnos soli lahko povzroči kronično povišan krvni tlak, dnevno presežen vnos transmaščob pa povišane vrednosti holesterola v krvi, oboje se na daljši rok odraža v povečani možnosti pojava bolezni srca in ožilja.

■ Poznavanje dnevnega energijskega vnosa omogoča nadzor in uravnavanje prekomerne telesne teže

Za ohranjanje in krepitev zdravja je pomembno ustrezno razmerje med dnevnim energijskim vnosom in porabo. Poenostavljeno je to razmerje med pogostostjo vnosa in količino zaužite hrane ter pogostostjo, trajanjem in intenzivnostjo telesne aktivnosti. Telesna pripravljenost je eden najpomembnejših dejavnikov zdravja, katerega pomen se zaradi negativnih vplivov neprimernih sodobnih življenjskih slogov še povečuje. Med drugim omogoča uspešno premagovanje vsakodnevnih izzivov in stresnih dogodkov. Zdrava prehrana in redna telesna aktivnost vplivata na zdravje vsaka zase in hkrati sinergijsko. V primeru prekomernega energijskega vnosa se telesna teža poveča, v nasprotnem primeru pa zmanjša.

Preprost izračun za določanje ustreznosti telesne teže je določanje normalne in idealne telesne teže. Telesno težo ugotavljamo s tehtanjem na tehtnici in jo merimo v kilogramih (kg). Pri zdravem odraslem posamezniku je konstantna telesna teža eden od kazalnikov dobrega zdravja. V takem primeru govorimo o kalorično energetskem ravnovesju (vnos kalorij je enak porabi). Telesna teža posameznika je odvisna od telesne višine, konstitucije telesa ter od spola in starosti. Oseba drobne konstitucije (nežne kosti) ima pri isti telesni višini in enaki količini maščobnega in mišičnega tkiva tehtala manj kot oseba, ki je močne konstitucije (močne kosti). Idealna telesna teža je orientacijska vrednost stanja prehranjenosti, ki zagotavlja dobro zdravje. Obstaja več načinov za izračun normalne in idealne telesne teže. Prikazali smo izračun po Derviševiću in Vidmarju (2009).

Enačba za izračun normalne telesne teže (NTT):

$$NTT = (TV - 100)$$

TV = telesna višina v cm

Enačba za izračun idealne telesne teže (IDTT):

$$\text{Moški: IDTT} = (TV - 100) - (TV - 100)/10$$

$$\text{Ženske: IDTT} = (TV - 100) - (TV - 100)/6,6$$

Po Derviševiću in Vidmarju (2009) je idealna telesna teža pri moških cca. 10 % manjša od normalne telesne teže, pri ženskah pa 6,6 %. Če pa je telesna teža za 20 % večja od idealne telesne teže gre največkrat za debelost.

Za izračun ustrezne telesne teže za zdravje se v praksi še vedno največkrat uporablja izračun indeksa telesne teže (ITM). Z izračunom ITM lahko na preprost način določimo prekomerno, normalno ali premajhno telesno težo. ITM predstavlja razmerje med dejansko telesno težo v kilogramih in kvadratom telesne višine v m². S tem ITM upošteva, da je za določeno višino posameznika sprejemljiv razpon njegove telesne teže v določenem razponu vrednosti indeksa. V primeru, da je ITM posameznika izven tega razpona, lahko govorimo o prekomerni ali premajhni telesni teži.

$$ITM = teža \text{ (v kg)} / višina^2 \text{ (v m}^2\text{)}$$

V primeru povečanega ITM (v kolikor nimamo na voljo tehtnice za ugotavljanje deleža maščob z analizo biopornosti telesa) najpogosteje uporabimo meritev obsega pasu, trebuha in bokov s šiviljskim metrom. Obseg pasu merimo v srednji točki med spodnjim robom rebrnega loka in grebenom črevične kosti, kar predstavlja višino popka. Obseg bokov merimo na najširšem delu bokov. Razmerje med obsegom pasu in bokov je eden izmed več kriterijev za uvrščanje posameznika v določeno rizično skupino glede na stanje prehranjenosti.

$$\text{Razmerje med obsegom pasu in bokov} = \text{obseg pasu (v cm)} / \text{obseg bokov (v cm)}$$

Kadar je pri ženskah to razmerje nad 0,70 ogroža zdravje; nad 0,86 pa zelo ogroža njihovo zdravje. Kadar je pri moških to razmerje nad 0,80 ogroža zdravje; nad 0,95 pa zelo ogroža njihovo zdravje z vidika kroničnih nenalezljivih bolezni (OPKP, 2019a).

Merjenje obsega pasu je pomembno za odkrivanje bolnikov, ki jih ogrožajo kronične nenalezljive bolezni (srčno-žilne bolezni, sladkorna bolezen tipa II, rak dojke, rak črevesa). Maščobno tkivo, ki se kopiči v trebušni votlini, je povezano z nastankom presnovnih motenj in je vzrok za povišanje trigliceridov, nizko raven koristnega holesterola HDL in visoko vrednost sladkorja. Obseg pasu merimo v srednji točki med spodnjim robom rebrnega loka in grebenom črevične kosti, kar predstavlja višino popka. Kadar je pri ženskah obseg pasu nad 80 cm ogroža zdravje žensk; nad 88 cm pa zelo ogroža zdravje žensk. Kadar je

pri moških obseg trebuha nad 94 cm ogroža zdravje moških; nad 102 cm zelo ogroža njihovo zdravje (OPKP, 2019a).

Iz vrednosti ITM, obsega pasu in bokov lahko sklepamo o stopnji tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni (srčno žilne bolezni, sladkorna bolezen tipa II, rak dojke, rak črevesa) (OPKP, 2019a).

Tabela 3 prikazuje merila za oceno stopnje tveganja za zdravje glede na ITM (kg/m²) ter razmerje med obsegom pasu in bokov.

Tabela 4 prikazuje razvrstitev telesne teže glede na ITM (kg/m²). Podatke uporabimo za oceno stopnje tveganja za zdravje.

Dnevni energijski vnos je odvisen od posameznikove bazalne presnove in stopnje dnevne aktivnosti (OPB); izračuna se kot produkt ocene bazalne presnove in stopnje dnevne telesne aktivnosti. Bazalna presnova je količina energije, ki jo za vzdrževanje osnovnih življenjskih procesov v 24 urah porabi vsaj 12 ur tešč človek, ki telesno in duševno miruje pri sobni temperaturi (18–24 °C) (OPKP, 2019b).

Za odrasle se bazalna presnova izračuna po prediktivnih Harris-Benedictovih enačbah (z variacijskim koeficientom približno 8 %):

$OBP_{moški} = 66 + (13,7 * teža \text{ v kg}) + (5 * višina \text{ v cm}) - (6,8 * starost \text{ v letih})$,
 $OBP_{ženska} = 655 + (9,6 * teža \text{ v kg}) + (1,8 * višina \text{ v cm}) - (4,7 * starost \text{ v letih})$.

Tabela 5 prikazuje stopnje dnevne telesne aktivnosti in določanje koeficienta življenjskega sloga za izračun dnevne porabe energije (OPKP, 2019b). Po izračunu energije za bazalno presnovo po Harris Benedictovi enačbi določimo koeficient glede na stopnjo dnevne telesne aktivnosti oz. posameznikov življenjski slog in ga množimo s tem izračunom. Praviloma bi morali temu izračunu dodati še cca. 5–10 % energijskega porabe za termično presnovo hrane in cca. 5 % za druge dejavnike (npr. regulacija telesne temperature ...).

Za zmanjšanje tveganja debelosti, raka in srčnega infarkta pri odraslih se zdi, da mora stopnja telesne aktivnosti znašati vsaj 1,75. Zmerna telesna aktivnost ugodno vpliva na krvni tlak, vsebnost maščob v krvi in uravnava raven krvnega sladkorja. Redna in ustrezno intenzivna telesna aktivnost veča našo mišično težo, ki je pomemben potrošnik energije zaužite s hrano. Dnevno stopnjo telesne aktivnosti izberemo glede na značilnosti poklicnega oz. drugega dela. Priporočljivo je, da se občasne druge dnevne telesne aktivnosti, kot je gospodinjstvo, delo, hišna opravila, igra z otroki, skrb za

starejše, športna rekreacija ipd. beležijo v prehranskem dnevniku (OPKP, 2019b). Porabo energije pri teh aktivnostih lahko izračunamo iz MET vrednosti.

Otroci in mladostniki v obdobju od 1 do 18 let porabijo približno 50 % energije za bazalno presnovo, 12 % energije za rast, 25 % za telesno aktivnost ter 13 % za ostale potrebe (OPKP, 2019b).

Tabela 6 prikazuje priporočen dnevni energijski vnos v Kcal pri otrocih in mladostnikih glede na starost v letih in spol. Pri tem je upoštevana normalna telesna teža in višina ter starosti prilagojena zmerno intenzivna telesna aktivnost (OPKP, 2019b).

Priporočila za uravnavanje telesne teže

Strokovnjaki v okviru Odprte platforme za klinično prehrano (OPKP) (OPKP, 2019c) za

zdravega posameznika, ki ima ITM pod 18,5 kg/m², priporočajo postopno pridobivanje telesne teže. Priporočajo se povečan dnevni energijski vnos za dosego normalnega ITM oz. stopnje normalne prehranjenosti. Telesna teža naj se poveča za približno 0,5 kg na teden, kar pomeni, da se poveča dnevni energijski vnos za približno od 350 do 500 Kcal. Oseba naj bi bila zmerno telesno aktivna, saj telesna aktivnost povečuje apetit. Prav tako je pomemben ustrezen prehranski režim (redni dnevni obroki, tj. od 3 do 5 dnevni obrokov na cca. 3–4 ure). Osebe s premajhno telesno težo, ki imajo prisotne bolezni, morajo pridobivati telesno težo pod zdravniškim nadzorom oziroma po posvetu z zdravnikom. Za zdravega posameznika, ki ima ITM med 18,5 in 24,9 kg/m² je vnos energije s hrano in poraba energije za telesno aktivnost ustrezna. Oseba naj bi bila pozorna predvsem na redno in urav-

Tabela 3

Merila za oceno stopnje tveganja za zdravje glede na ITM (kg/m²) ter razmerje med obsegom pasu in bokov (OPKP, 2019a)

	Stopnja tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni	
	Ženske	Moški
Razmerje pas/boki	≥ 0,70 / ≥ 0,80	> 0,86 / > 0,95
ITM < 18,5		
18,5 ≤ ITM < 25	tveganje	povečano tveganje
25 ≤ ITM < 30	povečano tveganje	visoko tveganje
30 ≤ ITM < 35	visoko tveganje	zelo visoko tveganje
35 ≤ ITM < 40	zelo visoko tveganje	zelo visoko tveganje
ITM ≥ 40	izredno visoko tveganje	izredno visoko tveganje

Tabela 4

Razvrstitev telesne teže glede na ITM po merilih Svetovne zdravstvene organizacije (OPKP, 2019a)

Razvrstitev telesne teže	ITM(kg/m ²)	
	Meja	Dodatne meje
Prenizka telesna teža	< 18,50	< 18,50
Izredno nizka telesna teža	< 16,00	< 16,00
Zmerno nizka telesna teža	16,00–16,99	16,00–16,99
Nizka telesna teža	17,00–18,49	17,00–18,49
		18,50–22,99
Ustrezna telesna teža	18,50–24,99	23,00–24,99
Prekomerna telesna teža	≥ 25,00	≥ 25,00
		25,00–27,49
Povečana telesna teža	25,00–29,99	27,50–29,99
Debelost	≥ 30,00	≥ 30,00
Debelost I	30,00–34,99	30,00–32,49
		32,50–34,99
Debelost II	35,00–39,99	35,00–37,49
		37,50–39,99
Debelost III	≥ 40,00	≥ 40,00

Tabela 5

Stopnje dnevne telesne aktivnosti in določitev koeficienta življenjskega sloga za izračun dnevne porabe energije (OPKP, 2019b)

Stopnja TA	Koeficient		Opis TA
	Ženske	Moški	
Zelo nizka	1,00–1,29	1,00–1,29	Izključno sedeč ali ležeč način življenja (stari, bolni).
Nizka	1,30–1,49	1,30–1,59	Sedeč življenjski slog z malo ali brez povečanega napora (sedeči poklici, pisarniški uslužbenci).
Zmerna	1,50–1,59	1,60–1,69	Sedeč življenjski slog z občasno povečanim telesnim naporom s hojo in stoječo aktivnostjo (vozniki, študenti, delavci ob tekočem traku).
Visoka	1,70–1,89	1,90–2,09	Pretežno stoječe delo (gospodinje, prodajalci, natakarji, mehaniki, obrtniki).
Zelo visoka	1,90–2,20	2,10–2,40	Telesno naporno poklicno delo (gradbeni delavci, kmetovalci, gozdni delavci, rudarji, tekmovalni športniki).

Legenda: TA – telesna aktivnost.

Tabela 6

Priporočen dnevni energijski vnos v Kcal pri otrocih in mladostnikih glede na starost v letih in spol (OPKP, 2019b)

Starost	Spol	
	moški	ženski
1–3 let	1250	1150
4–6 let	1600	1450
7–9 let	2000	1800
10–12 let	2450	2150
13–14 let	2800	2400
15–18 let	3100	2500

noteženo prehrano. V kolikor se ugotovi, da ima zdrav posameznik z ITM med 25 in 40 kg/m² prekomerno telesno težo, debelost in/ali povečan obseg pasu, se priporoča zdrava izguba telesne teže z ustrezno zmanjšanim energijskim vnosom in povečano telesno aktivnostjo. Pri osebah s prekomerno telesno težo izguba prekomerne telesne teže za 10 % vpliva na preprečevanje in boljše obvladovanje kroničnih nenalezljivih bolezni; zmanjšanje telesne teže za 10 kg pri sladkorni bolezni poveča utilizacijo glukoze za 37 %. Zmanjševanje telesne teže mora biti postopno, v skladu s smernicami optimalnega zmanjševanja telesne teže, ki narekujejo izgubo telesne teže od 500 do 700 g na teden oz. ne več kot 2 do 2,5 kg na mesec. Redukcijska dieta temelji na zmanjšanem dnevnem energijskem

vnosu. Zmanjšanje telesne teže za 1 kg na teden zahteva zmanjšan energijski vnos za približno 7000 kcal tedensko. V primeru, da je cilj redukcijske diete pri posamezniku izguba dveh kilogramov v enem mesecu, pomeni, da mora posameznik zmanjšati mesečni energijski vnos za približno 14.000 kcal oz. povprečno 467 kcal/dan. Raziskave kažejo, da dnevna dieta z manj kot 1200 Kcal ni dolgoročno uspešna za vzdrževanje nove telesne teže. Redna dnevna telesna aktivnost (30–60 minut) je nujna za zmanjševanje telesne teže. Prilagojena mora biti individualno glede na sposobnosti in telesno zmogljivost posameznika. Če ima oseba zdravstvene težave, je treba opraviti pred redno telesno dejavnostjo strokovno oceno zdravstvenega stanja in telesne zmogljivosti. Povečanja telesne teže je lah-

ko tudi posledica večje mišične teže (zaradi telesne dejavnosti) ali zastajanja vode. Zdrava oseba z ITM nad 40 kg/m² mora nujno shujšati. Priporoča se posvet z zdravnikom (OPKP, 2019c).

Primer uporabe sistematično zasnovanih videoposnetkov vadb za zmanjšanje prekomerne telesne teže

Uporabo sistematično zasnovanih posnetkov video vadb Sem »IN«! za zmanjšanje prekomerne telesne teže smo predstavili na primeru 40-letne ženske, ki je pisarniška delavka in ima telesno višino 173 cm, telesno težo 79 kg, ITM 26,4 in razmerje pas/boki 0,72.

Glede na enačbo Derviševića in Vidmarja (2009) za izračun normalne in idealne teže, trenutna telesna teža ženske presega normalno telesno težo za 6 kg in za 17 kg odstopa od idealne telesne teže. Pri analizi ITM lahko ugotovimo, da ITM osebe za 0,5 odstopa od meje, ki označuje zgornjo mejo normalnega ITM. Glede na priporočila strokovnjakov (OPKP, 2019b) za razmerje pas/boki vrednost osebe za 0,02 presega zgornjo normalno vrednost in že kaže na vrednost, ki lahko ogroža njeno zdravje. Čeprav nimamo fotografije osebe, podatkov meritev bio-upornosti telesa, meritev kožnih gub, obsegov ali drugih meritev, lahko iz podatkov sklepamo, da ima oseba ob prekomerni telesni teži, verjetno povečan delež telesne maščobe po vsem telesu, zlasti pa v predelu pasu in bokov. Glede na podatke, ki so objavljeni v OPKP (2019a), meritve osebe že kažejo na vrednosti, ki lahko ogrozijo njeno zdravje. Zlasti je povečana stopnja tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni (srčno žilnih bolezni, sladkorne bolezni tipa II, rak dojke, rak črevesa). Zaradi tega je priporočljivo, da oseba zmanjša telesno težo na raven normalne telesne teže oz. za 6 kg. Čeprav meritve kažejo, da gre za osebo, ki ne sodi v rizično skupino, ki zahteva sodelovanje zdravnika, pa osebi vseeno svetujemo, da se pred začetkom vadbe posvetuje z zdravnikom.

Strokovnjaki (Hall, 2008; Dervišević in Vidmar, 2009; OPKP, 2019b) v primeru zmanjšanja telesne teže priporočajo dnevni energijski primanjkljaj od 500 do 700 Kcal. Najprimerneje je, da je ta primanjkljaj deloma posledica manjšega energijskega vnosa s hrano, deloma pa povečane intenzivnosti telesne aktivnosti. Vnos, ki je manjši od 1200 Kcal, ni priporočljiv.

Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije (WHO, 2010) v primeru ohranjanja zdravja za odrasle, stare od 19 do 64 let, priporočajo 150 minut zmerne telesne dejavnosti na teden (npr. petkrat tedensko po 30 minut) ali pa vadba visoke intenzivnosti vsaj 75 minut na teden. Za izboljšanje zdravja pa je priporočena zmerna telesna aktivnost najmanj 300 minut na teden (npr. petkrat tedensko po 30 minut) ali pa vadba visoke intenzivnosti vsaj 150 minut na teden (npr. petkrat tedensko po 30 minut). Bolj kot količina pa je pomembna redna vadba; vsak dan oz. večino dni v tednu. Ob tem pa je treba ob vzdržljivosti vsaj dvakrat tedensko vaditi tudi moč in gibljivost pa tudi ravnotežje.

Po predstavljeni Harris Benedictovi enačbi smo za osebo izračunali, da je njena dnevna bazalna presnova v mirovanju približno 1258 Kcal energijskega vnosa s hrano. Ker je oseba pisarniška delavka to vrednost množimo s koeficientom od 1,30 do 1,49. Z upoštevanjem koeficienta 1,49, smo tako izračunali, da je dnevni energijski vnos osebe cca. 1874 Kcal.

Tabela 5 prikazuje desettedenski načrt primanjkljaja dnevnega vnosa energije zaradi manjšega vnosa energije s hrano in pove-

čanja porabe energije v Kcal zaradi telesne aktivnosti na račun izvajanja vadb Sem »IN«!. Z upoštevanjem priporočil je izračunan dnevni energijski primanjkljaj 500 Kcal, deloma na račun primanjkljaja vnosa energije s hrano, deloma na račun povečane telesne aktivnosti.

Prva stopnja vadbe je nizko intenzivna (do 3 MET), zato je pri tej stopnji večji del dnevnega energijskega primanjkljaja ustvarjen zaradi manjšega vnosa energije s hrano. Druga do četrta stopnja je zmerno (4 do 6 MET) intenzivna, tu je dve tretjini primanjkljaja ustvarjenega na račun manjšega vnosa energije s hrano. Peta do osma stopnja vadb je visoko intenzivna (6 do 9 MET), tu je dnevni energijski primanjkljaj ustvarjen v približno enakem delu na račun povečane telesne aktivnosti in manjšega vnosa energije s hrano. Deveta in deseta stopnja vadb pa je zelo visoko intenzivna (nad 9 MET). Pri tej stopnji je večji del dnevnega energijskega vnosa ustvarjen na račun povečane telesne aktivnosti. Model sistematično zasnovanih video posnetkov vadb z vidika intenzivnosti napora upošteva, da se bo telesna zmogljivost posameznika pri izvajanju vadb od prve do desete stopnje postopoma povečevala. Tako bo posame-

znik postopoma izboljševal svojo telesno pripravljenost.

Glede na priporočila objavljena v OPKP (2019c) priporočamo, da oseba dnevni energijski vnos porazdeli v pet obrokov. Zajtrk naj predstavlja cca. 20 % dnevnega energijskega vnosa, dopoldanska malica cca. 10 %, kosilo cca. 40 %, popoldanska malica cca. 10 % in večerja cca. 20 % celodnevnega energijskega vnosa.

Uravnotežena prehrana zdravih posameznikov naj bi bila sestavljena iz živalskih in rastlinskih beljakovin v deležu med 10 in 15 % dnevnih energijskih potreb, maščob v deležu med 20 in do največ 35 % dnevnih energijskih potreb, predvsem iz rastlinskih maščob; in ogljikovih hidratov v deležu med 50 in 55 % dnevnih energijskih potreb, ki naj bi jih posamezniki zaužili predvsem z žiti, zelenjavo, krompirjem in sadjem.

Priporočamo, da posamezniki v prvih dveh tednih za nadzor vnosa količine dnevne energije uporabljajo aplikacije za pisanje prehranskega dnevnika (opkp.si, myfitnesspal.com, ipd.).

Tabela 7

Desettedenski načrt primanjkljaja dnevnega vnosa energije zaradi manjšega vnosa energije s hrano in povečanja porabe energije v Kcal zaradi izvajanja vadb Sem »IN«!

Teden	Primanjkljaj (v Kcal) zaradi	Dan v tednu							Skupaj (Kcal)	Zmanjšanje telesne teže
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Vadbe 1	120	120	120	120	0	120	120	3500	0,5 kg
	Hrane	380	380	380	380	500	380	380		
2	Vadbe 2	170	170	170	170	0	170	170	3500	0,5 kg
	Hrane	330	330	330	330	500	330	330		
3	Vadbe 3	210	210	210	210	0	210	210	3500	0,5 kg
	Hrane	290	290	290	290	500	290	290		
4	Vadbe 4	250	250	250	250	0	250	250	3500	0,5 kg
	Hrane	250	250	250	250	500	250	250		
5	Vadbe 5	340	340	340	340	0	340	340	3500	0,5 kg
	Hrane	160	160	160	160	500	160	160		
6	Vadbe 6	340	340	340	340	0	340	340	3500	0,5 kg
	Hrane	160	160	160	160	500	160	160		
7	Vadbe 7	340	340	340	340	0	340	340	3500	0,5 kg
	Hrane	160	160	160	160	500	160	160		
8	Vadbe 8	380	380	380	380	0	380	380	3500	0,5 kg
	Hrane	120	120	120	120	500	120	120		
9	Vadbe 9	420	420	420	420	0	420	420	3500	0,5 kg
	Hrane	80	80	80	80	500	80	80		
10	Vadbe 10	420	420	420	420	0	420	420	3500	0,5 kg
	Hrane	80	80	80	80	500	80	80		

Tabela 8
Sodelujoči študenti pri pripravi video posnetkov vadb

Stopnja Vadb za	Vodja	Vadeči	Ostali sodelujoči
1 dva deci Koka Kole	Ivana Kamnikar	Tjaša Bertoncelj, Neva Pančur	Rebeka Domanjko, Ana Odlazek
2 en kapučino	Tjaša Draškovič	Patricija Goričan, Maja Angelovska, Alja Cestnik	Nina Gabrovšek
3 dva deci vina	Lara Deu	Petra Tomažin, Karmen Ulbin	Nuša Babnik, Jera Šebat, Tinkara Pokorn
4 tri vrstice čokolade	Dean Ghira	Nejc Hostnik, Gorazd But, Tim Radolovič, Žiga Lužovec, Klemen Pačnik	-
5 en burek	Anže Vinazza	Tilen Druškovič, Janez Kranjc	Antun Rihtarič, Lovro Fižuleto
6 en sladoled	Denis Lojen	Nal Žmavc, Jernej Rodič	Žiga Radulovič, Jernej Rozman, Matej Arih
7 kos pice	Jon Čopar	Admir Hrnkica, Kristjan Kocjan Jemec	Ema Mlakar Debenec
8 dlan arašidov	Marko Kuntarič	Rene Cetl, Jerca Kralj	Žiga Klopčič, Nuša Lašič.
9 paličico in pol Twixa	Lara Janežič	Tina Prešeren, Alja Pliberšek	-
10 deset piškotov	Angela Čufer	Staša Krajnc, Sara Luznar	-

Zaključek

Pri osebah s prekomerno telesno težo obstaja veliko večja možnost za pojav dejavnikov tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni, zato je pomembno, da otroke in mladostnike že v času šolanja, odrasle pa v vseh ostalih življenjskih obdobjih, ozaveščamo, izobražujemo in spodbujamo k doseganju in ohranjanju zdrave telesne teže ter da jih v primeru povečanja naučimo uporabljati različna sredstva za njihovo uravnavanje. Sistematično zasnovani video posnetki vadb Sem »IN«! so tovrstno sodobno IKT sredstvo. Z njihovo uporabo posameznik lahko spozna in z vidika napora občuti, kako intenzivna, dolga in zahtevna mora biti telesna aktivnost, da se porabi količina energije, ki se zaužije z najpogostejše uporabljenimi nezdravimi prigrizki ter sladkimi in nezdravimi pijačami. S poznavanjem ocene lastne zdrave (idealne) telesne teže, ITM in dnevnega energijskega vnosa lahko posameznik video vadbe sistematično uporabi tudi za izboljšanje svoje telesne pripravljenosti. Skladno s predstavljenim načrtom za spremembo telesne teže pa video vadbe lahko uporabi tudi za uravnavanje prekomerne telesne teže. Video posnetki vadb Sem »IN«! so lahko tudi uporabno sredstvo za vse izvajalce programov za ozaveščanje o pomenu zdravega življenjskega sloga.

Model je trenutno v pilotnem preizkušnju. Za dodatne informacije pišite avtorju prispevka.

Literatura

1. Dervišević, E., Vidmar, J. (2009). *Vodič športne prehrane*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

2. Gabrijelčič Blenkuš, M. (2013). *Prekomerna prehranjenost in debelost pri otrocih in mladostnikih v Sloveniji*. Pridobljeno s https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/prekomerna_prehranjenost_in_debelost_pri_otrocih_in_mladostnikih_v_slo.pdf.
3. Gregorič, M. (2019). *Prehranjevanje mladih*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
4. Hall, D.K. (2008). What is the Required Energy Deficit per unit Weight Loss? Pridobljeno s <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2376744/>.
5. NIJZ (2015). *Nacionalni program o prehrani in gibanju 2015–2025*. Pridobljeno s <https://www.nijz.si/sl/nacionalni-program-o-prehrani-in-gibanju-2015-2025>.
6. NIJZ (2019). Determinante zdravja – dejavniki tveganja. Pridobljeno s https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/publikacije/letopisi/2017/3.2_cezmerna_hranjenost_in_debelost_2017.pdf
7. OPKP (2019a). *Razmerje med obsegom pasu in bokov*. Pridobljeno s http://opkp.si/sl/_SI/cms/pomoc/pomoc-pri-delu-z-opkp/razmerje-med-obsegom-pasu-in-bokov.
8. OPKP (2019b). *Energija*. Pridobljeno s http://opkp.si/sl/_SI/cms/pomoc/pomoc-pri-delu-z-opkp/energija
9. OPKP (2019c). Stopnja tveganja. Pridobljeno s http://www.opkp.si/sl/_SI/cms/pomoc/pomoc-pri-delu-z-opkp/stopnja-tveganja.
10. Petelin, A., Jurdana, M., Jenko Pražnikar, Z., Černelič Bizjak, M., Bizjak, M. (2015). Razumeti debelost. Koper: Založba Univerze na Primorskem. Pridobljeno s <http://www.hippocampus.si/ISBN/978-961-6963-25-1.pdf>
11. SURS (2015a). To je vaše življenje. Če ste možki in živite v Sloveniji ... Pridobljeno s
12. SURS (2015b). To je vaše življenje. Če ste ženska in živite v Sloveniji ... Pridobljeno s <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/6539>
13. WHO (2010). *Global recommendations on physical activity* (Pridobljeno s https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=FBA33D2B6A8B595BD29DCBE1131B8421?sequence=1).
14. WHO (2015). Sugars intake for adults and children. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028_eng.pdf;jsessionid=98F528B877667C155263599138651204?sequence=1
15. WHO (2019). Obesity and overweight. Pridobljeno s <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

doc. dr. Matej Majerič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
matej.majeric@fsp.uni-lj.si

Model sistematično zasnovanih video posnetkov vadb je nastal v pilotnem projektu Sem »IN«, zdravo ŽIVIMI!, ki je potekal v okviru projekta »Digitalna UL – z inovativno uporabo IKT do odličnosti«, ki sta ga sofinancirala Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada in Republika Slovenija. Projekt je idejno zasnoval in vodil doc. dr. Matej Majerič. Pri pripravi in izvedbi posameznih vadb so sodelovali študenti pri predmetu Zdrav življenjski slog na drugi stopnji študija na Fakulteti za šport, programa Športna vzgoja. Sodelujoče prikazuje Tabela 8.

Snemanje in montažo video vadb je opravila Katedra za IKT Fakultete za računalništvo in elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Majice za nastopajoče je podaril Zavod za šport Republike Slovenije Planica. Snemanje video posnetkov vadb je v svojih prostorih omogočil Gal Mally iz fitnes centra GYM24.