

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

ANJA LESJAK

Ljubljana, 2008

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje

Fitness

**PROGRAM ZDRAVE PREHRANE IN TELESNE
AKTIVNOSTI PRI ŽENSKAH S PREKOMERNO TELESNO
TEŽO**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

doc. dr. Boris Sila

SOMENTORICA

asist. Dr. Petra Zaletel

RECENZENT

izr. prof. dr. Damir Karpljuk

Avtorica dela

ANJA LESJAK

Ljubljana, 2008

Zahvala

Zahvaljujem se prijateljici Majdi za pomoč pri računalniški obdelavi, prijateljici Katji za pomoč pri statistični obdelavi in prijateljici Mojci za lektoriranje naloge.

Zahvala gre tudi mami, babici in Nejcu.

Ključne besede: debelost, izgubljanje telesne teže, zdrava prehrana, telesna aktivnost, fitnes

PROGRAM ZDRAVE PREHRANE IN TELESNE AKTIVNOSTI PRI ŽENSKAH S PREKOMERNO TELESNO TEŽO

Anja Lesjak

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2008

Športno treniranje, Fitnes

Strani; 30 tabel; 6 grafov; 59 virov

IZVLEČEK

Življenje današnjega človeka je povezano z nezdravim prehranjevanjem in "sedentarnim načinom življenja". Ljudje so zaradi pomanjkanja časa in predvsem pomanjkanja motivacije telesno neaktivni. Po drugi strani pa med svojim osemurnim delovnim časom zaužijejo le en obrok, kar pomeni, da imajo le tri obroke dnevno. Prav zaradi nerednega prehranjevanja in nezadostne telesne aktivnosti imajo ljudje vse več problemov s telesno težo. Izgubljanja kilogramov pa se velika večina "debelih" ljudi loteva na napačne načine. Vedno bolj so v modi nizkokalorične diete, ki "obljubljajo" naglo izgubo odvečnih kilogramov. Ker pa so ljudje zelo nepoučeni o posledicah diet in o posledicah hitrega hujšanja, so te diete zanje kot nekakšna "rešilna bilka".

V nalogi sem zato želela predstaviti zdravo prehrano in pomen telesne aktivnosti pri izgubljanju telesne teže. Zastavljeni program prehrane in vadbe v fitnesu ter skupinske vadbe je izvajalo 17 žensk, katere so se prijavile na akcijo Hujšajmo zdravo z Novim tednikom in Radiem Celje. Spremljala sem njihove obsege določenih delov telesa ter nekatere druge morfološke značilnosti izmerjene s tanito. Spremljala sem tudi njihov prehrambeni dnevnik in jim svetovala v primeru neprimerne prehrane.

Rezultati so pokazali, da so merjenke izgubile veliko kilogramov, zmanjšal se je tudi odstotek telesne maščobe. Kot posledica programa prehrane in telesne aktivnosti so se zmanjšali obsegi določenih delov telesa in indeks telesne mase. S programoma smo dosegli zastavljene cilje, tako spremembe na telesu kot tudi izboljšanje telesne samopodobe.

Key words: obesity, weight loss, healthy nutrition, exercise, fitness

HEALTHY NUTRITION AND PHYSICAL EXERCISE PROGRAM WITH OVERWEIGHT WOMEN

Anja Lesjak

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2008

Sports training, Fitness

Pages; 30 tables; 6 graphs; 59 sources.

ABSTRACT

Nowadays, people lives are connected to an unhealthy way of eating and "sedentarian lifestyle". Because of lack of time and most of all the motivation, people aren't physically active. On the other hand, during their 8-hours long work, they eat only one meal, which means that they eat only three times per day. For this unhealthy way of eating and the insufficient physical activity, there are more and more people with the obesity problems. And therefore, most of them take the inappropriate ways of how to lose weight. The modern guidelines tell us to use low-calory diets, which "promise" us a quick lost of sufficient kilograms. For population isn't educated regarding the consequences of quick way of losing weight, then these diets represent them the only way how to lose weight.

My aim in this thesis was how to present the healthy nutrition and the importance of physical activity when losing weight. The set nutrition and physical exercise program in the fitness was being performed by 17 women, who applied for the action of Let's lose our weight in a healthy way in the newspaper called Novi Tednik in Radio Celje. My task was how to measure the certain parts of the body and some of the morfological characteristics measured with tanita. I also had an eye on their nutritional menu and I used to advice them in the case of the insufficient nutrition.

The results have shown that measured people lost a lot of kilograms and also the percentage of body fat lowered down. As a consequence of the nutrition program and physical activity, certain parts of the body got smaller and the body mass index also. With this program, we reached the set goals - the physical changes in the body and also the improvement of physical self-esteem.

KAZALO

1	UVOD	8
2	PREDMET IN PROBLEM	11
2.1	VZROKI DEBELOSTI	14
2.2	OCENA DEBELOSTI	16
2.3	ŠKODLJIVE POSLEDICE DEBELOSTI	17
3	PREHRANA	18
3.1	HRANILNE SNOVI	18
3.2	ZDRAVA PREHRANA	24
3.3	LAHKA HRANA	28
4	ZDRAVO HUJŠANJE	30
4.1	DIETE	31
4.1.1	HIPOKALORIČNA DIETA	31
4.1.2	TOČKOVNA DIETA	32
4.1.3	BALASTNA DIETA	34
4.1.4	BELJAKOVINSKA DIETA	34
4.1.5	OGLJIKOHIDRATNA DIETA	34
4.2	SPREMEMBA ŽIVLJENJSKEGA SLOGA KOT DIETA V IZVORNEM POMENU	35
4.3	MAJHNI KORAKI PRI HUJŠANJU	36
4.4	ZDRAVILA, KI SPODBUJAJO HUJŠANJE	37
4.4.1	DIURETIKI	37
4.4.2	ODVAJALA (LAKSATIVI)	37
4.4.3	EKSTRAKTI ŠČITNICE	37
4.4.4	SREDSTVA PROTI LAKOTI	38
4.4.5	IZOMERID	38
5	TELESNA AKTIVNOST	40
5.1	VPLIV TELESNEGA NAPORA NA TELO	40
5.2	TELESNA AKTIVNOST IN HUJŠANJE	42
5.3	TELESNA AKTIVNOST ALI DIETA?	42
5.4	TELESNA AKTIVNOST IN PORABA KALORIJ	43
5.5	VPLIV TELESNE AKTIVNOSTI NA SRČNOŽILNI IN DIHALNI SISTEM	44
5.6	VPLIV TELESNE AKTIVNOSTI NA MIŠIČNOKOSTNI SISTEM	46
5.7	DUŠEVNE KORISTI TELESNE AKTIVNOSTI	47
5.8	NEKATERI DRUGI UČINKI TELESNE AKTIVNOSTI	48
6	CILJI	50
7	HIPOTEZE	51
8	METODE DELA	52
8.1	VZOREC MERJENCEV	52
8.2	ESPERIMENTALNI PROGRAM	52
8.2.1	PROGRAM PREHRANE	53
8.2.2	PROGRAM VADBE	62
8.2.2.1	PRVI MEZOCIKEL	62
8.2.2.2	DRUGI MEZOCIKEL	64
8.3	VZOREC SPREMENLJIVK	73
8.4	NAČIN ZBIRANJA PODATKOV	74

8.5	METODE OBDELAVE PODATKOV	75
8.5.1	INDEX TELESNE MASE	75
9	REZULTATI IN RAZPRAVA	76
9.1	TELESNA TEŽA	81
9.2	ODSTOTEK TELESNE MAŠČOBE IN ODSOTOK PUSTE TELESNE MASE.....	83
9.3	OBSEGI	85
9.4	INDEKS TELESNE MASE	89
9.5	TELESNA SAMOPODOBA.....	90
10	ZAKLJUČEK	93
11	LITERATURA	95
	PRILOGA	8

1 UVOD

Debelost je socialna, civilizacijska bolezen, ki jo povzročajo psihološki, sociološki in genetski dejavniki. Je posledica življenja v današnji družbi (Pokorn, 1999).

Hrana je namenjena predvsem rasti, razvoju in krepitvi organizma ter vzdrževanju in ohranjanju njegove funkcionalnosti. Hrana ni in ne sme biti sredstvo tolažbe, pomirilo v razburjenju, orožje proti stresu, blažilo za udarce usode in porok za udobje oziroma ugodje (Bilban, 2000).

Ponudba hrane se je v zadnjih 100 letih povečala za stokrat. Energijsko gosta hrana z veliko maščob je cenejša in zato bolj dostopna ljudem nižjega razreda, kjer je tudi večja prevalenca debelosti. Prevalenca debelosti in socialnoekonomski status sta v obratnem sorazmerju. Ljudje z nizkim socialnim statusom kupujejo tudi cenejšo hrano, ki je mastna in kalorično bogata (Pokorn, 1999).

Potrošnja hitre, prazne in poceni hrane se je povečala. K večji potrošnji industrijske hrane pripomorejo tudi reklame. Hitra, zmrznjena ali drugače konzervirana hrana je hitro na voljo in je okusna. Ljudje danes že ne vedo več kaj pravzaprav jejo (Pokorn, 1999).

Kljub ponudbi lahke hrane, hrane z manj kalorij, predvsem na račun maščob, debelost še vedno narašča. Pogosto uživanje hrane in hrana z več ogljikovih hidratov je povečala količino zaužitih kalorij. Novejše raziskave so pokazale, da zamenjava maščob z ogljikovimi hidrati nima shujševalnega učinka (Pokorn, 1999).

Večja dostopnost in pestrost hrane in vse manjša telesna aktivnost sodobnega človeka sta povečali število debelih oseb.

Danes je v razvitem svetu vsa hrana, dosegljiva v trgovinah ali na trgu, zdrava, saj bi jo sicer zdravstveni in tržni inšpektorji izločili. Bistveno vprašanje pa je, v kolikšni meri je posamezno živilo za zdravje primernejše, varovalno (Turk, 1997).

Dnevna energijska potreba (kalorije) je odvisna od energijske porabe: dela, gibanja, posredno tudi temperamenta. Kdor pretehta vsak korak, porabi manj od tistega, ki je nenehno v gibanju (Turk, 1997).

Hrana in pijača sta lahko način za izražanje pozornosti, ljubeznivosti, ljubezni, gostoljubja, radodarnosti. Hotela, gostinskega lokala, pa tudi domače večerje, na

katero smo povabljeni, ne ocenjujemo samo po kakovosti in raznolikosti in raznolikosti hrane ter iznajdljivosti njene postrežbe, ampak tudi po količini (Turk, 1997).

Da že majhnega otroka želita babica ali oče razveseliti z bonboni, čokolado ali torto, čeprav se ubožcu zaradi njegove teže že šibijo nožice. Poznamo tudi rek: "Ljubezen gre skozi želodec." Naj to pomeni, da je prepovedano vse, s čimer hrana ponuja užitek in zadovoljstvo? Nikakor ne! V bistvu je dovoljeno vse, le vprašati se moramo, kdaj, za koga in koliko. Tu velja drugi rek, ki so ga poznali že v starem Rimu: "Ničesar preveč!" (Turk, 1997)

Skrb za ustrezno prehrano se začne že v družini in že v najzgodnejših letih. To je nadvse pomembno, kajti težo je zelo lahko pridobiti, a jo je nadvse težko zmanjšati.

Za ohranjanje primerne telesne teže pa je poleg zdrave prehrane pomembna tudi telesna aktivnost.

Telesna dejavnost ali gibanje prestavlja naravno biološko potrebo vsakega živega bitja – tudi človeka. Človek je ustvarjen za gibanje. Toda čeprav je danes v neprestani tekmi s časom, se vedno manj giblje. Razlogi za vse večje število predebelih ljudi niso le v prehranjevanju (Bilban, 2000).

Hkrati z vedno bogatejšo in bolj izbrano ponudbo živil, so se zmanjšale tudi potrebe po telesnem obremenjevanju. Jemo in pijemo toliko kot prej in še več, toda potrebe po mišičnem naporu in s tem po energiji, so se močno zmanjšale. Zaradi številnih tehničnih pripomočkov za delo in prosti čas potrebujemo mnogo manj telesnih moči ali sploh nič več in zato tudi manj energijskih vrednosti (Bilban, 2000).

Smo generacija, ki samo še pritiska na gumb. V večini razvitih dežel je premajhna telesna dejavnost tako postala ena od značilnosti življenja, kot posledica intenzivne industrializacije, ki je bistveno vplivala na spremenjen način dela, pa tudi življenja nasploh (avto, televizija, pretiravanje s hrano in pijačo, onesnaženost okolja). Nestvarno bi bilo zahtevati, da naj bi spremenili okolje ali se odpovedali udobju v vsakdanjem življenju. Preostane le, da prehranjevanje prilagodimo spremenjenim življenjskim razmeram ter si zdravje in vitkost pridobimo z več telesne aktivnosti (Bilban, 2000).

Ljudje sodobnega časa se vse manj gibljemo z uporabo mišičja lastnega telesa. Fizičnega dela skoraj več ne poznamo. Ves družbeni razvoj sicer že desetletja

vodi v neko novo obdobje udobja, je pa tudi glavni razlog za vse manj telesne dejavnosti (Završnik, Pišot, Fras, Zaletel, Sila in Rauter, 2003).

Sedeč življenjski slog, odsev sodobnega načina življenja, postaja ena najpomembnejših družbenih skrbi in vse pomembnejša tema mednarodnih organizacij v zvezi z zagotavljanjem zdravja (kot na primer Svetovne zdravstvene organizacije), kakor tudi ekonomsko političnih združb (Evropska Unija). S pasivnim načinom življenja so povezani mnogi zdravstveni, kot posredna ali neposredna posledica pa tudi socialni in ekonomski problemi (Završnik idr., 2003).

V vseh razvitih in tudi malo manj razvitih deželah sveta se vedno bolj zavedajo, da je primerna telesna aktivnost izjemno odločilen dejavnik pridobivanja in ohranjanja zdravja in to od najmlajših dni pa vse do pozne starosti (Sila, 2001).

Aktivni življenjski slog in redno gibanje sta pomembna varovalna dejavnika zdravja, telesna neaktivnost pa tudi v Sloveniji predstavlja enega neodvisnih dejavnikov tveganja za nastanek, napredovanje in zaplete kroničnih bolezni, še posebej tistih ki prizadenejo srce in žilje. Telesno aktivnost vse pogosteje uporabljamo pri zdravljenju bolezni (Fras, Zaletel-Kragelj in Maučec, Zakotnik, 2002).

2 PREDMET IN PROBLEM

Debelost, ki nastane kot posledica prekomernega uživanja hrane, pomeni prekomerno količino maščobe v telesu. Začne se pri tisti telesni masi pri kateri je ugotovljeno, da poveča tveganje nastanka številnih zdravstvenih zapletov. Debelost se smatra kot bolezen, ko moški preseže mejo 25% telesne maščobe in ženska 32% telesne maščobe (Smith, 1998).

Debelost se začne pri tisti telesni teži za katero je ugotovljeno, da poveča tveganje nastanka številnih zdravstvenih zapletov, oziroma pri telesni teži, ki je večja od idealne telesne teže posameznika za 10 do 20 odstotkov. Povečana teža telesa pri debelosti je rezultat povečane količine maščobe v telesu (Kete, 2001).

Van Itallie, 1985 poudarja, da je debelost neposredno povezana s spremembami v normalnem delovanju telesa, s povečanjem nekaterih telesnih obolenj (obolenja srca in ožilja, povišan krvni tlak, možganska kap, povišana raven lipidov v krvi, diabetes), z napredovanjem že obstoječih obolenj (angina pektorisa, povišan krvni tlak, srčni infarkt, krčne žile, sladkorna bolezen, ortopedske težave) in z negativnimi psihološkimi reakcijami (Karpljuk, Dervišević, Videmšek, Bevc, Novak, Rožman in Štihec, 2003).

Po drugi teoriji pa je debelost presnovna motnja, za katero je značilno povečanje maščobnega tkiva. To tkivo se lahko v telesu razporedi enakomerno ali pa samo na določenih predelih. Razlikujemo dve obliki debelosti: hiperplastično (poveča se število maščobnih celic) in hipertrofično (maščobne celice se povečajo) (Čoklič, 2001). O androidni debelosti govorimo kadar je maščevje razporejeno na zgornjem delu telesa (večinoma pri moških) za ginoidno debelost pa je značilno, da je maščevje razporejeno predvsem v spodnjem delu telesa (značilno za ženske) (Čoklič, 2001).

Debelost je definirana kot presežek telesne maščobe. Primerna hranjenost za moške ustreza 10-20% maščobe, pri ženskah je ta odstotek med 17-25. Moški so debeli, če več kot 25% njihove celotne telesne mase sestavlja maščoba. Ženske so debele če imajo 32% ali več maščobe (Summerfield, 2001).

Odstotek maščobe se lahko meri tudi s pomočjo biometričnih analiz. Ne glede na to, da so kot kazalci debelosti pri moških izražene vrednosti 120% ITM (indeks telesne mase izražen v kg/m²), pri ženskah pa 124% ITM, iz česar sklepamo da je teža takšnih moških 20% nad njihovo idealno, teža teh žensk pa 24% nad idealno težo, telesna teža ni zanesljiva mera debelosti (Summerfield, 2001).

Debelost je posledica nepravilnega prehranjevanja in hipokinezije.

Prehranjevalne navade Slovencev so slabe. Raziskava prehranjevalnih navad odraslih Slovencev je pokazala, da pojedjo Slovenci veliko preveč skupnih maščob (44,3% namesto priporočenih 30%) preveč škodljivih nasičenih maščob (14,8% namesto 10%), da polovica vprašanih Slovencev ne odstranjuje vidnih maščob in da 40% Slovencev ne zmanjšuje količine maščob v kuharskih receptih (Maučec, Koch, Pavšič, in Hrovatin, 2001).

Po podatkih proizvajalcev Slovenci še vedno najpogosteje posegajo po polnomastnem mleku: več kot 85% popitega mleka je polnomastnega. Delno posneto mleko (1,6%) predstavlja manj kot 15% potrošnje, posneto mleko (0,5%) pa le zanemarljiva 2%. Slovenci pojedjo premalo polnovrednih škrobnih živil (žita, žitni izdelki). Namesto priporočenih 55 do 75% iz te skupine živil zaužijejo le 39,3%. Premalo pojedjo tudi prehranskih vlaknin (20,1 g namesto priporočenih 27 do 40 g) ter sadja in zelenjave (Maučec, Koch, Pavšič, in Hrovatin, 2001).

V povprečju poje Slovenec le en sadež na dan; 12% Slovencev pa sploh nikoli ne uživa zelenjave. Spremeniti bi morali tudi način priprave in urnik prehranjevanja (pogostost uživanja obrokov). Pri pripravi hrane uporabljajo Slovenci preveč maščob. Število zaužitih obrokov hrane prek dneva je premajhno, večino kalorij zaužijemo pozno popoldne in zvečer. Kalorično je prehrana Slovencev prebogata, poraba kalorij z gibanjem premajhna, posledica tega pa je, da ima le dobra tretjina Slovencev normalno telesno težo (Maučec, Koch, Pavšič, in Hrovatin, 2001).

Poleg slabih prehranjevalnih navad pa je problem Slovencev tudi pomanjkanje telesne aktivnosti.

V Sloveniji je bilo leta 1999 kar 33 odstotkov (ena tretjina prebivalstva) redno telesno aktivnih odraslih prebivalcev. Istega leta je bilo telesno neaktivnih 52 odstotkov odraslih prebivalcev Slovenije (61 odstotkov žensk in 43 odstotkov moških). Dve leti kasneje, leta 2001, je delež telesno neaktivnih ljudi padel na 47,1 odstotek. Redno telesno aktivnih je bilo 24,4 kar je manj kot dve leti prej (Sila, 2002).

V obdobju dvajsetih let (1976-1996) se je število redno športno aktivnih ljudi potrojilo (Berčič, Sila, Tušak, Semolič, 2006). Rezultati raziskave "Z zdravjem povezan življenjski slog", ki je bila narejena leta 2001 vključenih pa je bilo okoli 15 000 odraslih ljudi kažejo, da je bilo v Sloveniji kar 3,7 odstotkov takšnih prebivalcev ki so bili nič ali skoraj nič telesno dejavni. 13,9 odstotkov prebivalcev je bilo neredno telesno dejavnih. To pomeni, da je v splošni populaciji najmanj 18

odstotkov, ki so nezadostno telesno aktivni za zaščito srca in ožilja (Fras in Zaletel, 2004).

Številne epidemiološke raziskave so pokazale, da predstavlja telesna neaktivnost enega od neodvisnih dejavnikov tveganja za nastanek kroničnih bolezni. V razvitem svetu so najpogostejši vzrok obolevnosti in umrljivosti bolezni srca in ožilja, ki pomenijo 40 odstotkov vseh smrti. Znano je, da sta telesna aktivnost in zmogljivost obratno sorazmerni pogostosti pojavljanja in umrljivosti zaradi bolezni srca in ožilja. Telesna neaktivnost pomeni 2 krat večjo relativno ogroženost za nastanek, napredovanje in zaplete koronarne bolezni, po nekaterih podatkih ji je celo mogoče pripisati 12 odstotkov vseh in 20 odstotkov smrti zaradi srčno-žilnih bolezni (Fras, Zaletel-Kragelj in Maučec-Zakotnik, 2002).

Po podatkih raziskave mednarodnega programa SZO-CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention), ki je v obdobju 1990-1997 zajela populacijo odraslih Ljubljančanov, je bila primerno telesno aktivnih za zaščito srca in ožilja le tretjina od njih. Delež mejno telesno aktivnih se je zmanjšal iz 50 na 40 odstotkov, delež povsem nedejavnih pa se je povečal iz 15 na 25 odstotkov (Fras, Zaletel-Kragelj in Maučec-Zakotnik, 2002).

16. študija o športnorekreativni dejavnosti Slovencev je pokazala, da je bilo leta 2006 športno aktivnih 59,4 % Slovencev. Od tega je bilo 31,4 % občasno (1-3 krat na mesec in 1 krat na teden) športno aktivnih in 28,0 % redno (2-3 krat na teden, 4-6 krat na teden in vsak dan) aktivnih (povzeto po Sila, 2007). Športno neaktivnih je bilo 40,6 %. Če študijo za leto 2006 primerjamo s študijo za leto 1972, ko je bila prvič opravljena tovrstna študija, opazimo velik napredek saj je bilo leta 1972 kar 57,8 % športno neaktivnih Slovencev. Omenjenega leta je bilo samo 11, 5 % redno športno aktivnih Slovencev in 30,7 % občasno aktivnih (Sila, 2007).

Danes je predvsem v zahodnem svetu popularno biti suh. Norme narekujejo mediji, manekeni ter filmske zvezde, ki se v njih pojavljajo (Zagorc, 1996). Kovačeva (2004) izpostavlja modne ideale suhih teles, ki pri dekletih spodbujajo nezdravo hujšanje. Prav zaradi tega se iz dneva v dan pojavljajo nove diete in pripomočki, ki naj bi pospešili hujšanje. Nekateri bolj in nekateri manj učinkoviti ter znanstveno zanesljivi pa imajo ti proizvodi in diete navadno dve skupni pomanjkljivosti: enostranskost in neinformiranost (Karpljuk, Videmšek, Dervišević, Rožman, Novak in Suhadolnik 2003).

Predmet te diplomske naloge je izgubljanje odvečne telesne mase. Opredeliti želim smernice za zdravo prehrano oz. dieto in vadbeni program, v katerem se dopolnjujeta skupinska vadba (aerobika, orientalski ples) in fitnes, s katerima bi dosegla zmanjšanje odstotka podkožnega maščevja v trimesečnem obdobju.

Problem prekomerne telesne teže je problem današnje družbe. Zaradi sedečega načina življenja, ki vključuje premalo gibanja in nezdrave prehranjevalne navade, je vse več ljudi obremenjenih z debelostjo in z njo povezanimi bolezenskimi stanji. Namen diplomske naloge je opredeliti način zdravega prehranjevanja in vadbe, s katerima bo mogoče doseči izgubo odvečne telesne mase in s tem korak proti bolj zdravemu življenju.

2.1 VZROKI DEBELOSTI

Najpomembnejša vzroka debelosti sta prevelika količina zaužite hrane in telesna neaktivnost.

Telesna neaktivnost

Strokovnjaki med vzroke za nastanek debelosti navajajo dejavnike mikrookolja, kamor najprej uvrščamo družinsko okolje, v katerem se ustvarjajo različni vedenjski vzorci in pridobivajo osnovne prehranske navade (Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2006).

Otrokova motivacija za gibanje in posledično gibalni razvoj sta v prvih letih otrokovega življenja v največji meri odvisna od staršev in njihovega sistema vrednot. Starši lahko otroka navajajo na pomembnost gibanja tako, da z njim hodijo na sprehode, kolesarijo, tečejo, plavajo.

Pridobljen sedeč (pasiven) način življenja, je zagotovo vzrok, ki pušča brez nezadostnega gibanja določene, predvsem negativne posledice. To seveda vpliva na prehranske posledice in posledično na debelost (Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2006).

Količina in vrsta zaužite hrane

Debelost je povezana z večjo količino zaužite hrane. Pozitivna energijska bilanca pomeni da je količina zaužitih kalorij večja od količine porabljenih kalorij (Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2006).

Hormonski vzroki

Debelost je pri ženskah pogostejša kot pri moških, pojavlja se posebno ob spremembah delovanja spolnih hormonov v puberteti in klimakteriju. Steroidni hormoni (spolni hormoni in kortizol) pomembno vplivajo na razporeditev telesnega

maščevja. Pri ženskah se maščevje nabira predvsem v gluteo-femuralnem predelu pri moških pa v abdominalnem predelu (Pokorn, 1996).

Okvarjen mehanizem za uravnavanje lakote in sitosti

Možganski del, ki uravnava občutek lakote oziroma sitosti je hipotalamus. V njem so posebne živčne celice zbrane v različnih jedrih. Ventromedialno jedro predstavlja center za občutek sitosti, lateralno jedro pa center za občutek lakote. Živčne celice v centru se lahko vzburi, ko se krvni sladkor zniža zaradi povečanega nivoja insulina, ki ga izloča trebušna slinavka (Prusnik, 1998).

Te celice lahko vzburi tudi vonj po hrani, okus po hrani in pogled na hrano. Razburjeni center za lakoto utiša center za sitost. Po hranjenju se krvni sladkor dvigne in dražljaji za lakoto izginejo. Na oba centra vplivajo številne snovi, ki se sproščajo v možganskih celicah (serotonin, endorfini, dopamin, noradrenalin, adrenalin) (Prusnik, 1998).

Dednost

Debelost je pri nekaterih ljudeh dedno pogojena. Znanstveniki pripisujejo dednosti 25% delež pri kopičenju telesne maščobe. Leta 1994 so odkrili gen, ki naj bi vplival na debelost (McArdle, Katch in Katch, 1996).

Verjamejo, da naj bi ta gen motil hormonske signale, ki so zadolženi za presnovo, občutek lakote in shranjevanje maščob na ta način, da ohranja energijsko ravnovesje predvsem z izgorevanjem maščob. Ta gen je aktiven v maščobnem tkivu, kjer povzroča izločanje hormona leptina v krvni obtok. Ta se nato po krvni obtoku prenese do centra v hipotalamus, ki je odgovoren za občutek lakote. Ko je kaloričen vnos ustrezen, daje leptin občutek sitosti in tako ohranja primerne zaloge maščobe (McArdle, Katch in Katch, 1996).

Psihični vzroki

Psihični vzroki so posredni vzroki za nastanek debelosti, vendar njihov učinek še zdaleč ni zanemarljiv. Nezadovoljstvo s samim seboj in ne sprejemanje samega sebe, psihosocialni problemi izvirajoči iz družinskega, delovnega in bivalnega okolja, so pomembni vzročni ali pospeševalni dejavniki nezdravega načina življenja (pretiranega in/ali nezdravega prehranjevanja in nezadostnega gibanja) in s tem tudi prekomerne telesne mase in debelosti. Tudi prenehanje kajenja, pitja alkohola ali podvrženost drugim stresnim dogodkom lahko vodi v povečanje telesne mase, na račun povečevanja telesne maščobe (Gerdej, 2005).

2.2 OCENA DEBELOSTI

Klinična in epidemiološka raziskovanja kažejo da je najbolj pogosta debelost brez hormonskih in metaboličnih motenj; glavno vlogo pri debelosti imata ob genski predispoziciji kalorijsko neprimerna prehrana in nizka količina telesne vadbe (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

V kliničnem in epidemiološkem pristopu za oceno debelosti največkrat uporabljajo: indeks telesne mase-sprejet v Svetovni zdravstveni organizaciji kot mera ocene debelosti in njenih stopenj in merjen v kg/m^2 ; indeks ocene tveganja tipa debelosti oziroma razmerje obsega trebuha in obsega kolkov (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

Tabela 1: Razvrstitev prehranjenosti glede na indeks telesne mase (Maučec Zakotnik, 1997).

do 19,9	nedohranjeni
20,0-24,9	normalno prehranjeni
25,0-29,9	čezmerno prehranjeni-debelost I. stopnje
30,0-39,9	debeli-debelost II. stopnje
40 in več	patološka debelost-debelost III. stopnje

Indeks za oceno tveganja tipa debelosti definira debelost glede na razporeditev podkožnega maščevja na podlagi obsega trebuha na najožjem delu in obsega kolkov. Glede na prevladujoče mesto nabiranja podkožnega maščevja razlikujemo tri vrste debelosti: moški (androidni ali jabolčni) tip debelosti pri katerem prevladuje nabiranje maščobe v zgornjem delu telesa, na trupu; ženski (ginoidni ali hruškasti) tip, kjer se maščevje kopiči na spodnjem delu telesa; mešani tip ima lastnosti tako prvega kot tudi drugega tipa debelosti. Razlikovanje obeh tipov je pomembno, zaradi povezanosti androidnega tipa debelosti z vrsto bolezni, kot so hipertenzija, hiperlipidemija, koronarna bolezen srce, inzulinsko neodvisna sladkorna bolezen, bolezen žolčnika. Tveganje za razvoj navedenih bolezni se povečuje z vrednostjo indeksa debelosti nad 0,9 pri moških in 0,8 pri ženskah (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

Za oceno debelosti se prav tako uporabljajo vrednosti debeline kožnih gub. Zato uporabljajo vrednosti debeline ene same kožne gube, npr: tricepsova kožna guba, uporabljajo pa se tudi meritve debeline dveh, treh ali več kožnih gub. Ocena debelosti na podlagi ene same kožne gube, se uporablja zgolj kot groba ocena odstotka telesnega maščevja. Danes debelost merimo na podlagi merjenja dveh ali treh kožnih gub s katerim izračunavajo gostoto telesa in odstotek telesnega

maščevja. Debelost pri ženskah karakterizira odstotek podkožnega maščevja, ki je večji od 30, pri moških pa odstotek, ki je večji od 25 (Mišigoj-Đurakovič, 2003). Odstotek telesne teže, ki daje vpogled v sestavo telesa, se v praktični uporabi določa s pomočjo bioelektrične impendence. Metoda temelji na merjenju odpora električnega toka pri prehodu skozi telo. Odpor pri prehodu toka je večji, če je delež vode v skupni masi telesa manjši. Ta metoda za sedaj ni boljša od vrednosti antropometrijske metode z uporabo mer kožnih gub pri izračunavanju odstotka telesnega maščevja (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

2.3 ŠKODLJIVE POSLEDICE DEBELOSTI

Čezmerna telesna teža in debelost predstavljata dejavnik tveganja za zdravje in umrljivost ter zvišujeta verjetnost, da se bodo pojavili dejavniki tveganja za nastanek srčno-žilnih bolezni, zvišane vsebnosti maščob v krvi in sladkorne bolezni. Večja je tudi nevarnost obolenja dihal, pojava žolčnih kamnov in nekaterih vrst raka (Maučec Zakotnik in Pavčič, 2000).

Čezmerna telesna teža in debelost poslabšata nekatere že prej prisotne telesne težave kot je osteoartritis sklepov, ki nosijo težo telesa. Predstavljata tudi nevarnost za tiste, ki potrebujejo operacijo. Pri ljudeh s trebušnim oziroma centralnim tipom debelosti (pogosto imenovana tudi debelost v obliki jabolka, moška ali androgena debelost) je zvečana nevarnost tveganja za nastanek hiperlipidemije, hipertenzije, diabetesa in srčno-žilnih bolezni. To tveganje je neodvisno in dodatno tveganju za zdravje, ki ga predstavlja prekomerna telesna teža in debelost (Maučec Zakotnik in Pavčič, 2000).

Poleg nevarnosti za telesno zdravje lahko čezmerna telesna teža pri nekaterih ljudeh povzroči anksioznost (občutja strahu in zaskrbljenosti) in depresijo. Včasih lahko čustven odziv na lastno težo prizadene njihovo samozavest. Dokazano je, da so nekateri pretežki ali debeli ljudje pri zaposlitvi in na drugih socialnih področjih zapostavljeni (Maučec Zakotnik in Pavčič, 2000).

3 PREHRANA

3.1 HRANILNE SNOVI

Hranilne snovi so potrebne za rast, razvoj ter energijo za življenje in delo. Slabo hranjenemu človeku zmanjka energije in moči za vsakdanja opravila, če pa jemo preveč, vse prejete energije ne porabimo in del hrane se spremeni v maščobo. Količno količino energije porabimo je odvisno od starosti, teže, konstitucije in od dela, ki ga opravimo (Tarman, 1989).

Energijo, ki jo naše telo potrebuje, dobi iz ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob. Za pretvorbo teh hranil v telesno energijo potrebuje telo še vitamine, minerale in mikroelemente. Te snovi učinkujejo na presnovo, jo urejajo in služijo telesu kot gradbene snovi (Augustinovič, 2004).

OGLJIKOVI HIDRATI

Ogljikovi hidrati so najvažnejša energijska hranilna snov ter osnovno gradivo za sintezo snovi v telesu. Po kemični sestavi so iz ogljika, vodika in kisika (Gliha in Kodele, 1987).

Poznamo tri vrste ogljikovih hidratov monosaharidi ali enostavni sladkorji (Gliha in Kodele, 1987).

- monosaharidi ali enostavni sladkorji
- disaharidi ali dvojni sladkorji
- polisaharidi ali sestavljeni ogljikovi hidrati

Najpomembnejši monosaharidi so glukoza, fruktoza, galaktoza. Za prehrano ima največji pomen glukoza ali grozdni sladkor, ki je v sadju, medu, sladkih napitkih in fruktoza ali sadni sladkor, ki je v sadju (Gliha in Kodele, 1987).

Disaharidi so sestavljeni iz dveh molekul monosaharidov. Najvažnejši disaharidi so saharoza, maltoza in laktoza. Saharoza je najpomembnejši sladkor, ki ga v obliki jedilnega sladkorja največ pojemo. Pridobivajo ga iz sladkorne pese in trsa. Maltoza ali sladni sladkor nastaja v živalskem in rastlinskem organizmu. Maltozo razkraja encim amilaza. Laktoza ali mlečni sladkor je sestavina mleka. Molekulo laktoze sestavljata galaktoza in glukoza (Gliha in Kodele, 1987).

Polisaharidi so škrob, glikogen, celuloza, pektin. Molekula polisaharidov je sestavljena iz večjega števila molekul monosaharidov. Polisaharidov je več v rastlinski hrani in manj v živalski. Škrob je glavni predstavnik ogljikovih hidratov. Najdemo ga v krompirju, testeninah, rižu, žitu. Razkrajata ga encima diastaza in maltaza (Gliha in Kodele, 1987).

Glikogen ali jetrni škrob najdemo v manjših količinah v živilih živalskega izvora. V telesu se kopiči kot rezervna hrana v jetrih in mišicah. Če je potrebno se glikogen razgradi v glukozo, ki nato v telesu zgoreva. Navzočnost glukoze v krvi imenujemo glikemija. Glikemija pove, kolikšna raven glukoze (krvnega sladkorja) je v krvi. Količina krvnega sladkorja na tešče je ponavadi 1 gram na liter krvi (5,5 mmol/l). Če na tešče zaužijemo ogljikove hidrate se spremeni količina glukoze v krvi. Sprva ta raven naraste, odvisno od vrste ogljikovega hidrata (kakšen glikemični indeks ima živilo), dokler ne doseže najvišje stopnje imenovane glikemični vrh. Tedaj začne trebušna slinavka, ki je najpomembnejša za presnovo ogljikovih hidratov, izločati hormon insulin. Le ta zniža raven glukoze v krvi, saj se glukozna absorbira v celice ki jo potrebujejo. Toda čez nekaj časa pod vplivom inzulina raven glukoze pada in občutimo lakoto (Montignac, 1997).

BELJAKOVINE

Beljakovine so organske snovi, ki so lahko živalskega ali rastlinskega izvora in so najpomembnejši gradniki vsake celice. Sestavljene so iz velikega števila aminokislin. Nekatere aminokisliline lahko proizvaja organizem sam, druge pa moramo v telo vnesti s hrano, ker jih organizem sam ne more sintetizirati (esencialne aminokisliline) (Montignac, 1997).

Tabela 2: Beljakovine so dvojnega izvora: (Montignac, 1997)

Živalskega izvora	Meso, mesnine, ribe, školjke, jajca, mleko, mlečni izdelki, sir
Rastlinskega izvora	Soja, mandlji, lešniki, , žita, nerafinirane stročnice

Organizem nujno potrebuje ustrezno količino beljakovin: (Montignac, 1997)

- za gradnjo celičnih struktur
- za izdelavo hormonov kot sta tiroksin in adrenalin
- kot vir energije za organizem ob morebitnih potrebah
- za vzdrževanje mišičnega sistema

Obroki, ki vsebujejo zgolj rastlinsko hrano v telesu povzročijo neravnovesje. Če pa vegetarijanska hrana vsebuje tudi jajca in mlečne izdelke je lahko povsem sprejemljiva. Če bi dobivali beljakovine samo z uživanjem mesa, bi telesu primanjkovalo žveplovih aminokislin, kar bi oviralo absorpcijo drugih aminokislin (Montignac, 1997).

Prehrana, ki ji primanjkuje beljakovin je za organizem zelo škodljiva, saj slabi mišično

tkivo, rane se težko celijo, organi se ne morejo dobro obnavljati. Če s hrano pridobimo preveč beljakovin se presežek spremeni v sečno kislino in sečnino ter se izloči kot odpadek. Zavedati se moramo, da so beljakovine telesu nujno potrebne, vendar je njihovo uživanje na žalost običajno povezano s hkratnim uživanjem maščob (največkrat nasičenih), zato jih moramo uživati kar najprevidneje (Montignac, 1997).

MAŠČOBE (LIPIDI)

Maščobe so bile nekdanj najbolj iskano in cenjeno živilo, danes pa jih krivijo za povzročiteljice številnih kronično nenalezljivih bolezni ter jih povsod odsvetujejo. "V tradicionalni dietetiki prevladuje mnenje da so maščobe vzrok debelosti, ker vsebujejo veliko kalorij" (Montignac, 1997). Strokovnjaki so dokazali, da posredno, ker povečujejo raven holesterola v krvi, povzročajo tudi bolezni srca in ožilja. Danes pa jih krivijo, da prispevajo k nastanku določenih oblik raka (Montignac, 1997).

Tabela 3: Lipide ali maščobe razvrščamo glede na izvor (Montignac, 1997) na:

Živalske maščobe	Meso, mesnine, ribe, maslo, mlečni izdelki, sir, jajca
Rastlinske maščobe	Olja (olivno, sončnično, laneno, arašidovo, bučno) in margarina

Najbolj zanimivo je razvrstiti maščobe po njihovi kemični formuli: (Montignac, 1997)

- nasičene maščobne kisline, ki jih najdemo v mesu, mesninah, mlečnih izdelkih (mleko, maslo, smetana, siri), jajcih in v palmovem olju
- enojno in večkratno nenasičene maščobne kisline, ki pri sobni temperaturi ostanejo mehke (maščobe rib, gosi, jajc) ali tekoče (sončnično, olivno, repično olje)

Uživanje hrane, ki vsebuje maščobe je nujno potrebno ker nam te: (Montignac, 1997)

- dajejo energijo, ki se lahko uskladišči v obliki maščobnega tkiva, ki je na voljo kadar organizem potrebuje glukozo
- pomembne so pri nastanku celic (celičnih sten)
- brez njih ne morejo nastajati tkiva, zlasti živčni sistem
- omogočajo nastanek hormonov
- prenašajo vitamine topne v maščobi: A, D, E in K
- so edini vir nujno potrebnih maščobnih kislin: linolne in linolenske
- nekatere maščobne kisline so pomembne pri preprečevanju bolezni srca in ožilja
-

Maščobe, ki zvišujejo raven holesterola (Montignac, 1997)

To so nasičene maščobne kisline, ki jih najdemo v mesu, mesninah, mleku, maslu in nekaterih vrstah sira. Če uživamo pretirane količine nasičenih maščob, se nam zvišuje raven holesterola in lahko zbolimo za boleznimi srca in ožilja. Številne raziskave namigujejo, da je pri ljudeh, ki uživajo prekomerne količine nasičenih maščob, možnost za boleznimi nekaterih vrst raka večja

Maščobe, ki le malo vplivajo na holesterol (Montignac, 1997), so v perutnini in v lupinarjih

Maščobe, ki znižujejo raven holesterola in preprečujejo poškodbe arterij

To so nenasičene maščobne kisline, ki jih najdemo največ v oljih, oljnih plodovih in ribah. Enojno nenasičene maščobe v olivnem olju znižujejo raven celokupnega holesterola in povečujejo raven dobrega holesterola. Večkratno nenasičene maščobe v sončničnem in koruznem olju, prav tako znižujejo raven holesterola v celoti (Montignac, 1997)

Nujno potrebne maščobne kisline

V zadnjih letih so dokazali, da so maščobe nujno potrebne za tvorbo open možganskih celic in za razvoj živčnega sistema. Če jih primanjkuje (zlasti v otroštvu) se zmanjšujejo intelektualne sposobnosti. Možnost za boleznimi srca in ožilja zmanjšuje linolna kislina, ki jo najdemo v sončničnem in koruznem olju. Če le-te primanjkuje lahko nastanejo motnje v rasti, zato priporočajo, da jo s hrano zaužijemo 10 gramov na dan, kar se zgodi po zaužitju 20 gramov sončničnega, koruznega ali sojinega olja (Montignac, 1997).

Linolenska kislina, ki jo vsebuje olje repice, je pomembna v biokemiji živčevja. Če je primanjkuje, se pri takšnih ljudeh zmanjšajo možnosti za učenje, poveča se nevarnost tromboze in zmanjša odpornost na alkohol. 2 grama linolenske kisline organizem dobi s 25 grami repičnega olja na dan. Ker pa nobeno od vseh vrst olj ne zagotovi prave uravnoveženosti med linolno, linolensko in oleinsko kislino, je priporočljivo mešati solatne prelive iz olivnega, sončničnega in repičnega olja (Montignac, 1997).

Tabela 4: "Večina strokovnjakov, ki se ukvarjajo s prehrano, svetuje naslednja razmerja vnosa živil" (Petrovič, 1998).

beljakovine	12-15%
maščobe	20-30%
Ogljikovi hidrati	60-65%

Priporočila drugih avtorjev o deležu energije iz posameznih hranljivih snovi so za zdravega odraslega človeka taka: beljakovine 12 – 17%, maščobe 25 – 35%, ogljikovi hidrati 50 – 55% (Pokorn, 1996).

BALASTNE SNOVI

Kochova študija o prehrabnih navadah Slovencev je pokazala, da pojemo preveč neakovostnih (nasičenih maščob), ki se nahajajo v svinjskem mesu in mlečnih izdelkih in premalo varovalnih snovi, ki jih najdemo v sadju, zelenjavi, žitih, stročnicah (Pokorn, 1999).

Balastne snovi so sestavni del sadja, zelenjave, žit in tudi stročnic, oreškov in semen. Zelo so učinkovite pri varovanju človeka pred nastankom srčno-žilnih bolezni in pred nastankom nekaterih vrst raka. Številne klinične in epidemiološke raziskave so pokazale, da so balastne snovi zaščitni in povsem neodvisni dejavnik tveganja pri preprečevanju bolezni srca in ožilja. Z uživanjem sadja, zelenjave in polnovrednih žit pa človek hkrati zaužije tudi vitamin E B6, C, magnezij in beta karoten ter manjše količine omega 3 maščobnih kislin (Pokorn, 1999).

Priporočena količina je 20 do 35 gramov balastnih snovi vsak dan. Slovenci, v starostnem obdobju med 20 do 65 let, v povprečju zaužijemo 19,3 do 20,1 g balastnih snovi vsak dan, kar je spodnja priporočena količina za odraslega človeka. Med regijami pa so razlike od 12,9 do 25 g na dan Tako nizka količina balasta ali dietnih vlaknin v prehrani Slovenca bi lahko bila, poleg visoke količine slabih maščob, in premalo ostalih zaščitnih snovi v dnevni prehrani, pomembni,

prehrambeni dejavnik tveganja pri nastanku bolezni srca in ožilja in nekaterih oblik raka (Pokorn, 1999).

VITAMINI

Vitamini so organske snovi, ki jih telo potrebuje v manjši količini. Vnašamo jih s pravilno prehrano. Sodelujejo v številnih telesnih procesih od vzdrževanja, rasti in do celične presnove. Če vitaminov ne dobimo dovolj smo lahko izpostavljeni hudim zdravstvenim posledicam. Sadje in zelenjava zagotavljata ustrezen vnos vitaminov v telo. Pomembno je, da uživamo sveže sadje in zelenjavo, saj se v nasprotnem primeru vitamini izgubljajo. Po topnosti ločimo vitamine, ki so topni v vodi in topne v maščobah. Vitamini A, D, E, in K so topni v maščobah (Koch, 1997).

MINERALI

Vsa živila vsebujejo mineralne snovi, ki so za telo nujne kot (Koch, 1997):

- pomembni gradniki kostnega tkiva
- sestavine telesnih tekočin, kjer med drugim uravnavajo ozmotski tlak
- katalizatorji (oz. njihove sestavine) različnih reakcij

Glede na potrebno količino delimo minerale na makroelemente (oligoelemente) in mikroelemente. Med prvimi, ki jih telo potrebuje sorazmerno veliko, so železo, kalcij, fosfor, kalij, žveplo, klor, natrij in magnezij. Med mikroelementi, ki jih potrebujemo malo, pa so jod, baker, mangan, fluor, nikelj, cink, krom in selen. Mešana (rastlinska in živalska živila), količinsko zadostna in pravilno pripravljena prehrana vsebuje tudi zadostno količino mineralov (Koch, 1997).

VODA

Kar 2/3 telesa je sestavljena iz vode, tako jo najdemo v celicah in izvenceličnih tekočinah kot so kri, limfa, slina, solze, pot. Voda v krvi uravnava kislo-bazično ravnovesje. Neaktiven posameznik potrebuje okoli 2,5 litrov vode na dan, da nadomesti izgubljeno tekočino z izločanjem potenjem in dihanjem (Sharkey, 1990).

Voda je zelo pomembna, saj izguba le treh odstotkov vode pomeni znižanje volumna krvi, izguba petih odstotkov vode pa povzroči zmedenost in šibkost. Izguba vode je poznana pod imenom »dehidracija« in je lahko življenjsko nevarna. Ljudje, na srečo, ne občutimo povečane žeje sorazmerno z izgubljeno količino

vode. Da se izognemo dehidraciji, moramo piti vodo preko celega dneva (Summerfield, 2001).

Funkcija vode (Summerfield, 2001).

- vzdrževanje telesne temperature
- transport hranilnih snovi ki jih potrebujejo celice
- izločanje strupenih substanc
- za varovanje organov, npr. oči, rastočega ploda

3.2 ZDRAVA PREHRANA

Prehrana je tisti dejavnik, ki pomembno vpliva na zdravje posameznika in naroda. Zdravo prehrano predstavlja uravnotežena prehrana. Z zdravim prehranjevanjem zdravje varujemo in preprečujemo številne dejavnike tveganja za nastanek nenalezljivih kroničnih bolezni (zvišan krvni tlak, zvišan holesterol, zvišan krvni sladkor, debelost). Prav tako preprečujemo razvoj srčno-žilnih bolezni, raka, inzulisko neodvisno sladkorno bolezen (Maučec, Koch, Pavčič in Hrovatin, 2001).

Tako dejavniki tveganja kot tudi kronične bolezni so v Sloveniji pogostejši kot v drugih državah razvite Evrope in razmere se v zadnjih letih še slabšajo. Raziskave so pokazale, da lahko z zdravim življenjem pomembno izboljšamo zdravje ljudi. Zato predstavljajo zdravo prehranjevanje redna telesna dejavnost in izogibanje razvadam, kot so kajenje, čezmerno pitje alkohola in uživanje drugih drog, ključne korake k boljšemu zdravju Slovencev (Maučec, Koch, Pavčič in Hrovatin, 2001).

Obseg zdrave prehrane (Pokorn, 1999)

- varna
- uravnotežena
- varovalna ali funkcionalna
- sprejemljiva: biološko in gastronomsko

Promocija zdrave prehrane je odvisna od aktivnega sodelovanja obveščene javnosti, zato je vzgoja o pravilni prehrani ljudi ena od glavnih sredstev za doseganje dobrega zdravja. V pogojih in prostoru, kjer je zaživela promocija zdravja in zdrave prehrane, morajo biti dane tudi možnosti pridelave, nakupa in izbire zdrave hrane. Zdravstveno vzgojen posameznik izbira ali ima možnost, da se zdravo prehranjuje in zdravo živi. (Pokorn, 1999).

Osnovna priporočila za zdravo prehranjevanje (Pokorn, 1999)

- Uživajmo čim bolj pestro prehrano, glede na piramido živil! Izbiramo med živili, ki so za nas čim bolj sprejemljiva in po katerih se dobro počutimo.
- Izbirajmo le živila z malo vsebnostjo maščob (pusto meso, puste sire, delno posneto mleko, nemastne in manj sladke slaščice itn) in hrane ne cvrimo! Dnevni hrani dodajmo le nekaj žličk dobre maščobe (npr. oljčnega ali repičnega olja)!
- Uživajmo čim manj slaščic ali sladkih živil oziroma pijač in hrani (npr. kavi, čaju) dodajmo čim manj sladkorja!
- Izbirajmo med manj slanimi živili in dnevni prehrani dodajmo čim manj soli (npr. pol žličke, okoli 3 do 4 grama)!
- Če smo pivci alkoholnih pijač, pijmo le občasno in ne več kot 1 do 2 kozarca vina na dan (1 kozarec vina je okoli šilce žganja ali 2,5 dl piva)!
- Omejimo tudi količino popite kave na dan!
- Vsakdanja telesna aktivnost je tudi pogoj za dobro zdravje in vzdrževanje normalne telesne teže.

Zdrava prehrana obsega (Pokorn, 1997).

- Čim več žit in žitnih izdelkov (40 %), torej črnega kruha, testenin, riža, kašnatih jedi,
- sadja in zelenjave 35 %, pri čemer naj bo najmanj ena tretjina svežega sadja in svežih solat (skupaj približno 300 do 400 g na dan),
- mlečnih izdelkov, rib, jajc, perutnine, mesa klavnih živil itd. 20 % oz. ne več kot 100 g pustega mesa na dan ali ustreznih zamenjav ter
- čim manj slaščic, maščob in sladkorjev (največ 5 % na dan)

Zdravo se morajo prehranjevati tudi bolniki, toda izbira hrane in režim prehranjevanja je lahko povsem drugačen kot pri zdravih ljudeh. Najbolje je, če tako prehrano predpiše zdravnik. (Pokorn, 1999).

Po Mitchellovi definiciji vsebuje uravnotežena prehrana, ki je hkrati tudi zdrava prehrana vse esencialne hranljive snovi v takih količinah in razmerjih, da v največji možni meri zadoščajo za delovanje vseh telesnih funkcij. Prehrana, ki ustreza tako strogim zahtevam, je bistvena za čim uspešnejši razvoj, telesno in duševno zdravje, odpornost proti neugodnim vplivom okolja, optimalno telesno in duševno storilnost ter doseganje visoke starosti. (Pokorn, 1997).

Potrebe človeka po hrani je mogoče zadovoljiti z različnimi načini kombiniranjem živil; živila lahko dopolnujemo s potrebnimi organskimi in anorganskimi hranljivimi snovmi. Z ustreznimi tabelami živil, lahko ocenimo hranilno in biološko vrednost hrane (Pokorn, 1997).

Priporočljiva energijska in hranilna sestava se razlikuje glede na razvojno obdobje posameznika in njegovo telesno aktivnost. Priporočila o tem koliko naj bi posamezne sestavine prispevale energijski vrednosti celotne prehrane navajajo za zdravega odraslega človeka količine (Pokorn, 1997):

- beljakovin 10-15%
- maščob 15-30%
- ogljikovih hidratov 50-75%

Vlaknin naj bi zaužili 25-40 gramov na dan, soli 1-6 grama na dan. Tabela 2 prikazuje, da je prehrana Slovencev preveč bogata z maščobami in osiromašena z vlakninami. To pa lahko predstavlja dejavnik tveganja za nastanek kroničnih bolezni. Epidemiološke raziskave kažejo, da Slovenci pojemo preveč nasičenih maščob (v svinjskem mesu in mlečnih izdelkih) in premalo varovalnih snovi, ki jih najdemo v sadju, zelenjavi in v izdelkih iz polnovrednih žit; prav tako pojemo premalo rib (dokazano je, da je življenjska doba Norvežanov, ki pojejo ogromno severnomorskih rib daljša kot življenjska doba ostalih Evropejcev), ki so varovalna hrana, bolj zdrava od mesa klavnih živali (npr. svinjsko meso) (Pokorn, 1997).

Tabela 5: Priporočila za bistvene sestavine hrane za odraslega človeka v gramih na dan (Pokorn, 1997).

Energijski viri	moški 70kg g/dan	ženske 55 kg g/dan	Doječe ženske g/dan
ogljikovi hidrati	480	330	550
beljakovine	70	55	100
maščobe	70	55	70
gradniki			
esencialne aminokisliline	6-8	8-17	13-26
esencialne maščobne kisline	6-8	5-7	6-8
voda (l/dan)	1,5 - 2,0	1,1 - 1,5	1,5 - 2,0
Ca ⁺⁺	0,8	0,8	1,3
PO ₄	3,7	3,7	5,0

Na+	2	2	2
K+	2	2	2
Mg ⁺⁺ variabilno	0,3	0,3	0,3
Cl-	6	6	6
Ioni v sledovih (mg/dan)			
Mg ⁺⁺	4	4	4
Zn ⁺⁺	15	15	15
Fe+	10	15	20
Ca ⁺⁺	1,5	1,5	1,5
J-	0,15	0,15	0,15
Se	0,07	0,055	0,075
Cr	0,05 - 0,2	0,05 - 0,2	0,05 - 0,2
vitamini			
A (akseroftol, retinol)	1,6	1,6	2,6
D	0,01	0,01	0,01
B1 (tiamin)	1,5	1,0	1,4
B2 (riboflavin)	1,8	1,4	2,0
nikotinska kislina	20,0	15,0	22,0
B6 (piridoksin)	2	2	2
B12 (cianokobalamin)	0,005	0,005	0,005
C (askorbinska kislina)	75	75	100
pantotenska kislina	10	10	10
biotin	250	250	250
folijska kislina	0,5	0,5	0,5

Tabela 6: Evropski prehranski cilji (zgornja meja priporočil), v primerjavi s prehrano v Sloveniji (Pokorn, 1997).

	Evropa	Slovenija
Povprečni idealni indeks		
telesne mase za odrasle *	20 - 22	>26 (53% prebivalcev)
celotne maščobe (%energije)	30	44
celotni ogljikovi hidrati	75	30
(%energije) **		
beljakovine (g/dan)	15	13
dietne vlaknine (g/dan)	40	20
sol (g/dan)	6	8,8 2,9 ***

* *izračun indeksa je opisan v poglavju zmerna telesna teža in debelost*

** najmanj 400 g sadja in zelenjave

*** povprečje za 56 vzorcev celodnevni obrokov hrane v domovih za st. občane v Ljubljani

Obolevnost in umrljivost zaradi bolezni srca in ožilja sta v Franciji najnižji v Evropi kljub enakim dejavnikom tveganja zanju kot v drugih evropskih državah, kjer sta obe največji. »Francoski paradoks« razlagajo kot varovalno hrano poznano kot sredozemska dieta (Pokorn, 1997).

Sredozemska kuhinja je znana in cenjena po vsem svetu. Njene prednosti priznavajo tako zdravniki kot strokovnjaki. Je način priprave jedi iz naravnih in zdravih sestavin, veliko je dišav in olivnega olja. Priporočajo jo številni priznani znanstveniki in zdravniki (Hrana v službi zdravja). Tako je na primer ameriški fiziolog in strokovnjak za prehrano Ancel Keys ugotovil povezanost med načinom življenja v Sredozemlju, prehrano tam živečih ljudi ter boleznimi srca in ožilja. Ugotovil je nižjo stopnjo umrljivosti zaradi srčno-žilnih bolezni v vseh sredozemskih deželah v primerjavi z drugimi državami v Evropi (Pokorn, 1997).

V boju proti civilizacijskim boleznim v okviru prehrane ni pomembno le odpravljanje dejavnikov tveganja, ampak predvsem več varovalnih snovi - torej več sadja, zelenjave, črnega kruha ali drugih podobnih izdelkov iz žita ter rdečega vina namesto žganja in piva. Vse to ponuja ravno sredozemski način prehranjevanja (Pokorn, 1997).

3.3 LAHKA HRANA

Danes poznamo tudi lahko hrano, ki poleg malo maščob in energije vsebuje tudi manj drugih neželenih snovi. Ameriška zvezna uprava za hrano in zdravila (U. S. Food and Drug Administration) je že leta 1980 opredelila kot lahka vsa živila, ki vsebujejo vsaj za tretjino manj energije (kalorij) kot enaka standardna. Nemci opredeljujejo za lahka živila tista, ki imajo 40 % manj kalorij, kot jih imajo podobna navadna. K lahki hrani prištevamo tudi živila, ki imajo malo ali nič sladkorjev, maščob, holesterola, soli, alkohola (npr. lahko vino, pivo itd.), kofeina (Pokorn, 1997).

Živilo, ki mu odvzamemo maščobo, sladkor ali celo beljakovine, ima manjšo energijsko vrednost in energijsko gostoto. Uživanje lahke hrane še ne pomeni, da bo človek zaužil tudi manj kalorij in s tem shujšal ali se ubranil civilizacijskih bolezni. Vrednost lahke hrane ni v sestavljanju shujševalnih diet, temveč zlasti v

spremembi kakovosti hrane, to je v prehrani z malo maščobami, sladkorja, beljakovin, alkohola, holesterola, soli, kofeina. (Pokorn, 1997).

Z lahko hrano lažje nadzorujemo priporočeni hranilni sestav dnevnih obrokov hrane, manj pa količino zaužite hrane (energije). Za vzdrževanje normalne telesne teže je poleg energijsko redke prehrane pomemben tudi ustrezen prehranski režim in način življenja. Lahka živila so primerna tudi za shujševalne diete, vendar morajo biti ravno tako količinsko odmerjena (Pokorn, 1997).

Posameznik bo seveda svojo prehrano prilagajal in jo skušal čimbolj približati uravnoteženi med drugim glede na svojo telesno težo, maščobe v krvi, krvni tlak in splošno zdravstveno stanje. Vsekakor pa so za vse zdravstveno ogrožene primerni (Pokorn, 1997):

- raznovrstna hrana,
- manjši energijski vnos, če so čezmerno težki; celotna količina maščob naj ne preseže 30 % zaužitih kalorij,
- skromno uživanje maščob (manj kot ena tretjina maščob naj bo nasičenih; delno jih nadomestimo s poli- in mono- nenasičenimi),
- uživanje sadja, zelenjave in žit,
- omejitev alkohola na manj kot 10 do 30 g na dan (1 do 3 standardne žgane pijače ali 1 do 3 kozarce vina ali 1 do 3 steklenice piva)
- manj uživanja soli (za ljudi z zvišanim krvnim tlakom manj kot 5 g na dan).

4 ZDRAVO HUJŠANJE

V sedanjem času si skoraj vsak želi postati vitek in vsako pomlad se nam ponuja mnogo shujševalnih diet in navodil za hujšanje. Tiskani mediji jih objavljajo in vsak se drži svoje metode (Welle, 1999).

Prav gotovo je koristno ohranjati vitkost, ne le zaradi estetskih razlogov, temveč tudi zaradi zdravja. Čeprav se življenjska doba daljša, pa predstavljajo bolezni srca in ožilja enega poglavitnih vzrokov umrljivosti. Poznamo vrsto razlogov za njihov nastanek, še vedno pa so najbolj ogrožene osebe s prekomerno telesno težo oziroma tiste, ki trpijo za debelostjo (Welle, 1999).

Zato obstaja mnogo nasvetov kako shujšati in ohranjati telesno težo

- v svoj jedilnik vnesimo veliko sadja in zelenjave, ter zmanjšajmo oziroma omejimo vnos živil ki vsebujejo veliko sladkorjev (čokolada, sladoled, piškoti).
- jesti moramo škrobna živila, kot so polnozrnat kruh, testenine, riž in krompir; med hujšanjem so ta živila zelo pomembna, saj dajejo občutek sitosti ter vsebujejo manj kalorij kot maščobe
- če jemo meso je najprimernejše pustino meso (puranje in belo piščančje, divjačina, kunec), odstraniti je potrebno vidno maščobo, tudi kožo pri piščancu. Svinško, račje ali gosje meso je zelo mastno, z enako količino mesa zaužijemo dvakrat toliko kalorij kot s pustim meso
- izogibajmo se mesnim izdelkom, salamam, klobasam, hrenovkam, pečenicam, krvavicam, ker imajo dodano maščobo
- ne uživajmo mesa in mesnih izdelkov vsak dan; dva do trikrat tedensko jih nadomestimo z nemastimi ribami, stročnicami, sojo, mlečnimi izdelki iz posnetega mleka
- cvrtje ni primeren način priprave hrane, pač pa pripravljajmo hrano na načine kjer potrebujemo malo maščobe (kuhanje, dušenje, priprava na žaru); tudi solatam ne dodajajmo maščob, raje pripravimo manj kalorične solatne prelive iz posnetega jogurta; tudi pire krompir lahko pripravimo s posnetim mlekom
- za žejo pijmo vodo namesto sladkih sokov, zmanjšajmo količino sladkorja ki ga dodamo kavi ali čaju; izogibajmo se alkoholnim pijačam ki vsebujejo veliko kalorij
- izogibajmo se receptom za pripravo hrane, ki vsebujejo veliko maščob in sladkorja in jih prilagodimo da čimbolj zmanjšamo količino le-teh
- če se hranite izven doma, izbirajte hrano, ki vsebuje malo maščob in sladkorja

- uživajmo redne obroke, vključno z zajtrkom, kosilom in ne preobilno večerjo; ne izpuščajte obrokov; izogibajmo se vmesnih prigrizkov; za malico uživajmo sadje, zelenjavo, posnete mlečne izdelke in polnozrnat kruh
- le z rednimi, večkratnimi obroki ne bomo čutili lakote, četudi bodo obroki manj obilni
- hrano uživajmo za mizo in ne mimogrede (pred televizijo, v avtu, pred računalnikom) (Govc Eržen, 2007).

4.1 DIETE

4.1.1 HIPOKALORIČNA DIETA

Profesor Gartner iz Michiganske univerze in njegovi kolegi trdijo, da je glavni vzrok debelosti v ZDA konstantna uporaba hipokaloričnih diet. Na začetku hipokalorične diete oseba res izgubi nekaj kilogramov, vendar na račun izgubljene vode in mišične mase. Problem je, da osebe ki se držijo takšnih diet ne morajo trajneje obdržati zmanjšane teže. Pri nekaterih se njihova začetna teža še nekoliko poveča (Montignac, 1997).

Zakaj nizkokalorične diete v večini primerov niso uspešne? Kadar oseba ki hujša zniža dnevni vnos hrane za 500 kalorij, bo organizem ta primanjkljaj črpal iz maščobnih zalog. Za toliko bo ta oseba shujšala. Čez nekaj časa se telesna teža neha zmanjševati, čeprav se oseba drži enake hipokalorične diete. Vzrok prenehanja izgubljanja telesna teže je v vzpostavitvi novega ravnotežja med »vnosu« in »iznosu«. Ko organizem spozna, da bo namesto 2000 dobil le 1500 kalorij na dan, se na to količino prilagodi, zato se teža ustali (Montignac, 1997).

Dolgotrajno zmanjševanje energijskega vnosa »nauči« organizem da se temu prilagodi in še zmanjša porabo. Oseba zato potrebuje še manj kalorij kot jih s hrano vnese (vnaša jih še vedno 500 kalorij manj kot pred pričetkom hujšanja), tako ne porabi vseh vnesenih kalorij in se posledično ponovno redi (Montignac, 1997).

Ko se ženska zredi, se povečuje obseg vsake maščobne celice, povečuje se tudi število maščobnih celic, ki nato nikoli več ne morejo izginiti. Lahko zmanjšamo obseg maščobnih celic, nikoli pa njihovega števila. Raziskave so pokazale, da se ob nenehnem zmanjševanju obrokov (hipokalorične diete) proizvajajo nove maščobne celice. Zaradi tega, ženska izgubljene kilograme nato še toliko hitreje ponovno pridobi lahko pa se zgodi, da pridobi še nekaj dodatnih kilogramov (Montignac, 1997).

Večina debelih oseb (tistih, ki imajo 15 do 20 kilogramov nad normalno težo) se najbolj zredi, ko se vrsto let zapored drži hipokaloričnih diet. Ko se oseba prične držati določene diete, opazimo tri stopnje: hujšanje, umiritev teže, ponovno pridobivanje teže. Vsaka nova dieta je manj učinkovita od prejšnje. Nenehna povečevanja in zmanjševanja telesne teže povečujejo nevarnost bolezni srca in ožilja, čeprav bolnik nima povišane ravni holesterola v krvi, ne sladkorne bolezni in tudi ne kadi. Zaradi nenehnega zmanjševanja energijskega vnosa se izgorevanje pri presnavljanju lahko zmanjša za 50 odstotkov, toda kakor hitro se ponovno normalno hranimo (četudi krajši čas) se teža naglo povečuje (Montignac, 1997).

4.1.2 TOČKOVNA DIETA

Ta dieta je najprimernejša za začetek hujšanja, ko se še nismo prilagodili na spremenjeni način prehrane, ni pa najbolj zdrava. Zaradi lažjega načrtovanja in računanja so živila glede na količino označena s točkami. Dnevno se lahko med hujšanjem zaužije 40 točk za vzdrževanje normalne telesne teže pa 60 točk. Jedilnike sestavljamo po okusu, količino hrane tehtamo, točke seštevamo (Sterle, 1991).

Razvrstitev točk je naslednja: (Sterle, 1991)

Število dovoljenih točk je odvisno od teže.

- Pod 70 kg je 18 točk
- 71 - 80 je 20
- 81 - 90 je 24
- 91 - 100 je 26
- 101 - 110 je 30
- 111 in več je do 37 (maksimum)

Osebe do 70 kg, lahko zberejo do 18 točk dnevno, med 71 in 80, je dovoljeno 20 točk dnevno, med 81 in 90 kilogrami, je dovoljeno zbrati 24 točk, med 91 in 100 pa do 26 točk, med 101 do 110 do 31 točk, od 111 in več do 37 točk, kar je tudi maksimum

Seznam s točkami za različne jedi in telesne aktivnosti (Sterle, 1991)

- Gobe, polnjene s skuto - 2,5
- Pražene gobe - 6
- Krožnik ribje juhe - 6

- Porcija kuhanega riža - 6
- Srednja porcija praženega krompirčka (pomfrija) - 7
- Omleta - 7
- 30 g polnomastnega sira - 3
- Krožnik juhe iz vrečke - 2
- Začinjena zelena solata - 2
- Jajce na oko - 2
- Omleta s sirom in šunko - 9
- Klobasa na žaru - 9
- Croissant (francoski rogljiček) ali žemlja - 4
- Ražnjiči iz belega mesa - 2,5
- 100 gramov čokoladne kreme - 3
- Kos sadne pite (francoske) - 3
- Kos sadne torte - 8,5
- Čokoladni frape - 8,5
- Kozarec posnetega mleka - 1
- Dietni sadni jogurt - 1
- Karamelna krema - 5
- Panirana riba - 4,5
- Pizza - 14
- Telečji zrezek - 3
- Konzerva sardine - 3
- Konzerva tune - 2
- Bela morska riba na žaru - 3
- Sendvič s kačkavaljem (trdim mastnim kozjim sirom) - 10,5
- Kos lazanje - 10,5
- Solata s šunko in sirom - 5
- Piščančja kolbica - 4
- Špageti z gobovo omako - 6,5
- Cheeseburger - 8
- Dva kosa kruha - 2
- Pol bagetke - 2
- Solata iz tune in krompirja - 7
- Sendvič s šunko - 7
- Meso na žaru - 7
- Krompir pečen v pečici - 2
- Zelenjava (odštevši izjeme) - 0
- Sadje (jabolka, jagode, maline, breskve,...brez banan) - 0
- Majhna banana - 1
- Kozarec vina, piva, mineralne vode, soka - 2
- Voda, čaj, kava, dietna Coca Cola, kozarec soka iz paradižnika* ali druge zelenjave* - 0

- Kisle kumarice, začimbe, gorčica, kis, sojina omaka, žlička paradižnikove mezge* (dvojnega koncentrata), žlička kisle smetane*, kocka sladkorja*, žvečilni gumi*, žlička marmelade* - 0

Seznam s točkami za telesne aktivnosti (Sterle, 1991)

- 30 minut Plavanja - 4
- 30 minut pešačenja - 2
- 15 minut hitre hoje - 2
- 15 minut rahlega teka (trimčka) - 2
- 30 minut kolesarjenja -2
- 30 minut telovadnih vaj (tudi doma)

4.1.3 BALASTNA DIETA

Vlakna zmanjšujejo kalorično vrednost hrane in nas varujejo boleznih, a ker niso hranljiva, so jih vedno podcenjevali. Pospešujejo prebavo, ker aktivirajo vse organe prebavnega sistema, sodobna prehrana pa premalo vključuje te organe. Vlaknine vzbujajo večji občutek sitosti, zato lažje zdržimo dieto. Vlakna so sestavni del žit, stročnic, sadja in zelenjave (Sterle, 1991).

4.1.4 BELJAKOVINSKA DIETA

Namesto običajne hrane 20 do 30 dni uživamo 55 do 75 gramov beljakovin v prahu. Tako dobimo približno 500 kalorij dnevno. Hkrati priporočajo jemanje vitaminov in mineralov ter pitje obilo tekočine (vsaj 2 litra na dan). Raziskave na različnih delih telesa so pokazale, da prvih 19 dni diete vseeno izgubljammo mišično maso. Tako gre 25 odstotkov izgubljene teže na račun izgubljene mišične mase (Montignac, 1997).

4.1.5 OGLJIKOHIDRATNA DIETA

Ogljikovi hidrati med izgubljanjem maščob varčujejo z beljakovinami. Z zmanjšanjem količine zaužite hrane (s tem želimo dobiti manj kalorij in shujšati) začne telo "jesti" samo sebe, da dobi gorivo, ki ga Krebsov cikel potrebuje za proizvodnjo ATP (energetsko bogate molekule brez katere ne moremo živeti). To ali bo telo jedlo maščobo (kar želimo) ali mišice (tega gotovo ne želimo) lahko nadzorujemo z uživanjem zadostne količine ogljikovih hidratov. Maščobe izgorevajo v plamenu ogljikovih hidratov in le-ti pri hujšanju varčujejo z

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

beljakovinami. Za maksimalno izgubo teže je treba jesti kompleksne ogljikove hidrate. Ti so najmanj kalorični in hkrati najbolj hranilni (Haas, 1988).

Nizkokalorične diete imajo številne stranske učinke (Montignac, 1997).

- povečanje količine sečne kisline (od 10 do 20 odstotkov)
- znižan krvni pritisk v arterijah ali arterijska hipotenzija (od 8 do 10 odstotkov)
- izpadanje las
- zaprtje
- utrujenost
- mišični krči
- suha koža
- motnje v menstrualnem ciklusu
- depresija
- glavoboli

4.2 SPREMEMBA ŽIVLJENJSKEGA SLOGA KOT DIETA V IZVORNEM POMENU

Zdrav življenjski slog se nanaša na ustrezen odnos do hrane, sebe, svojega ožjega in širšega okolja. Spremenjen odnos do sebe združuje spremenjen način razlaganja dogodkov in izkušenj v vsakdanjiku posameznika: (Augustinčič, 2007)

- skrajšan čas, ki je potreben za prepoznavanje in preseganje odvisniško miselno-vedenjskega vzorca v odnosu do hrane
- preseganje nagnjenosti k potuhi, samopomilovanju, izkrivljeni samopomembnosti, lenobi

Pri spremembi življenjskega sloga je potrebno vsak dan narediti veliko majhnih, a pomembnih korakov, ki bodo sčasoma pripeljali do spremembe. Proces spreminjanja odnosa do hrane pri debelejših ljudeh poteka v naslednjih korakih: (Augustinčič, 2007)

- priznati morajo, da imajo težavo-neustrezen odnos do hrane
- potrebujejo pomoč, ker so bili do zdaj neuspešni
- pomembno je samozaupanje in zaupanje v terapevta
- vestno slediti zahtevam programa zdravljenja
- prenehati manipulirati s hrano

Pri urejanju odvisnosti gre za doživljenjski proces, kjer štejejo vsakodnevna dejanja. Ena odvisnost je najverjetneje povezana še z drugo, ki se utegne razviti. Preden je človek postal debel je dolgo časa sledil utrjevanju napačnih vzorcev do hrane. S časom so navade dobile lastno moč. Znašel se je na poti odvisnosti ali postal že resen bolnik. Takšen človek ni več kos prehrani kot življenjski potrebi, saj je zanj postala neprijetna in škodljiva (Augustinčič, 2007).

V času hujšanja ljudje ugotavljajo, da se spreminja krog ljudi s katerimi se družijo. Prijatelje s katerimi so hodili na tortico, gledali televizijo in ob tem jedli čips, bodo zamenjali prijatelji s katerimi bodo aktivno preživljali svoj prosti čas. Hrana bo zavzela svoje mesto šele čez čas. Da bi zaživel izrek, "jem, da bi preživel in ne živim, da bi jedel", je potrebno imeti za seboj kar nekaj let abstinence od odvisniškega ravnanja s hrano (Augustinčič, 2007).

4.3 MAJHNI KORAKI PRI HUJŠANJU

Koraki so povzeti po (Augustinčič, 2007).

Prvi korak

Je dober shujševalni načrt, ki obsega prehranski in telovadni del namenjen razkrivanju in odpravljanju škodljivih navad. Cilji naj bodo jasni, konkretni in merljivi. Predvsem si je potrebno zastaviti kratkoročne in uresničljive cilje, saj bi nerealni cilji pomenili razočaranje in morebitno opustitev hujšanja.

Drugi korak

Je prenehanje nerednega prehranjevanja.

Tretji korak

Prenehanja primerjave s komerkoli. Vsako telo je unikat po zunanji obliki in po procesih, ki se dogajajo med hujšanjem. Dve telesi podobne višine in teže lahko imata povsem različen tempo topljenja maščob. To je stvar na katero se ne da vplivati, zato se je s tem potrebno sprijazniti.

Četrti korak

Hrana ne sme biti osrednji vir užitka, čeprav lahko v njej brezskrbno uživamo.

Peti korak

Zaupanje, da zmorete shujšati.

Šesti korak

Začeti takoj in zdaj.

4.4 ZDRAVILA, KI SPODBUJAJO HUJŠANJE

Veliko ljudi s prekomerno telesno težo sanja o »čudežni tabletki«, ki bi končala njihove muke. Tabletki bi bila sprejemljiva po medicinskih in etičnih načelih če bi ustrezala naslednjim zahtevam: (Montignac, 1997)

- njeno učinkovitost bi morali dokazati z večkratnimi poskusi
- ne bi smela imeti stranskih učinkov
- dolgoročno ne bi smela vnašati v telo nobenih strupov

4.4.1 DIURETIKI

Diuretiki organizem spodbujajo k uriniranju, zato z njimi izgublamo le vodo. Skupaj z vodo izgublamo minerale (natrij, kalij). To povzroči suho kožo, utrujenost, mišične krče, vrtoglavico, poleg tega pa še padec krvnega pritiska zaradi česar se lahko onesvestimo (Montignac, 1997).

4.4.2 ODVAJALA (LAKSATIVI)

Nekatere ženske mislijo, da bodo shujšale, če bodo odvajale več blata. Z močnimi, dražilnimi laksativi si lahko le poškodujejo danko. Zaradi pogostih drisk, ki so značilna za jemanje odvajal, jim lahko začne primanjkovati kalija (Montignac, 1997).

4.4.3 EKSTRAKTI ŠČITNICE

Zmanjšana aktivnost ščitnice je le redko vzrok za debelost. Osebi, ki ji ščitnica normalno deluje je predpisovanje teh zdravil zelo nevarno, saj umetno okrepijo delovanje ščitnice. Takšna zdravila, ki bolj zmanjšujejo mišično tkivo kot maščobo, lahko povzročijo motnje srčnega ritma. Ekstrakti ščitnice imajo tudi nezaželene

stranske učinke, ki jih mnogi težko prenašajo, so pa posledica destabilizacije te žleze. Težave so: nespečnost, tesnoba, palpitacija (nemirno bitje, utripanje žile ali srca), tahikardija (čezmerno, naglo utripanje srca). Najhujša komplikacija je nenadno znižanje pritiska zaradi premajhne koronarne zmogljivosti (angina pectoris) (Montignac, 1997).

4.4.4 SREDSTVA PROTI LAKOTI

Vsebujejo amfetamine, ki zmanjšujejo tek in spodbudno vplivajo na duševno razpoloženje. Prav tako povzročajo stanja vznosenosti in kot posledico tega nespečnost, manjšo sposobnost kritike in samoobvladovanja. Ko jih nehamo jesti pogosto nastopi depresija, ki se lahko konča s samomorom. Njihova najhujša napaka je, da povzročajo odvisnost (Montignac, 1997).

4.4.5 IZOMERID

V laboratorijih so poskušali izdelati zdravilo, ki deluje podobno kot amfetamini, vendar nima stranskih učinkov in ne povzroča odvisnosti. Nastal je deksenfluramin ali izomerid, ki ne deluje psihostimulativno. Izomerid deluje tako, da spreminja metabolizem serotonina, substance ki uravnava tek in ustvarja občutek sitosti. Kot najbolj učinkovit se je pokazal pri osebah ki čutijo močno potrebo po sladkorju, a teh je med debelimi ljudmi le 15 odstotkov (Montignac, 1997).

Če strnemo prednosti in slabosti jemanja takšnih zdravil ugotovimo, da sicer shujšamo, vendar nam te teže ne uspe obdržati skozi daljše časovno obdobje. Ker zdravila, ki nam pomagajo le pri kratkoročnem izgubljanju telesne teže, prinašajo neprijetne stranske učinke je njihovo predpisovanje bolj ali manj nesmiselno (Montignac, 1997).

Neprimernega odnosa do hrane tako ali drugače ne moremo in ne bi smeli zdraviti s predpisovanjem zdravil. Bolniku moramo pomagati, da spremeni svoje vedenje in si pridobi nove prehranjevalne navade. Čeprav želi večina žensk shujšati na hitro, ne da bi se zavedale posledic hitrega hujšanja ali celo jemanja katerih od zdravil, pa jim zdravniki pri predpisovanju le-teh ne bi smeli tako hitro ugoditi (Montignac, 1997).

Če smo tovrstnim zdravljenjem podvrženi večkrat in to brez strokovnega nadzora, se po hujšanju vedno ponovno zredimo, hkrati pa telo postane odporno proti hujšanju. Vsak postopek hujšanja je potrebno dolgoročno načrtovati in se zavedati današnjih nepravilnosti v prehranjevalnih navadah. Odločitev za hujšanje je

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

potrebno kritično pretehtati, se pripraviti na morebitne neuspehe, vsekakor pa prenehati sanjati o takojšnjem in dokončnem uspehu (Montignac, 1997).

5 TELESNA AKTIVNOST

5.1 VPLIV TELESNEGA NAPORA NA TELO

Napor je odziv organizma na dano obremenitev. Ocenjujemo ga s pomočjo odziva nekaterih fizioloških in biokemičnih procesov (mehanizmov), včasih pa tudi glede na občutke posameznika (psihološki vidik) (Ušaj, 2003).

Kratkoročni vplivi

Kratkoročni vplivi napora na telo se kažejo v spremembah v delovanju posameznih organov med naporom. Učinki telesnega napora so splošno znani: hitrejše in bolj globoko dihanje, hitrejše in močnejše bitje srca, napetost v mišicah. Pri naporu se pospeši presnova predvsem v delujočih mišicah, do katerih je potrebno privedi mnogo več kisika kot v mirovanju. Presnova pri kateri je potreben kisik (aerobna presnova) je učinkovitejša od presnove za katero mišice ne potrebujejo kisika (anaerobna presnova). Kakšno minuto lahko delamo brez kisika (potreba po kisiku je večja od tiste ki nam jo lahko zagotovi transportni sistem), s kisikovim dolgom (poraba kisika je večja od proizvodnje) (Horvat in Melik, 2000).

Človekova zmogljivost za napor je odvisna od več dejavnikov. Od mišic, ki opravljajo delo (njihove sestave in razvitosti). Mišice imajo vlakna, ki se razlikujejo po svoji funkciji: hitro krčljiva vlakna imajo šprinterji, počasi krčljiva vlakna, ki so odporna na utrujenost imajo maratonce (Horvat in Melik, 2000).

Za dovod in porabo kisika v delujočih mišicah je odgovoren transportni sistem. Kisik vstopa v kri v pljučih, oksigenirano kri srce poganja po arterijah do celic, ki porabijo del kisika in v kri oddajo ogljikov dioksid, ki po venah priteka v srce in naprej do pljuč, od koder ga izdihamo. Za primeren transport kisika je potrebna primerna sestava krvi ter primerno delovanje pljuč, srca in krvnega obtoka (Horvat in Melik, 2000).

Poraba kisika med hudim naporom je odvisna od presnovne aktivnosti celic v telesu. Če so mišice "trenirane" med hudim telesnim naporom porabijo veliko več kisika, v primerjavi z "netreniranimi" mišicami. Mišice lahko porabijo toliko kisika, kolikor jim ga dovede kri. Poraba kisika je odvisna od zgradbe in aktivnosti mišičnih celic ter od sposobnosti transportnega sistema. Največja možna poraba kisika pri človeku je merilo njegove telesne zmogljivosti. V mirovanju porabimo približno 15 ml/kg telesne teže v minuti, vrhunski športnik, ki se ukvarja z vzdržljivostnimi športi, lahko to porabo zviša nad 80 ml/kg telesne teže v minuti (Horvat in Melik, 2000).

S treningi se povečuje sposobnost mišic za porabo kisika; prilagaja se transportni sistem, predvsem delovanje dihal in srca. Te prilagoditve so dedno pogojene. Ne more prav vsak postati olimpijski zmagovalec, lahko pa vsak s pravilnim treningom poveča svojo aerobno kapaciteto. To velja tudi za hude srčne bolnike (Horvat in Melik, 2000).

Dolgoročni vplivi telesnega napora

Telo se na ponavljajočo telesno aktivnost odzove z različnimi spremembami, ki so odvisne od vrste, intenzivnosti in trajanja napora. Poznamo različne vrste napora. S treningom za moč krepimo mišice. Z aerobnim treningom krepimo srce in pljuča ter s tem povečujemo vzdržljivost. Zaradi napora se ojačajo kosti, na katere se pripenjajo mišice ki pri naporu sodelujejo. Napor povečuje gostoto mineralov v kosteh, ti pa jim dajejo trdost (Horvat in Melik, 2000).

Aerobni napor predstavljajo vsi nizko do srednje intenzivni napori, v katerih prevladujejo aerobni energijski procesi. Aktivnost teh je mogoče izmeriti na podlagi razlike v vsebnosti kisika v vdihanem in izdihanem zraku. Razlika določa količino porabljenega kisika. Meja aerobnega napora doseže nekje do 50 odstotkov največje porabe kisika (Ušaj, 2003).

Aerobni napor v svojih procesih porablja dve vrsti goriv: ogljikove hidrate (glukoza, glikogen) in maščobe (glicerol in proste maščobne kisline). Bolj vzdržljivi in boljši športniki pri dolgotrajnem aerobnem naporu (maratonski tek in plavanje, triatlon) kot gorivo v večji meri porabljujejo maščobe, ter varčujejo z ogljikovimi hidrati. Manj vzdržljivosti in manj trenirani pa v večji meri uporabljajo ogljikove hidrate (Ušaj, 2003).

Izbira goriva za aerobni napor je zelo zapletena. Nekateri so mnenja, da je odvisna od razpoložljivosti kisika. Maščobe, ki potrebujejo več kisika, so prevladujoče gorivo takrat, ko je razpoložljivost kisika velika, v nasprotnem primeru mišice za vir energije raje izberejo ogljikove hidrate, ki za razgradnjo ne potrebujejo toliko kisika (Ušaj, 2003).

Presnovne prilagoditve na telesni napor

Ponavljajoča se aerobna aktivnost z intenzivnostjo, ki dosega 60 odstotkov maksimalne porabe kisika, izboljša sposobnost telesa za privzemanje kisika, ker povečuje črpalno sposobnost srca in gosti kapilarno mrežo v treniranih mišicah. Telesna vadba izboljša živčno-mišično koordinacijo in s tem prispeva k večji učinkovitosti delovanja dihalnih mišic (Blinc in Bresjanac, 2005).

Trenirane mišice imajo sposobnost učinkovitejšega presnavljanja maščobnih kislin. Treningi v mišičju izboljšajo sposobnosti za presnavljanje laktata in povečajo vsebnost encimov dihalne poti. Poveča se občutljivost mišic na inzulin, kar privede do natančnejše regulacije krvnega sladkorja. V krvi se zmanjšajo koncentracije škodljivega LDL holesterola in trigliceridov, hkrati pa se poveča koncentracija HDL holesterola. Srčno-žilna prilagoditev na telesni napor se kaže v zmanjšani frekvenci med mirovanjem, zmanjšani frekvenci med submaksimalnim naporom, ki ga po večmesečni vadbi premagujemo lažje kot pred pričetkom vadbe, zaznано pa je tudi zmerno znižanje krvnega tlaka (Blinc in Bresjanac, 2005).

Zmanjšanje telesnega maščevja še posebej visceralnega maščevja je mogoče doseči tako z aerobno kakor tudi z resistenčno vadbo (vadba moči). Resistenčna vadba služi povečanju ali vsaj vzdrževanju mišične mase, ki se s starostjo manjša in slabi gibalne sposobnosti organizma. Pri aerobni vadbi nizke do zmerne intenzivnosti (65-75 odstotkov maksimalnega srčnega utripa) se kot glavni vir energije porabljajo maščobe (Blinc in Bresjanac, 2005).

Zdi se, da je pri majhnih vrednostih vnosa in majhnih vrednostih porabe večja verjetnost pozitivne energijske bilance oziroma pridobivanja telesne teže, kot pri velikih vrednostih tako vnosa, kot porabe. Sklepamo lahko, da je zgolj z dieto težje nadzorovati telesno težo kot s sočasno redno telesno aktivnostjo (Blinc in Bresjanac, 2005).

5.2 TELESNA AKTIVNOST IN HUJŠANJE

Edini način za odpravo telesne maščobe je "kurjenje" le-te. Znano je, da telesna aktivnost poveča porabo kalorij, količina izgubljenih kalorij pa je odvisna od trajanja in intenzivnosti aktivnosti. Pri dalj časa trajajoči in manj intenzivni telesni aktivnosti je poraba kalorij večja v primerjavi s krajšo in bolj intenzivno vadbo. Tako je za hujšanje priporočena dalj časa trajajoča manj intenzivna telesna dejavnost (Sharkley, 1984).

Vplivi vadbe so zaznani tudi po koncu aktivnosti, ko je poraba kalorij povečana še naslednjih 30 minut ali več. Po končani aktivnosti sledi obdobje počasne regeneracije, ko je poraba kalorij nekajkrat večja kot v mirovanju (Sharkley, 1984).

5.3 TELESNA AKTIVNOST ALI DIETA?

Mnogi menijo, da je dieta boljša za vzdrževanje telesne teže kot telesna aktivnost. Mislijo, da je lažje zmanjšati energijski vnos s tem ko se odpovejo tortici, kot pa porabiti kalorije po zaužitju le-te (Sharkley, 1984).

Oscar in Holloszy (1969; povzeto po Sharkley, 1984) sta primerjala učinke diete in telesne aktivnosti na telesno sestavo laboratorijskih podgan. Rezultati po 18 tednih diete in plavanja so pokazali, da so podgane, ki so imele predpisano dieto pridobile na teži (87odstotkov maščob in 13 odstotkov vode). Po drugi strani se je pri skupini, ki je redno plavala pokazalo ohranjanje mišičnega tkiva. Pri tem se pojavlja vprašanje če lahko rezultate posplošimo na ljudi?

Šest mesecev diete so primerjali s šestimi meseci diete in telesne aktivnosti pri šestnajstih debelih ljudeh. Telesno aktivna skupina je izgubila večji odstotek maščobe in manj mišičnega tkiva kot skupina ki je imela dieto, napredek je bil prav tako zaznan v nekaterih funkcionalnih sposobnostih (nižji srčni utrip v mirovanju, hitrejša vrnitev srčnega utripa po naporu na vrednosti v mirovanju) (Kenrick, Ball in Canary, 1972; povzeto po Sharkley 1984).

Te študije nakazujejo potrebo po telesni aktivnosti pri ljudeh v programu hujšanja in vzdrževanja telesne teže. Diete sicer pripomorejo k izgubi teže, vendar pa se ta izgubi na račun izgube vode in mišične mase. Izgubljanje teže z vadbo pa omogoča kar največje izgubljanje maščob in najmanjšo izgubo mišične mase (Sharkley, 1984).

5.4 TELESNA AKTIVNOST IN PORABA KALORIJ

Netrenirani posamezniki se med vadbo hitro utrudijo in prekinejo aktivnost, zato je njihova sposobnost porabe kalorij manjša kot pri treniranih osebah. Trenirani posamezniki lahko dalj časa vadijo ne da bi se utrudili. Zato večja telesna zmogljivost (višja vrednost maksimalne porabe kisika) pripomore k večji porabi kalorij in boljši kontroli telesne teže (Sharkley, 1984).

Docktor in Sharkley (1971; povzeto po Sharkley, 1984) sta ugotavljala učinke vadbe na posameznikih, njihovo zaznavanje napora in utrujenosti. Ko se je povečala njihova telesna zmogljivost (večja poraba kisika) so bili pri enakem utripu delo sposobni opravljati dalj časa. Intenzivnost aktivnosti, ki so jo posamezniki nekdanj zaznali kot težak napor je čez čas predstavljala manjši napor za te iste posameznike. Pred začetkom treningov so imeli posamezniki pri opravljanju določene aktivnosti višji srčni utrip kot so ga imeli kasneje pri isti aktivnosti, prav tako je bila poraba kalorij po obdobju treningov višja kot pred začetkom. Rezultat je mogoče pripisati ugodnim učinkom telesne aktivnosti (Sharkley, 1984).

Dokazano je, da je poraba kalorij odvisna od srčnega utripa, še bolj pa nanjo vpliva stopnja telesne zmogljivosti posameznika. Za tiste, ki so manj telesno zmogljivi visok srčni utrip ne pomeni tudi velike porabe kalorij, medtem, ko telesno

bolj zmogljivi posamezniki pri visokem srčnem utripu porabijo več kalorij. Na primer telesno manj zmogljivi posamezniki pri srčnem utripu 150 udarcev/minuto porabijo približno 7 kalorij na minuto, bolj zmogljivih pa je poraba pri istem utripu 14 kalorij/minuto, se pravi 2 krat večja (Sharkley, 1984).

5.5 VPLIV TELESNE AKTIVNOSTI NA SRČNOŽILNI IN DIHALNI SISTEM

Mnogi strokovnjaki smatrajo koristi, ki jih ima telesna aktivnost na srčno-žilni sistem aktivnih ljudi, za najbolj pomembne učinke telesne aktivnosti na človeški organizem. Ugodni učinki športne aktivnosti na srčno-žilni sistem se pokažejo že pri občasno aktivnih osebah, največjo korist pa imajo redno športno aktivni ljudje (Summerfield, 2001).

Ugodni učinki športne aktivnosti na: (Summerfield, 2001)

Srčno-žilni sistem

- močnejša srčna mišica
- izboljššan krvni pretok
- nižji sistolični krvni pritisk
- povečana srčno-žilna zmogljivost (večja poraba kisika)
- manjša vsebnost lipidov v krvi
- povečan volumen krvi

Mišično skeletni sistem:

- povečana mišična moč in mišična vzdržljivost
- povečana mišična masa
- povečana gostota kosti
- izboljššana gibljivost

Drugi ugodni učinki:

- zmanjšana trebušna debelost
- izboljššana toleranca za glukozo
- izboljšano duševno zdravje
- daljše življenje

Zelo trenirani športniki imajo povečano prostornino levega ventrikla. Medtem ko so nekatere bolezni prav tako povezane z večjo prostornino srca, je v tem primeru to

pozitivna prilagoditev na vadbo, ki poveča učinkovitost srčno-žilnega sistema. Tudi rekreativni športniki imajo močnejšo srčno mišico, čeprav njihovo srce ni opazno povečano. Močnejša srčna mišica vpliva na nižji srčni utrip tako med vadbo kot v mirovanju, saj srce z enim utripom v krvni pretok iztisne večjo količino krvi (Summerfield, 2001).

Vadba prav tako izboljša pretok krvi. Redno športno aktivni ljudje imajo večjo prostornino krvi v srcu kot ljudje ki niso telesno aktivni, zato je pri njih manjša nevarnost da utrpijo srčni napad. Pri redno aktivnih ljudeh je zaznan nižji utrip v mirovanju. Razlog je v tem, da vadba povzroči vazodilatacijo arterij in zniža periferni upor. Celo redna hitra hoja vpliva na znižanje krvnega pritiska pri debelih ljudeh s povečanim krvnim tlakom (Summerfield, 2001).

Vadba lahko poveča pljučni volumen in sposobnost hitrejše absorpcije kisika iz pljučnih mešičkov v kri. Za vrhunske športnike lahko ta prilagoditev prinese pomembne rezultatske prednosti. Rekreativci mogoče ne bodo zaznali razliko, če že ne bodo imeli težave s pljuči, toda večja učinkovitost dihanja pripomore k lažjemu zaznavanju istega napora (Summerfield, 2001).

Povečana prostornina krvi

Ena zgodnjih prilagoditev na aerobne aktivnosti je povečan volumen krvi. Vrhunski športniki imajo 20-25 odstotkov večji volumen krvi (povečan plazemski volumen) kot sedeča populacija. Povečan plazemski volumen predstavlja manjše možnosti za nastanek dehidracije med zelo intenzivno vadbo ali med vadbo v vročini. Razlog je boljši transport kisika (Summerfield, 2001).

Povečana poraba kisika

Srčno-žilna zmogljivost je sposobnost srca, pljuč in transportnega sistema da delujočim mišicam dovedejo zadostne količine kisika in drugih hranil. Najboljši pokazatelj srčno-žilne zmogljivosti je maksimalna poraba kisika. Visoke vrednosti največje porabe kisika so znak učinkovitega srčno-žilnega sistema. Posameznik z dobro telesno zmogljivostjo lažje prenaša vsakodnevna opravila in je v manjši nevarnosti da zboli za katero od srčno-žilnih bolezni (Summerfield, 2001).

Staranje in telesna neaktivnost sta vodilna vzroka pešanja srčno-žilne zmogljivosti. Samo občasno kolesarjenje, plavanje in hitra hoja pri starejših telesno neaktivnih ljudeh že dvigne vrednosti porabe kisika nad vrednosti dosežene pri starejših ljudeh ki nikoli ne vadijo. Telesno aktivni "debeli" ljudje lahko imajo večjo porabo kisika kot neaktivni normalno prehranjeni ljudje. V neki študiji so prej neaktivni "debeli" ljudje, ki so začeli z redno hojo, sodelovanjem v nadzorovani fitnes vadbi in občasnim smučanjem ter plesom, prevzeli aktivni življenjski slog. Izgubili so

sicer malo kilogramov (moški povprečno 2,9 kg in ženske 1,8 kg), vendar v desetih mesecih za 19 odstotkov izboljšali svojo največjo porabo kisika (Summerfield, 2001).

5.6 VPLIV TELESNE AKTIVNOSTI NA MIŠIČNOKOSTNI SISTEM

Mišična moč združuje tako mišično moč kot mišično vzdržljivost. Mišična vzdržljivost je sposobnost izvajanja mišičnih kontrakcij v daljšem časovnem obdobju. Mišična moč se razvije z visoko intenzivnim treningom z utežmi, medtem ko se mišična vzdržljivost razvije s ponavljanjem mišičnih kontrakcij pri nižjih obremenitvah. Tako mišična vzdržljivost, kakor tudi mišična moč, sta medsebojno povezani, tako izboljšanje ene vodi v izboljšanje druge komponente (Summerfield, 2001).

Ko so mišice izpostavljene ponavljajočim visoko intenzivnim naporom med treningom za moč, se poveča obseg mišičnih vlaken. To imenujemo hipertrofija. Mišice postanejo močnejše in bolj odporne na poškodbe. Mišična moč se izboljša s tem ko mišice postanejo večje. Mišična moč pri ljudeh v srednjih letih se s treningi moči lahko poveča za 25-30 odstotkov. Povečanje moči s treningom za moč pri starejših ljudeh, ki s staranjem izgubljajo mišično maso, pa je lahko še večje kot pri mlajših osebah (Summerfield, 2001).

Povečana gostota kosti

Vadba za moč se uporablja kot preventivni ukrep pred pojavljanjem osteoporoze. Prav tako se uporablja za zdravljenje osteoporoze, saj pomaga vzdrževati ali celo povečevati kostno gostoto. Izguba telesne teže samo z dieto je povezana s 4-7 odstotno izgubo kostne gostote, medtem ko je izguba kostne gostote pri hkratni telesni aktivnosti nezaznavna (celo manj kot eno odstotna) (Summerfield, 2001).

Številne raziskave so dokazale, da je redna in trajna telesna aktivnost značilen sanogeni dejavnik pri preprečevanju osteoporoze oziroma njenega nastanka v poznih letih. Istočasno je potrjeno, da sploh ni vseeno, kakšna je oblika telesne vadbe. Raziskave vpliva vsebine telesne vadbe na gostoto in strukturo kosti kažejo, da gimnastične vaje in vaje tipa aerobike praktično ne vplivajo na strukturne karakteristike kostne mase, vaje moči, celo nekaj več ob ure tedensko, pa značilno vplivajo na gostoto hrbtenice (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

Telesna aktivnost v mlajši dobi prispeva k povečani vrednosti maksimalne gostote kosti v odrasli dobi, v kasnejšem obdobju pa vpliva na počasnejšo razgradnjo kosti. Telesna aktivnost privede do krepitve mišic, obenem pa je zaradi svojega

mehaničnega delovanja pomemben dražljaj v dinamiki fiziološkega ravnotežja gradnje in razgradnje kostnega tkiva (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

Številne raziskave primerjave gostote kosti pri športnikih in tistih, ki se s športom ne ukvarjajo, so pokazale večjo gostoto kosti pri športnikih v primerjavi z nešportniki. To je posebno izraženo pri športnikih, ki se ukvarjajo s športi, kjer je v ospredju izražena moč (Mišigoj-Đurakovič, 2003).

5.7 DUŠEVNE KORISTI TELESNE AKTIVNOSTI

Medicinska znanost vse bolj upošteva medsebojno povezanost telesnih in duševnih dejavnosti. V skladu s to obojestransko odvisnostjo telesnega in duševnega zdravja so tudi vse bolj prepričljive spodbude strokovnjakov, ki poudarjajo vsestranski pomen zadostne količine gibanja na mnoga področja človekove duševnosti (Tomori, 2000).

Ugotovljeno je, da ljudje, ki so se navadili svojo energijo usmerjati tudi v telesno naprezanje, lažje prenašajo različne duševne obremenitve in ob njih tudi ustrezneje ukrepajo. Sam telesni napor je lahko neke vrste stres. Če hočemo, da bo pozitiven, moramo zanj zbrati sile in jih primerno razporediti tako časovno kot energetsko. Opravljen telesni napor daje zadoščenje in zadovoljstvo obvladovanja. Poleg tega daje telesna dejavnost človeku občutek, da je nekaj opravil z lastnim trdom in prizadevanjem (Tomori, 2000). Taka izkušnja je lahko vir zaupanja vase tudi ob kasnejših stresih in obremenitvah. Telesna dejavnost je sama po sebi model aktivnega načina življenja. Tako človek, ki je sicer nagnjen k pasivnemu pristajanju na različne preizkušnje, lažje spremeni brezplodno življenjsko izhodišče, če se prek telesne dejavnosti nauči, da nekaj stori zase (Tomori, 2000).

Ob telesni dejavnosti se človek nauči prave sprostitve. Telesna sprostitvev je namreč pogoj za duševno sproščenost. Zakrčenost mišičja, ki je ponavadi povezana tudi z občutjem neugodne notranje napetosti, otežuje sproščeno razmišljanje in spontano doživljanje. Sposobnost dejavne sprostitve telesa z gibanjem olajšuje aktivacijo duševnih zmogljivosti in kdor se zna aktivno razbremeniti duševnih napetosti, lahko svojo energijo bolj učinkovito usmerja v ustvarjanje dejavnosti (Tomori, 2000).

Številne raziskave so prepričljivo pokazale, da ustrezna telesna dejavnost zmanjšuje občutje tesnobe in povečuje sposobnost za odpravljanje neprijetnih tesnobnih doživetij. Za to je več razlogov: Pri dovolj intenzivnem gibanju pride do podobnih telesnih sprememb kot pri doživljanju tesnobe. Vendar človek pospešenega bitja srca, potenja in povečane mišične napetosti, ki jih je sprožil zavestno sam z aktivacijo svojega telesa, ne doživlja kot nekaj mučnega in

neugodnega, temveč kot povečano pripravljenost na zaželeno akcijo (Tomori, 2000).

Študije so pokazale, da pride do zmanjšanja depresivnosti zaradi povezave različnih vplivov, ki jih sproži telesna dejavnost. Ob teh so eni neposredni, drugi bolj posredni. Razen fizioloških in biokemičnih sprememb v pospešenem prenosu nekaterih snovi med živčnimi celicami v možganih – nevrottransmitterjev in povečanega sproščanja endorfinov so s telesno dejavnostjo povezane še druge spremembe v človekovem počutju, odnosu do sebe, svoje zmogljivosti in svojega telesa. Ob tem postane človek tudi bolj komunikativen in odziven na druge ljudi, kar dodatno prekine njegovo depresivno umikanje vase ter v svoj svet bolečega nezadovoljstva in skrbi (Tomori, 2000).

Telesna aktivnost vpliva tudi na samospoštovanje in boljši odnos do sebe. Ker je predstava o lastnem telesu povezana z doživetjem svoje vrednosti, daje gibanje človeku neposredno izkušnjo lastne sposobnosti, zadovoljstva in zadoščenja. Izkušnja obvladane šibkosti in premagane nemoči na telesnem področju zmanjša možnost samopodcenjevanja in vdaje tudi na drugih poljih. Če za svoje telo storimo nekaj dobrega in koristnega povečamo v lastni predstavi občutek njegove vrednosti. Zato mu težje škodujemo in ga težje ogrožamo (Tomori, 2000).

5.8 NEKATERI DRUGI UČINKI TELESNE AKTIVNOSTI

Poleg izboljšanja funkcionalnih in gibalnih sposobnosti imajo aktivni ljudje tudi druge koristi:

Izboljšana toleranca za glukozo

Tudi če s telesno aktivnostjo izgubimo zelo malo ali nič kilogramov le-ta izboljša toleranco za glukozo in odzivnost na inzulin. Med vadbo izgubljam glikogen, ki ga nadomestimo s krvnim sladkorjem-glukozo. Ta proces pomaga normalizirati nivo glukoze v krvi in povečati odzivnost na inzulin, saj se nivo inzulina med vadbo dvigne. Intenzivnost aktivnosti je povezana s toleranco za glukozo, tako pri sladkornih bolnikih tipa II., ki vadijo pri višji intenzivnosti opažamo večja izboljšanja te tolerance. Tudi zmerna telesna aktivnost izboljšuje odzivnost na inzulin (Summerfield, 2001).

Manjša smrtnost

Življenjska doba aktivnih ljudi je za 2-7 let daljša kot pri neaktivnih ljudeh. Študija na Harvardskih študentih iz leta 1960 dokazuje, da je pri študentih, ne glede na

njihov indeks telesne mase, ki tedensko s telesno vadbo porabijo več kalorij manjša stopnja umrljivosti. Tudi druge študije podpirajo ta spoznanja. Med leti 1970 do 1989 je bila na Inštitutu v Dallasu opravljena raziskava na 30 000 ženskah in moških, ki so bili razdeljeni glede na njihovo telesno zmogljivost (Summerfield, 2001).

Srednje telesno zmogljivi moški in ženske so imeli manjšo stopnjo umrljivosti kot manj zmogljivi, najnižja stopnja umrljivosti pa je bila pri najbolj telesno zmogljivih moških in ženskah ne glede na to ali so bili "debeli" ali "suhi". Longitudinalna študija na 21.000 moških je potrdila, da je pri neaktivnih "suhih" moških 2 krat večja stopnja umrljivosti kot pri aktivnih "debelih" moških. Pri aktivnih "debelih" in aktivnih "suhih" moških je bila ta stopnja podobna (Summerfield, 2001).

6 CILJI

V nalogi smo želeli

- opredeliti program vadbe in program prehrane za zmanjšanje telesne mase merjenk
- opredeliti program vadbe in program prehrane za zmanjšanje odstotka telesne maščobe merjenk
- opredeliti program vadbe in program prehrane za zmanjšanje obsegov posameznih delov telesa merjenk
- opredeliti program vadbe in program prehrane za zmanjšanje indeksa telesne mase merjenk
- analizirati spremembe med začetnim in končnim stanjem v povprečnih vrednostih telesne teže, odstotka telesne maščobe, obsegov posameznih delov telesa, indeksa telesne mase in telesne samopodobe merjenk ter jih grafično prikazati
- analizirati spremembe med začetnim in končnim stanjem telesne samopodobe merjenk

7 HIPOTEZE

V skladu z navedenimi cilji smo zastavili naslednje hipoteze

H1: Izbrana programa prehrane in vadbe bosta vplivala na zmanjšanje telesne mase v povprečju za vsaj 6 ali več kilogramov.

H2: Izbrana programa prehrane in vadbe bosta vplivala na zmanjšanje odstotka telesne maščobe v povprečju za vsaj 5 %.

H3: Izbrana programa prehrane in vadbe bosta vplivala na zmanjšanje obsegov nadlahti in stegen v povprečju za vsaj 5 centimetrov, predvsem na zmanjšanje obsegov bokov in pasu v povprečju za vsaj 10 centimetrov.

H4: Izbrana programa prehrane in vadbe bosta vplivala na zmanjšanje indeksa telesne mase v povprečju za vsaj 3 enote.

H5: Analiza sprememb v povprečnih vrednostih telesne mase, odstotka telesne maščobe, obsegov, indeksa telesne mase med začetnim, vmesnim in končnim stanjem bo pokazala, največje znižanje omenjenih spremenljivk v prvem delu – torej med začetno in vmesno meritvijo – in manjše znižanje v drugem delu izvajanja obeh programov – vadbe in prehrane.

H6: Pri ocenjevanju telesne samopodobe bodo merjenke na koncu obeh programov na pet stopenjski lestvici dosegale v povprečju za 1 oceno višje rezultate kot so jih dosegale pred začetkom programa.

8 METODE DELA

8.1 VZOREC MERJENCEV

Na začetku programa "Hujšajmo zdravo z Novim tednikom in Radiem Celje" je sodelovalo 19 odraslih žensk, vmes sta izpadli dve, tako, da je na koncu program končalo 17 odraslih žensk. Ženske so bile stare od 24 do 56 let, težke od 76 do 103,9 kilogramov in visoke od 1,48 do 1,72 metra. Indeks telesne mase je bil pred začetkom programa skoraj pri vseh višji od 30. Obseg bokov pri ženskah je pred začetkom programa dosegal vrednosti od 144,5 do 102 cm, obseg prsi od 134 do 104 cm in obseg pasu od 140 do 93 cm.

Udeleženke so imele pred začetkom programa le 1-2 obroka dnevno. Med službo večina od njih ni imela časa za več rednih obrokov zdrave hrane, zato so pojedle tisto kar je bilo najbolj priročno (enostavni ogljikovi hidrati). V poznih večernih urah pa so pojedle obilnejšo večerjo in v enem obroku zaužile tolikšno količino hrane, kolikšno bi lahko razdelile v tri kvalitetno sestavljene obroke.

8.2 ESPERIMENTALNI PROGRAM

Eksperimentalni program sta sestavljala program prehrane in program vadbe, ki sta se medsebojno dopolnjevala. Potekala sta od 12.3.2008 do 12.6.2008 in trajala tri mesece. Program vadbe je zajemal vadbo v fitnessu (2-4 krat tedensko), skupinsko vadbo (aerobika ob četrkih in orientalski plesi ob sobotah). Program prehrane je bil opredeljen z navodili in jedilnikom. Program prehrane smo povzeli po Maučec Zakotnik, 2001. Merjenke so pisale prehrabeni dnevnik, v katerem so bila napisana vsa živila, ki so jih zaužile po obrokih (zajtrk, malica 1, kosilo, malica 2, večerja).

Poleg obeh programov smo izvedli UKK test hoje na 2 km. To je enostaven test s pomočjo katerega je mogoče v naravi testirati širše množice relativno zdravih neaktivnih ali premalo telesno aktivnih odraslih in na podlagi dobljenih rezultatov določiti njihovo telesno zmogljivost. (Backovič Juričan, Krajnc Kušlan in Novak Mlakar, 2001). Prvič smo ga izvedli po treh tednih od začetka programa, drugič pa v enajstem tednu programa.

Po označeni poti dolgi 2 km smo hodili kilometer v eno stran, nato smo se na kilometru obrnili in hodili še kilometer nazaj proti startu. Vse merjenke so nosile merilnike in monitorje srčnih utripov. Pri UKK testu smo merili čas, v katerem so

merjenke prehodile 2 km in srčni utrip dosežen v prihodu skozi cilj 2 kilometrske proge. Nato smo vrednost srčnega utripa, dosežen čas in starost vnesli v računalniški program za obdelavo rezultatov UKK testa, ta pa nam je posredoval povratno informacijo o fitnes indeksu in maksimalni aerobni zmogljivosti.

Izvedli smo še anketo o telesni samopodobi merjenk. Vseh 17 merjenk je izpolnilo anketni vprašalnik, ki sem ga sestavila sama po nasvetih in navodilih prof. Kajtne. Anketni vprašalnik je vseboval 8 vprašanj o telesni samopodobi. Merjenke so odgovore vrednotile na 5 stopenjski lestvici (1 – sploh se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – ne vem, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam). Višji kot je bil seštevek vseh osmih odgovorov bolj pozitivna je bila njihova telesna samopodoba. Merjenke so vprašalnik izpolnile pred začetkom in na koncu obeh programov.

8.2.1 PROGRAM PREHRANE

Prvi, drugi in tretji teden so imele udeleženske strogo dieto, ki je dovoljevala le 1200 dnevno zaužitih kalorij. Program smo sestavljali na podlagi prehrabene piramide (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 7 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

1. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)	Krekerja (1 Eš + 1Em)	Posneta goveja juha z rezanci (0,5 Eš)	Pomaranča (1 Es)	Kumare z jogurtom (1Ez + 1Eml + 1Em)
Pusta skuta z drobnjakom (1 Eml)	Jabolko (1 Es)	Kuhana govedina (2 Eme)		Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)
Paradižnik (0,5 Ez)		Kuhan krompir (2,5 Eš)		Sadni čaj nesladkan
Čaj nesladkan (po želji)		Dušen por *(1,5 Ez + 1 Em)		
		Limonada nesladkana		

LEGENDA

- Eš (enota škroba)
- Eme (enota mesa)
- Eml (enota mlečnih izdelkov)
- Ez (enota zelenjave)
- Es (enota sadja)
- Em (enota maščobe in maščobnih živil)

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 8 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

2. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Muesli (brez sladkorja) (2 Eš)	Naribano korenje z limono (1 Ez)	Posneta goveja juha z zdrobom (0,5 Eš)	Paradižnikov sok (1 dl, 1 Ez)	Češpljeva kaša z mlekom* (2 Eš + 1 Eml + 1Es + 1 Em)
Jogurt iz delno posnetega mleka (1 Eml)	Košček polnozrnatega prepečenca (1 Eš)	Pečene piščančje prsi* (2 Eme)		Sadni čaj nesladkan
Jabolko (1 Es)		Kuhan riž (2,5 Eš)		
		Stročji fižol s paradižnikom* (1 Ez + 2 Em)		
		Limonada nesladkana		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 9 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

3. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Bela kava z delno posnetim mlekom (1 Eml)	Mandarina (0,5 Es)	Mineštra z bučkami, krompirjem in testeninami* (2,5 Eš + 1 Ez + 1 Em + 1 Em)	Kompot iz rabarbare (1 Ez) slajen z nehranilnim sladilom (po želji)	Polnjena paradižnika* (1 Ez + 1 Eml)
1 košček ajdovega kruha	3 Albert keksi (1,5 Eš + 1,5 Em)	Sadna pena* (0,5 Es + 1 Em)		Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)
Grenivka (1Es)				Čaj nesladkan (po želji)

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 10: Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

4. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Kakav s posnetim mlekom in nehranilnim sladilom (1 Eml)	Kislo mleko iz posnetega mleka (1 Eml)	Posneta goveja juha z rižem (0,5 Eš)	Kivi (1 Es)	Špageti na milanski način* (2 Eš + 1,5 Ez + 1 Em)
1 košček koruznega kruha (2 Eš)	2 krekerja (1 Eš + 1 Em)	Blitva s krompirjem* (1 Ez + 2,5 Eš + 1 Em)		Zeljna solata z limono (0,5 Ez)
Mala banana (1 Es)		2 sardeli (2 Eme), pečene brez		Sadni čaj nesladkan

		maščob		
		Lahka brezalkoholna pijača z mineralno vodo)		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Mauček Zakotnik, 2001).

Tabela 11: Jedilnik za 1200 kilokalorij (Mauček Zakotnik, 2001)

5. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Košček polnozrnatoga kruha (2 Eš)	Kislo zelje v solati, začinjeno z 1 žličko olja (1 Ez + 1 Em)	Gobov riž* (2 Eš + 0,5 Ez + 1 Em)	Breskev (1 Es)	Topli servič s sardininim namazom (2Eš + 1Eme)
Majhen košček puste šunke (varovalno živilo, 1 Eme)	Košček rženega kruha (2 Eš)	Lahka gouda (1Eml + 1Em)		Paradižnik (0,5Ez)
Paprika (0,5 Ez)		Motovilec v solati z limono (0,5 Ez)		Tekoči jogurt z 1,6% mlečne maščobe (1 Eml)
Čaj nesladkan		Jagode (1Es)		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Mauček Zakotnik, 2001).

Tabela 12 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

6. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Posneto mleko (0,5% maščobe) (1 Eml)	Sadni jogurt iz delno posnetega mleka slajen z nehranilnim sladilom (1Eml)	Kuhinja z repo in fižolom* (3 Eš + 2 Ez + 1 Em)	2 biokeksa (1Eš + 1Em)	Perutninska solata* (2 Eme + 1 Ez + 1 Em)
Mala polnozrnata žemlja (2 Eš)		1 dl sveže stisnjenega pomarančnega soka (1Es)		Košček koruznega kruha (2 Eš)
Hruška (1Es)				Čaj nesladkan

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 13 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

7. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Delno posneto mleko (1 Eml)	Jogurtov koktail *	Telečja obara* (2 Eme + 0,5 Ez + 1 Em)	Borovnice (1 Es)	Krpice z ohrovtom* (2 Eš + 1,5 Ez + 1 Em)
Ječmenovi kosmiči (2 Eš)	2 krekerja (1 Eš + 1 Em)	Ajdovi žganci* (3 Eš)		2 biokeksa (1 Eš + 1 Em)
Mareljice (1 Es)		Limonada nesladkana		Sadni čaj nesladkan

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Od četrtega tedna naprej so imele na razpolago več jedilnikov, ki so vsebovali 1600 kalorij dnevno, med katerimi so svobodno izbirale.

Tabela 14 :Primeri jedilnikov s 1600 kilokalorij po dnevih (Maučec Zakotnik, 2001)

1. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)	Košček ovsenega kruha (2 Eš)	Posneta goveja juha z rezanci (0,5 Eš)	Pomaranča (1 Es)	Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)
Tanka rezina lahke gaude (1 Eml + 1 Em)	Jabolko (1 Es)	Kuhana govedina (3 Eme)	2 biokeksa (1Eš + 1 Em)	Sadni čaj nesladkan
Paradižnik in paprika (1Ez)		Kuhan krompir (2,5 Eš)		
Čaj nesladkan (po želji)		Dušen por* (1,5 Ez + 1 Em)		
		Zelena solata (0,5 Ez + 1 Em)		
		Limonada nesladkana		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 15 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

2. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Muesli (brez sladkorja) (2 Eš)	Naribano korenje z limono (1 Ez)	Posneta goveja juha z zdrobom (0,5 Eš)	Paradižnikov sok (1,5 dl, 1,5 Ez)	Češpljeva kaša z mlekom* (2 Eš + 2 Eml + 1 Em)

Jogurt iz navadnega mleka (1 Eml + 1 Em)	2 koščka polnozrnatega prepečenca (2 Eš)	Pečene piščančje prsi* (3 Eme + 1 Em)	Pol male polnozrnate žemlje (1 Eš)	Sadni čaj nesladkan
Jabolko (1 Es)		Kuhan riž (2,5 Eš)		
		Stročji fižol s paradižnikom* (1 Ez + 2 Em)		
		Motovilec v solati (0,5 Ez + 1 Em)		
		Limonada nesladkana		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 16 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

3. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Bela kava z delno posnetim mlekom (1 Eml)	Mandarina (0,5 Es)	Mineštra z bučkami, krompirjem in testeninami* (2,5 Eš + 1 Ez + 2 Em + 1,5 Em)	Kompot iz rabarbare (2 Ez) slajen z nehranilnim sladilom po želji	Polnjena paradižnika* (1 Ez + 1 Em + 1 Eml)
1 košček ajdovega kruha	3 Albert keksi (1,5 Eš + 1,5 Em)	Košček graham kruha (2 Eš)		Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)
		Sadna pena* (0,5 Es + 1 Em)		Čaj nesladkan

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 17 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

4. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Kakav s posnetim mlekom in nehranilnim sladilom (1 Eml)	Kislo mleko iz posnetega mleka (1 Eml)	Posneta goveja juha z rižem (0,5 Eš)	Kivi (1 Es)	Špageti na milanski način* (2 Eš + 1,5 Ez + 1 Em)
1 košček koruznega kruha (2 Eš)	4 krekerji (1 Eš + 2 Em)	Blitva s krompirjem* (1 Ez + 2,5 Eš + 1 Em)		Zeljna solata s fižolom (1,5 Ez + 1 Eš + 1 Em)
Mala banana (1 Es)		3 sardele (3 Eme), pečene brez maščob		Sadni čaj nesladkan
		Lahka brezalkoholna pijača z mineralno vodo)		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 18 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

5. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Košček polnozrnatega kruha (2 Eš)	Kislo zelje v solati, začinjeno z 1 žličko olja (1 Ez + 1 Em)	Gobov riž* (3 Eš + 0,5 Ez + 1 Em)	Breskev (1 Es)	Nabodalo s tofujem* (1 Em + 2 Ez)
Majhen	Košček	Parmezan (1	Albert keksa	Polnozrnat

košček puste šunke (varovalno živilo, 1 Eme)	rženega kruha (2 Eš)	Eml + 1 Em)	(1 Eš + 1 Em)	ržen kruh (2 Eš)
Čaj nesladkan		Motovilec v solati (0,5 Ez + 1 Em)		Tekoči jogurt z 1,6% mlečne maščobe (1 Eml)
		Skuta z jagodami* (1 Es + 1 Eml)		

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 19 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

6. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Delno posneto mleko (1 Eml)	Košček ovsenega kruha (2 Eš)	Kuhinja z repo in fižolom* (3 Eš + 2 Ez + 2 Em)	Sadni jogurt iz delno posnetega mleka, slajen z nehranilnim sladilom (1 Eml)	Perutninska solata* (2 Eme + 1 Ez + 1 Em)
Mala polnozrnata žemlja (2 Eš)	Tanka rezina govedine v ovitku (1 Eme)	Košček jabolčnega zavitka* (1 Eš + 1 Es + 1 Em)		Košček koruznega kruha (2 Eš)
Hruška (1Es)	Redkvice (1 Ez)			Čaj nesladkan

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

Tabela 20 : Jedilnik za 1200 kilokalorij (Maučec Zakotnik, 2001)

7. DAN

zajtrk	dop. malica	kosilo	pop. malica	večerja
Delno posneto mleko (1 Eml)	Jogurtov koktail *	Telečja obara* (3 Eme + 0,5 Ez + 1 Em)	Borovnice (1 Es)	Krpice z ohrovtom* (2 Eš + 1,5 Ez + 1 Em)
Ječmenovi kosmiči (2 Eš)	4 krekerji (2 Eš + 2 Em)	Ajdovi žganci* (3 Eš)		2 bioeksa (1 Eš + 1 Em)
Mareljice (1 Es)		Limonada nesladkana		Sadni čaj nesladkan

Za jedi, ki so označene z zvezdico so udeleženske dobile recepte (Maučec Zakotnik, 2001).

8.2.2 PROGRAM VADBE

Vadba je potekala v Celju v fitnes studiu Top-fit. Udeleženske so, odvisno od njihovega časa, 2-4 krat imele fitnes vadbo (tiste, ki so imele štirikrat tedensko fitnes vadbo so imele po dveh dneh prosti dan, druge, ki so imele trikrat tedensko fitnes vadbo so imele dva prosta dneva in tretje, ki so vadile dvakrat tedensko so imele vsaki drugi dan prost dan) po individualnem programu (individualna obremenitev). Prvi mesec in pol so imele obhodno vadbo z dvema serijama (za noge in hrbet 15 ponovitev, za prsa in ramena 12 ponovitev in za trebuh 20 ponovitev) na vsakem trenažerju (za prilagoditev skeletno-mišičnega sistema) in 30 sekundno odmorom med posameznimi vajami.

8.2.2.1. PRVI MEZOCIKEL

Prvi mezocikel je trajal 6 tednov. Sestavljen je bil iz dva do štirikratne vadbe v fitnesu, skupinske vadbe ob četrtkih in orientalskega plesa. V prvem mezociklu so izvajale vadbo (imele so en program) za adaptacijo skeletno mišičnega sistema. Izvajale so 2 seriji (za trebušne mišice tri serije) po 12 do 20 ponovitev pri nizki intenzivnosti 30–40% mejne teže (MT) (določili smo jo s pomočjo tablic o maksimalni teži, odstotkov obremenitve in števila ponovitev) (zapiski iz predavanj fitnes, 2003). Med posameznimi serijami so imele 30 sekundi odmor (povzeto po Petrovič, Sepohar, Zaletel, Černoš, Praprotnik in Mrak, 2005).

Tabela 21: Program 1

1. Ogrevanje 10 min (50-60% maksimalnega srčnega utripa – izračunanega po formuli 220-leta)
2. Dinamično raztezanje (raztezne vaje za vrat, roke, ramenski obroč, trup, noge in medenični obroč)
3. Trening moči (30-40% MT) + raztezanje (med serijami) (Petrovič, 1998)

<u>TRENAŽER</u>	<u>TEŽA</u> <u>(KG)</u>	<u>SERIJE/PON</u>
25-primik nog		2/15
27-odmik nog		2/15
13-metuljček		2/12
14-potisk nad glavo		2/12
aerobna vadba-10 minut		60-70 % SU max
16-poteg za glavo		2/15
19-potisk z nogama		2/15
upogib trupa-tla (leža na hrbtu)		3/20
stranski upogib trupa-tla (leža na boku)		3/20
izteg trupa-tla (leža na trebuhu)		3/15
aerobna vadba-20 minut		60-70 % SU max

4. 5 minutno ohlajanje in statično raztezanje (raztezne vaje za vrat, roke, ramenski obroč, trup, noge in medenični obroč)

V uvodnem delu vadbe so merjenke izvedle splošno ogrevanje. Počasi (50-60% maksimalnega srčnega utripa) so tekale, kolesarile ali veslale. Splošno ogrevanje je trajalo 10 min, nato je sledilo pet minutno dinamično raztezanje, pri katerem so raztegnile najprej vrat, nadaljevale z raztezanjem rok, ramenskega obroča in trupa ter zaključile z raztezanjem nog in medeničnega obroča. Nato je sledil glavni del vadbe, pri katerem so izvajale obhodno vadbo. Vadba se je zaključila s statičnim raztezanjem, pri katerem so ponovile vaje dinamičnega raztezanja, na koncu pa so nekaj sekund zadržale končni položaj.

Obremenitve so bile individualne, tako, da smo izračunali mejno težo (določili smo jo s pomočjo tablic o maksimalni teži, odstotkov obremenitve in števila ponovitev) (zapiski iz predavanj fitnes, 2003), nato pa so udeleženke vadile pri 30-40% MT, katera je po . (povzeto po Petrovič, Sepohar, Zaletel, Černoš, Prapronik, Mrak, 2005 obremenitev za učinkovito adaptacijo mišično skeletnega sistema. Aerobno vadbo so izvajale 10 minut na začetku, 10 minut med posameznimi vajami in 20 minut na koncu vadbe. Izvajale so jo po želji ali na tekoči preprogi, kolesu, veslaču, eliptiku ali pa na steperju. Nekaterne so menjavale, na začetku so hodile na preprogi, vmes so kolesarile in na koncu veslale. Med napravami so izbirale na podlagi interesov in v okviru svojih sposobnosti, vendar pa je bilo njihovo območje vadbe (aerobne vadbe – 10 minut na začetku, 10 minut med posameznimi vajami in 20 minut na koncu vadbe) vedno med 60-70% maksimalnega srčnega utripa, kar je po Petroviču, 1998 območje izgorevanja maščob.

Prav tako smo postopoma povečevali trajanje aerobne vadbe (iz začetnih in vmesnih 10 min na 15 min, iz končnih 20 min na 30 min). Odmor med eno in drugo vajo je trajal 30 sekund.

Vaje prvega mezocikla so bile sestavljene iz krepilnih vaj za celo telo. Poudarek je bil na aerobni vadbi, ki je skupaj trajala 40 min in na krepilnih vajah za trebušne mišice (tri vaje s tremi serijami).

8.2.2.2. DRUGI MEZOCIKEL

Drugi mezocikel je trajal 6 tednov. Sestavljen je bil iz dva do štirikratne vadbe v fitnesu, skupinske vadbe ob četrtkih in orientalskega plesa. V drugem mezociklu so izvajale vadbo (imele so dva različna programa , ki so ju izvajale menjaje, enkrat enega, drugič drugega) za vzdrževanje telesne pripravljenosti. Prvi program je bil enak kot v prvem mezociklu, drugega pa smo dodali na novo. Izvajale so 3 serije po 12 do 20 ponovitev pri nizki intenzivnosti 50-60% mejne teže (MT) (določili smo jo s pomočjo tablic o maksimalni teži, odstotkov obremenitve in števila ponovitev) (zapiski iz predavanj fitnes, 2003),). Med posameznimi serijami so imele 30 sekundi odmor.

Tabela 22: Program 2

1. Ogrevanje 15 min (50-60% maksimalnega srčnega utripa – izračunanega po formuli 220-leta)
2. Dinamično raztezanje (raztezne vaje za vrat, roke, ramenski obroč, trup, noge in medenični obroč)
3. Trening moči (50-60% MT) + raztezanje (med serijami) (Petrovič, 1998)

<u>TRENAŽER</u>	<u>TEŽA</u> <u>(KG)</u>	<u>SERIJE/PON</u>
precor-potisk s prsi		2/12
12-zateg hrbta		2/12
11-veslanje sede		2/12
upogib komolca-ročki		2/12
izteg komolca-ročki		2/12
aerobna vadba-15 minut		60-70 % SU max
17-izteg kolka		2/15
24-upogib kolena		2/15
izteg trupa-tla		3/15
1-upogib trupa		3/20
dvig medenice z nogama na žogi		3/20
stranski upogib trupa-tla (leža na boku)		3/20
aerobna vadba-20 minut		60-70 % SU max

V uvodnem delu vadbe so merjenke izvedle splošno ogrevanje. Počasi (50-60% maksimalnega srčnega utripa) so tekle, kolesarile ali veslale. Splošno ogrevanje je trajalo 10 min, nato je sledilo pet minutno dinamično raztezanje, pri katerem so raztegnile najprej vrat, nadaljevale z raztezanjem rok, ramenskega obroča in trupa ter zaključile z raztezanjem nog in medeničnega obroča. Nato je sledil glavni del vadbe, pri katerem so izvajale obhodno vadbo. Vadba se je zaključila s statičnim raztezanjem, pri katerem so ponovile vaje dinamičnega raztezanja, na koncu pa so nekaj sekund zadržale končni položaj.

Aerobno vadbo so izvajale 10 minut na začetku, 10 minut med posameznimi vajami in 20 minut na koncu vadbe. Izvajale so jo po želji ali na tekoči preprogi, kolesu, veslaču, eliptiku ali pa na steperju. Nekatere so menjavale, na začetku so hodile na preprogi, vmes so kolesarile in na koncu veslale. Med napravami so izbirale na podlagi interesov in v okviru svojih sposobnosti, vendar pa je bilo njihovo območje vadbe (aerobne vadbe – 10 minut na začetku, 10 minut med posameznimi vajami in 20 minut na koncu vadbe) vedno med 60-70% maksimalnega srčnega utripa, kar je po Petroviču, 1998 območje izgorevanja maščob.

Vaje drugega mezocikla so bile sestavljene iz vaj za roke, zadnjico, hrbet, noge in trebuh. Poudarek smo dali aerobni vadbi, saj z izvajanjem le-teh najhitreje izgubljam odvečno maščobo.

Poleg fitnes vadbe, katero so udeleženske izvajale po svojem urniku, pa je bila enkrat tedensko (ob četrkih) na sporedu skupinska vadba aerobike. Prvi teden smo spoznavali osnovne korake (osnovni korak, križni korak, tap, V korak, A korak,...). Na začetku vsake vadbe smo imeli 20 minut aerobike pri 120-130 RPM, nato 5 minut teka, poskokov, skipinga, da smo povečale srčni utrip (150-160 SU). Nato smo imeli 20 minut krepilnih vaj za mišice celega telesa in na koncu 10 minut raztezanja. Med vadbo so udeleženske spremljale svoj srčni utrip (imele so merilnike srčnega utripa) in ga poskušale ohranjati pri 60-70% svojega maksimalnega srčnega utripa. Vsaka udeleženska je dobila navodila kakšen naj bo njen vadbeni srčni utrip.

Za popestritev skupinske vadbe pa smo štirikrat imeli vadbo po postajah. Pri vsaki vadbi po postajah smo imeli 3-6 postaj, vsaka naslednja postaja je obremenila druge mišice kot predhodna. Udeleženske smo razdelili v številčno enakovredne skupine. Prvi krog vadbe je bil sestavljen iz 30 sekund vadbe in 30 sekund odmora. Po prvem krogu smo imeli krajši odmor (1minuta). Drugi in tretji krog vadbe po postajah je sestavljalo 40 sekund vadbe in le 20 sekund odmora. Odmor med drugim in tretjim krogom je prav tako trajal 1 minuto. Vmesni odmori so bili namenjeni postavitvi in pripravi za naslednjo vajo. Udeleženske so med vadbo po postajah spremljale svoj srčni utrip. Po koncu vadbe smo izvedli statično raztezanje za vse dele telesa.

Tabela 23: Primer vadbe po postajah

Prvi krog je sestavljalo 5 krat po 30 sekund vadbe in 30 sekund odmora. Med odmorom so se merjenke prestavile na naslednjo postajo. Vadba je potekala v smeri urinega kazalca

1. postaja	2. postaja	3. postaja	4. postaja	5. postaja
Vadba na stepu; različni koraki (V korak, A korak, osnovni korak naprej, nazaj, levo, desno,...)	Velike žoge (fitnes žoge)-sklece na žogi	Vaje na tleh-vaje za trebušne mišice	Kolebnice; najrazličnejši preskoki kolebnice	Vaja na aerobičnih slidih (odrivi izmenično v levo in desno stran)

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

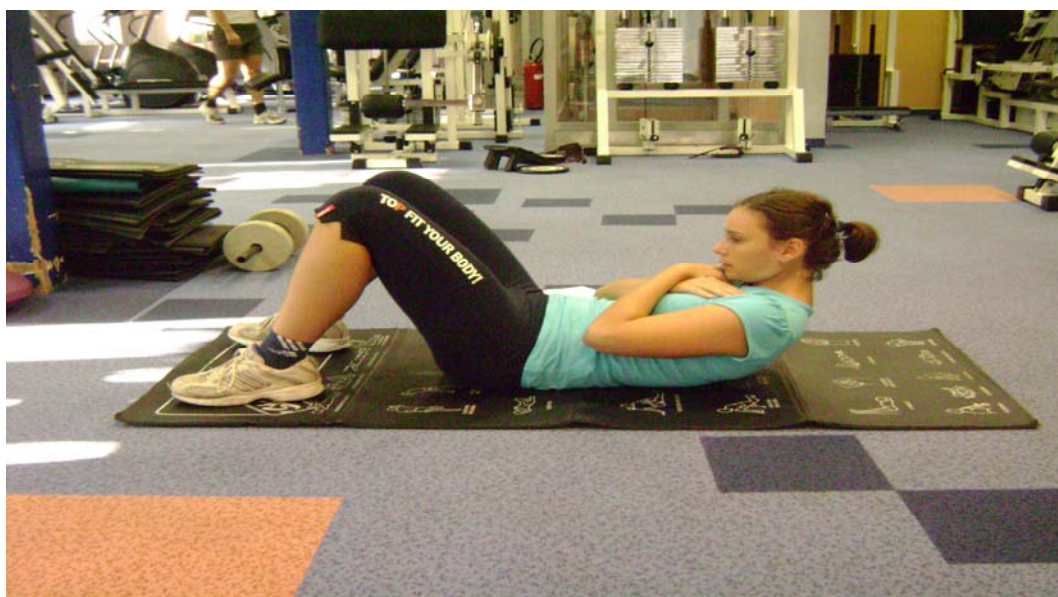
Slika 1: 1. postaja - vadba na stepu



Slika 2: 2. postaja – sklece na žogi



Slika 3: 3. postaja - vaje za trebušne mišice



Slika 4: 4. postaja - skoki čez kolebnico



Slika 5: 5. postaja - vaja na aerobičnih slidih



Merjenke so bile razdeljene v skupine po tri članice v vsaki skupini. Vsaka skupina je izbrala začetno postajo, to vajo izvajala 30 sekund, se nato v času tridesetih sekund (v odmoru) prestavila na naslednjo postajo, jo izvajala 30 sekund in se ponovno prestavila na naslednjo postajo, dokler ni prišla do postaje na kateri je začela vadbo. Merjenke so vaje izvajale hkrati. Imele so merilce srčnega utripa s

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

katerimi so kontrolirale vrednosti srčnega utripa (vadile so na 60-70% SU max). Vsako vajo sem prej nazorno prikazala.

Po prvem krogu je sledil drugi, katerega sestavljalo 40 sekund vadbe in 20 sekund odmora. Med odmorom so se udeleženske prestavile na naslednjo postajo. Vadba je potekala v smeri urinega kazalca.

Tabela 24: Primer vadbe po postajah

1. postaja	2. postaja	3. postaja	4. postaja	5. postaja
Vadba na stepu; različni koraki (V korak, A korak, osnovni korak naprej, nazaj, levo, desno,...)	Velike žoge (fitnes žoge)-vaje za trebušne mišice na žogi	Vaje na tleh-vaje za hrbtne mišice	Kolebnice; najrazličnejši preskoki kolebnice	Vaja na aerobičnih slidih (odrivi izmenično v levo in desno stran)

Vadba je potekala po načelih, ki so veljala že v prvem krogu. Na določenih postajah smo samo zamenjali kakšno vajo.

Slika 6: 1: postaja - vadba na stepu



Slika 7: 2. postaja - vaja za trebušne mišice na žogi



Slika 8: 3. postaja - vaja za hrbtne mišice na tleh



Slika 9: 4. postaja- skoki čez kolebnico



Slika 10: 5. postava- vaja na aerobičnih slidih



Tabela 25: Primer vadbe po postajah

Tretji krog je sestavljalo 20 sekund vadbe in 40 sekund odmora. Med odmorom so se udeleženske prestavile na naslednjo postajo. Vadba je potekala v smeri urinega kazalca.

1. postaja	2. postaja	3. postaja	4. postaja	5. postaja
Vadba na stepu; različni koraki (V korak, A korak, osnovni korak naprej, nazaj, levo, desno,...)	Velike žoge (fitnes žoge)-vaje za hrbtne mišice na žogi	Vaje na tleh-vaje za zadnjične mišice	Kolebnice; najrazličnejši preskoki kolebnice	Vaja na aerobičnih slidih (odrivi izmenično v levo in desno stran)

Vadba je potekala po načelih, ki so veljala že v prvem krogu in drugem krogu. Na določenih postajah smo samo zamenjali kakšno vajo.

Slika 11: 1. postaja - vadba na stepu



Slika 12: 2. postaja - vaja za hrbtne mišice na žogi



Slika 13: 3. postaja - vaja za zadnjične mišice



Slika 14: 4. postaja - skoki čez kolebnico



Slika 15: 5. postaja - vaja na aerobičnih slidih



8.3 VZOREC SPREMENLJIVK

Spremenljivke, ki smo jih spremljali so bili obsegi posameznih delov telesa (nadlaht, prsa, boki, trebuh, stegno). Ugotavljali smo tudi starost, telesno višino in telesno težo, Ostale spremenljivke, odstotek maščobne mase, odstotek puste telesne mase in indeks telesne mase, so bile merjene na tehnici body composition analyzer BC-420MA.

Tabela 26 : Imena in opisi spremenljivk

Ime spremenljivke	Opis spremenljivke	Mesto merjenja
Starost	Starost v letih	
TV	Telesna višina v cm	
TT	Telesna teža v kg	
% maščobe (tehtnica)	Odstotek telesne maščobe na tehtnici	
% puste telesne mase (po tehtnici)	Odstotek puste telesne mase na tehtnici	
ITM	Indeks telesne mase	Glej stran 73
O nadlahti	Obseg nadlahti v cm	1 cm nad sredino nadlahti
O prsa	Obseg prsnega koša čez prsi	V ravnini prsnih bradavic
O pasu	Obseg pasu	V višini popka
O bokov	Obseg bokov preko spine	Preko linije iliospinale
O stegna	Obseg stegna na sredini	1 cm nad sredino stegna
Telesna samopodoba	Anketni vprašalnik	
Telesna zmogljivost	UKK-test	Proga dolga 2 km

Spremenljivka ITM ter vse spremenljivke O so povzete po Bravničar (1994)

8.4 NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

Meritve obsegov so bile izvedene 3 krat in sicer pred začetkom programa (12.3.2008), po mesecu in pol (22.4.2008) in po koncu tri mesečnega programa (12.6.08). Meritve obsegov sem izvedla kar sama.

Telesno težo, indeks telesne mase, % maščobe in % puste telesne mase smo merili na tehtnici body composition analyzer BC-420MA vsak torek ob enakem času, pred začetkom delavnic o zdravem prehranjevanju, ob 18. uri.

Telesno višino smo merili z antropometrom.

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

Indeks telesne mase smo izračunali po znani formuli: telesna teža (kg) / telesna višina² (m).

Obsege smo merili s klasičnim merilnim trakom, ostale spremenljivke z izjemo telesne višine in starosti smo merili na tehtnici body composition analyzer BC-420MA.

8.5 METODE OBDELAVE PODATKOV

Dobljene rezultate smo obdelali v programu Microsoft Excel. Naredili smo obdelavo izmerjenih obsegov telesa in spremenljivk izmerjenih na tehtnici body composition analyzer BC-420MA za vseh 17 udeleženk programa. Vse dobljene rezultate smo prikazali s pomočjo grafikonov in tabel v programu Microsoft Excel. Razlike med začetnim in končnim stanjem smo preverili s t-testom. Podatki so bili obdelani z SPSS za Windows 14.0.

8.5.1 INDEX TELESNE MASE

Indeks telesne mase smo izračunali po formuli: $ITM = TT \text{ (kg)} / (TV \text{ (cm)} / 100)^2$ (Bravničar, 1994).

Vrednosti ITM so razvrščene v razrede:

- Suhost: $ITM < 19,99$
- Normalna teža: $ITM = 20,00 - 24,99$
- Prekomerna teža: $ITM = 25,00 - 29,99$
- Debelost: $ITM > 30,00$ (Tomazo-Ravnik, 1994, v Bravničar, 1994).

9 REZULTATI IN RAZPRAVA

V okviru programa zdrave prehrane in programa telesne aktivnosti smo izvedli začetne, vmesne in končne meritve spremenljivk navedenih v tabeli 26, brez telesne višine in starosti. Začetne meritve smo izvedli 12.3.2008, vmesne 22.4.2008 in končne meritve 12.6.2008.

Tabela 27: Rezultati začetnih, vmesnih in končnih meritev prikazani za vsako merjenko posebej.

spr.	mer																		pov
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
TT1	89,0	93,0	85,0	103,6	96,0	99,6	82,3	91,6	101,0	99,3	76,0	86,0	77,0	98,2	103,9	103,1	79,0	92,0	
TT2	82,3	89,3	78,8	101,9	87,0	90,8	72,3	88,4	91,0	90,3	67,9	79,0	72,5	89,0	93,7	97,3	73,8	85,0	
TT3	78,2	87,0	73,5	97,0	83,6	87,0	68,4	86,8	84,1	83,8	63	73,1	68,0	83,6	82,7	92,9	71,7	80,5	
%maš1	46,0	39,0	44,5	46,6	43,0	41,3	38,5	41,0	43,8	45,6	36,2	46,3	38,0	45,0	49,5	46,3	38,3	42,9	
%maš2	41,8	39,3	40,4	44,1	38,8	37,4	30,5	36,9	37,5	42,9	31,2	43,6	36,0	38,9	44,6	42,1	35,1	38,9	
%maš3	39,2	41,3	37,2	44,0	35,7	37,2	30,5	36,8	33,8	39,1	24,7	40,5	34,7	35,4	39,7	40,2	33,2	36,6	
%ptm1	51,2	57,9	52,6	50,7	54,0	55,7	58,3	56,0	53,3	51,6	60,5	58,9	50,9	52,2	47,9	51,0	58,5	54,2	
%ptm2	55,3	57,6	56,6	53,0	58,0	59,4	66,0	60,0	59,3	59,7	65,2	60,6	53,5	58,0	52,6	54,9	61,6	58,3	
%ptm3	57,7	55,7	59,7	53,2	61,1	59,5	67,4	60,0	62,9	57,7	71,4	61,9	56,5	61,4	57,3	56,8	63,5	60,2	
ob1	118,0	111,5	118,0	121,0	102,0	113,0	103,0	113,0	123,0	137,0	109,0	104,0	113,0	122,0	144,5	124,5	113,0	117,0	
ob2	102,0	111,0	110,5	116,5	94,5	101,5	101,0	111,0	119,5	122,0	93,5	97,5	106,0	114,5	133,5	115,0	93,0	109,0	
ob3	99,0	114,5	96,5	116,0	91,0	99,5	101,0	109,0	102,5	101,5	77,5	82,5	103,0	110,5	125,5	112,0	86,0	101,5	
op1	108,0	105,0	115,5	115,0	96,0	110,5	106,0	111,0	121,5	114,0	93,0	106,0	108,0	122,0	140,0	120,5	97,5	111,0	
op2	99,0	111,0	108,0	107,0	92,5	103,0	103,0	104,0	114,5	113,5	92,5	92,5	92,0	116,0	129,0	114,5	90,5	105,5	
op3	97,0	106,5	99,5	105,0	86,5	102,0	103,0	103,0	102,0	103,5	90,0	86,59	91,0	112,0	117,0	111,5	87,0	100,0	
opr1	107,5	110,0	111,0	118,0	113,0	111,0	106,0	114,5	121,0	117,0	104,0	104,0	106,0	122,0	134,0	122,0	105,0	113,5	
opr2	104,5	109,5	106,0	113,0	105,0	104,5	102,0	109,0	116,0	115,0	95,5	102,0	100,0	109,5	121,0	117,0	99,5	108,0	
opr3	104,5	109,5	104,5	115,0	102,5	102,5	104,0	107,0	105,5	107,5	91,0	95,5	100,0	105,0	116,5	113,0	99,5	105,0	
on1	35,5		31,0	34,0	34,0				37,0	38,5	34,0	36,5	34,5		34,0		34,0	34,4	
on2	33,5		29,5	32,5	33,0	34,0		30,5	34,0	37,0	30,5	36,0	30,5		31,5		33,5	32,5	
on3	33,0	36,0	29,5	32,5	34,0	34,0			33,0	34,5	29,5	33,5	30,0		31,5		33,5	32,5	
os1	56,0	60,0	54,0	61,5	64,0	63,0	58,0	61,5	63,5	61,5	58,0	57,5	61,5	59,0	56,0	64,5	61,5	60,1	
os2	53,0		51,0	58,5	60,5	59,5		58,5	59,5	59,0	54,5	55,0	57,0		53,0		59,0	56,5	
os3	55,0	59,0	48,5	57,0	58,0				56,0	57,5	53,0	53,0	54,0		51,0		58,0	54,5	
itm1	34,7	34,7	32,8	35,1	32,5	34,1	33,0	35,0	39,8	40,3	31,2	33,3	35,3	34,8	41,1	37,9	31,2	35,1	
itm2	31,4	31,6	30,4	34,4	29,4	31,1	28,6	33,3	34,7	36,6	28,3	30,1	33,1	31,5	37,1	34,1	29,2	32,0	
itm3	29,8	30,8	28,4	32,8	28,3	29,8	27,1	32,7	32,0	34,0	25,9	28,2	31,0	29,6	32,7	33,2	28,4	30,4	

LEGENDA

TT1 - telesna teža v kg začetna
TT2 - telesna teža v kg vmesna
TT3 - telesna teža v kg končna
%maš1 - odstotek telesne maščobe začetni
%maš2 - odstotek telesne maščobe vmesni
%maš3 - odstotek telesne maščobe končni
%ptm1 – odstotek puste telesne mase začetni
%ptm2 – odstotek puste telesne mase vmesni
%ptm3 – odstotek puste telesne mase končni
ob1 – obseg bokov v centimetrih začetni
ob2 – obseg bokov v centimetrih vmesni
ob3 – obseg bokov v centimetrih končni
op1 – obseg pasu v centimetrih začetni
op2 – obseg pasu v centimetrih vmesni
op3 – obseg pasu v centimetrih končni
opr1 – obseg prsi v centimetrih začetni
opr2 – obseg prsi v centimetrih vmesni
opr3 – obseg prsi v centimetrih končni
on1 – obseg nadlahti v centimetrih začetni
on2 – obseg nadlahti v centimetrih vmesni
on3 – obseg nadlahti v centimetrih končni
os1 obseg stegna v centimetrih začetni
os2 obseg stegna v centimetrih vmesni
os3 obseg stegna v centimetrih končni
itm1 – indeks telesne mase v kilogramih na m² začetni
itm2 – indeks telesne mase v kilogramih na m² vmesni
itm3 – indeks telesne mase v kilogramih na m² končni
pov – povprečne vrednosti sedemnajstih merjenk

ODSTOTEK PUSTE TELESNE MASE pomeni skupni odstotek mišic, kosti, notranjih organov.

OPOMBA: Prazni prostori v tabeli so manjkajoči podatki (merjenke so bile v času merjenj odsotne)

Pri analiziranju povprečij osmih spremenljivk smo dobili pričakovane rezultate. Le pri obsegu nadlahti v povprečju ni prišlo do večjega zmanjšanja omenjenega obsega. Za kaj takega bi program verjetno moral trajati daljši čas.

V nasprotju z obsegom nadlahti, pa sta se obsega bokov in pasu v povprečju izrazito zmanjšala. Obseg bokov se je zmanjšal v povprečju za 15,5 cm obseg pasu pa v povprečju za 11 cm.

Večina merjenk je imela že pred začetkom programov poleg ginoidnega tipa debelosti značilnega za ženske, tudi androidni tip debelosti. To pomeni, da je imelo njihovo telo obliko jabolka in hruške, največ odvečne maščobe je bilo nakopičene v predelu pasu in bokov.

Zaradi odvečne podkožne tolšče v predelu pasu in bokov so merjenke v povprečju največ centimetrov izgubile ravno v teh dveh predelih.

Merjenke so v povprečju izgubile 10,5 kg, najmanj 4,8 kg. V povprečju so merjenke izgubile tudi 6,2% telesne maščobe, ena od njih pa je pridobila 2,3% telesne maščobe. Nasploh so bili nekateri rezultati merjenke 2 povsem nepričakovani in posledica napake merjenja.

Omenjena merjenka je izgubila 6 kg, kar je pomenilo, da je izgubila 3,9 kg/m². Po drugi strani pa je ta ista merjenka pridobila 2,3% telesne maščobe in izgubila 2,2% puste telesne mase. Raziskave potrjujejo, da vključevanje telesne aktivnosti pri hujšanju vodi k večjemu zmanjševanju telesne mase in spremenjeni telesni sestavi (Bilban, 2000).

Ta merjenka je bila ena izmed tistih, ki so fitnes obiskovale redkokdaj (1-krat tedensko ali manj), prav tako pa je največkrat manjkala na urah skupinske vadbe, zato, je razumljivo, da ni povečala % puste telesne mase.

Prav tako pa sta se pri njej povečala tako obseg bokov (za 3 cm), kot obseg pasu (za 1,5 cm). Vzrok povečanja teh dveh obsegov bi lahko bila neredna telesna aktivnost, saj sta se obsega pri merjenkah, ki so vadile redno, močno zmanjšala.

V programu SPSS za Windows 14.0 smo izvedli statistično obdelavo podatkov. Podatke smo predstavili v dveh tabelah (tabela 28 in tabela 29). V tabeli, ki vsebuje deskriptivno statistiko smo izračunali povprečja vseh devetih spremenljivk. Izračunali smo še povprečno standardno napako, povprečni standardni odklon od aritmetične sredine ter minimum in maksimum

Tabela 28: Deskriptivna statistika

	M	SE	SD	MIN	MAX
teza1	91,98	2,34	9,63	76,00	103,90
%mascob1	42,88	0,93	3,84	36,20	49,50
%ptm1	54,19	0,88	3,64	47,90	60,50
ob1	117,06	2,73	11,26	102,00	144,50
op1	111,15	2,74	11,30	93,00	140,00
opr1	113,29	1,99	8,22	104,00	134,00
on1	34,82	0,60	1,99	31,00	38,50
os1	59,55	1,01	3,36	54,00	64,00
itm1	35,11	0,73	3,01	31,20	41,10
teza2	85,02	2,33	9,61	67,90	101,90
%mascob2	38,89	1,01	4,18	30,50	44,60
%ptm2	58,31	0,94	3,86	52,60	66,00
ob2	108,84	2,86	11,45	93,00	133,50
op2	104,97	2,80	11,22	90,50	129,00
opr2	107,94	1,78	7,12	95,50	121,00
on2	32,77	0,62	2,24	29,50	37,00
os2	56,81	0,84	3,05	51,00	60,50
itm2	32,27	0,65	2,61	28,30	37,10
teza3	80,49	2,20	9,06	63,00	97,00
%mascob3	36,66	1,11	4,56	24,70	44,00
%ptm3	60,22	1,08	4,45	53,20	71,40
ob3	101,62	3,05	12,57	77,50	125,50
op3	100,18	2,26	9,33	86,50	117,00
opr3	104,87	1,58	6,53	91,00	116,50
on3	32,65	0,56	2,00	29,50	36,00
os3	54,64	0,93	3,08	48,50	58,00
itm3	30,36	0,55	2,27	25,90	34,00

LEGENDA

M – mean

SD – standardni odklon od aritmetične sredine

SE – standardna napaka

MIN – minimum

MAX – maksimum

Številke 1, 2, 3 pomenijo začetno, vmesno in končno meritev!

V tabeli 29 so prikazani rezultati t – testa, stopnje svobode (df) in statistična pomembnost (p). V prvih petih stolpcih so prikazani tudi rezultati deskriptivne statistike.

Tabela 29: t – test

	Razlike					t-test		
	M	SD	SE	MIN	MAX	t	df	p
teza1-teza2	6,96	2,63	0,64	5,61	8,31	10,91	16,00	0,00
teza1-teza3	11,49	4,20	1,02	9,33	13,65	11,27	16,00	0,00
teza2-teza3	4,53	2,46	0,60	3,26	5,79	7,59	16,00	0,00
%mascob1-%mascob2	3,99	1,88	0,46	3,02	4,95	8,76	16,00	0,00
%mascob1-%mascob3	6,22	3,32	0,81	4,51	7,93	7,72	16,00	0,00
%mascob2-%mascob3	2,23	2,11	0,51	1,14	3,32	4,35	16,00	0,00
%ptm1-%ptm2	-4,12	2,06	0,50	-5,18	-3,06	-8,25	16,00	0,00
%ptm1-%ptm3	-6,03	3,26	0,79	-7,70	-4,36	-7,64	16,00	0,00
%ptm2-%ptm3	-1,91	2,18	0,53	-3,03	-0,79	-3,61	16,00	0,00
ob1 - ob2	9,09	5,45	1,36	6,19	12,00	6,68	15,00	0,00
ob1 - ob3	15,44	10,50	2,55	10,04	20,84	6,07	16,00	0,00
ob2 - ob3	7,19	7,06	1,77	3,42	10,95	4,07	15,00	0,00
op1 - op2	6,50	5,22	1,30	3,72	9,28	4,98	15,00	0,00
op1 - op3	10,97	6,41	1,56	7,67	14,27	7,06	16,00	0,00
op2 - op3	4,97	3,87	0,97	2,91	7,03	5,14	15,00	0,00
opr1 - opr2	5,81	3,43	0,86	3,98	7,64	6,77	15,00	0,00
opr1 - opr3	8,42	5,08	1,23	5,81	11,03	6,84	16,00	0,00
opr2 - opr3	3,01	3,27	0,82	1,27	4,76	3,68	15,00	0,00
on1 - on2	1,95	1,17	0,35	1,17	2,74	5,53	10,00	0,00
on1 - on3	2,59	1,58	0,48	1,53	3,65	5,45	10,00	0,00
on2 - on3	0,58	1,04	0,30	-0,08	1,24	1,94	11,00	0,08
os1 - os2	3,14	0,67	0,20	2,68	3,59	15,43	10,00	0,00
os1 - os3	4,91	1,83	0,55	3,68	6,14	8,91	10,00	0,00
os2 - os3	1,77	1,46	0,44	0,79	2,75	4,04	10,00	0,00
itm1 - itm2	2,97	1,02	0,26	2,42	3,51	11,59	15,00	0,00
itm1 - itm3	4,74	1,64	0,40	3,90	5,59	11,90	16,00	0,00
itm2 - itm3	1,79	0,96	0,24	1,28	2,30	7,48	15,00	0,00

LEGENDA

M – mean

SD – standardna deviacija

SE – standardna napaka

MIN – minimum

MAX – maksimum

t – t – test

df – stopnje svobode

p – statistična značilnost

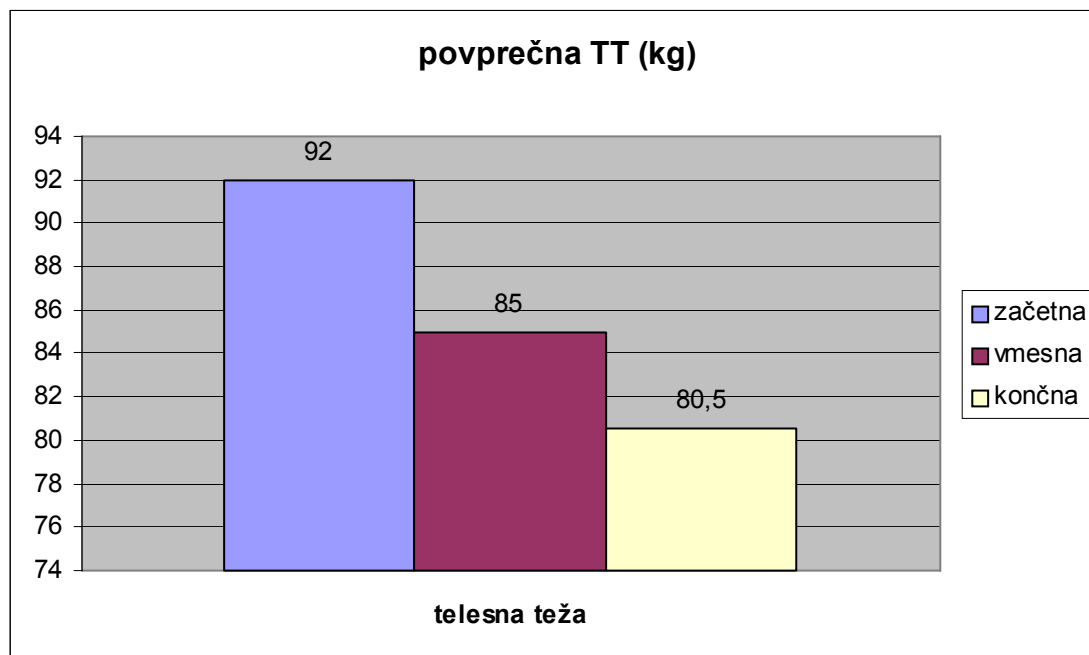
Predznak – pri odstotku puste telesne mase pomeni, da je bil ta odstotek pri začetni meritvi najnižji pri končni pa najvišji.

S pomočjo t - testa smo ugotovili, da so statistično značilne razlike pri vseh spremenljivkah, tako med prvim in drugim merjenjem, med prvim in tretjim merjenjem, kot tudi med drugim in tretjim merjenjem. Do statistično značilnih razlik ni prišlo le med drugim in tretjim merjenjem obsega nadlahti, ker sta obsega nadlahti pri vmesnih in končnih meritvah bila enaka.

9.1 *TELESNA TEŽA*

S pomočjo t – testa (glej tabelo 29) smo ugotovili, da je prišlo do statistično značilnih razlik v telesni teži med prvim in drugim merjenjem, med prvim in tretjim merjenjem in med drugim in tretjim merjenjem.

Graf 1: Povprečno izgubljanje telesne teže



OPOZORILO: Grafe prikazujemo v takšni obliki, da je razlika med posameznimi meritvami kar najbolj razvidna, vendar pa so razmerja med odstotki porušena.

Telesna teža merjenk se je zniževala postopoma. V prvih šestih tednih so povprečno izgubile 7 kg, kar pomeni, da so na teden izgubile približno 1,2 kg. Po Govc Eržen, (2008) je pri hujšanju zelo pomembno postopno izgubljanje telesne teže, kar pomeni, da oseba izgublja največ do 1 kg na teden. Ugotovili smo, da so merjenke sicer izgubile 0,2 kg več kot bi bilo najbolj primerno, vendar lahko sklepamo, da so v prvi polovici programa izgubile več vode kot v drugi polovici, saj je za začetek hujšanja značilno povečano izgubljanje vode.

Zato pa smo ugotovili, da so v drugi polovici izgubile povprečno 0,75 kg na teden kar je manj kot v prvi polovici, v kateri so izgubile 1,16 kg na teden. Razlog je ta, da so v drugem delu merjenke na dan pojedle 1600 kcal v prvem delu pa le 1200 kcal dnevno.

Skupna izguba telesne teže pa je vsekakor posledica tako programa prehrane kot programa vadbe, zato lahko prvo hipotezo, ki trdi, da bosta programa zdrave prehrane in telesne aktivnosti vplivala na zmanjšanje telesne teže v povprečju za 6 ali več kilogramov, potrdimo.

Prav tako lahko potrdimo hipotezo pet, ki trdi, da bo analiza sprememb v povprečnih vrednostih telesne mase, odstotka telesne maščobe, obsegov, indeksa telesne mase med začetnim, vmesnim in končnim stanjem pokazala največje

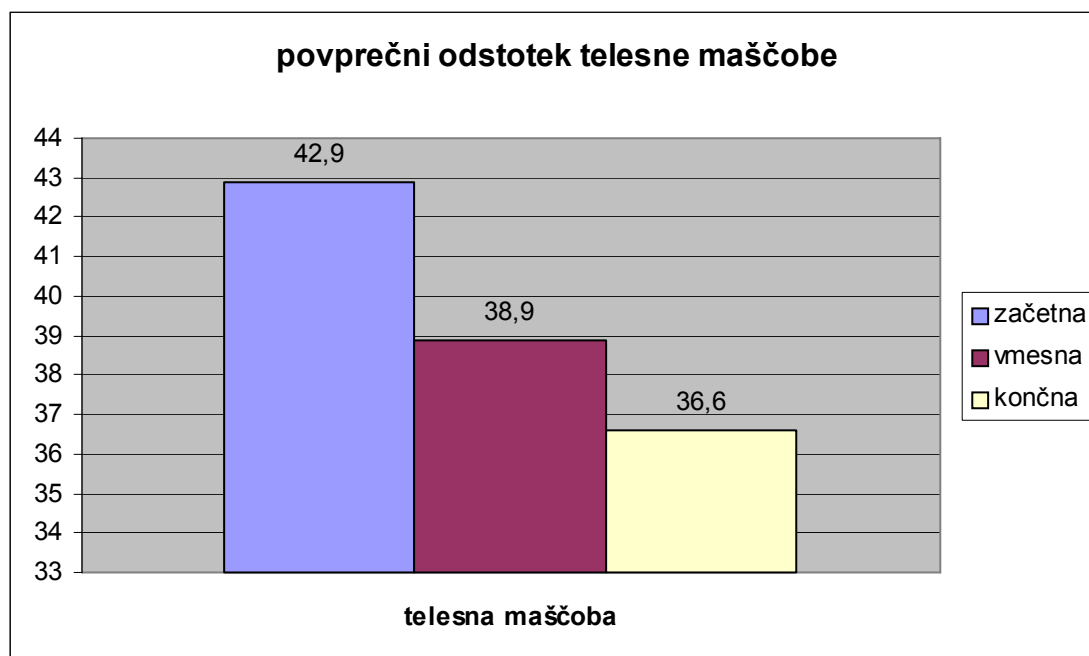
znižanje omenjenih spremenljivk v prvem delu – torej med začetno in vmesno meritvijo – in manjše znižanje v drugem delu izvajanja obeh programov – vadbe in prehrane.

9.2 ODSOTOK TELESNE MAŠČOBE IN ODSOTOK PUSTE TELESNE MASE

S pomočjo t – testa (glej tabelo 29) smo ugotovili, da je prihajalo do statistično značilnih razlik v odstotku telesne maščobe med prvim in drugim merjenjem, med prvim in tretjim merjenjem in med drugim in tretjim merjenjem. Do statistično značilnih razlik je prišlo, ker je bil odstotek telesne maščobe najvišji pri začetnih in najnižji pri končnih meritvah.

Graf 2: Izgubljanje telesne maščobe

Odstotek telesne maščobe smo merili s tehtnico. Na podlagi rezultatov iz Habjan, (2008) smo ugotovili da med odstotkom izmerjenim na tehtnici in odstotkom izračunanim s pomočjo kožnih gub prihaja do razlik. Večina merjenk je izgubila nekaj telesne maščobe.



OPOZORILO: Grafe prikazujemo v takšni obliki, da je razlika med posameznimi meritvami kar najbolj razvidna, vendar pa so razmerja med odstotki porušena.

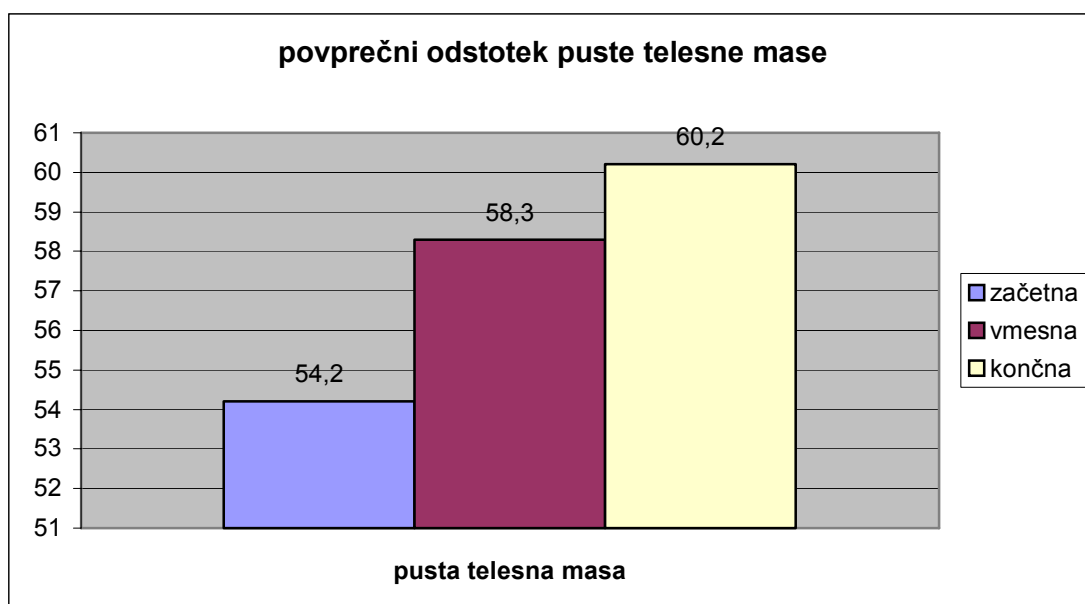
Merjenke so sorazmerno z izgubljanjem telesne teže izgubljale telesno maščobo. V prvem delu so izgubile 4% telesne maščobe v drugem delu še dodatna 2,3%. Ugotovili smo, da so merjenke več kilogramov in več telesne maščobe izgubile v prvi polovici programa. Razloga sta strožja dieta in telesna aktivnost.

Drugo hipotezo, ki trdi, da bosta izbrana programa prehrane in vadbe vplivala na zmanjšanje telesne maščobe v povprečju za 5%, lahko potrdimo, vendar pa bi bilo telesno maščobo smotrno meriti tudi s pomočjo kožnih gub.

Potrdimo lahko tudi hipotezo pet, ki trdi, da bo analiza sprememb v povprečnih vrednostih telesne mase, odstotka telesne maščobe, obsegov, indeksa telesne mase med začetnim, vmesnim in končnim stanjem pokazala največje znižanje omenjenih spremenljivk v prvem delu – torej med začetno in vmesno meritvijo – in manjše znižanje v drugem delu izvajanja obeh programov – vadbe in prehrane.

S pomočjo t – testa (glej tabelo 29) smo ugotovili, da je prihajalo do statistično značilnih razlik v odstotku puste telesne mase med prvim in drugim merjenjem, med prvim in tretjim merjenjem in med drugim in tretjim merjenjem. Do statistično značilnih razlik je prišlo, ker je bil odstotek puste telesne mase pri začetnih merjenjih nižji kot pri končnih. Merjenke so bile redno telesno aktivne, zato smo pričakovali, da se bo njihov povprečni odstotek puste telesne mase povečal.

Graf 3: Spreminjanje puste telesne mase



OPOZORILO: Grafe prikazujemo v takšni obliki, da je razlika med posameznimi meritvami kar najbolj razvidna, vendar pa so razmerja med odstotki porušena.

V nasprotju s telesno maščobo, katere odstotek se je zniževal, se je odstotek puste telesne mase v povprečju povečeval. Z zniževanjem telesne teže merjenke niso izgubljale puste telesne mase, zato sklepamo, da so bili izgubljeni kilograme v največji meri posledica izgube telesne maščobe.

Ugotovili smo, da z izgubljanjem telesne teže merjenke niso izgubljale puste telesne mase. Merjenke so bile redno telesno aktivne, zato se je njihova pusta telesna masa povečevala. V treh mesecih se je njihov odstotek puste telesne mase povečal za 4,1%.

Za mobilizacijo maščob organizem potrebuje do 4 tedne redne telesne aktivnosti, kajti šele tedaj inducira encime potrebne za mobilizacijo (Bulc, 1999). Telesna aktivnost pripomore k zniževanju telesne maščobe, hkrati pa preprečuje izgubljanje mišične mase. Mišice so največji porabniki energije, zato je pri hujšanju pomembno, da ne izgubljam mišične mase.

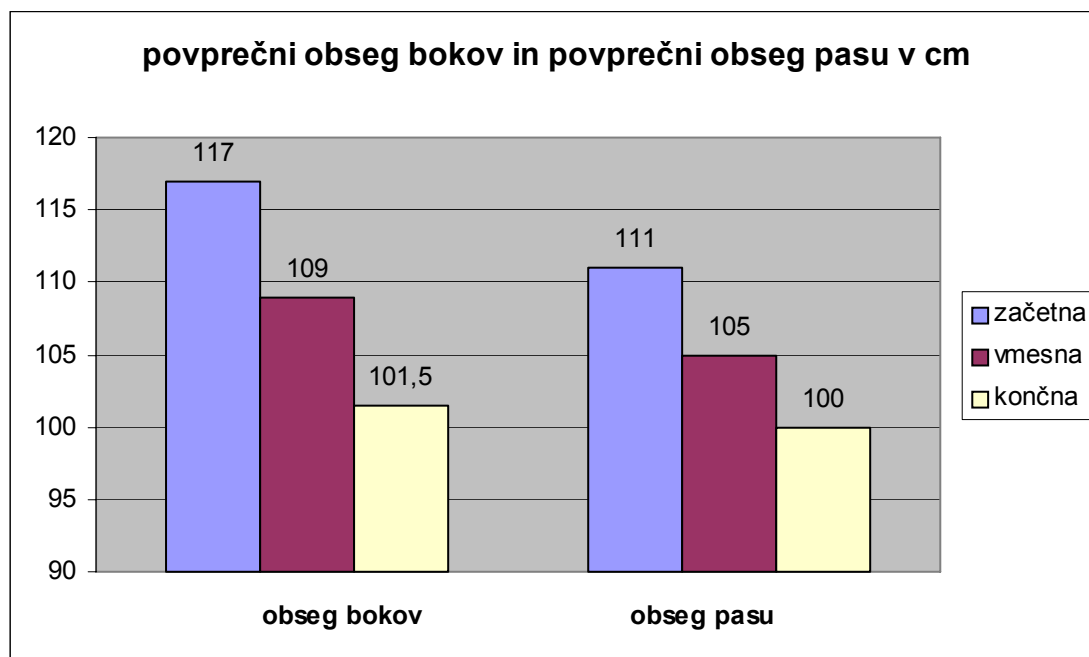
Raziskave potrjujejo, da vključevanje telesne aktivnosti pri hujšanju vodi k večjemu zmanjševanju telesne mase in spremenjeni telesni sestavi (Bilban, 2000). Zato smo tudi mi v program hujšanja poleg diete vključili tudi program telesne aktivnosti.

9.3 OBSEGI

S pomočjo t – testa (glej tabelo 29) smo ugotovili, da je prihajalo do statistično značilnih razlik v merjenju obsegov med prvim in drugim merjenjem, med prvim in tretjim merjenjem in med drugim in tretjim merjenjem. Do teh razlik prihaja, ker so bili obsegi pri začetni meritvi večji kot pri končni.

Obsega bokov in pasu sta se v povprečju veliko zmanjšala, saj so imele merjenke na omenjenih predelih pred začetkom programov veliko podkožne tolšče.

Graf 4: Spreminjanje obsegov bokov in pasu



OPOZORILO: Grafe prikazujemo v takšni obliki, da je razlika med posameznimi meritvami kar najbolj razvidna, vendar pa so razmerja med odstotki porušena.

Obseg pasu je bil na začetku programa povprečno 111 cm. To je vrednost, ki nakazuje na visceralno debelost in metabolni sindrom. Za metabolni sindrom je značilno povečano tveganje za nastanek sladkorne bolezni tipa 2 in srčno – žilnih bolezni (Sentočnik, 2006).

S primerjavo spreminjanja obsegov bokov, pasu, nadlahti in stegen ugotovimo, da so merjenke največ centimetrov izgubile ravno na predelu bokov in pasu. To je zelo pomembno saj obseg pasu, ki je višji od 80 cm predstavlja ogroženost za odpornost na inzulin in s tem ogroženost za pojav metabolnega sindroma in visceralne debelosti (Pfeifer, 2006).

Čeprav se je obseg pasu znižal za 11 cm pa je še vedno tako visok (100 cm), da predstavlja tveganje za nastanek metabolnega sindroma in nastanek spremljajočih bolezni.

Za ocenjevanje trebušnega kopičenja maščevja v vsakdanji praksi uporabljamo obseg pasu in razmerje med obsegom pasu in obsegom bokov. Obseg pasu nad 102 cm pri moškem in nad 88 cm pri ženski ter razmerje med obsegom pasu in obsegom bokov nad 1,0 pri moškem in nad 0,8 pri ženski potrjujejo trebušno kopičenje maščevja (Čoklič, 2000).

Povprečen obseg pasu pri merjenkah je bil tudi na koncu programov (100 cm) višji kot ga priporočajo strokovnjaki za ocenjevanje trebušnega kopičenja maščevja. Samo pri dveh merjenkah je bil obseg pasu na koncu programa nižji od 88 cm.

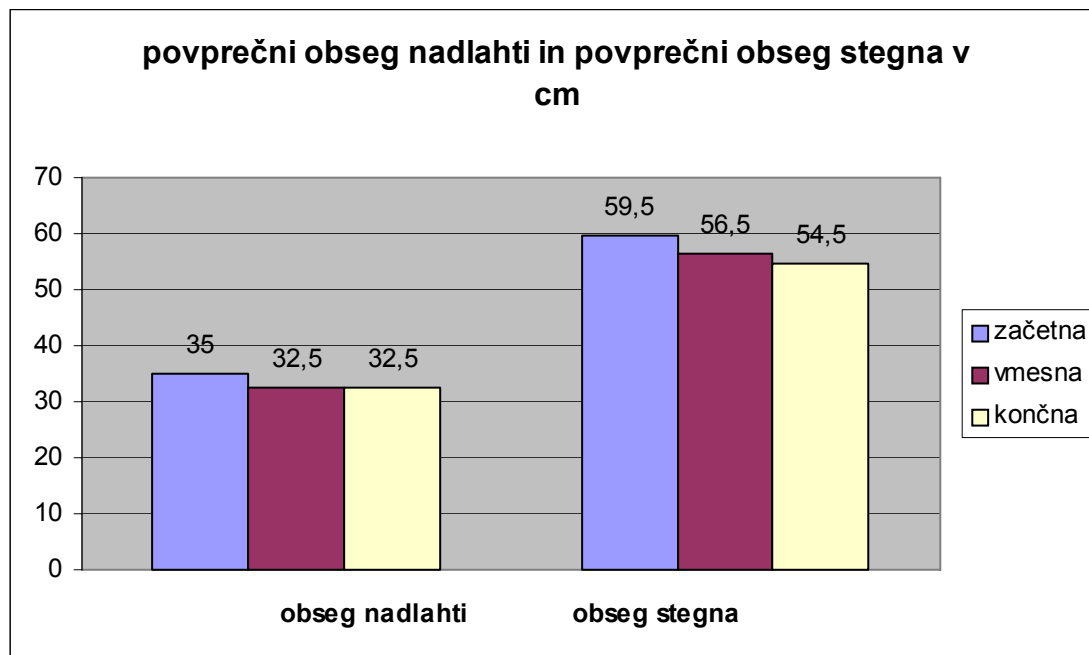
Po drugi strani je bilo razmerje med obsegom pasu in obsegom bokov na začetku programa 0,95 kar je za 0,15 višje od številke ki jo priporočajo strokovnjaki za ocenjevanje trebušnega kopičenja maščevja. Tudi na koncu programov je ta številka ne samo višja (0,98) od priporočljive, pač pa tudi višja od tiste na začetku (0,95). Razlog je ta, da so merjenke izgubile več centimetrov na področju bokov v primerjavi z izgubljenimi centimetri na področju pasu.

Že na začetku programa so imele merjenke v povprečju največji obseg ravno bokov (117 cm) v primerjavi z ostalimi obsegi, zato so najhitreje izgubljale odvečne centimetre na predelu bokov, ki so kritična točka z vidika kopičenja maščevja tako pri debelih kot pri normalno hranjenih ženskah.

S pomočjo t – testa smo ugotovili, da do statistično značilnih razlik ni prišlo pri primerjavi drugega in tretjega merjenja obsega nadlahti. Do statistično značilnih razlik ni prišlo, ker sta bila obsega vmesne in končne meritve nadlahti enaka.

Obsega nadlahti in stegna sta se v povprečju zmanjšala manj kot sta se zmanjšala obsega bokov in pasu. Na rokah in nogah merjenke niso imele toliko podkožne tolšče kot na predelih bokov in pasu, zato sta se obsega nadlahti in stegna v povprečju minimalno zmanjšala.

Graf 5: Spreminjanje obsegov nadlahti in stegna



Iz grafa 5 razberemo, da je bilo zmanjšanje obsegov ekstremitet manjše kot zmanjšanje obsegov trupa. Za debele ljudi je značilen androidni ali centralni tip debelosti, kar pomeni, da imajo takšni ljudje največ podkožne maščobe ravno v predelu trupa (Pfeifer, 2006).

Merjenke so tako najlažje izgubljale tam, kjer so imele največ.

Če primerjamo zmanjševanje obsegov ekstremitet (nadlahti in stegna) opazimo, da sta se ta dva obsega bolj zmanjšala v prvi polovici programa v primerjavi z zmanjšanjem v drugi polovici. V drugi polovici programa vadbe smo dodali še 3 dodatne vaje za krepitev mišic rok in nog. Zato lahko sklepamo, da se je v drugem delu povečala mišična masa rok in nog. Sorazmerno s povečanjem mišične mase pa se obsegi ne morajo zmanjševati.

Da je bilo manjše zmanjšanje obsegov rok in nog v drugem delu programa posledica pridobljene mišične mase na teh dveh predelih, lahko le sklepamo, merjenje kožnih gub pa bi lahko to dejstvo potrdilo ali zavrglo.

Obsegi tako bokov in pasu kot obsega ekstremitet so se zmanjšali, zato lahko tretjo hipotezo, ki trdi da bosta izbrana programa prehrane in vadbe vplivala na zmanjšanje obsegov nadlahti in stegna v povprečju za 5 centimetrov in na zmanjšanje obsegov bokov in pasu v povprečju za vsaj 10 centimetrov, potrdimo.

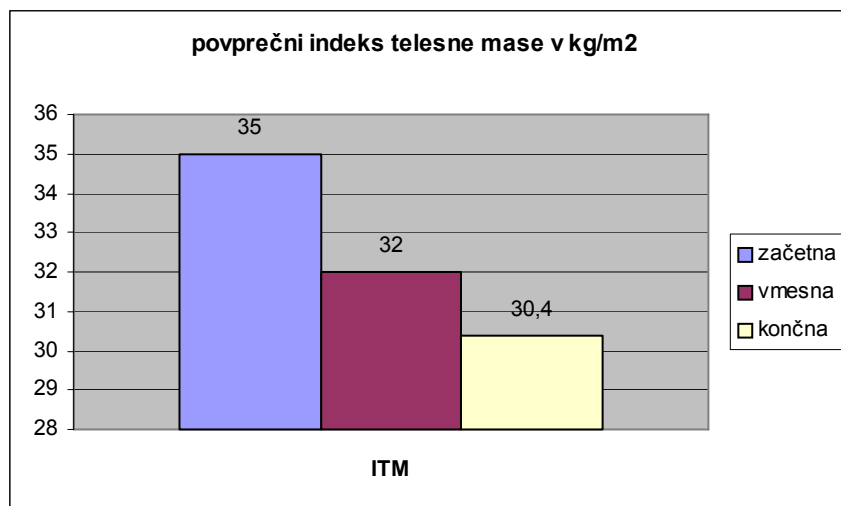
Potrdimo lahko tudi hipotezo pet, ki trdi, da bo analiza sprememb v povprečnih vrednostih telesne mase, odstotka telesne maščobe, obsegov, indeksa telesne mase med začetnim, vmesnim in končnim stanjem pokazala največje znižanje omenjenih spremenljivk v prvem delu – torej med začetno in vmesno meritvijo – in manjše znižanje v drugem delu izvajanja obeh programov – vadbe in prehrane.

9.4 INDEKS TELESNE MASE

S pomočjo t – testa (glej tabelo 29) smo ugotovili, da je prihajalo do statistično značilnih razlik v merjenju indeksa telesne mase med prvim in drugim merjenjem, med prvim in tretjim merjenjem in med drugim in tretjim merjenjem. Do razlik je prihajalo ker je bil indeks telesne mase pri začetni meritvi višji kot pri vmesni in končni.

Skladno z zmanjšanjem telesne teže so merjenke v povprečju izgubile najmanj 3,9 kg/m².

Graf 6: Spreminjanje indeksa telesne mase



OPOZORILO: Grafe prikazujemo v takšni obliki, da je razlika med posameznimi meritvami kar najbolj razvidna, vendar pa so razmerja med odstotki porušena.

Indeks telesne mase (ITM) se je znižal saj se je zmanjšala telesna teža. Tako kot druge spremenljivke se je tudi indeks telesne mase bolj znižal v prvi polovici programa v primerjavi z drugo polovico. To je posledica strožje diete in odgovora na telesno aktivnost v prvi polovici programa ter tudi večje izgube vode. V drugi polovici programa pa se je organizem merjenk privadil na telesno aktivnost, zato

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

tudi ni bilo takšnega odziva kot v prvi polovici. V drugem delu so imele merjenke tudi večji energijski vnos (1600 kcal/dan) kot v prvem delu (1200 kcal/dan).

Kljub zelo pogosti uporabi pa ITM za natančne študije ni najbolj primeren. Ne upošteva sestave telesa posameznika, zato se zgodi, da dva posameznika z enako visoko vrednostjo ITM-ja le to lahko dosežeta na račun prekomerne količine maščevja ali večje količine mišičja (Tomazo Ravnik, 1999).

Hipotezo štiri, ki trdi, da bosta izbrana programa prehrane in vadbe vplivala na zmanjšanje indeksa telesne mase v povprečju za vsaj 3 enote, lahko potrdimo, smiselno pa bi bilo opraviti tudi meritev sestave telesa.

Prav tako lahko potrdimo hipotezo pet, ki je trdila, da bo analiza sprememb v povprečnih vrednostih telesne mase, odstotka telesne maščobe, obsegov, indeksa telesne mase med začetnim, vmesnim in končnim stanjem pokazala največje znižanje omenjenih spremenljivk v prvem delu – torej med začetno in vmesno meritvijo – in manjše znižanje v drugem delu izvajanja obeh programov – vadbe in prehrane.

9.5 TELESNA SAMOPODOBA

Telesno samopodobo smo testirali z uporabo anketnega vprašalnika, ki je vseboval 8 vprašanj. Anketne vprašalnice je 14 merjenk (druge 3 so bile odsotne) izpolnilo prvič pred začetkom programov in drugič po koncu programov. Odgovore so ocenile z oceno od 1 do 5.

LESTVICA

- 1 – sploh se ne strinjam
- 2 – trditev ne drži
- 3 – ne vem
- 4 – se strinjam
- 5 – se popolnoma strinjam

Tabela 30: Telesna samopodoba

Pri vsakem vprašanju smo sešteli vseh 14 odgovorov. Sešteli smo odgovore pred začetkom obeh programov in po koncu le – teh

VPRAŠANJE	PREJ	ZDAJ
1. Všeč mi je moje telo	30 točk	54 točk
2. Zadovoljna sem s svojim telesom	30 točk	52 točk
3. Dobro se počutim v svojem telesu	35 točk	59 točk
4. Imam lepo postavo	24 točk	42 točk
5. Počutim se zdravo	43 točk	64 točk
6. Imam lepo oblikovano telo	29 točk	45 točk
7. Imam lepo zadnjico	31 točk	41 točk
8. Mislím, da imam dobro kondicijo	32 točk	52 točk

Iz tabele 30 je razvidno, da je bilo v povprečju najmanj razlik med začetnim in končnim stanjem pri vprašanjih 6 in 7. Že pred začetkom programa sta bili ti dve vprašanji, poleg vprašanja 4, ocenjeni z najmanjšim številom točk (29 točk vprašanje 6 in 31 točk vprašanje 7). Težko bi bilo pričakovati, da bi merjenke s povprečno začetno oceno 2,07 pri vprašanju 6 in s povprečno začetno oceno 2,21 pri vprašanju 7, v treh mesecih napredovale na povprečno začetno oceno 4 ali 5. Kljub vsemu pa so merjenke v povprečju več kot eno oceno izboljšale začetno stanje (končna ocena 3,21) pri vprašanju 6. Pri vprašanju 7 so povprečno oceno izboljšale za 0,71.

Do največjih razlik pri primerjavi začetnega in končnega stanja je prišlo pri vprašanjih 1 in 4. Merjenkam je bilo njihovo telo na koncu bolj všeč kot pred začetkom (povprečna razlika 1,71 točke). Prav tako pa so bile po koncu programov bolj zadovoljne s svojo postavo kot pred začetkom programov (povprečna razlika 1,29 točke).

Če individualiziramo rezultate opazimo, da so v povprečju največje število točk na koncu programov dosegle tiste merjenke, ki so že pred začetku programov imele v povprečju največje število točk. Pri teh merjenkah je prišlo do najmanjših razlik če primerjamo začetno in končno stanje. Rezultati so razumljivi saj so te merjenke v povprečju vsa vprašanja pred začetkom programov ocenile z oceno višjo od 3. Tako je razlika med začetnim in končnim stanjem lahko bila največ 2 oceni, medtem, ko so merjenke, ki so že pred začetkom programov zbrale manjše število točk (vprašanja pred začetkom programov so v povprečju ocenile z oceno nižjo kot 3) lahko napredovale za več kot 2 oceni.

Največji preskok je uspel merjenki, ki je v primerjavi obeh stanj napredovala za 27 točk. Ta merjenka je na koncu programov vsa vprašanja ocenila z oceno 3 ali več (na začetku je vseh 8 vprašanj ocenila z oceno 1). Sklepamo lahko, da je bila to merjenka, ki je izgubila največ kilogramov in največji odstotek telesne maščobe.

Po drugi strani pa je najmanjši preskok v primerjavi obeh stanj dosegla merjenka, ki je napredovala le 3 točke. Ta merjenka je pred začetkom programov 7 vprašanj ocenila z oceno 1, na koncu programa pa pri treh od osmih vprašanj oceno dvignila za 1. Sklepamo lahko, da je bila to merjenka, ki ni dosegla želenega cilja oziroma ni shujšala.

Ena od merjenk v primerjavi obeh stanj ni napredovala saj je pred začetkom programa dosegla enako število točk kot na koncu programa. Vseh osem odgovorov je na koncu programa vrednotila z enako oceno kot pred začetkom programa. Sklepamo lahko, da je bila to tudi ena izmed redkih merjenk, ki niso shujšale toliko kilogramov kot so želele pred začetkom programov.

Že v tabeli 27 smo opazili, da je imela ena izmed merjenk na koncu programov višji odstotek telesne maščobe kot ga je imela pred začetkom programov. Prav tako je imela na koncu programov večja obsega bokov in pasu kot ju je imela pred začetkom programov. Ker smo beležili število obiskov fitnesa pri vseh merjenkah, smo lahko ugotovili, da je bila to merjenka, ki je imela najmanj obiskov fitnesa oziroma je bila najmanj telesno aktivna. Pri analizi in individualizaciji odgovorov na vprašalnike o telesni samopodobi merjenk smo našli merjenko, kateri je bilo njeno telo pred začetkom programov bolj všeč kot na koncu. Prav tako se je ta merjenka pred začetkom počutila bolj zdravo kot na koncu, pred začetkom imela po njenem mnenju lepšo zadnjico in boljšo kondicijo kot na koncu programov. Sklepamo, da je to merjenka, ki je povečala odstotek telesne maščobe in obsega bokov in pasu.

Če strnemo rezultate, opazimo, da sta bila oba programa uspešna, saj so merjenke pri ocenjevanju svojega telesa po koncu programov dosegle več točk kot so jih pred začetkom programov. Na koncu so merjenke pri seštevkju vseh osmih vprašanj zbrale 409 točk, medtem, ko so jih na začetku zbrale le 254.

Tako lahko hipotezo 6, ki je trdila, da bodo pri ocenjevanju telesne samopodobe merjenke na koncu obeh programov na pet stopenjski lestvici dosegale v povprečju za 1 oceno višje rezultate kot so jih dosegale pred začetkom.

10 ZAKLJUČEK

V nalogi smo predstavili program za izgubljanje telesne mase, ki je sedemnajst kandidatk pripeljal do zelenega cilja. Zavedamo se, da ima veliko ljudi težave z odvečno težo, zato smo želeli izkušnjo deliti tudi s takšnimi.

Debelost je v sodobni družbi vedno bolj razširjena. Tudi v Sloveniji ima vse več ljudi težave s prekomerno telesno težo. Vzroke debelosti najdemo v nezdravem prehranjevanju in pomanjkanju telesne aktivnosti. Debelost je eden od neodvisnih dejavnikov tveganja za nastanek kroničnih obolenj kot so bolezni srca in ožilja, visok krvni tlak, sladkorna bolezen in mnoge druge.

Rešitev problema se skriva v njegovih vzrokih. Tako je potrebno k problemu pristopati celostno, tako s spreminjanjem odnosa do hrane kot s prizadevanjem, da bi bila vadba del vsakdana. Le s primernim odnosom do hrane in razumevanjem nujnosti športne aktivnosti bomo dosegli spremembo načina življenja in tako zaživel bolj zdravo.

S trimesečnima programoma prehrane in vadbe, v katerima je bilo 17 udeleženk akcije, smo želeli zmanjšati njihovo telesno težo, predvsem količino telesne maščobe. Na podlagi dobljenih rezultatov smo želeli potrditi izbrana programa prehrane in vadbe. Zelo pomemben cilj je bila sprememba odnosa do prehrane in vadbe, ki bi udeleženkam izboljšala kvaliteto življenja.

Eksperimentalni program je bil sestavljen iz programa prehrane in programa vadbe. Program prehrane je temeljil na osnovnih pravilih zdrave prehrane. Poučili smo se o prehrani ter sledili dejstvom zapisanim v strokovni literaturi. Program vadbe je bil razdeljen v dve obdobji. Vadba je bila prilagojena izgubljanju telesne maščobe.

Vadba je bila sestavljena iz 2-4 krat tedenske vadbe v fitnesu, ob četrkih pa smo imeli še skupinsko vadbo. Fitnes vadba je bila sestavljena iz uvodnega dela v katerem so se merjenke ogrele. Za ogrevanje so kolesarile ali tekle pri 60-70% svojega maksimalnega srčnega utripa. V glavnem delu vadbe so imele merjenke vaje za moč. Izvajale so vaje za krepitev mišic celega telesa. Po končani četrti vaji (skupaj jih je bilo za krepitev mišic 9 v prvem mezociklu in 10 v drugem) so imele 10-15 minut aerobne vadbe (pri 60-70% maksimalnega srčnega utripa) na stezi, kolesu, stepperju ali veslaču. Na koncu glavnega dela so naredile še preostale vaje za moč, v zaključnem delu pa so imele še 20 minut aerobne vadbe pri 60-70% maksimalnega srčnega utripa.

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

Pri uvodnem in glavnem delu skupinske vadbe smo izvajali osnovne aerobične korake. Tempo glasbe je bil 130-140 RPM, merjenke pa so nosile tudi merilce srčnega utripa. Njihov srčni utrip je bil med 60 in 70% maksimalnega srčnega utripa.

Z meritvami na tehtnici na začetku, po mesecu in pol ter na koncu smo pridobili podatke, ki smo jih uporabili pri prikazu doseženih rezultatov. Rezultati so pokazali, da so merjenke v povprečju izgubile 11,5 kg telesne teže. Poleg tega so izgubile tudi 6,3 odstotka telesne maščobe. Velike spremembe so bile opazne tudi pri obsegih. Obsega pasu in bokov sta se v povprečju zmanjšala za več kot deset centimetrov.

Poleg opravljenih meritev bi za lažjo interpretacijo nekaterih rezultatov bilo potrebno izmeriti tudi kožne gube in sestavo telesa.

Poleg telesne spremembe je bila opazna tudi duševna. Merjenke so v povprečju postale bolj samozavestne in bolj zadovoljne s telesom kar so pokazali rezultati vprašalnikov.

Programa prehrane in vadbe sta pokazala, da je mogoče ob zdravi prehrani in telesni aktivnosti v zelo kratkem času zmanjšati telesno težo in izgubiti telesno maščobo. Pa vendar so merjenke le na pol poti, saj jih čaka še najtežje delo – ohranjanje zdrave telesne teže.

Telesno težo je lažje izgubiti kot pa primerno težo nato ohranjati celo življenje. Veliko ljudem uspe zmanjšati telesno težo vendar pa potem večina ljudi izgubljene kilograme nazaj pridobi. Tako celo življenje najprej izgubijo nekoliko kilogramov, ki jih potem ponovno pridobijo. Gibajo se v začaranem krogu nenehnega izgubljanja in pridobivanja kilogramov. Zavedati pa se je potrebno, da je vsaka naslednja diete manj uspešna od predhodne.

Upam, da bodo merjenke uspele ohraniti na novo pridobljeno telesno težo, in jo vzdrževati celo življenje, saj se zavedajo, da je to projekt, ki od človeka zahteva spremembo življenja in odrekanje starim razvadam.

11 LITERATURA

Augustinčič, Ž. (2004). *Osnovna šola hujšanja*. Ljubljana: samozaložba

Augustinčič, Ž. (2007). *Kako zbrati voljo za hujšanje*. Ljubljana: Area Viva, Inštitut za zdrav življenjski slog

Backovič Juričan, A., Kranjc Kušlan, A. in Novak Mlakar, D. (2001). *Slovenija v gibanju – skupen projekt CINDI Slovenije in Športne unije Sloveni*. V *Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano – mednarodna konferenca*. Ljubljana: Pleško, str. 68-70

Berčič, H., Sila, B., Tušak, M., Semolič, A. (2006). *Šport v obdobju zrelosti*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Bilban, M. (2000). *Telesna aktivnost pri hujšanju in vzdrževanju telesne teže*. V *Celostno uravnavanje telesne teže*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno

Bravničan, M. (1994). *Fiziologija športa-Vaje 1*. Ljubljana: Fakulteta za šport

Blinc, A., Bresjanac, M. (2005). *Telesna dejavnost in zdravje*. Pridobljeno 20.5.2008 iz <http://www.vestnik.szd.si/st5-12/st5-12-771-777.htm>.

Bučar Pajek, M., Strel, J., Kovač, M., Jurak, G. (2004). *Debelost – bolezen sodobnega časa*. *Šport mladih*, 12 (101), 32-33.

Bulc, M. (1999). *Prekomerna telesna teža in telesna nedejavnost*. V *socialno medicinski vidiki debelosti*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno

Čoklič, M. (2000). *Celostno uravnavanje telesne teže*. Ljubljana: Inštitut za higieno, Medicinska fakulteta.

Fras, Z. (2001). *Telesna aktivnost – varovalni dejavnik za srce in ožilje*. V *Zborniku Slovenskega kongresa športne rekreacije* (str.46). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Fras, Z., Zaletel-Kragelj, L., Maučec-Zakotnik, J. (2002). *Zdravstveni vidik gibalno-športne aktivnosti prebivalcev Slovenije*. V *Zborniku Slovenskega kongresa športne rekreacije* (str.54-63). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Fras, Z., Zaletel, L. (2004). *Povezanost telesne dejavnosti in nekaterih bolezenskih stanj pri Slovencih ter nekatere možnosti za izboljšanje*. V Zborniku Slovenskega kongresa športne rekreacije (str.27-39). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Gerdej, D. (2005). *Debelost in vpliv športne dejavnosti pri uravnavanju telesne teže*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport

Gliha, M. in Kodele, M. (1987). *Prehrana*. Ljubljana: Državna založba Slovenije

Govc Eržen, J. (2007). *Osnovni napotki za zdravo hujšanje*. Pridobljeno 16.5.2008 iz <http://www.zzv-ce.si/searchtopic.asp?id=143>

Govc Eržen, J. (2008). *Zapiski iz predavanj šola zdravega hujšanja*

Habjan, M. (2008). Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport

Haas, R. (1988). *Zmaga v želodcu – biblija športne prehrane*. Ljubljana: Delavska enotnost

Horvat, M., Melik, Ž. (2000). *Vliv telesnega napora na telo*. V J. Turk (ur.), *Lepota gibanja* (str. 27-37). Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja

Karpljuk, D., Dervišević, E., Videmšek, M., Bevc, S., Novak, M. in Rožman, F. (2002). *Pozitivni učinki aerobne vadbe pri osebah v srednjem in starejšem življenjskem obdobju*-Mednarodna Konferenca. Radenci, Slovenia, 18-21 April, 2002 (165- 174)

Karpljuk, D., Dervišević, E., Videmšek M., Rožman, F., Novak, M. in Suhadolnik G. (2003). *Z gibanjem nad odvečne kilograme*. *Za srce*, 12(3), 12-13

Kete, M. (2001). *Telesna aktivnost pri debelosti*. V 2. slovenski kongres športne rekreacije – zbornik referatov. Ljubljana: Športna unija Slovenije, str 175-179

Koch, V. (1997). *Osnovne sestavine živil*. V J. Lajovic (ur.), *Prehrana vir zdravja* (str. 37-44). Ljubljana: Društvo za srce in ožilje Slovenije

Kovač, M. (2004). *Generacija XXXL*. *Šport mladih* 12(94), 6-7

Kraševac Ravnik, E. (ur.). (2008). *Prebivalci Slovenije smo premalo telesno dejavni*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije

Maučec Zakotnik, J. (1997). *Čezmerna telesna teža in debelost*. V J. Lajovic (ur.), *Prehrana vir zdravja* (str. 125-138). Ljubljana: Društvo za srce in ožilje Slovenije

Maučec Zakotnik, J., Pavčič, M. (2000). *Uravnavanje telesne teže*. Ljubljana: Cindi Slovenija

Maučec Zakotnik, J. (ur.). (2001). *Okus po zdravem – Prehranski vodič za zdravo hujšanje*. Ljubljana: Tiskarna Januš

Maučec J., Koch, V., Pavšič, M. in Hrovatin, B. (2001). *Manj maščobe-več sadja in zelenjave*. Ljubljana: CINDI Slovenija: Zdravstveni dom Ljubljana

McArdle, W. D., Katch, F. I. in Katch, V. L. (1996). *Exercise physiology – energy nutrition and human performance (Fourth edition)*. USA: Williams and Wilkins

Mišigoj-Đurakovič, M. (2003). *Telesna vadba in zdravje-znanstveni dokazi, stališča in priporočila*. Ljubljana: Fakulteta za šport

Montignac, M. (2001). *Jem, torej hujšam*. Ljubljana: Vale Novak

Petrovič, S. (1998). *Fitness-Dinamični sistem*. Ljubljana. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Petrovič, S., Sepohar, J., Zaletel, P., Černoš, T., Praprotnik, U. in Mrak, M. (2005). *Pot do uspeha*. Ljubljana: Palestra

Pfeifer, M. (2006). *Debelost*. V VIII. Fajdigovi dnevi – Zbornik predavanj. Ljubljana: Družinska medicina

Pokorn, D. (1996). *S prehrano do zdravja*. Ljubljana: EWO

Pokorn, D. (1997). *Uravnovežena prehrana*. V J. Lajovic (ur.), *Prehrana vir zdravja* (str. 45-54). Ljubljana: Društvo za srce in ožilje Slovenije

Pokorn, D. (1999). *Debelost v Sloveniji*. V seminar socialno medicinski vidiki debelosti. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno

Pokorn, D. (1999). *Balastne snovi pri Slovencih*. Pridobljeno 9.5.2008 iz svetovnega spleta: <http://www.mf.uni-lj.si/jama/jama99-5/html/balastne.html>

Prusnik, B. (1998). *Debelost – problematika in napake pri zdravljenju v primeru prisotnosti druge zdravstvene patologije*. Diplomski naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport

Rotovnik Kozjek, N. (2004). *Gibanje je življenje – zbirka priporočil in napotkov za zdravo športno življenje*. Ljubljana: Domus

Sentočnik, J. T. (2006). *Visceralna debelost in metabolni sindrom*. V *Debelost in prekomerna teža*. Ljubljana: Slovensko združenje za pomoč pri debelosti

Sharkey, B. (1984). *Physiology of fitness*. ZDA: Human Kinetics

Sharkey, B. (1990). *Fitness and health*. ZDA: Human Kinetics

Sila, B. (2001). *Subjektivna ocena zdravstvenega stanja v povezavi s pogostostjo športne aktivnosti*. V *Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano – mednarodna konferenca*. Ljubljana: Pleško, str. 147-152

Sila, B. (2002). *Športna aktivnost odraslih Slovencev v luči zadnjih petih let in v primerjavi s podatki nekaterih evropskih držav*. V *Zborniku Slovenskega kongresa športne rekreacije (str.64-70)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Sila, B. (2007). *Leto 2006 in 16. študija o športnorekreativni dejavnosti Slovencev*. Šport – revija za teoretična in praktična vprašanja športa, 3 (55), 3-11

Smith, T. (ur.), (1998). *Družinska zdravstvena enciklopedija*. Ljubljana: DZS

Summerfield, L. (2001). *Nutrition, Exercise and Behaviour*. ZDA: Marymount University

Sterle, M. (1991). *Jesti modro*. Ljubljana: Domus

Tarman, D. (ur.). (1989). *Zakaj?*. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga

Tomazo Ravnik, T. (1999). *Antropometrične metode določanja prekomerne teže*. V *socialno medicinski vidiki debelosti*. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno

Tomori, M. (1997). *Duševne koristi telesne dejavnosti*. V J. Turk (ur.), *Lepota gibanja – tudi za zdravje (str 60-70)*. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo

Turk, J. (2000). *Predgovor*. V J. Turk (ur.), *Lepota gibanja – tudi za zdravje* (str 5-6). Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije

Welle, D. (1999). *Velika knjiga o hujšanju*. Trzin: Megalit

Završnik, J., Pišot, R., Fras Z., Zaletel, L., Sila, B., Rauter, M. (2003). *Gibalna/športna dejavnost Slovencev danes*. V Zborniku Slovenskega kongresa športne rekreacije (str.22-28). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Zagorc, M. (1996). *Debelost? Vitkost? Vitalnost?*. Revija E, str. 76-77

Zapiski iz predavanj pri predmetu športno treniranje – fitness, 2003

Ušaj, A. (2003). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

PRILOGA

DUŠEN POR

Na štirih čajnih žličkah olivnega olja podušimo 300 gramov na 2 cm dolge koščke narezanega pora, dodamo 100 gramov na grobo naribanega korenja, 300 gramov zrelega paradižnika, eno majhno seseklano čebulo, en lovorjev list, malo soli in potrebno količino vode. Postrežemo si s četrtino pripravljene jedi (Mavčec Zakotnik, 2001).

KUMARE Z JOGURTOM

Eno večjo kumaro olupimo, zrežemo na kocke, posolimo in pustimo na hladnem deset minut. Potem jih odcedimo, popoprmo, dodamo eno na kocke narezano zeleno papriko in na rezine narezan šopek mlade čebule. Zelenjavo prelijemo z dvema lončkoma delno posnetega jogurta, začinimo s sesekljanim česnom in potresemo z dvema žlicama mletih orehov. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

PEČENE PIŠČANČJE PRSI

Košček piščančjih prsi nasolimo, popoprmo in potresemo s papriko. Položimo ga na folijo za pečenje dodamo malo čebule, folijo zavijemo in piščanca brez maščobe spečemo v pečici (Maučec Zakotnik, 2001).

STROČJI FIŽOL S PARADIŽNIKOM

NA šestih čajnih žličkah olja zarumenimo pol sesekljane čebule, pridenemo 200 gramov na 1,5 centimetra narezanega stročjega fižola, dodamo sesekljan zelen peteršilj, dva manjša olupljena in na koščke narezana paradižnika, solimo in zalijemo z vodo. Dušimo približno eno uro. Postrežemo si s tretjino pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

ČEŠPJEVA KAŠA Z MLEKOM

V osem decilitrov navadnega mleka zakuhamo šestnajst suhih sliv, dodamo 160 gramov v vodi oprane prosene kaše in solimo. Ko je kaša mehka, jo damo na krožnik po želji osladimo z nehranilnim sladilom in zabelimo z žličko surovega masla. Postrežemo si s četrtino pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

MINEŠTRA Z BUČKAMI, KROMPIRJEM IN TESTENINAMI

Eno malo čebulo seseklamo in jo z žlico sesekljane puste govedine prepražimo na 10 gramov olja, dodamo 300 gramov olupljenega, na kocke narezanega krompirja in zalijemo z vodo. Po petih minutah kuhanja dodamo 300 gramov na kocke narezanih bučk, solimo in popoprmo. Dvajset gramov testenin (obročkov)

skuhamo posebej, dodamo jih na koncu in jed potresemo s sesekljanim peteršiljem. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

SADNA PENA

Eno manjšo zrelo banano pretlačimo, v kašo vmešamo sok pol limone, nehranilno sladilo in sneg štirih beljakov. Potresemo jo z dvema žlicama zmletih lešnikov. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

POLNJENA PARADIŽNIKA

Dva srednje velika paradižnika zgoraj prerežemo in izdolbemo. Petdeset gramov puste skute (do 10 % maščobe v suhi snovi) zmešamo s petdeset gramov naribane črne redkve, posolimo in popoprano. S to kremo napolnimo paradižnika in ju pred serviranjem okrasimo z listi zelene solate (Maučec Zakotnik, 2001).

BLITVA S KROMPIRJEM

Dvesto gramov narezanih listov blitve in 400 gramov na rezine narezanega krompirja dušimo v mali osoljeni vodo. Pridenemo tri sesekljane stroke česna, sesekljan peteršilj, poper, poper in dve žlički olivnega olja, zmešamo in še malo dušimo. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

ŠPAGETI NA MILANSKI NAČIN

Na žlički olja zdušimo eno drobno sesekljano čebulo in dva srednje velika paradižnika, posolimo, začinimo z origanom in prilijemo tri decilitre vode. Kuhamo toliko časa, da tekočina povre in dobimo gosto omako. Med tem skuhamo štirideset gramov špagetov, jih odcedimo in speremo s hladno vodo. Špagete prelijemo s paradižnikovo omako (Maučec Zakotnik, 2001).

GOBOV RIŽ

Štiristo gramov svežih gob narežemo na rezine. Na štirih žličkah olja prepražimo pol majhne sesekljane čebule, pridamo strt strok česna, gobe in poper. Omako dušimo do mehkega. 160 gramov rjavega riža kuhamo v slani vreli vodi osem do deset minut, odcedimo in ga skupaj s sesekljanim peteršiljem primešamo gobovi omaki. Postrežemo si s četrtino pripravljene jedi, ki jo potresemo z nastrganim sirom (Maučec Zakotnik, 2001).

TOPLI SENDVIČ S SARDININIM NAMAZOM

Iz enega beljaka naredimo trd sneg, v katerega primešamo eno odcejeno in z vilico zdrobljeno sardino iz konzerve. Namaz popoprano, dobro zmešamo in namažemo na majhen košček polnozrnatega rženega kruha. Sendvič zapečemo (deset minut pri 180°) (Maučec Zakotnik, 2001).

KUHINJA Z REPO IN FIŽOLOM

150 gramov fižola v zrnju skuhamo v malo vode. Prav tako skuhamo posebej 400 gramov kisle repe. Z mrzlo vodo razmešamo žličko koruzne moke, jo vmešamo v fižol in prilijemo še kuhano kislno repo. Jed mora biti gosta. Na dveh žličkah olja zarumenimo pol sesekljanega majhnega čebule in jo primešamo jedi. Skupaj naj vre še deset minut. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

PERUTNINSKA SOLATA

Sedemdeset gramov skuhanih piščančjih prsi narežemo na manjše koščke. Dodamo sto gramov na lističe narezanih dušenih ali kuhanih šampinjonov. Iz žličke olja, soka pol limone, sladke mlete paprike, popra, soli in sesekljanega peteršilja naredimo marinado, s katero prelijemo solato in jo premešamo (Maučec Zakotnik, 2001).

JOGURTOV KOKTAIL

Lonček jogurta iz delno posnetega mleka zmešamo z decilitrom zelenjavnega soka in decilitrom peneče mineralne vode (Maučec Zakotnik, 2001).

TELEČJA OBARA

140 gramov puste teletine narežemo na kocke, pomakamo in opečemo na dveh žličkah olja, prilijemo vodo in dodamo sto gramov mešane zelenjave (korenja, peteršilja, cvetače in graha), limonino lupinico, majaron in sol. Počasi kuhamo do mehkega. Na koncu obaro okisamo. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

AJDOVI ŽGANCI

V liter osoljenega kropa stresemo 240 gramov ajdove moke. Ko dobro prevre, naredimo na sredini luknjo z leseno kuhlenco. Kuha se naj vsaj dvajset minut. Žgančevko odcedimo in s kuhlenco mešamo toliko časa, da je masa skupaj, vsa moka pa se mora raztopiti. Med mešanjem po potrebi zalivamo z žgančevko. Kuhane žgance razdrobimo. Četrtno pripravljene jedi vložimo v porcijo obare (Maučec Zakotnik, 2001).

KRPICE Z OHROVTOM

Tristo gramov ohrovt narežemo na krpice, ki jih v osoljenem kropu kuhamo približno pet minut, dodamo 80 gramov krpic in kuhamo, da je ohrovt mehek, krpice pa morajo biti še malo trde. Odcedimo. Na dveh žličkah olivnega olja popražimo strt strok česna in tri sardelne fileje in zabelimo testenine. Postrežemo si s polovico pripravljene jedi (Maučec Zakotnik, 2001).

SKUTA Z JAGODAMI

50 gramov puste skute zmešamo s tekočim sladilom, limoninim sokom in dvema žličkama posnetega mleka. V skuto vmešamo 250 gramov svežih, na koščke zrezanih jagod (Maučec Zakotnik, 2001).

NABODALO S TOFUJEM

360 gramov tofuja, 600 gramov paradižnika, 50 gramov pora, 50 gramov mlade čebule, 150 gramov šampinjonov, 150 gramov paprike narežemo, začinimo s soljo in poprom, natakemo na nabodala in zapečemo (Maučec Zakotnik, 2001).

JABOLČNI ZAVITEK

Iz 300 gramov namenske moke za vlečeno testo, grama soli, decilitra vode, malo limoninega soka in štirih žličk olja pripravimo vlečeno testo. Testo razvlečemo, premažemo s stopljeno margarino (osem žličk), obložimo z enim in pol gramom na lističe narezanih jabolk, potresemo s tremi žlicami drobtin, nehranilnim sladilom in cimetom. Testo zavijemo, položimo v pekač, premažemo s stopljeno margarino (štiri žličke) in spečemo. Razrežemo na šestnajst koščkov (Maučec Zakotnik, 2001).