

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA BIOLOGIJO

Polona BIČEK

**TELESNA RAZVITOST IN PREHRANSKE NAVADE
ŠPORTNIH PLESALK IN PLESALCEV**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**PHYSICAL DEVELOPMENT AND NUTRITION HABITS
OF MALE AND FEMALE SPORTSDANCERS**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2009

Diplomsko delo je zaključek univerzitetnega študija biologije. Opravljeno je bilo na Katedri za antropologijo Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Antropometrične meritve in anketiranje so bili izvedeni na devetih plesnih šolah v Ljubljani.

Študijska komisija Oddelka za biologijo je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Marijo Štefančič.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Boris Bulog
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Recenzentka: doc. dr. Tatjana Tomazo - Ravnik
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Članica: prof. dr. Marija Štefančič
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Datum zagovora: 2. 6. 2009

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Polona Biček

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA (KDI)

ŠD	Dn
DK	UDK 572.5: 613.2 (043.2) = 163.6
KG	antropometrija/telesna razvitost/prehrana/prehranske navade/plesalke/plesalci
AV	BIČEK, Polona
SA	ŠTEFANČIČ, Marija, mentor
KZ	SI-100 Ljubljana, Večna pot 111
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo
LI	2009
IN	TELESNA RAZVITOST IN PREHRANSKE NAVADE ŠPORTNIH PLESALK IN PLESALCEV
TD	Diplomsko delo (univerzitetni študij)
OP	XI, 107 str., 74 tab., 17 sl., 12 pril., 69 vir.
IJ	sl
JI	sl/en
AI	V diplomski nalogi smo preučili telesno razvitost športnih plesalk in plesalcev devetih ljubljanskih plesnih šol ter njihove prehranske navade. V vzorec smo zajeli 156 plesalk in plesalcev, ter jih glede na starost in spol uvrstili v štiri skupine - mlajše plesalke (povpr. starost 16,3 let), starejše plesalke (20,8 let), mlajši plesalci (16,4 let) in starejši plesalci (21,6 let). Vsakemu posamezniku smo izmerili devet telesnih mer, izračunali ITM, IPB, TUA, UMA, UFA, AFI in %BF ter z vsemi opravili anketo o njihovih prehranskih navadah. Poleg vprašanj o pogostosti uživanja različnih vrst živil, številu rednih dnevnih obrokov in načinu uživanja obrokov je anketa vsebovala tudi vprašanja o zadovoljstvu z lastno telesno težo, namernem hujšanju in napadih pretiranega hranjenja. Telesne mere in parametre telesne sestave smo statistično obdelali ločeno po skupinah. Rezultate za posamezne skupine smo primerjali med sabo in ugotovili, da obstajajo statistično značilne medspolne razlike v večini izmerjenih in izračunanih parametrov in sicer tako med mlajšima kot tudi starejšima skupinama. Podobno velja za primerjavo mlajših in starejših plesalcev, medtem ko med mlajšimi in starejšimi plesalkami ni bilo nobenih statistično značilnih razlik. Na podlagi vrednosti ITM smo ocenili, da je presuhih 41,2 % starejših plesalk in 32,5 % mlajših plesalk. Delež presuhih plesalcev je precej nižji - presuhih je 18,4 % mlajših plesalcev in 11,4 % starejših plesalcev. Nobena plesalka nima prekomerne telesne teže, mlajših plesalcev s prekomerno telesno težo je 7,9 %, starejših plesalcev pa 22,7 %. Vzorce plesalcev smo primerjali s primerljivimi vzorci neplesalcev in ugotovili, da imajo plesalci v povprečju nižji procent telesne maščobe in gracilnejše okostje. Z anketo o prehranskih navadah in točkovanjem posameznih odgovorov smo ugotovili, da se plesalke na splošno prehranjujejo bolj zdravo od plesalcev - zdravo se prehranjuje 58,1 % plesalk in 26,8 % plesalcev, srednje zdravo pa 41,9 % plesalk in 73,2 % plesalcev. Glede na postavljene kriterije se nezdravo ne prehranjuje nihče. Starejše plesalke se bolj zdravo prehranjujejo kot mlajše plesalke, med starejšimi in mlajšimi plesalci pa v kvaliteti prehranjevanja ni značilnih razlik. Ugotovili smo tudi, da so mlajše plesalke pogosteje nezadovoljne s svojo telesno težo kot mlajši plesalci, medtem ko so starejše plesalke enako pogosto nezadovoljne s svojo telesno težo kot starejši plesalci. Načrtno je že hujšalo več plesalk kot plesalcev. Analiza prehranskih navad glede na vrednost ITM je pokazala, da je delež plesalcev, ki se prehranjujejo zdravo najvišji v skupini tistih, ki imajo prenizko telesno težo in najnižji v skupini tistih, ki imajo povečano telesno težo. Primerjava prehranskih navad plesalcev z vrstniki, ki se ne ukvarjajo s plesom je pokazala, da se plesalci glede na nekatere primerjane kriterije zdrave prehrane prehranjujejo bolj zdravo kot vrstniki neplesalci, v ostalih primerjanih parametrih pa ni večjih razlik.

KEY WORDS DOCUMENTATION (KWD)

DN Dn
 DC UDC 572.5: 613.2 (043.2) = 163.6
 CX anthropometry/physical development/nutrition/nutritional habits/dancers
 AU BIČEK, Polona
 AA ŠTEFANČIČ, Marija, supervisor
 PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111
 PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Biology
 PY 2009
 TI PHYSICAL DEVELOPMENT AND NUTRITION HABITS OF MALE AND FEMALE SPORTSDANCERS
 DT Graduation thesis (University studies)
 NO XI, 107 p., 74 tab., 17 fig., 12 ann., 69 ref.
 LA sl
 AL sl/en
 AB This graduation thesis deals with the physical development of female and male sportsdancers of nine dance schools located in Ljubljana and their nutritional habits. The sample included 156 dancers, which were placed in four groups according to their sex and age - younger female dancers (average age 16,3 years), older female dancers (20,8 years), younger male dancers (16,4 years) and older male dancers (21,6 years). At each individual nine physical parameters were measured, ITM, IPB, TUA, UFA, AFI and %BF were defined and the questionnaire was used to estimate their nutritional habits. Beside the questions about the frequency of consumption different kinds of food, number of regular daily meals and the manner in which they consume their daily meals, the questionnaire also included questions about satisfaction with their body weight, history of loosing weight on purpose and frequency of overeating. Physical parameters and body composition parameters were statistically treated for each group separately. We compared the results of the four groups and found out that there are statistically significant sexual differences in the majority of measured and calculated parameters between the younger two groups and also between the older two groups. The results of the comparison of younger and older male dancers were similar, while between younger and older female dancers there were no statistically significant differences. On the basis of BMI values we estimated that 41,2 % older female dancers and 32,5 % younger female dancers were underweight. The percentage of underweight male dancers was much lower, only 18,4 % younger male dancers and 11,4 % older male dancers were underweight. Non of the female dancers was overweight. 7,9 % younger male dancers and 22,7 % older male dancers were overweight. The samples of dancers were compared to comparable samples of non-dancers. We concluded that dancers on average have lower percentage of body fat and more gracile skeleton. Using the questionnaire about eating habits and with pointing the individual answers we found out that in general female dancers have healthier eating habits than male dancers - 58,1 % female dancers and 26,8 % male dancers has healthy eating habits whereas 41,9 % female dancers and 73,2 % male dancers has less healthy eating habits. According to criteria we used nobody has unhealthy eating habits. Older female dancers have healthier eating habits than younger female dancers whereas between younger and older male dancers there are no significant differences in quality of their nutrition. We found out also that younger female dancers are more frequently unsatisfied with their body weight than younger male dancers, while older female dancers are equally often unsatisfied with their body weight as older male dancers. More female than male dancers reported loosing body weight intentionally in the past. The analysis of eating habits with regard to BMI values showed that the percentage of dancers whose eating habits are healthy is the highest in the group of underweight and the lowest in the group of overweight. The comparison of eating habits of dancers and non - dancers showed that in some criteria, which define healthy eating habits, dancers have healthier eating habits. The rest of the compared criteria showed no obvious difference between dancers and non - dancers.

KAZALO VSEBINE

	Ključna dokumentacijska informacija (KDI) z izvlečkom.....	III
	Key words documentation (KWD) including abstract	IV
	Kazalo vsebine	V
	Kazalo tabel.....	VII
	Kazalo slik.....	IX
	Kazalo prilog.....	X
	Okrajšave.....	XI
1	UVOD	1
2	PREGLED OBJAV	5
2.1	RAST IN RAZVOJ	5
2.2	SESTAVA ČLOVEŠKEGA TELESA	6
2.2.1	Modeli telesne sestave	6
2.2.2	Spreminjanje telesne sestave med ontogenezo.....	8
2.2.2.1	Rast in razvoj maščevja.....	8
2.2.2.2	Rast in razvoj brezmaščobne telesne mase.....	8
2.3	DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA RAST IN RAZVOJ	9
2.3.1	Dedni dejavniki.....	9
2.3.2	Dejavniki okolja.....	10
2.3.2.1	Prehrana.....	10
2.3.2.2	Socialno ekonomsko okolje	12
2.3.2.3	Bolezni in zdravila	12
2.3.2.4	Čustva.....	13
2.3.2.5	Nadmorska višina.....	13
2.3.2.6	Telesna aktivnost.....	13
2.4	TELESNA RAZVITOST ŠPORTNIKOV	18
2.4.1	Pomen ocenjevanja telesne razvitosti športnikov	20
2.5	ANTROPOMETRIČNE METODE ZA UGOTAVLJANJE TELESNE RAZVITOSTI	21
2.6	PREHRANSKE NAVADE.....	23
2.6.1	Zdrava prehrana in prehranske potrebe športnikov	24
2.6.2	Objave o prehranskih navadah v Sloveniji.....	32
2.6.3	Metode za ocenjevanje prehranskih navad.....	34
2.6.4	Motnje hranjenja pri športnikih.....	37
3	VZOREC IN METODE DELA	39
3.1	VZOREC PREISKOVANCEV.....	39
3.2	METODE DELA.....	40
3.2.1	Antropometrične metode	40
3.2.1.1	Uporabljeni antropometrični inštrumentarij	40
3.2.1.2	Izmerjeni antropometrični parametri in način merjenja	41
3.2.1.3	Izračunani parametri telesne razvitosti.....	42
3.2.2	Vprašalnik.....	44
3.2.3	Statistične metode.....	44
4	REZULTATI	45
4.1	OPISNA STATISTIKA IZMERJENIH PARAMETROV	45

4.1.1	Grafični prikaz izmerjenih parametrov.....	49
4.2	OPISNA STATISTIKA IZRAČUNANIH PARAMETROV	52
4.2.1	Grafični prikaz izračunanih parametrov.....	55
4.3	SPOLNE RAZLIKE.....	58
4.3.1	Razlike med spoloma v antropometričnih merah	58
4.3.2	Razlike med spoloma v merah telesne sestave.....	60
4.4	STAROSTNE RAZLIKE.....	62
4.4.1	Starostne razlike v antropometričnih merah znotraj spola	62
4.4.2	Starostne razlike v merah telesne sestave znotraj spola	64
4.5	KATEGORIZACIJA ITM	65
4.6	RAZLIKE V ANTROPOMETRIČNIH MERAH IN MERAH TELESNE SESTAVE MED VZORCI PLESALCEV IN PRIMERJALNIMI VZORCI	66
4.7	REZULTATI VPRAŠALNIKA.....	70
4.7.1	Število ur treninga plesa na teden.....	70
4.7.2	Odgovori plesalcev na vprašanje ali se zdravo prehranjujejo	71
4.7.3	Kje plesalci največ izvejo o zdravem prehranjevanju	71
4.7.4	Pogostost uživanja dnevnih obrokov	72
4.7.5	Najobilnejši obrok plesalcev.....	73
4.7.6	Način uživanja obrokov	74
4.7.7	Pogostost uživanja prigrizkov med obroki	76
4.7.8	Pogostost uživanja posameznih živil.....	77
4.7.9	Uživanje hitre hrane.....	81
4.7.10	Kako je pripravljeno meso, ki ga plesalci najpogosteje zaužijejo.....	83
4.7.11	Pogostost uživanja posameznih vrst pijač.....	84
4.7.12	Količina popite tekočine.....	87
4.7.13	Kaj menijo plesalci o svoji trenutni telesni teži	88
4.7.14	Odgovori plesalcev na vprašanje ali so že načrtno hujšali	90
4.7.15	Odgovori plesalcev na vprašanje ali so že kdaj hujšali z bruhanjem ali odvajali.....	91
4.7.16	Odgovori plesalcev na vprašanje ali se pojavljajo napadi pretiranega hranjenja.....	92
4.7.17	Odgovori plesalcev na vprašanje, kako se počutijo po nekoliko preobilnem obroku in kako (če) ukrepajo, da se ne bi poznalo na njihovi telesni teži.....	92
4.8	ZDRAVE PREHRANSKE NAVADE MED PLESALCI	92
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	95
5.1	RAZPRAVA	95
5.1.1	Telesna razvitost plesalcev.....	95
5.1.2	Prehranske navade plesalcev.....	102
5.2	SKLEPI	18
6	VIRI.....	111
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO TABEL

Tabela 1	Behnkejev teoretični model telesne sestave referenčnega moškega in referenčne ženske	7
Tabela 2	Kategorizacija ITM	22
Tabela 3	Potrebe po energiji.....	25
Tabela 4	Priporočeni dnevni vnos beljakovin za adolescentne in odrasle moške in ženske	27
Tabela 5	Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije o količini dnevno zaužitih ogljikovih hidratov	30
Tabela 6	Struktura preiskovancev po starosti in spolu	39
Tabela 7	Opisna statistika izmerjenih parametrov, mlajše plesalke	45
Tabela 8	Opisna statistika izmerjenih parametrov, starejše plesalke	46
Tabela 9	Opisna statistika izmerjenih parametrov, mlajši plesalci	47
Tabela 10	Opisna statistika izmerjenih parametrov, starejši plesalci	48
Tabela 11	Opisna statistika izračunanih parametrov, mlajše plesalke	52
Tabela 12	Opisna statistika izračunanih parametrov, starejše plesalke	53
Tabela 13	Opisna statistika izračunanih parametrov, mlajši plesalci	53
Tabela 14	Opisna statistika izračunanih parametrov, starejši plesalci	54
Tabela 15	Razlike v antropometričnih merah med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci.....	58
Tabela 16	Razlike v antropometričnih merah med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci.....	59
Tabela 17	Razlike v merah telesne sestave med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci.....	60
Tabela 18	Razlike v merah telesne sestave med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci.....	61
Tabela 19	Razlike v antropometričnih merah med mlajšimi plesalkami in starejšimi plesalkami	62
Tabela 20	Razlike v antropometričnih merah med mlajšimi plesalci in starejšimi plesalci.....	62
Tabela 21	Razlike v merah telesne sestave med mlajšimi plesalkami in starejšimi plesalkami	64
Tabela 22	Razlike v merah telesne sestave med mlajšimi plesalci in starejšimi plesalci	64
Tabela 23	Kategorizacija ITM	65
Tabela 24	Delež plesalcev v posameznih kategorijah ITM glede na spol in starost.....	65
Tabela 25	Delež plesalcev v posameznih kategorijah ITM glede na spol	66
Tabela 26	Primerjava mlajših plesalk in 16 - letnih dijakinj (Stanič Prinčič,1998).....	67
Tabela 27	Primerjava starejših plesalk in 22 - letnih študentk športnic (Zerbo Šporin, 2002)	68
Tabela 28	Primerjava starejših plesalk in 22 - letnih študentk nešportnic (Zerbo Šporin, 2002)	68
Tabela 29	Primerjava mlajših plesalcev in 16 - letnih dijakov (Stele, 2006).....	69
Tabela 30	Primerjava starejših plesalcev in 20 - letnih študentov (Tomazo Ravnik,1994)	70
Tabela 31	Osnovni statistični parametri za število ur treninga plesa na teden.....	70
Tabela 32	Odgovori plesalcev na vprašanje ali se prehranjujejo zdravo	71
Tabela 33	Odgovori plesalcev na vprašanje, kje dobijo informacije o zdravem načinu prehranjevanja	71
Tabela 34	Pogostost uživanja zajtrka (izraženo v %).....	72
Tabela 35	Pogostost uživanja dopoldanske malice (izraženo v %).....	72
Tabela 36	Pogostost uživanja kosila (izraženo v %).....	72
Tabela 37	Pogostost uživanja popoldanske malice (izraženo v %).....	73
Tabela 38	Pogostost uživanja večerje (izraženo v %).....	73

Tabela 39	Odgovori plesalcev na vprašanje, kateri obrok v dnevu je najobilnejši	73
Tabela 40	Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo sami	74
Tabela 41	Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo v družbi.....	74
Tabela 42	Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo stoje	74
Tabela 43	Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo sede.....	75
Tabela 44	Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo hitro (manj kot v 30 min)	75
Tabela 45	Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo počasi (v več kot 30 min)	75
Tabela 46	Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke ob gledanju televizije (izraženo v %).....	76
Tabela 47	Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke ob branju revij ali knjig (izraženo v %)	76
Tabela 48	Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke med učenjem (izraženo %)......	76
Tabela 49	Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke takrat, ko so nervozni (izraženo v %)	76
Tabela 50	Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke med učenjem (izraženo v %).....	77
Tabela 51	Pogostost uživanja posameznih živil, vsi plesalci skupaj (izraženo v %)	77
Tabela 52	Pogostost uživanja posameznih živil, mlajše plesalke (izraženo v %).....	78
Tabela 53	Pogostost uživanja posameznih živil, starejše plesalke (izraženo v %)	78
Tabela 54	Pogostost uživanja posameznih živil, mlajši plesalci (izraženo v %)	79
Tabela 55	Pogostost uživanja posameznih živil, starejši plesalci (izraženo v %).....	79
Tabela 56	Pogostost uživanja hitre hrane, vsi plesalci skupaj (izraženo v %).....	81
Tabela 57	Pogostost uživanja hitre hrane, mlajše plesalke (izraženo v %).....	81
Tabela 58	Pogostost uživanja hitre hrane, starejše plesalke (izraženo v %)	82
Tabela 59	Pogostost uživanja hitre hrane, mlajši plesalci (izraženo v %)	82
Tabela 60	Pogostost uživanja hitre hrane, starejši plesalci (izraženo v %).....	83
Tabela 61	Odgovori plesalcev na vprašanje, kako je pripravljeno meso, ki ga najpogosteje zaužijejo	83
Tabela 62	Pogostost uživanja posameznih vrst pijač, vsi plesalci skupaj (izraženo v %)	84
Tabela 63	Pogostost uživanja posameznih vrst pijač, mlajše plesalke (izraženo v %)	85
Tabela 64	Pogostost uživanja posameznih vrst pijač, starejše plesalke (izraženo v %).....	85
Tabela 65	Pogostost uživanja posameznih vrst pijač, mlajši plesalci (izraženo v %).....	86
Tabela 66	Pogostost uživanja posameznih vrst pijač, starejši plesalci (izraženo v %)	86
Tabela 67	Popita tekočina na dan (v litrih) glede na spol in starost.....	87
Tabela 68	Odgovori plesalcev na vprašanje, kaj menijo o svoji trenutni telesni teži.....	88
Tabela 69	Mnenje o lastni telesni teži glede na ITM in spol (% plesalcev).....	89
Tabela 70	Odgovori plesalcev na vprašanje, ali so že načrtno hujšali	90
Tabela 71	Odgovori plesalcev na vprašanje, ali so kdaj hujšali z bruhanjem ali odvajali	91
Tabela 72	Odgovori plesalcev na vprašanje, ali se pojavljajo napadi pretiranega hranjenja	92
Tabela 73	Osnovna statistika rezultatov števila doseženih točk na vprašalniku	93
Tabela 74	Delež plesalcev, ki se zdravo oziroma srednje zdravo prehranjujejo glede na starost in spol.....	93

KAZALO SLIK

Slika 1	Poprečne vrednosti telesne teže za vse štiri skupine	49
Slika 2	Poprečne vrednosti telesne višine za vse štiri skupine	49
Slika 3	Poprečne vrednosti obsega pasu in obsega bokov za vse štiri skupine	50
Slika 4	Poprečne vrednosti obsega nadlahti za vse štiri skupine	50
Slika 5	Poprečne vrednosti premera zapestja in premera gležnja za vse štiri skupine	51
Slika 6	Poprečne vrednosti kožne gube tricepsa in subskapularne kožne gube za vse štiri skupine	51
Slika 7	Poprečne vrednosti ITM za vse štiri skupine	55
Slika 8	Poprečne vrednosti IPB za vse štiri skupine	55
Slika 9	Poprečne vrednosti indeksa TUA za vse štiri skupine	56
Slika 10	Poprečne vrednosti indeksa UMA za vse štiri skupine	56
Slika 11	Poprečne vrednosti indeksa UFA za vse štiri skupine	57
Slika 12	Poprečne vrednosti indeksa AFI za vse štiri skupine	57
Slika 13	Poprečne vrednosti %BF (izračunanem po Slaughterju) za vse štiri skupine	58
Slika 14	Delež plesalcev (ločeno po skupinah) glede na mnenje o lastni telesni teži	88
Slika 15	Delež plesalcev (ločeno po skupinah), ki so nezadovoljni s svojo telesno težo	89
Slika 16	Delež plesalk in plesalcev, ki so že načrtno hujšali	91
Slika 17	Delež plesalcev, ki se zdravo oz. srednje zdravo prehranjujejo glede na ITM	94

KAZALO PRILOG

Priloga A	Antropometrični list
Priloga B	Vprašalnik o prehranskih navadah
Priloga C	Frekvence plesalk in plesalcev, ki so zadovoljni oz. nezadovoljni s svojo telesno težo
Priloga D	Frekvence ml. plesalk in ml. plesalcev, ki so zadovoljni oz. nezadovoljni s svojo telesno težo
Priloga E	Frekvence st.plesalk in st. plesalcev, ki so zadovoljni oz. nezadovoljni s svojo telesno težo
Priloga F	Frekvence plesalk in plesalcev glede na pogostost hujšanja
Priloga G	Frekvence plesalk in plesalcev glede na pogostost pretiranega hranjenja
Priloga H	Frekvence ml. in st. plesalcev obeh spolov glede na način prehranjevanja
Priloga I	Frekvence plesalk in plesalcev glede na način prehranjevanja
Priloga J	Frekvence ml. plesalk in st. plesalk glede na način prehranjevanja
Priloga K	Frekvence ml. plesalcev in st. plesalcev glede na način prehranjevanja
Priloga L	Frekvence plesalcev v posameznih kategorijah ITM glede na način prehranjevanja

OKRAJŠAVE

ITM	- indeks telesne mase
BMI	- body mass index - indeks telesne mase
IPB	- indeks pas - boki
WHR	- waist - to - hip ratio - indeks pas - boki
TUA	- total upper arm area - celotna površina preseka leve nadlahti
UMA	- upper arm muscle area - mišična površina preseka leve nadlahti
UFA	- upper arm fat area - površina maščevja preseka leve nadlahti
AFI	- arm fat index - indeks maščevja roke
FM	- fat mass - masa telesnega maščevja
FFM	- fat free mass - brezmaščobna telesna masa
LBM	- lean body mass - pusta telesna masa
%BF	- % body fat - odstotek telesnega maščevja
st.	- starejši, starejše
ml.	- mlajši, mlajše
N	- numerus, število oseb v vzorcu
min	- minimalna vrednost
max	- maksimalna vrednost
R	- variacijski razmik
x	- aritmetična sredina
SE _x	- standardna napaka ocene aritmetične sredine
SD	- standardna deviacija
SE _{SD}	- standardna napaka standardne deviacije
KV _%	- koeficient variabilnosti
SE _{KV%}	- standardna napaka koeficienta variabilnosti
t	- t - vrednost za testiranje razlik med poprečjema vzorcev
χ^2	- hi kvadrat- vrednost za testiranje razlik med pričakovano in opaženo frekvenco
p	- stopnja tveganja pri testiranju hipotez
sig.	- značilnost
(-)	- statistično neznačilno
(+)	- statistično značilno
*	- stopnja tveganja 5 %
**	- stopnja tveganja 1 %
***	- stopnja tveganja 0,1 %

1 UVOD

Telesne značilnosti posameznika so v osnovi zapisane v njegovem dednem materialu, vendar na njihovo izražanje vpliva mnogo dejavnikov, ki določajo, v kolikšni meri se bodo genetski potenciali razvili v fenotipu posameznika. Genetska osnova skupaj s temi dejavniki vpliva na končno podobo telesa. Dva od teh dejavnikov, ki vplivajo na rast in razvoj, sta prehrana in telesna aktivnost.

Redna telesna aktivnost v času rasti in razvoja, pa tudi, ko je rast že zaključena, ugodno vpliva na večino telesnih karakteristik. Dokazano je, da imajo telesno aktivni posamezniki višjo mineralno gostoto okostja in gostoto telesa. Telesno aktivni posamezniki imajo nižji odstotek telesnega maščevja ter višji odstotek brezmaščobne komponente. Z vadbo odrasli lahko povečamo obseg svojih mišic. Enako velja za otroke, čeprav je rezultat manj viden, ko telo še raste v dolžino, kot takrat, ko se rast v dolžino ustavi. Telesna aktivnost ugodno vpliva tudi na razvoj dihal, krvožilja in celičnega metabolizma.

Z vadbo lahko zmanjšamo količino vskladiščene maščobe in s tem spremenimo obliko telesa in njegovo sestavo. Neaktivnost je pomemben vzrok debelosti, z redno vadbo pa lažje nadzorujemo količino telesnega maščevja in ohranjamo primerno telesno težo. Vplivi vadbe na telo so seveda odvisni od vrste telesne aktivnosti, pogostosti, intenzitete in časa trajanja vadbe. Ples sicer ni ekstremno naporen šport, vendar dovolj, da se pri plesalcih manifestirajo vse navedene spremembe telesa. Pokorn (1991) npr. v tabeli Potrebe po energiji glede na dejavnost, uvršča plesanje valčka pred kolesarjenje (valček - 15,90 KJ/kg/uro, kolesarjenje - 10,46 KJ/kg/uro), Ulaga (1976) pa navaja, da potroši plesalec fokstrota na minuto 5,2 kilokalorij, kar je približno toliko, kolikor potroši igralec namiznega tenisa (5,8 kilokalorij) ali pešec, ki hodi s hitrostjo 5,5 km na uro (3,0 - 5,0 kilokalorij). Seveda je plesanje vrhunškega športnega plesalca, ne glede na to, za katero zvrst plesa gre, energetsko mnogo bolj zahtevno v primerjavi z družabnim plesom. Športni ples je, kar se tiče porabe energije, povsem primerljiv z drugimi, predvsem sorodnimi športi. Za nekatere moderne plese je značilno, da jih zares mojstrsko obvladajo samo plesalci z odlično fizično kondicijo.

Preučevanja ravnih parametrov nekaterih skupin elitnih športnic (gimnastičark in plesalk) in športnikov (rokoborba), so pokazala zaostanek v rasti in značilno nižji odstotek telesnega maščevja v primerjavi z nešportniki ali športniki v manj napornih športih (Malina, 1994). Vendar sta nižja rast in nižji delež telesne maščobe posledica ne le napornih treningov in omejevanja pri uživanju hrane, ampak tudi genetskih predispozicij za nižjeraslost in nižjo telesno težo. Selekcija kandidatov v teh športnih panogah poteka tudi glede na genetske potenciale posameznikov.

Prehrana predstavlja enega od najpomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na rast in razvoj organizma. Način prehranjevanja vpliva na zdravje in pogostnost pojavljanja različnih bolezni, pri športnikih pa tudi na športne rezultate.

V priporočilih za zdravo prehrano Svetovne zdravstvene organizacije so navedene najmanjše in največje priporočene količine hranilnih snovi - beljakovin, ogljikovih

hidratov in maščob, ki naj bi jih dnevno zaužili. Navedene so tudi potrebe po vlakninah, vitaminih in mineralih. Ta priporočila veljajo za odrasle, zdrave in povprečno aktivne ljudi. Navedena so tudi priporočila za nekatere skupine ljudi s posebnimi potrebami, npr. dojenčke in odraščajoče otroke, nosečnice in doječe matere, starostnike ipd. Za športnike Svetovna zdravstvena organizacija ne daje posebnih priporočil. Znano je, da mora biti vrsta in količina zaužitih hranil prilagojena posameznemu športniku glede na vrsto in intenziteto treninga, starost, spol in način življenja. S povečano telesno aktivnostjo se povečajo tudi potrebe po energiji, zato morajo športniki za vzdrževanje telesne mase in vzdržljivosti povečati količino zaužite hrane, s tem pa načeloma pokrijejo tudi potrebe po vitaminih in mineralih.

V razvitem svetu, glede na prehranska priporočila, zaužijemo v poprečju prevelike količine hrane, poleg tega pa prevelik delež maščob in premajhen delež ogljikovih hidratov. Taka prehrana ni ustrezna niti za splošno populacijo, še manj pa za športnike, ki naj bi dodatne potrebe po energiji zadovoljili predvsem z ogljikovimi hidrati.

Količinsko ali kakovostno neprimerna prehrana, posebno prisotnost shujševalnih diet, je eden od pglavitnih razlog za nepravilen potek rasti. To pride do izraza predvsem v športih, kjer je zaželjena zelo nizka telesna teža. Z omejevanjem količine zaužite hrane se lahko pojavijo tudi specifični deficiti (pomanjkanje kalcija, železa, nekaterih vitaminov B skupine, cinka...).

Raziskave s področja prehranskega vnosa športnic so pokazale, da je prehranski vnos nekaterih skupin športnic neadekvaten glede na nivo njihove aktivnosti, posebno v športnih disciplinah kjer je zaželjena pusta telesna masa in čim nižja telesna teža (npr. gimnastiki, plesu in teku). V športnih disciplinah, kjer je pomembno vitko telo, je vnos energije in s tem tudi nutrientov pogosto še komaj zadovoljivo.

Količina s hrano vnešene energije je pri športnikih v primerjavi s športnicami redkeje suboptimalen. Prav tako večina športnikov zadovolji svoje potrebe po vitaminih in mineralih, tudi če njihova prehrana ni idealna športna prehrana. Njihov poprečni vnos beljakovin pogosto presega priporočenega. Prav tako je vnos maščob nad priporočenimi količinami.

Ples je nedvomno šport, kjer je vitka postava zaželjena. Ker trening plesa navadno vključuje manjši delež vztrajnostnega treninga, je poraba energije nekoliko nižja kot pri vztrajnostnih športih, katerih vadba vključuje večji delež aerobne komponente treninga. Tudi nizka telesna teža plesalcev, predvsem pa manjša masa mišičnega tkiva (mišice plesalcev so navadno bolj tanke in ne »nabite«) sta faktorja, ki povzročata nižjo porabo energije pri plesalcih, tako med aktivnostjo, kot tudi med mirovanjem. Tako npr. baletka, ki je težka 70 kg, potrebuje med treningom 5,6 kkal na minuto, 50 - kilogramska pa le 4 kkal na minuto. Kombinacija zahtev po vitki liniji in manjše energetske potrebe poveča potrebo po restriktijskih dietah, te pa povečajo možnosti za različne prehranske primanjkljaje in so rizične za razvoj motenj hranjenja.

Pri obravnavanju prehrane poleg količine zaužitih hranilnih snovi, vitaminov in mineralov upoštevamo tudi ritem prehranjevanja, način priprave in način uživanja hrane. Pri

športnikih na prehranske navade gotovo vpliva tudi dnevni raspored treningov. Mnogi zaradi pomanjkanja časa pogosto spuščajo obroke, zaužijejo nezdrav obrok, jedo sami, v naglici ipd.

Z družbenimi spremembami so se spremenili tudi ustaljeni tradicionalni vzorci prehranjevanja. Hiter tempo življenja je v način prehranjevanja prinesel mnogo slabih navad. Skupni obroki družin so vse redkejši, vrzel pa zapolnjujejo nove oblike prehranjevanja. Danes nam ni tuje prehranjevanje s hitro hrano, hranjenje na cesti, stoje ali celo med vožnjo.

Opredelitev problema:

Primerna telesna teža, uravnovešena prehrana in zadostna fizična aktivnost so pomembni faktorji za ohranjanje zdravja. Za plesalce je vitko in lepo raščeno telo še posebnega pomena. Športni plesalci so fizično dovolj aktivni, zanimalo pa nas je, kakšne so njihove prehranske navade.

Cilji naloge:

- ugotoviti telesno razvitost športnih plesalk in plesalcev
- ugotoviti njihove prehranske navade
- ugotoviti ali obstajajo spolne in starostne razlike v njihovi telesni razvitosti in prehranskih navadah
- ugotoviti, ali sta telesna razvitost in način prehrane športnih plesalk in plesalcev značilno drugačna kot pri splošni populaciji vrstnikov

Delovne hipoteze:

- plesalci imajo nižjo poprečno vrednost ITM kot populacija neplesalcev iste starosti
- starejši plesalci se bolj zdravo prehranjujejo kot mlajši
- plesalke so pogosteje nezadovoljne s svojo telesno težo kot plesalci
- načrtno hujša več plesalk kot plesalcev

2 PREGLED OBJAV

2.1 RAST IN RAZVOJ

Človeški organizem raste in se razvija od zigote do odraslosti. Rast ni stalen in enoten proces priraščanja. Posledica različne hitrosti rasti posameznih organov in delov telesa je značilna oblika telesa v različnih obdobjih življenja od prenatalnega do odraslega obdobja.

Človeško telo se med rastjo tudi razvija. Pod pojmom telesni razvoj razumemo proces diferenciacije, kjer gre za anatomske in funkcionalne spremembe, kar vodi v nastanek specifične oblike, strukture in funkcije organskih sistemov.

Osnovne principe človekove rasti in razvoja najbolje predstavimo z dogodki, ki se zvrstijo tokom človeškega življenja.

Po Van Der Vaelu posamezne stopnje razvoja opredeljujejo tile dogodki:

1. Zgodnja otroška doba - traja od rojstva do starosti 2,5 let oziroma do končanega prodora mlečnega zobovja. Značilnosti tega obdobja so obsežen trup in kratke ekstremitete, velika glava, ki predstavlja četrtno telesne višine, prsni koš je cilindrične oblike in je manjši od trebuha, obsežna podkožna maščobna plast ter hitro naraščanje telesne višine in teže.

2. Srednja otroška doba - traja od 2,5 leta do 6. leta oziroma do prodora prvega stalnega zoba. Glava je še vedno velika, trup prevladuje nad okončinami. Podkožno maščevje je še vedno obsežno.

3. Pozna otroška doba - pri dekletih je to obdobje od 7. do 10. leta, pri dečkih od 7. do 12. leta starosti. Za to obdobje je značilna hitra rast okončin, spremenijo se razmerja med kostnim, mišičnim ter maščobnim tkivom. Podkožna maščobna plast se zmanjša, spremenita se oblika medenice in obraza, poleg tega se začne tudi spolna diferenciacija.

4. Doba odraščanja ali adolescenca - pri dekletih traja od 11. do 16. leta, pri dečkih od 12. do 18. leta. Prvi dve leti tega obdobja imenujemo predpubertetno obdobje. Značilnost predpubertetnega obdobja je, da se pri dekletih občutno poveča obseg bokov, pri dečkih pa obseg ramen. Za to obdobje je značilen tudi rastni sunek - hitra rast v višino. Za pubertetno obdobje so značilni transverzalna rast, razvoj spolnih organov in pojav sekundarnih spolnih znakov.

Puberteta je eno najpomembnejših obdobj v otrokovem razvoju. Za puberteto značilne hormonalne spremembe sprožijo razvoj spolnih organov in sekundarnih spolnih znakov. Prvi znanilec pubertetnega razvoja je predpubertetni rastni sunek, ki mu sledi spolno dozorevanje. Puberteto spremljajo značilne spremembe v obliki in velikosti telesa, spremembe telesnih proporcev in drugačna porazdelitev mehkih tkiv, ki jasno ločijo ženski in moški somatotip. Spremenijo se tudi relativna razmerja med kostnim, mišičnim in maščobnim tkivom. Dokončno se izoblikuje tudi profil obraza (Štefančič in sod., 1996). V puberteti pride do sprememb v višini, obliki in sestavi telesa pri obeh spolih. Pri rasti

skeleta so največje spremembe vidne pri širini bokov in ramen. Pri fantih se močneje poveča širina ramen, medtem, ko opazimo pri dekletih močnejše povečanje bokov. Poleg skeletnih sprememb se pojavijo spremembe v količini adipoznega in mišičnega tkiva. Fantje pod vplivom testosterona kažejo znaten porast mišičnega tkiva, pri dekletih pa je v tem času v količini mišičnega tkiva zelo malo sprememb (Tanner, 1978). Spreminjanje količine podkožnega maščevja ima v tem obdobju ravno obraten potek. Pri dekletih je opazen znaten porast količine podkožnega maščevja, medtem ko je pri fantih opaziti zmanjšanje količine podkožnega maščevja, ki doseže najnižjo točko v času ravnega sunka.

Adolescentni rastni sunek se pri dekletih običajno pojavi okrog 12 leta (med 10,5 in 13,5 leti). Kmalu po začetku ravnega sunka se pojavi rast prsi. Menarha se pojavi ob zaključku ravnega sunka. Nastop menarhe je pomemben indikator zrelosti, ki jo karakterizirajo upočasnjena rast in oblikovanje odrasle postave (Tanner, 1990).

Pri fantih se rastni sunek pojavi okrog 14. leta (med 12,5 do 15,5 leti), kar je 2 leti kasneje kot pri dekletih. Rast penisa, testisov in pubična dlakavost se pojavijo istočasno kot rastni sunek (Tanner, 1990).

Med puberteto se izločajo v kri velike količine spolnih hormonov. Testosteron (pri fantih) in estradiol (pri dekletih) stimulirata rast dolgih kosti. Enako učinkujejo androgeni hormoni iz skorje nadledvične žleze pri obeh spolih. Androgeni hormoni, po zgradbi podobni testosteronu, spodbujajo izražanje moških značilnosti. Pri dekletih se jih izloča manj, kar je razlog, da se v puberteti pojavijo medspolne razlike v rasti kosti in mišic. Poleg stimulacije rasti dolgih kosti povzročijo androgeni in estrogeni hormoni tudi popolno nadomestitev ravnega hrustanca s kostnino. Ker dolge kosti rastejo z znotrajhrustančnim zakostenevanjem, se njihova rast konča, ko ravnega hrustanca ni več in ta osifikacija preneha. Nadaljna rast dolgih kosti ni več mogoča, zato se po puberteti rast telesa v višino ustavi.

2.2 SESTAVA ČLOVEŠKEGA TELESA

2.2.1 Modeli telesne sestave

Z analizami telesne sestave lahko maso telesa delimo na posamezne podenote. Češki antropolog Matiega (1921) je opisal štirikomponentni model, ki telo deli na težo okostja, kožo in podkožno maščevje, skeletne mišice in preostanek. Vsota vseh štirih komponent je enaka telesni masi.

Telesno sestavo najpogosteje določamo po dvokomponentnem modelu, po katerem maso telesa delimo na brezmaščobno (FFM) in maščobno telesno maso (FM). Ta model ne ločuje komponent brezmaščobne telesne mase: mišičja, okostja in notranjih organov.

Moški in ženske se značilno razlikujejo v komponentah telesne sestave. Behnke je predlagal model referenčnega moškega in referenčne ženske, ki se tudi danes pogosto uporablja (Bouchard, 2001). Referenčni moški in ženska sta stara 20 - 24 let, moški je

visok 174,0 cm in tehta 70,0 kg, ženska pa je visoka 163,8 cm in tehta 56,7 kg. Maso telesa je Behnke razdelil na brezmaščobno telesno maso, mišičje in okostje, maščobno maso pa na esencialno in rezervno maščevje. Model temelji na antropometričnih in laboratorijskih meritvah na več tisoč merjencih.

Tabela 1: Behnkejev teoretični model telesne sestave referenčnega moškega in referenčne ženske (izvor: vir 10., str.761)

	referenčni moški	referenčna ženska
starost (leta)	20 -24	20 -24
tel. višina (cm)	174,0	163,8
tel. masa (kg)	70,0	56,7
brezmaščobna tel. masa (%)	88,1	85,0
mišičje (%)	44,7	36,0
okostje (%)	14,9	12,0
celotno telesno maščevje (%)	15,0	27,0
rezervno maščevje (%)	12,0	15,0
esencialno maščevje (%)	3,0	12,0

Referenčni moški je višji in težji in ima več mišične mase in manj telesnega maščevja kot referenčna ženska. Celotno maščevje je razdeljeno na rezervno maščevje in esencialno maščevje. Obojega, predvsem pa esencialnega, je več pri ženskem spolu. Spolno specifično maščevje žensk je potrebno za normalno delovanje reproduktivnega sistema in pravilen potek nosečnosti. Referenčni model je uporaben za statistične primerjave in interpretacijo podatkov drugih raziskav.

Analize telesne sestave lahko izvajamo na petih ravneh: atomski, molekularni, celični, tkivni in na telesu kot celoti.

Na atomski ravni je masa telesa enaka masi vseh atomov telesa: vodikovih, kisikovih, ogljikovih in ostalih atomov (dušikovih, natrijevih, kalijevih, klorovih, fosforjevih, kalcijevih, magnezijevih in žveplovih).

Na molekularni ravni z analizo telesne sestave ločeno obravnavamo telesno vodo, maščevje (rezervno in esencialno), glikogen, beljakovine in minerale.

Na celični ravni telesno maso najpogosteje delimo na maso celic, zunajcelično tekočino in zunajcelične trdne dele.

Na ravni tkiv in organov obravnavamo maščobno tkivo, skeletne mišice, kosti in kri.

Na ravni telesa kot celote se običajno uporabljajo antropometrične metode kot so merjenje kožnih gub, telesnih obsegov in premerov, telesne mase, višine, BMI, dolžine segmentov telesa, volumna celotnega telesa ali njegovih segmentov ter gostote telesa (hidrodensitometrija).

Današnje metode omogočajo natančno analizo sestave telesa. Najpogosteje uporabljene metode so določanje celotne količine kalija v telesu, bioelektrična impedanca, celotna električna prevodnost, slikanje z jedrsko magnetno resonanco, absorbcija X - žarkov, CT slikanje, merjenje s pomočjo ultrazvoka, nevtronska aktivacija, dilutacijska metoda in magnetna resonanca (Bouchard, 2000).

2.2.2 Spreminjanje telesne sestave med ontogenezo

2.2.2.1 Rast in razvoj maščevja

Maščobno tkivo se razvije iz nediferenciranih mezenhimskih celic in se pri človeškem fetusu pojavi med 26. in 30. tednom. Količina maščobnega tkiva se povečuje zaradi celične hiperplazije in celične hipertrofije. Intenzivnejša rast maščobnega tkiva nastopi v zadnjem trimesečju prenatalnega razvoja in traja približno do šestega meseca postnatalnega razvoja. V drugi polovici prvega leta življenja se rast maščobnega tkiva umiri. V tem času doseže plato in kaže počasno upadanje vse do 7. leta starosti, ko količina maščevja zopet začne naraščati. Kopičenje maščevja se med puberteto ustavi, kar je bolj opazno pri fantih kot pri dekletih. Dekleta imajo nekoliko več podkožnega maščevja kot fantje že ob rojstvu, kar se ohranja v vseh starostnih obdobjih (Knittle, 1977; Parizkova, 1977; Toselli, 1995), razlika v količini maščevja pa med puberteto še naraste. V poprečju pridobivajo dekleta na masi maščevja neprekinjeno od 8. do 18. leta, razen v obdobju pubertetnega rastnega sunka (od 11. do 12. leta), ko se ta proces upočasni ali prekine. Pri večini fantov se količina maščevja med puberteto zmanjša in je možno, da imajo enako količino maščevja pri osemnajstih letih, kot so jo imeli pri sedmih (Holliday, 1986). Odrasel moški ima v povprečju 15 do 17 % telesne maščobe, odrasla ženska pa 24 do 26 % (Bailey in sod., 1978). Kasneje v življenju se količina maščevja povečuje pri obeh spolih. Že v tretji dekadi življenja se namreč aerobne sposobnosti organizma postopno zmanjšujejo in če ta proces spremljata še povečan vnos energije in telesna neaktivnost, je starostno pogojeno večanje količine maščevja še izrazitejše (Parizkova, 1977).

Tokom življenja se spreminja ne le skupna količina maščevja, temveč tudi razmerje med količino podkožnega in količino globinskega maščevja in sicer se povečuje delež globinskega in zmanjšuje delež podkožnega maščevja. Spreminja se tudi razporeditev podkožnega maščevja. Medtem ko imajo otroci največ podkožnega maščevja na ekstremitetah in najmanj na trupu, je pri odraslih, posebno pri starejših osebah, stanje ravno obratno - z leti se povečuje delež maščob na trupu in zmanjšuje delež maščob na ekstremitetah (Parizkova, 1977).

2.2.2.2 Rast in razvoj brezmaščobne telesne mase

Brezmaščobna telesna masa, ki jo sestavljajo predvsem skeletno mišičje, okostje in notranji organi, se med rastjo in s staranjem spreminja (Parizkova, 1977).

Kostno tkivo se začne diferencirati iz embrionalnega vezivnega tkiva ob koncu prvega fetalnega meseca. Lahko se razvije neposredno iz embrionalnega vezivnega tkiva (vezivna kost lobanjskega krova, nekatere kosti obraznega dela lobanje, del ključnice), večinoma pa

se embrionalno vezivno tkivo najprej diferencira v hialini hrustanec, ki se z rastjo kalcificira in osificira v zrelo kost. Osnovna oblika dolgih kosti je genetsko določena v hrustancu embria. Razvoj hrustanca v zrelo kost poteka z rastjo v dolžino in širino, s spremembami v gostoti in z ohranjanjem integritete (Bailey in sod., 1978).

Skeletne mišice so iz večjedrnih mišičnih vlaken in večinoma nastanejo iz miotomov embria. Več mišičnih vlaken je z vezivnim tkivom povezano v mišične snopiče, več snopičev pa tvori mišico, ki jo obdaja mišična ovojnica. Končno število vlaken v skeletnem mišičju, ki predstavlja večino brezmaščobne mase, se določi že tekom 4. in 5. meseca embrionalnega obdobja (Åstrand, 1972 b, cit. po Parizkova, 1977). Z rastjo in razvojem se povečuje mišična masa, kar je posledica hiperplastične in hipertrofične rasti mišic. Moški spol ima več mišične mase kot ženski že v otroštvu, z adolescenco pa razlika med spoloma postane večja in biološko značilna. Adolescentni rastni sunek v masi mišičja pri fantih običajno spremlja povečanje kostne gostote, povečanje srčne in pljučne zmogljivosti, povečanje volumna krvi in povečanje števila rdečih krvnih celic. Te spremembe opazimo tudi pri dekletih, vendar v manjši meri kot pri fantih.

Mlada tkiva se razlikujejo od zrelih tudi v kemični sestavi. Brezmaščobno telesno maso (FFM) pri fetusu sestavlja predvsem voda z nizkimi koncentracijami beljakovin in mineralov. Rast in razvoj temelji na zniževanju vsebnosti vode in porastu koncentracije beljakovin in mineralov. Starost, ko se doseže zrelost v kemični sestavi, se za različna tkiva razlikuje. Okostje je v celoti osificirano šele po adolescenci, sestava skeletnih mišic pa doseže kemično zrelost pri približno šestih letih (Forbes, 1978).

V predpubertetnem obdobju imajo fantje v poprečju nekoliko višji odstotek brezmaščobne telesne mase kot dekleta. Ker je pubertetni sunek rasti brezmaščobne telesne mase pri fantih intenzivnejši in daljši kot pri dekletih, privede do še večje razlike v deležu puste telesne mase med spoloma v odraslosti. V poprečju imajo 15 - letna dekleta 81 % FFM svojih vrstnikov in 20 - letna le 68 % (Forbes, 1978). Maksimalno vrednost FFM dosežejo fantje približno pri 20 letih, dekleta pa pri 18 letih. Že po 25. letu se zaradi zmanjševanja mase okostja, skeletnih mišic in količine vode zmanjšuje tudi delež puste telesne mase (Heymsfield in sod., 1989, cit. po Heyward in Stolarczik, 1996; Kuczmarski, 1989, cit. po Heyward in Stolarczik, 1996).

2.3 DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA RAST IN RAZVOJ

Na rast in razvoj vplivajo številni dejavniki, ki jih lahko delimo na dedne dejavnike in dejavnike okolja.

2.3.1 Dedni dejavniki

Rast in razvoj sta pod močno genetsko kontrolo in potekata vedno na enak način. Ustaljen način razvoja je odraz informacij, ki so v oplojenem jajčecu in predstavljajo program za zgradbo in delovanje nastajajočega organizma. Te informacije so po izvoru iz starševskih gamet, so dedne in specifične za človeško vrsto. Poleg splošnih človeških značilnosti se v

razvoju posameznika izrazijo tudi njegove specifične osebne lastnosti. Tudi te so odvisne od informacij, ki se z gametami staršev prenesejo v zigoto in so torej sestavni del individualnega genetskega programa (Perilleux in sod., 1999).

2.3.2 Dejavniki okolja

Telesni razvoj ni odvisen le od dednih dejavnikov, pač pa tudi od dejavnikov okolja. Pojem »okolje« v najširšem pomenu besede vključuje tako fizične, kot tudi socialne, kulturne in ekonomske pogoje, ki vplivajo na rast in razvoj posameznika. Faktorji okolja, ki dokazano vplivajo na rast in razvoj so prehrana, socialno - ekonomsko okolje, bolezni in zdravila, čustveno stanje in stres, nadmorska višina, telesna aktivnost, letni časi, stopnja urbanizacije kraja bivanja, podnebje...

2.3.2.1 Prehrana

Glavni obdobji rasti pri človeku sta zgodnje otroštvo (od rojstva do starosti dveh let) in obdobje pubertete (predpubertetni rastni sunek). V zgodnjem otroštvu je vpliv prehrane še posebej izrazit. Če prehrana količinsko ali kakovostno ni ustrezna, sta rast in razvoj lahko zavrti zaradi podhranjenosti. Tako npr. pomanjkanje proteinov ali esencialnih aminokislin lahko povzroči nepopravljive motnje v rasti in razvoju, ki jih naknadno ni mogoče popolnoma popraviti z ustrezno prehrano. Najbolj priporočljivo je, da uživamo beljakovine tako živalskega kot rastlinskega izvora in s tem telesu zagotovimo celotno paleto, predvsem esencialnih, aminokislin.

Normalen potek rasti in izpolnitev rastnih potencialov sta mogoča le ob primerni prehrani. Pojem »nezadostna prehrana« oz. »podhranjenost« vključuje dva faktorja - nezadosten skupen vnos energije in nezadosten vnos posameznih hranil. Na rastoči organizem lahko deluje le eden, najpogosteje pa sta prisotna oba hkrati in delujeta povezano. Nezadostna prehrana zavira tako rast, kot tudi spolno dozorevanje (kasnejši nastop pubertete).

- vpliv nezadostnega skupnega vnosa energije

V nekem poskusu so bile podgane in miši na nizkokalorični dieti, ki je sicer vsebovala vse potrebne nutriende. Posledica take diete je bila ustavitev njihove rasti in spolnega razvoja.. Po tisoč dneh take diete so bile še vedno juvenilne, medtem ko so normalno hranjeni osebki že kazali znake staranja.. Ko so jih začeli normalno hraniti, se je njihova rast zelo pospešila in njihova končna velikost v primerjavi s kontrolno skupino ni bila manjša. Vendar, če je dieta trajala več kot tri leta, nadoknadenje rasti ni bilo več mogoče. (Sinclair, Dangerfield, 1998). Podoben vpliv energetske nezadostne prehrane so potrdili tudi pri ljudeh - energetske nezadostna prehrana upočasni ali ustavi rast ter zakasni nastop pubertete. Ravno zakasnitev spolne zrelosti pa omogoča, da se ob ustrezni prehrani rast nadaljuje oz. celo pospeši in tako »ulovi« normalno rastno krivuljo.

- vplivi nezadostnega vnosa posameznih hranil

Pomanjkanje določenih hranil, predvsem beljakovin, nekaterih mineralov in nekaterih vitaminov ima velik vpliv na potek rasti in razvoja.

- pomanjkanje beljakovin:

Ob nezadostnem uživanju beljakovin se spremeni sestava telesa - ne le, da se ne izgrajujejo novi telesni proteini, tudi že obstoječi se porabljajo. Porablja se tudi telesna maščoba, poveča pa se količina zunajcelične tekočine, ki se nabira v koži in podkožju. Posledica je lakotni edem. Pride tudi do splošnega izrojevanja organov in padca krvnega tlaka. Za normalen potek rasti je nujno potrebna zadostna preskrba organizma z beljakovinami in esencialnimi aminokislinami, pomanjkanje pa zavre ali povzroči motnje rasti. Pomanjkanje beljakovin in enostranska prehrana z ogljikovimi hidrati sta glavna faktorja pri razvoju bolezni *kwashiorkor*, pri kateri pride do močne upočasnitve rasti in maturacije skeleta (zaprtje epifiz zamuja tudi do eno let), zakasnitve nastopa pubertete, podkožnega edema, zmanjšanja količine mišičevja in nabiranja maščob v jetrih. Sočasno pomanjkanju proteinov in ogljikovih hidratov povzroča bolezen *marasmus*, za katero je značilna velika izguba telesnega mišičja, edem pa se ne pojavi.

- pomanjkanje mineralov:

Za rast in razvoj organizma je pomemben tudi ustrezen vnos mineralov, tako makro- kot mikroelementov. Makroelementi, ki so najpomembnejši za rast kosti so kalcij, fosfor ter magnezij. Kalcij gradi kosti in zobovje, njegovo pomanjkanje pri otrocih pa povzroča rahitis. Fosfor gradi kosti in sodeluje pri presnovi, pomanjkanje povzroča rahitis. Magnezij gradi kosti. Prav tako, čeprav v mnogo manjših količinah, so za rast pomembni elementi v sledeh oz. mikroelementi. Železo je sestavni del hemoglobina ter nekaterih encimov in je verjetno najpogostejši prehranski primanjkljaj. Cink ima pomembno vlogo pri sintezi beljakovin in je sestavni del določenih encimov. Njegovo pomanjkanje zavira rast in spolni razvoj. Prisotnost joda je potrebna pri sintezi hormonov ščitnice. Pomanjkanje joda pri otrocih povzroča motnje v duševnem in telesnem razvoju (kretenizem). Fluor omogoča trdnost zobne sklenine in varuje pred kariesom, ima pa tudi vlogo pri formiranju kosti. Mangan je potreben za razvoj hrustanca, kosti in sklepov.

- pomanjkanje vitaminov:

Na rast zelo močno vplivajo tudi vitamini, predvsem A, B₂, C in D. Večinoma delujejo kot koencimi in so nujno potrebni za normalno presnovo. Človeški organizem jih večinoma ne more sintetizirati, zato jih moramo dobiti s hrano. Pomanjkanje ali prevelika količina vitaminov povzroča razne nepravilnosti v rasti in razvoju (Sinclair in Dangerfield, 1998). Vitamin A verjetno kontrolira aktivnost osteoblastov in osteoklastov. Preveč vitamina A v prehrani lahko upočasni rast okostja, njegovo pomanjkanje pa povzroča defekte v procesu oblikovanja koncev kosti in povzroča zadebelitve kosti. Vitamin B₂ ima velik splošen vpliv na rast, ob pomanjkanju je rast močno zavrta. Pri pomanjkanju vitamina C so intercelularne substance v kosteh neadekvatno formirane in na novo nastalemu hrustancu primanjkuje kolagena. Splošno pomanjkanje vitamina C povzroča skorbut. Pomanjkanje vitamina D povzroča rahitis, vitamin D namreč stimulira absorpcijo kalcija in fosfata iz črevesja, izboljša vlaganje kalcija v kosti in zavira izločanje kalcija. Rahitične kosti so mehke in se zaradi teže telesa in mišičnega tega deformirajo (Sinclair in Dangerfield, 1998). Posledice rahitisa so lahko noge v obliki O ter deformacije prsnega koša, medenice in lobanje.

2.3.2.2 Socialno - ekonomsko okolje

Mnoge raziskave kažejo na povezanost telesne razvitosti in socialno - ekonomskega okolja. Pod pojmom socialno - ekonomsko okolje so zajeti različni dejavniki, npr. življenjski standard, stopnja izobrazbe staršev, število otrok v družini, odsotnost enega od staršev in druge življenjske okoliščine.

Ugotovili so, da imajo na rast v višino razlike v življenjskem standardu večji vpliv kot katerikoli drug dejavnik socialno ekonomskega okolja. Otroci iz zgornjega socialno ekonomskega razreda so višji kot otroci nekvalificiranih delavcev, ta razlika se ohrani tudi v odrasli dobi (Sinclair in Dangerfield, 1998). Otroci staršev z nižjimi dohodki so uživali bistveno manj hrane in manj kalorij. Tudi pestrost njihove prehrane je bila občutno manjša kot pri otrocih staršev z višjimi dohodki. V zvezi z debelostjo oziroma stopnjo zamaščenosti se je izkazalo, da pri odraslih ženskah obstaja negativna korelacija med socialno - ekonomskim položajem in pojavljanjem debelosti, za dekleta pa je bilo ugotovljeno, da so tista, ki prihajajo iz revnejšega okolja, v poprečju bolj suha od deklet, ki prihajajo iz premožnejšega okolja. Podobno so ugotovili tudi za moški spol.

Pomemben dejavnik socialno ekonomskega okolja je tudi število družinskih članov, saj so otroci iz številnejših družin v poprečju nekoliko nižji in lažji in je manj možnosti, da postanejo debeli. Vzrok je mogoče ta, da se v večjih družinah posameznemu otroku posveča manj pozornosti (Sinclair in Dangerfield, 1998).

Stopnja izobrazbe staršev je izredno pomemben dejavnik, ki sicer v veliki meri opredeljuje socialno ekonomski položaj, vendar je že sama po sebi eden najbolj odločilnih dejavnikov okolja, ki vplivajo na razvoj otroka. Otroci staršev, ki imajo višjo izobrazbo, imajo ne glede na trenutno premoženjsko stanje družine boljše izhodišče za razvijanje zdravih življenjskih navad. Torej je bolj kot sam ekonomski faktor pomembno to, da so obroki otrok redni, zadostni in uravnoteženi, da je dovolj spanja in telesne aktivnosti in da so otroci seznanjeni z osnovami zdravega življenja (Sinclair in Dangerfield, 1998).

2.3.2.3 Bolezni in zdravila

Vpliv določenih bolezni v otroštvu ima podobno zaviralen vpliv na rast, razvoj in spolno dozorevanje kot podhranjenost. Primeri takih bolezni so tuberkuloza, obolenja ledvic, cerebralna paraliza in cistična fibroza. Astma lahko povzroči kasnejši nastop pubertete, dosežena končna višina posameznika pa zaradi nje ni manjša.

Mnogo zdravil ima bodisi pozitiven, bodisi negativen vpliv na apetit, na absorbcijo hranil in na metabolizem. Primeri zdravil, ki lahko zavirajo rast so steroidi, glukokortikoidi, močna odvajala in diuretiki.

Po koncu bolezni oziroma terapije z zdravili se rast pospeši in to lahko, ali pa tudi ne, kompenzira zaostanek v rasti. Dekleta v povprečju lažje in prej nadoknadijo zaostanek v rasti in so tudi manj dovzetna za negativne vplive na rast iz okolja kot fantje.

2.3.2.4 Čustva

Čustva imajo pomembno vlogo pri rasti in razvoju. Čustveno nasilje nad otrokom se navzven pogosto manifestira v povečanem ali zmanjšanem apetitu in nenavadni izbiri hrane in je pogost vzrok za zavrtje rasti in razvoja. Mehanizmi tega niso povsem razjasnjeni, vemo pa, da stres vpliva na rastni center v hipotalamusu, kar povzroči zmanjšano izločanje ravnega hormona iz hipofize, motnje v metabolizmu in povečano proizvodnjo steroidnih hormonov. Če se stres odstrani, se izločanje ravnega hormona normalizira in otrok lahko nadoknadi primanjkljaj v telesnih merah.

2.3.2.5 Nadmorska višina

Otroci, ki prebivajo na višjih nadmorskih višinah (nad 3000m), rastejo počasneje in so nižji od vrstnikov, ki živijo v nižinskih predelih. Tudi njihova odrasla višina je manjša. Vzrok za to počasnejšo rast je verjetno nižji parcialni tlak kisika v atmosferi, zaradi česar dobi telo kljub določenim fiziološkim prilagoditvam, suboptimalne količine kisika.

2.3.2.6 Telesna aktivnost

Med prvimi sta o vplivu vadbe oziroma športne aktivnosti na dinamiko rasti pri človeku poročala Rarick in Espenschade (1960, cit. po Bailey in sod., 1978). Ugotovila sta, da je za normalen potek rasti nujno potreben nek minimum telesne aktivnosti.

Vemo, da je impulz za fizično aktivnost pri otrocih močan in da je potreba po gibanju ena od pomembnih človekovih potreb. Postavljata se dve specifični vprašanji - kakšen je vpliv telesne aktivnosti pri otrocih na njihovo rast in kakšen je njen dolgoročen vpliv - torej kako vpliva na funkcionalno kapaciteto osebkov v odrasli dobi.

Intenzivna telesna aktivnost izpostavi organizem različnim stresom in povzroči cirkulatorne, dihalne, termalne, kemične in biokemične reakcije. Stopnja reakcije je odvisna od trajanja in intenzitete treninga. Reakcije, ki so posledica adaptacije na intenzivno telesno aktivnost imajo po mnenju mnogih avtorjev (Malina, 1969a; Bailey, 1973; Rarick, 1974) ugoden vpliv na organizem med rastjo in razvojem, kakor tudi v zrelosti.

Telesna aktivnost je le eden od mnogih dejavnikov, ki vplivajo na rast in razvoj, zato je njen vpliv težko ovrednotiti.

Za ocenjevanje telesne rasti se običajno uporabljajo antropometrične tehnike, vendar z merjenjem porasta višine, teže in volumna telesa ne moremo razlikovati med dvema osnovnima tipoma rasti - povečanjem števila celic (hiperplazija) in rastjo posameznih že obstoječih celic (hipertrofija). Novejše raziskave rasti zato uporabljajo tudi biokemične tehnike, ki to omogočajo. Mnogo znanja o vplivih vadbe na razvijajoče se telo izvira iz rezultatov poskusov, opravljenih na različnih živalskih vrstah.

Vplivi telesne aktivnosti na rast in razvoj se kažejo na več nivojih; tako lahko ločimo vplive na kosti, na mišice, na fiziološke funkcije, na telesno sestavo ter na somatotip.

Vplivi na kosti:

Rast kosti je kompleksen proces edinstvene serije dogodkov, vpliv vadbe na ta proces še ni čisto pojasnjen. Osnovna oblika dolgih kosti je genetsko določena. Osnova za tvorbo dolgih kosti je hrustančna zasnova, ki jo kostno tkivo postopno nadomesti, kar imenujemo znotrajhrustančno zakostenevanje (endohondralna osifikacija). Razvoj kosti iz hrustančnega modela v odraslo kost poteka z rastjo v dolžino in širino, spremembami v gostoti kosti in z ohranjanjem oblike in integritete. Ko govorimo o rasti kosti in vplivu vadbe nanjo, moramo razlikovati med temi procesi.

V literaturi najdemo predvsem opise vpliva telesne aktivnosti na rast dolgih kosti ter na kostno gostoto:

- Vplivi na rast dolgih kosti:

V neki zgodnji raziskavi na odraščajočih psih je Howell (1917, cit. po Bailey in sod., 1978) ugotovil, da ima telesna aktivnost v najzgodnejšem obdobju le malo vpliva na rast dolgih kosti, kasneje v razvoju pa telesna neaktivnost retardira diametralno rast za 20 - 30%. Iz teh rezultatov je Howell zaključil, da sta dolžina kosti in osnovna kostna konfiguracija določeni s podedovanimi faktorji, medtem ko na rast dolgih kosti v premeru vpliva vadba.

V svoji klasični raziskavi dolgotrajnih vplivov vadbe Steinhaus (1933, cit. po Bailey in sod., 1978) predstavlja dokaze o vplivih imobilizacije in denervacije na rast kosti ekstremitet mladih živali (psov in zajcev). Kostmi neaktivnih okončin so bile lažje, z manjšo količino mineralnih snovi in večjo vsebnostjo vode. Te kosti so bile tudi daljše in tanjše, z radiološkimi in histološkimi znaki povečane aktivnosti na področju epifize. Podaljšane ude je pripisal odsotnosti rast zavirajočih kompresivnih sil, tankost pa odstranitvi mišičnih tenzij, ki služijo kot normalni stimulusi za lateralno rast.

Lamb in sod. (1969 cit. po Bailey in sod., 1978) poročajo o vplivih vsiljenega plavanja na rast dolgih kosti pri mladih podganah. Mirujoče živali so imele signifikantno daljše golenice in stegenice, kot živali, ki so vadile.

Tovrstne podatke je težko dobiti o otrocih. Kato in Ishiko (1966, cit. po Bailey in sod., 1978) sta spremljala rast japonskih otrok, ki so bili podvrženi izjemnim fizičnim naporom in sicer, nosili so težka bremena na ramenih. Ugotovila sta, da so močne kompresivne sile, ki so delovale na telo, negativno vplivale na epifizno rast dolgih kosti. Distalna epifiza stegenice in proksimalna epifiza golenice sta se zaprli nekaj let prej, kot je normalno, zato je bila končna višina otrok manjša. Ti otroci so izhajali iz zelo revnega okolja in imeli pomanjkljivo prehrano, vendar neoptimalna prehrana sama po sebi ne povzroča prezgodnjega zapiranja epifiz.

Nasprotno, opazovanja Buskirka in sod. (1956, cit. po Bailey in sod., 1978) kažejo na to, da dalj časa trajajoča fizična aktivnost, pri kateri na telo ne delujejo ekstremne tenzijske ali kompresivne sile, stimulira rast kosti v dolžino. Sedem odraslih vrhunskih igralcev tenisa, ki so intenzivno trenirali že v obdobju pubertete, je imelo v dominantni roki daljše kosti kot v nedominantni.

Zelo dober primer, ki demonstrira, kako sta rast in razvoj kosti odvisna od obremenitev, ki so jim podvržene, je predstavil Houston (1978, cit.po Bailey in sod., 1978) Proučeval je dečka, ki je bil rojen z eno samo kostjo (mečnico) v goleni. Pri starosti dveh let so mečnico operativno premaknili centralno, na mesto, kjer se normalno nahaja golenica, tako, da je nosila težo telesa. Po 18 mesecih je mečnica, ki je prevzela nalogo golenice, dobila obliko, velikost in moč manjkajoče golenice.

Nemogoče je reči, koliko aktivnosti oziroma delovanja sil je optimalno za rast kosti. Mnoge raziskave podpirajo stališče, da so za optimalno rast kosti nujno potrebni zmerna energetska kompresija na hrustanec, gravitacija, nošenje telesne teže ter mišične kontrakcije.

- Vplivi na kostno gostoto:

Vadba povečuje gostoto kosti, medtem ko jo neaktivnost znižuje. Neaktivnost, na primer dolgotrajno ležanje ali imobilizacija, povzroča povečano izločanje kalcija in dušika z urinom in dekalifikacijo kosti. Ponovna normalna telesna aktivnost korigira to neravnovesje, čeprav Kottke (1966, cit.po Bailey in sod., 1978) pripominja, da je lahko potrebno mnogo let, da se nadoknadi izguba kalcija iz kosti. Kostni, ki niso v normalni uporabi, oziroma ne nosijo telesne teže, izgubljajo kalcij, zlomi takih kosti se zaradi tega počasneje celijo.

O ugodnem vplivu vadbe na kostno gostoto poročajo mnogi avtorji (Nilson in Westlin, 1971, cit. po Bailey in sod., 1978, Madsen in sod., 1998, Grendale in sod., 2003, Faulkner in sod., 1993, Hinriksdottir in sod., 2007, Anderson, 2000).

Vplivi na mišice:

Med najopaznejšimi vplivi vadbe na mišice so povečanje velikosti, moči in vzdržljivosti mišic. Povečanje velikosti mišic bi lahko bila posledica povečanja velikosti obstoječih mišičnih celic (hipertrofija), povečanja števila mišičnih celic (hiperplazija) ali obojega.

Ali se z vadbo poveča število mišičnih celic in če, koliko to doprinese k povečanju mišice pri človeku? Vemo, da različne živalske vrste pri dolgotrajni preobremenitvi skeletnih mišic razvijejo nova mišična vlakna iz satelitskih celic ali z longitudinalno cepitvijo. Pod pogoji stresa, živčno-mišične bolezni in mišične poškodbe se normalno speče satelitske celice razvijejo v nova mišična vlakna. Posploševanje ugotovitev raziskav na živalih na človeka je vprašljivo, vendar obstaja nekaj dokazov o hiperplastični rasti mišic z vadbo tudi pri človeku. Npr. podatki avtopsije mladih zdravih moških, ki so umrli v nesreči so pokazali, da so imeli v dominantni nogi 10 % več mišičnih vlaken kot v drugi nogi (Sjoestroem in sod., 1992). Pri bodibilderjih, za katere je znano, da imajo relativno velike obsege okončin in veliko mišične mase so ugotovili tudi nadpovprečno število mišičnih vlaken (MacDougall in sod., 1980; Tesch in sod., 1982).Tudi če bodo bodoče raziskave dokazale hiperplastično rast mišic z vadbo, je gotovo, da je večanje mišice z vadbo v največji meri posledica povečanja že obstoječih mišičnih vlaken.

Ko obravnavamo večanje mišice z vadbo je važno vedeti, da majhni napor mišičja, čeprav bi trajali dalj časa ne povzročajo znatnega povečanja njene velikosti. Znatno povečanje povzroči le hud napor, pa čeprav traja le nekaj minut dnevno. S povečanjem mišice se

poveča fiziološki presek mišice in s tem se poveča tudi mišična sila, ki je odvisna od števila in debeline mišičnih vlaken.

Z vadbo, predvsem z vajami vzdržljivosti se izpopolni mreža krvnih kapilar. Trenirane mišice bolje gospodarijo s kisikom, koeficient izkoriščanja kisika se poveča. Poveča se tudi živčno mišična občutljivost, mišice hitreje in pravilneje reagirajo na vzburjenje. Spremeni se tudi kemična sestava mišic - poveča se količina ATP, glikogena, kreatina in drugih spojin.

Vplivi na fiziološke funkcije:

Preskrba organizma s kisikom je v veliki meri odvisna od zmogljivosti srca in ožilja. Kakor druge mišice tako se tudi srce z vadbo okrepi, srčne stene postanejo močnejše. Z vadbo izboljšamo funkcije srca ter dosežemo njegovo bolj ekonomično delovanje, kar se kaže v znižanju frekvence pulza. Čim bolj je posameznik treniran, tem mirneje deluje njegovo srce in tem prej se po prestanem naporu umiri. Pri treniranih posameznikih se znatno poveča zmogljivost srca in znaša sistolični volumen dvakrat do trikrat toliko kot pri netreniranih posameznikih. Vadba pa ne učinkuje samo na srce, temveč na celotno ožilje. Fiziološka adaptacija srca in ožilja je predvsem posledica vadbe, pri kateri je potreba po kisiku povečana. Taka vadba deluje na funkcionalno razširitev žil in na nastajanje novih zvez med kapilarami. Z redno vadbo se znatno izboljša tudi zmogljivost dihal, kar se kaže v povečani pljučni kapaciteti. Dihalne mišice se z vadbo okrepijo, prsni koš postane elastičen, prostornina se poveča, tehnika dihanja izpopolni, površina alveol se razširi in izboljša se sposobnost krvi, da lahko sprejema več kisika (število eritrocitov in količina hemoglobina se povečata).

Vplivi na telesno sestavo:

Telesna aktivnost je pomemben dejavnik regulacije in vzdrževanja telesne teže, ki je v raziskavah o rasti in vadbi običajno razdeljena na dve komponenti: pusto telesno maso in telesno maščobo. Rezultat telesne vadbe je na splošno porast puste telesne mase in odgovarjajoče znižanje telesne maščobe, pogosto celo brez znatne spremembe v telesni teži (Parizkova, 1977). Velikost sprememb varira z intenzivnostjo in trajanjem vadbe.

Wells (1962, 1963, cit. po Bailey in sod., 1978) je proučeval vpliv petmesečnega vsakodnevnega treninga na 34 adolescentnih dekletih in jih primerjal z istoštevilčno kontrolno skupino. Rezultati so pokazali spremembo v sestavi telesa, pomemben porast puste telesne mase in odgovarjajočo redukcijo telesne maščobe pri trenirani skupini. Nobenih sprememb ni bilo pri kontrolnih osebah.

V eni od svojih najobširnejših raziskav je Parizkova (1977) proučevala vpliv 7-letnega treninga na telesno sestavo pubertetnih fantov. Na začetku raziskave, ko so bili stari 11 let, jih je razdelila na tri skupine, tiste, s stalno telesno aktivnostjo (najmanj 6ur/teden), tiste, ki so trenirali občasno (najmanj 4ure/teden) in tiste, ki so se s športom ukvarjali le med urami šolske telovadbe. Skupine se na začetku niso razlikovale v sestavi telesa, na koncu četrtega in potem na koncu sedmega leta so najaktivnejši fantje imeli znatno več puste telesne mase in manj telesne maščobe ter višje oksidativne sposobnosti kot najmanj aktivni fantje.

Rast adipoznega tkiva je lahko posledica povečanja števila maščobnih celic ali njihove velikosti. Proučevanja razvoja maščobnih celic pri človeku kažejo, da število maščobnih celic narašča do zgodnje pubertete, najhitreje pa se množijo v prvem letu življenja. Hitra rast števila maščobnih celic v zgodnjem otroštvu je lahko kritični faktor v nastajanju kasnejše debelosti, saj imajo nekateri debeli adolescenti 3 - 4-krat več maščobnih celic od primerno težkih vrstnikov (Knittle, 1978).

Raziskave na živalih in ljudeh kažejo, da je telesna aktivnost pomembna pri uravnavanju telesne teže, zlasti je pomembna kot preventiva v zgodnjem življenju. Dokazano je, da telesna aktivnost zgodaj v življenju zmanjša akumulacijo maščobnih celic, posledica česar je manj telesne maščobe kasneje v življenju.

Novejše raziskave, ki proučujejo odnos med telesno aktivnostjo in sestavo telesa so prišle do podobnih zaključkov.

V raziskavi, kjer so ugotavljali odnos med telesno aktivnostjo in BMI adolescentnih deklet v starosti od 14 - 17 let so ugotovili statistično pomembno negativno korelacijo med skupno dnevno telesno aktivnostjo in BMI, kakor tudi med telesno aktivnostjo po pouku in BMI. Potem, ko so upoštevali vpliv starosti, rase in spolne zrelosti se je izkazalo, da so bila prekomerno težka dekleta 10 % in tista na meji s prekomerno težo 6 % manj aktivna kot dekleta z normalno telesno težo. Opažene so bile tudi razlike v količini dnevne aktivnosti med etničnimi skupinami (Sulemana in sod., 2006).

Thompson in sod. (2005) so proučili odnos med telesno aktivnostjo in BMI na 1653 študentih Nove Škotske in niso ugotovili značilnih razlik med BMI tistih, ki so bili zmerno oz. intenzivno aktivni. Pripominjajo pa, da bi bile potrebne nadaljnje raziskave, ki bi pojasnile faktorje, ki vplivajo na odnos med telesno aktivnostjo in BMI pri otrocih in mladostnikih.

Kyle in sod. (2001) so ugotavljali vpliv telesne aktivnosti na sestavo telesa 3.853 odraslih moških in žensk v starosti od 15 - 64 leta. Vzrok za višjo težo pri neaktivnih starejših je bila večja količina telesnega maščevja. Razlika v količini telesnega maščevja med skupino starejših (55 - 64 let) in skupino mlajših (25 - 34 let) neaktivnih moških je bila 5.5 kg in 0.6 kg pri telesno aktivnih moških istih starosti. Pri neaktivnih ženskah iste starosti je znašala razlika 4.5 kg in pri aktivnih 2.0 kg. Zaključili so, da je telesna aktivnost koristna za vzdrževanje telesne teže in kot preventiva proti naraščanju vrednosti BMI s starostjo.

Owens in sod. (1999) so testirali hipotezo, da lahko pri debelih otrocih s kontrolirano vadbo znižamo količino visceralne maščobe in odstotek telesne maščobe ne da bi posegali v prehrano. Ugotovili so, da se je v primerjavi s kontrolno skupino, pri otrocih, ki so vadili značilno znižal odstotek telesne maščobe, celotna telesna maščoba in količina podkožnega abdominalnega maščobnega tkiva in značilno povečala količina puste telesne mase. V štirih mesecih, kolikor je trajal poskus, so otroci, ki so vadili pridobili značilno manj visceralnega maščobnega tkiva, kot otroci, ki niso vadili.

Vplivi na somatotip

Somatotip se nanaša na obliko telesa posameznika t.j. na obliko celotnega telesa in ne na posamezne telesne značilnosti. Vendar so raziskave o vplivih treninga na somatotip večinoma preučevale odnose med višino in težo in vpliv na posamezne telesne značilnosti. Spremembe v zvezi s somatotipom so običajno bolj opazne na delih telesa, ki se specialno trenirajo. Mnoge raziskave so npr. ugotovile ugoden vpliv treninga na razvoj mišic. Parizkova (1977) je v svoji longitudinalni raziskavi na fantih, starih od 11 - 15 let ugotovila, da so imeli najaktivnejši fantje po štirih letih v poprečju ožje boke glede na telesno višino in širino ramen, čeprav so bili na začetku raziskave izenačeni. Na istem vzorcu je Parizkova (1977) proučila tudi stabilnost somatotipov v obdobju sedmih let. Distribucija telesnih tipov ni pokazala razlik med tremi po aktivnosti različnimi skupinami t.j. med visokim, srednjim in nizkim nivojem treninga. Po tem je sklepala, da različni programi vadbe nimajo opaznega vpliva na somatotip.

2.4 TELESNA RAZVITOST ŠPORTNIKOV

Ladijski zdravnik dr. Albert Behnke je prvi opazil razlike v sestavi telesa med elitnimi športniki in netreniranimi posamezniki pri proučevanju igralcev ragbija že leta 1940 (cit. po Bouchard, 2001) Skrbno ocenjevanje telesne sestave vsakega posameznega igralca je pokazalo, da je za njihovo pretirano telesno težo prvenstveno vzrok ekstremna mišična razvitost. Ta opazovanja so jasno pokazala, da se izraz "prekomerna teža" nanaša samo na pretirano telesno maso glede na neke standarde, običajno na poprečje za določeno višino. Biti nad poprečno, idealno ali želeno telesno težo še ne pomeni, da je treba začeti hujšati.

Proučevanja sestave telesa športnikov so pokazala, da je njihova telesna razvitost odvisna od športa s katerim se ukvarjajo. Poleg tega so pomembni frekvenca, intenziteta in čas trajanja treningov (Bailey in sod., 1978).

Relativno nizka telesna teža je značilna za gimnastične športe, tudi za ples, visoka mišična masa pa za aktivnosti, ki temeljijo na trenutni moči. Tako imajo npr. igralci kriketa relativno visok procent puste telesne mase kakor tudi visok procent telesne maščobe, medtem, ko imajo športniki, ki trenirajo tek na dolge proge zelo malo puste telesne mase, kakor tudi maščobne mase.

Triatlonci, moški in ženske imajo telesne karakteristike in aerobno kapaciteto najbolj podobno tistim, kot jih imajo vrhunski kolesarji.

Analiza telesne sestave ameriških igralcev ragbija je pokazala, da so sicer med težjimi športniki, a imajo visok delež puste telesne mase.

Na najvišjem tekmovalnem nivoju kažejo profesionalni igralci ragbija očitno podobnost tako v telesni višini kot telesni sestavi.

Plavalci in plavalke, ki se udeležujejo tekmovanj imajo običajno več telesnega maščevja, kot športniki, ki tečejo na dolge proge.

Delež puste telesne mase bodibilderk tekmovalk je pomembno višji kot pri ostalih elitnih športnicah.

Navedeni podatki so dobljeni na ameriških športnikih in jih navaja Bouchard (2001).

Malina (1994) poroča o zaostanku v rasti in spolni zrelosti v nekaterih skupinah elitnih športnic, predvsem gimnastičark, plesalk in tekačic na dolge proge.

Proučevanja parametrov rasti adolescentnih gimnastičark poročajo o nižji rasti, nižji teži in signifikantno nižjem odstotku telesne maščobe v primerjavi s plavalkami. Plavalke so bile višje in težje (Malina, 1994).

Theintz in sod. (1993) so dve oz. tri leta spremljali skupino gimnastičark in skupino plavalk. Število ur treninga je pri gimnastičarkah znašalo 22 ur in pri plavalkah 8 ur na teden. Skeletna rast gimnastičark je bila od 11. do 13. leta značilno počasnejša od skeletne rasti plavalk. V času pubertetnega rastnega sunka so gimnastičarke zrasle v višino le 5,48 +/- 0,32 cm, plavalke pa 8,0 +/- 0,50 cm.

Lindholm in sod. (1994) so opazili počasnejšo rast pri adolescentnih gimnastičarkah. Dekleta niso imela izrazitega adolescentnega sunka, ki je bil opazen pri skupini neaktivnih deklet in 27 % jih je imela nižjo višino, ko so odrasle, kot bi se lahko pričakovalo na osnovi višine staršev.

Bernardot in Czerwinski (1991) sta proučevala dve skupini gimnastičark, starih 7 do 10 let in starih 11 do 14 let. Teža glede na višino in višina glede na starost sta se znižali od 48. percentila pri mlajši skupini na 20. percentil pri starejših gimnastičarkah. Količina maščevja se ni signifikantno razlikovala med starostnima skupinama in pri vseh starostih so gimnastičarke imele več mišične mase za svojo višino kot kontrolna skupina.

Številni raziskovalci so primerjali starost in pojav menarhe pri športnicah v različnih športnih panogah in splošno populacijo.

Claessens in sod. (1992) so ugotovili, da je bila poprečna starost gimnastičark pri pojavu menarhe 15,6 let +/- 2,1 leto, medtem ko je bila pri kontrolni skupini 13,2 leti +/- 1,2 leta.

Theintz in sod. (1993) so opazili, da je v skupini gimnastičark in skupini plavalk starih 13,2 let +/- 1,2 leta imelo menarho le 7,4 % gimnastičark in 50 % plavalk. Gimnastičarke so tudi imele značilno zamudo v skeletni zrelosti (za 1,42 leta +/- 0,99 let), medtem, ko so imele plavalke svoji kronološki starosti primerno skeletno starost. Ta ugotovitev kaže na pomembnost odnosa med telesno rastjo in spolno zrelostjo.

Baxter- Jones in sod. (1994) poročajo o poprečni starosti gimnastičark, plavalk in igralk tenisa pri pojavu menarhe, ki je bila 14,3 let, 13,3 let oz. 13,2 let in jo primerjajo s kontrolno skupino (13,0 let). Zamuda je bila signifikantna pri gimnastičarkah. Rezultati za gimnastičarke so se ponovili v manjši meri pri plesalkah in tekačicah. Športi, kot so plavanje, hitrostno drsanje in tenis, so imeli le minimalni vpliv na rast in starost pri pojavu menarhe.

Mnoge raziskave so obravnavale rast šolarjev, ki so se ukvarjali z rokoborbo.

Steen in sod. (1990) poročajo, da ameriški rokoborci začnejo hujšati, da bi prišli v nižjo tekmovalno kategorijo že pri osmih letih. Težo izgubljajo z dietami, intenzivnejšimi treningi, dehidracijo in drugimi metodami.

Mnogi avtorji menijo, da je rast predpubertetnih rokoborcev med tekmovalno sezono verjetno upočasnjena.

Malina (1994) je ugotovil, da so rokoborci - srednješolci v poprečju nižji od vrstnikov, vendar je to pripisal selekciji glede na višino in ne vplivom vadbe.

Namen raziskave, ki so jo izvedli Housh in sod. (1993) je bil proučiti rast rokoborcev - srednješolcev. Sodelovalo je 477 rokoborcev, vsakemu so izmerili trinajst antropometričnih parametrov in jih primerjali s kontrolno skupino. Rezultati so pokazali, da je bilo le malo razlik v antropometričnih parametrih med vzorcem rokoborcev in kontrolnim vzorcem, iz česar so zaključili, da rokoborba ne upočasnjuje rasti in razvoja.

Hergenroeder in sod. (1991) so z metodo električne impedance proučili telesno sestavo 112 plesalk in 33 plesalcev baleta poprečne starosti 15,0 +/- 2,0 let (plesalke) in 18,7 +/- 3,1 leto (plesalci). Poprečni odstotek telesne maščobe (%BF) plesalk je bil 20,1 % +/- 3,6%, plesalcev pa 14,5 % +/- 4,2 %. Kronološka in spolna starost nista značilno korelirali s %BF pri plesalkah, pri plesalcih pa značilno negativno. Ni bilo nobenih razlik v %BF in razmerju pas/ boki med plesalkami z redno menstruacijo in amenoreičnimi plesalkami. Menstrualne nepravilnosti so pripisali nižjemu energijskemu vnosu pri slednjih. V tej raziskavi so izmerili višji %BF kot v prejšnjih, kjer so uporabili hidrodensimetrijo in verjetno podcenili delež maščobe, ker niso upoštevali večje kostne gostote nog pri plesalcih.

2.4.1 Pomen ocenjevanja telesne razvitosti športnikov

Čeprav je interes športnih trenerjev in športnikov običajno osredotočen na znižanje deleža telesne maščobe, so druge telesne značilnosti, kot so razvitost mišic, dolžina udov in telesne širine lahko prav tako pomembne. Na osnovi ocenjevanja telesne strukture športnika lahko opazujemo spremembe v zvezi s treningom, rastjo in zrelostjo. Ugotavljamo lahko tudi športni potencial za specifične športe, saj velja, da so nekatere telesne značilnosti nujne za uspešno ukvarjanje z določenimi športi.

Ocenjevanje telesnih značilnosti ima v športu več namenov. To so:

- določanje telesnih značilnosti,
- ocenjevanje in spremljanje rasti,
- spremljanje vadbenih programov in njihovih vplivov na telo,
- določanje optimalne količine mišičja in telesne maščobe v športih s težnostnimi kategorijami.

Že več kot pred stotimi leti so poskušali prepoznati pomembne telesne značilnosti elitnih športnikov. Prvo raziskavo na športnikih, ki so se udeležili olimpijskih iger, je izvedel

Knoll že leta 1928 (cit. po Kerr, 1994). Teoretično bi lahko pričakovali, da imajo športniki, ki so najbolj uspešni v svojem športu zanj tudi primerno telesno strukturo. Z antropometričnimi in drugimi metodami merjenja telesa je možno kvantificirati telesno strukturo športnikov in jo primerjati z njihovo motorično sposobnostjo.

Ocenjevanje in opazovanje rasti športnikov je zlasti pomembno v športnih panogah, kjer so športniki v puberteti, pred puberteto ali pa še mlajši. Pomembno je, da so športni dietetičarji in drugi športni strokovnjaki seznanjeni z metodami za opazovanje in ocenjevanje rasti. Pri interpretaciji podatkov je treba upoštevati individualne razlike v zrelosti, ki so med najzgodnjeje dozorelimi dekletimi in najkasneje dozorelimi fanti lahko tudi do šest let (Kerr, 1994).

Za športne trenerje je izredno pomembno, da imajo zanesljive longitudinalne podatke o vplivu treninga in prehrane na telesne lastnosti športnikov, le tako lahko optimizirajo njihove dosežke. Spremembe v količini adipoznega in mišičnega tkiva se lahko ocenijo z antropometričnimi ali drugimi metodami, ki razdelijo telo na dve frakciji - maso maščevja (FM) in brezmaščobno telesno maso (FFM).

Tudi v športih, pri katerih je večja telesna teža sicer prednost, je preveč maščobnega tkiva breme. Maščobno tkivo ne doprinaša k gibanju in se smatra za balast. Nasprotno, skeletne mišice dajejo moč za gibanje telesa (Kerr, 1994). V športih, kjer se tekmuje v kategorijah glede na težo (rokoborba, dvigovanje uteži, boks), se športniki trudijo biti na teži, kjer je odnos med močjo in težo optimalen. Tudi v estetskih športih, kot je npr. gimnastika ali ples, je telesna teža pomembna - zanje je zaželjena ali celo bistvena nizka telesna teža. Tekači na dolge proge morajo prav tako vzdrževati nizko telesno težo, ker je to optimalno za njihove dosežke. Z ocenitvijo telesne sestave in s sodelovanjem trenerja in športnika lahko dietetiki postavijo primerne cilje glede teže. Zaporedno merjenje telesnih obsegov in kožnih gub pokaže spremembe v količini telesne maščobe in mišic, vedno pa je cilj zreducirati količino maščobnega tkiva na minimum, ne da bi se prizadela moč.

2.5 ANTROPOMETRIČNE METODE ZA UGOTAVLJANJE TELESNE RAZVITOSTI

Antropometrija je metoda, s katero kvantitativno izražamo razsežnosti človeškega telesa. Mere, ki se pri analizah sestave telesa največkrat uporabljajo so telesna teža, telesna višina, dimenzije skeleta, premeri in obsegi posameznih delov telesa ter debelina kožnih gub. Antropometrične metode so relativno enostavne za uporabo, instrumenti so relativno poceni in prenosljivi, ne zahtevajo, razen za merjenje kožnih gub, posebne usposobljenosti in so uporabne tako v laboratoriju kot na terenu. Seveda pa je potrebno meritve izvesti po predpisani metodologiji in z inštrumentarijem, ki je umerjen in za vsako od mer točno določen.

S pomočjo antropometričnih mer lahko izračunamo razmerja med posameznimi telesnimi merami, kot tudi določimo maso telesnega maščevja, mišičja in okostja:

- **Razmerja med telesno višino in telesno težo:** Že mnogo let jih uporabljajo za ugotavljanje primernosti telesne teže posameznika. Dober indeks mora visoko korelirati s telesno težo in biti neodvisen od telesne višine. Omenjenim zahtevam najbolj odgovarja Quetelejev indeks, imenovan tudi Indeks telesne mase (ITM) oziroma angleško Body Mass Index (BMI), čeprav ni povsem neodvisen od telesne višine. BMI je razmerje med telesno težo oziroma maso (v kg) in kvadratom telesne višine (v m²). Primeren je za hitro in množično ocenjevanje količine telesnega maščevja, čeprav slabo ločuje debelost od masivnosti. Tako lahko posameznike z nizkim odstotkom telesne maščobe in dobro razvitim skeletnim mišičjem napačno uvrstimo v kategorijo prekomerno težkih ljudi. V tabeli 2 je prikazana klasifikacija vrednosti BMI, ki je ena najpogosteje uporabljenih in smo jo pri statistični obdelavi rezultatov uporabili tudi mi. Enačba za izračun BMI je navedena v poglavju 3.2.1.3.

Tabela 2: Kategorizacija ITM (Applied Human Nutrition, 1990, ed. A.F. Walker).

kategorije telesne teže		ITM
kategorija 1	- suhost, prenizka tel. teža	≤ 19,99
kategorija 2	- normalna tel. teža	20,00 - 24,99
kategorija 3	- prekomerna tel. teža	25,00 - 29,99
kategorija 4	- debelost	≥ 30,00

- **Razmerje med obsegom pasu in obsegom bokov (WHR - waist-to-hip ratio):** To razmerje je tesno povezano s količino visceralne oziroma notranje trebušne maščobe (Ashwell in sod., 1985, Seidell in sod., 1987, cit. po Heyward in Stolarczik, 1996) in je uporaben indeks za ocenjevanje njene količine (Jakicic, 1993, cit. po Heyward in Stolarczik, 1996). S pomočjo vrednosti indeksa WHR lahko ocenimo možnosti za pojav določenih obolenj. Tabela z normativi (Bray in Gray, 1988b, cit. po Heyward in Stolarczik, 1986) navaja, da je zdravstveno tveganje za moške, stare od 20 do 29 let nizko, če je vrednost WHR nižja od 0,83, srednje, če je med 0,83 in 0,88, visoko, če je med 0,89 in 0,94 in zelo visoko, če je WHR višji od 0,94. Za ženske, stare od 20 do 29 let pa vrednost WHR, ki je nižja od 0,71 pomeni nizko tveganje, vrednost med 0,71 in 0,77 srednje visoko tveganje, vrednost med 0,78 in 0,82 visoko tveganje in vrednost nad 0,82 zelo visoko zdravstveno tveganje. Pri starejših ljudeh so meje za posamezne nivoje tveganja postavljene nekoliko višje.

Indeks WHR ni primeren za ocenjevanje porazdelitve maščevja pri predpubertetnih otrocih (Peters, Fox., Armstrong, Sharpe in Bell, 1992, cit. po Heyward in Stolarczik, 1996) in je dokaj nenatančen pokazatelj sprememb količine visceralne maščobe (van der Kooy in sod., 1993, cit. po Heyward in Stolarczik, 1996).

Poznamo tudi razmerje med obsegom pasu in stegna, ki kaže na porazdelitev maščevja med trupom in spodnjimi okončinami ter razmerje med obsegom pasu in nadlahti, ki pojasnjuje porazdelitev maščevja med trupom in zgornjimi okončinami. Za ocenjevanje porazdelitve perifernega maščevja je smotrno primerjati obseg nadlahti in stegna.

- **Meritve kožnih gub in določanje količine telesnega maščevja:** S pomočjo merjenja debeline kožnih gub lahko določimo količino podkožnega maščevja. Najpogostejša mesta za merjenja kožnih gub so sredina nadlahti na tricepsu, pod lopatico, nad sprednjim medeničnim trnom, na stegnu, goleni, trebuhu ... Meritve kožnih gub nam lahko služijo za analizo posameznih gub, za analizo dveh, treh ali več gub s čimer lahko ugotovljamo porazdelitev maščobe med trupom in ekstremitetami ter za izdelavo regresijskih enačb, ki napovedujejo vsebnost maščobne in nemaščobne komponente v telesu. Do danes je bilo objavljenih že mnogo različnih regresijskih enačb. Pri njihovi uporabi moramo biti previdni, kajti večina jih je primernih le za določen vzorec (npr. za določeno starost ljudi, nivo fizične aktivnosti, etično pripadnost, spol ipd) in z njihovo uporabo na drugačnem vzorcu lahko dobimo povsem nepravilne rezultate (Tomazo - Ravnik, 1999). Napaka v napovedovanju količine telesnega maščevja lahko doseže plus ali minus 200 % ali več (Bouchard, 2001). Različni avtorji navajajo nekoliko različne normative za delež telesne maščobe. Tako npr. Heyward in Stolarczyk (1996) priporočata med 5 in 25 % telesnega maščevja za moške in med 8 (ali 12) do 32 % telesnega maščevja za ženske. Vrednosti, ki so nižje ali višje od navedenih, pomenijo povečano zdravstveno tveganje.

- **Določanje mišične mase:** Sloni na domnevi, da lokalna antropometrija odseva razvitost regionalne mišične skupine, masa mišične skupine pa je direktno povezana z mišično maso telesa (Martin, 1990). Znanе so številne formule za izračun tako imenovane nadlahtne mišične površine, kjer lahko iz podatka o obsegu nadlakti in debeline tricepsove kožne gube ocenimo razvitost mišičja na nadlakti.

- **Določanje mase okostja:** Zaradi težke dostopnosti skeleta je določanje kostne mase s pomočjo antropometrije precej zahtevno. Brodarjeva (1981) je s faktorsko analizo obdelala 17 telesnih mer ter ugotavljala, katera je najboljši kazalec razvitosti posameznih skeletnih dimenzij. Ugotovila je, da je najboljši pokazatelj razvitosti skeleta širina gležnja, tej meri sledita širina zapestja in telesna višina.

2.6 PREHRANSKE NAVADE

Pojem prehranske navade zajema tako sam izbor živil v smislu kakovosti in količine, kot tudi način priprave živil, ritem obrokov in način uživanja hrane. Prehranske navade se začnejo oblikovati že zgodaj v otroštvu pod vplivom staršev in drugih odraslih iz otrokovega kroga, kasneje pa tudi pod vplivom širšega okolja (vrstnikov, medijev, vzgojnoizobraževalnih institucij). Zato je izredno pomembno, da so starši in drugi, ki načrtujejo prehrano, seznanjeni s pravilno prehrano.

Pokorn (1997) deli prehranske navade na dobre in slabe, glede na njihov vpliv na zdravje in počutje posameznika.

Med dobre prehranske navade prišteva:

- uživanje hrane sede
- redno prehrano (zajtrk, kosilo, večerja, 1 - 3 malice)
- uživanje hrane v miru in v sproščenem okolju
- počasno uživanje hrane (30 - 60 minut za glavne obroke)
- temeljito žvečenje hrane
- uživanje čim bolj pestre in ne preobilne hrane
- nekajminutni počitek po zaužitju hrane

Med slabe prehranske navade prišteva:

- neredno prehrano
- uživanje hrane stoje, med vožnjo itd.
- uživanje hrane v hrupu
- hitro uživanje hrane
- slabo prežvečeno hrano
- uživanje "prazne hrane"

2.6.1 Zdrava prehrana in posebne prehranske potrebe športnikov

S pojmom »zdrava prehrana« označujemo prehrano, ki je uravnotežena, varna in varovalna (Pokorn, 1997).

Uravnotežena prehrana vsebuje vse esencialne hranilne snovi v takih količinah, da je delovanje organizma optimalno, preprečuje nastanek deficitarnih bolezni, ki so posledica nezadostnega vnosa hranilnih snovi ter ne vsebuje nobene hranilne snovi v taki količini ali koncentraciji, da bi bilo kakorkoli zmanjšano ali ogroženo dobro počutje ali zdravje. Hkrati tudi ne sme vsebovati nobenih škodljivih snovi ali vsaj ne toliko, da bi vplivale na zdravje (Pokorn, 1997).

Varna prehrana ne vsebuje več kot maksimalno dovoljeno količino aditivov in kontaminantov v hrani.

Pojem varovalna prehrana označuje prehrano, ki skupaj z ustreznim življenjskim slogom varuje pred nastankom civilizacijskih bolezni.

Priporočila za **zdravo prehrano športnikov** se v bistvu ne razlikujejo od splošnih prehranskih priporočil. Zaužiti morajo vse potrebne hranilne snovi v ustreznih količinah. Ker redni in intenzivni treningi povečajo porabo energije, morajo športniki zaužiti večje količine hrane, s katero dobijo tudi večjo količino potrebnih hranilnih snovi, naprimer beljakovin, vitaminov, mineralov in elementov v sledih, zato načeloma posebni dodatki k prehrani niso potrebni. Kot vir dodatne energije so najbolj priporočljivi ogljikovi hidrati, zato morajo športniki posebno pozornost posvetiti adekvatnemu in rednemu vnosu le - teh (Costill, 2001).

Osnovna načela zdrave prehrane so torej univerzalna za vse zdrave ljudi, vendar morata biti količina in vrsta hranil ter vnos energije prilagojena vsakemu posamezniku glede na spol, starost, količino aktivnosti in morebitne specifične potrebe.

Energijske potrebe

Hrana, ki jo posameznik zaužije mora biti uravnotežena z njegovimi energijskimi potrebami. Če energetski vnos presega porabo, se odvečna energija skladišči v obliki rezervnih maščob, če pa je vnos energije nižji od porabe, pride do hujšanja. Energetske potrebe posameznika so odvisne od stopnje bazalnega metabolizma in količine aktivnosti, ob tem pa moramo upoštevati faktorje, kot so spol, starost, višina, teža, masa skeletnih mišic, temperatura okolja, stres...

Tabela 3: Potrebe po energiji (izvor: vir 42., str. 717)

starost (leta)	tel. teža (kg)	tel. višina (cm)	REE* (kcal/ dan)	povpr. aktiv. faktor	ENERGIJSKE POTREBE		
					na dan	na kg tel. teže	na cm tel. višine
					kcal/dan (od - do) MJ/dan (od - do)	kcal/kg kJ/kg	kcal/cm kJ/cm
ženske							
15,0 - 17,9	56	162	1410	1,6	2300 (1700 - 3000) 9,6 (7,1 - 12,6)	41 170	14,2 59,5
18,0 - 24,9	58	163	1420	1,6	2300 (1900 - 2700) 9,6 (8,0 - 11,3)	39 160	14,1 59,0
25,0 - 69,9	59	163	1350	1,6	2200 (1800 - 2600) 9,2 (7,5 - 10,9)	37 150	13,5 56,5
moški							
12,0 - 17,9	57	169	1580	1,7	2700 (2000 - 3600) 11,3 (8,4 - 15,1)	47 200	16,0 67,0
18,0 - 24,9	70	177	1750	1,6	2800 (2400 - 3200) 11,7 (10,0 - 13,4)	40 170	15,8 66,2
25,9 - 49,9	69	176	1620	1,6	2600 (2200 - 3100) 10,9 (9,2 - 13,0)	38 169	14,8 62,0

REE* = resting energy expenditure (poraba energije v mirovanju, stopnja bazalnega metabolizma)

Po priporočilih, ki veljajo za zdravo populacijo, naj bi 50 - 60 % potreb po energiji pridobili iz ogljikovih hidratov, 15 - 20 % iz beljakovin in ne več kot 30 % iz maščob (Pokorn, 1997; Battelino, 2000). Energetska vrednost ogljikovih hidratov in beljakovin je 17,2 kJ/g (4,1 kcal/g), maščob pa 38,9kJ/g (9,3 kcal/g).

Potrebe po hranilnih snoveh

Hranilne snovi delimo na take, ki imajo energetska vrednost - to so beljakovine, maščobe in ogljikovi hidrati ter take, ki organizmu ne dajejo energije - to so vitamini, minerali, elementi v sledih, začimbe, vlaknine ter voda. Hranilne snovi služijo kot vir energije za samo delovanje organizma (funkcionalni metabolizem) ter za izgradnjo oziroma obnovo organizma in sekrecijo (strukturni metabolizem). Za zagotavljanje potrebne energije so v smislu zdrave prehrane najbolj priporočljivi ogljikovi hidrati, sicer pa se energija lahko pridobiva tudi iz maščob ali beljakovin (izodinamični efekt). V nasprotju s tem je za potrebe strukturnega metabolizma nujno potrebno zagotoviti določeno količino beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov ter ostalih hranilnih snovi. Pomembno je, da telo z ustrežno prehrano dobi vse hranilne snovi v ustreznih količinah.

Za priporočeni dnevni vnos optimalne količine hranilnih snovi, ki jih človeški organizem potrebuje, so se v svetu uveljavila razna orientacijska priporočila. Pri nas najpogosteje uporabljamo ameriška priporočila, ki jih izdaja Ameriška komisija za prehrano (Food and nutrition board of the National Research Council/National Academy of Science) in so znana kot RDA priporočila (Recommended Dietary Allowances = priporočeni prehranski vnos). RDA standardi temeljijo na prehranskih potrebah populacije, ne posameznikov. Specifične individualne potrebe posameznika se lahko ugotovijo le z laboratorijskimi meritvami.

Faktorji, zaradi katerih se potrebe po nutrientih pri ljudeh razlikujejo so spol, starost, količina aktivnosti, stres, nosečnost, bolezni...

Za **športnike** zaenkrat še niso določili specifičnih RDA standardov. Uporaba splošnih RDA priporočil je pri njih lahko vprašljiva, kajti ekstremna športna aktivnost zahteva večji vnos hranilnih snovi, predvsem ogljikovih hidratov (Costill, 2001).

Potrebe po beljakovinah

Beljakovine so za človeški organizem nujno potrebno hranilo. So bistvena surovina za izgradnjo telesa, so pomembne pri metabolizmu, transportu in hormonalnem sistemu ter služijo kot vir energije. So ena od osnovnih sestavin tako živalske kot rastlinske celice.

Med prebavo beljakovin nastajajo aminokislina, ki prehajajo v kri in od tam v celice, zlasti mišične, kjer se vključijo v presnovo in so izhodišče za sintezo celičnih beljakovin. Višek aminokislin se ne more skladiščiti in se v glavnem z odcepitevijo amino skupine (deaminacija) pretvori v ogljikove hidrate in lipide. Torej za razliko od maščob, mineralnih snovi in nekaterih vitaminov, beljakovin ne moremo jesti na zalogo, zato naj bi otroci in mladostniki vsaj dvakrat dnevno zaužili nekaj kakovostnih beljakovin.

Sinteza aminokislin v telesu je možna s pripojitvijo amino skupine, katere vir je lahko le druga aminokislina. Nekaterih aminokislin organizem ne more izdelati iz ogljikovega skeleta, zato jih moramo nujno vnašati v telo s hrano - to so esencialne aminokislina. Te so levcin, izolevcin, lizin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan in valin, pri dojenčkih pa še arginin in histidin.

Tabela 4: Priporočeni dnevni vnos beljakovin za adolescentne in odrasle moške in ženske (izvor: vir 49., str. 284-285)

priporočeni dnevni vnos proteinov	moški		ženske	
	adolesc.	odrasli	adolesc.	odrasle
proteinov (g) na kg tel. mase	0,9	0,8	0,9	0,8
proteinov (g) pri povpr. tel. masi	59	56	50	44

Ko ocenjujemo potrebe po beljakovinah, moramo upoštevati fiziološke potrebe organizma in biološko vrednost zaužitih beljakovin:

- fiziološke potrebe organizma:

Fiziološke potrebe po beljakovinah se razlikujejo glede na spol, starost in posebna telesna stanja. Priporočeni dnevni vnos beljakovin za povprečno aktivne, zdrave odrasle ljudi je 0,8 g na kg telesne mase. Za adolescente znaša RDA 0.9 g proteinov na kg telesne mase, za dojenčke in mlajše otroke pa od 2 do 4 g proteinov na kg telesne mase. Pri starejših ljudeh (nad 65 let) so potrebe po beljakovinah načeloma nižje kot pri mlajših odraslih, vendar je potrebno upoštevati, da je pri njih absorbcija hranilnih snovi slabša. Nosečnost, dojenje, različne bolezni in poškodbe ter stres povečajo potrebe po zaužitih beljakovinah.

Potrebe po beljakovinah so lahko višje tudi pri nekaterih **športnikih**, npr. pri adolescentnih športnikih, ki še rastejo, pri športnikih, kjer je v ospredju pridobivanje čim večje mišične mase, pri športnikih, kjer je potrebna velika vzdržljivost in pri športnikih, pri katerih pogosto prihaja do manjših (»mikrotraume« tkiv) in večjih poškodb. Za povečanje količine mišične mase je priporočljivo zaužitje beljakovinsko bogatega obroka po telesni aktivnosti (Pokorn, 1991). Pri športnikih naštetih panog, ki redno trenirajo štiri do šest ur dnevno, je priporočen dnevni vnos beljakovin med 1,2 in 1,8 g na kg telesne teže. Nezdosten vnos proteinov lahko povzroči izgubo mišične mase in zmanjšanje športnih sposobnosti. Ob pravilni prehrani se povečanim potrebam po beljakovinah zadosti z večjim vnosom hrane, kar je pri športnikih itak potrebno zaradi večjih energetskega potreb. To pa ne drži za športnike s slabimi prehranskimi navadami in tiste, ki se ukvarjajo s športi, kjer je zaželena nizka telesna teža zaradi estetskega videza ali možnosti doseganja boljših rezultatov, zaradi česar se poslužujejo različnih restriktivskih diet. Ti športi so npr. ples, ritmična gimnastika, skoki na smučeh, borilni športi... Uživanje večjih količin proteinov kot so potrebe organizma, samo po sebi ne pripomore k večji mišični masi niti ne poveča moči ali vzdržljivosti mišic. Prav tako ni smiselno uživanje visokoproteinskih prehranskih dodatkov (Costill, 2001). Prehrana vrhunkega športnika, ki vsebuje več kot 15 % beljakovin (glede na skupni vnos energije), lahko preobremeni presnovo, povzroči hipertrofijo jeter in ledvic, zmanjša apetit, poveča porabo energije (specifični dinamični učinek), povzroča dehidracijo organizma in poveča izgube kalija in kalcija (Pokorn, 1991);

- biološka vrednost zaužitih beljakovin:

Ločimo kompletne in nekompletne beljakovine. Kompletne beljakovine vsebujejo vse esencialne aminokisliline, ki jih telo ne more sintetizirati samo, nekompletne beljakovine pa ne. Ker je večina beljakovin nekompletnih, je potrebno uživati čim bolj pestro

beljakovinsko hrano in tako s kombinacijo različnih beljakovin pridobiti zadostno količino vseh esencialnih aminokislin.

Beljakovine živalskega izvora (jajčni beljak, mleko, meso, ribe) imajo višjo biološko vrednost oziroma večjo vsebnost esencialnih aminokislin kot beljakovine rastlinskega izvora (stročnice, oreščki, žitarice...).

Potrebe po maščobah

Lipide delimo na tri glavne skupine: enostavne lipide (trigliceridi), sestavljene lipide (fosfolipidi, glikolipidi, lipoproteini) in maščobam podobne snovi ali lipoide (proste maščobne kisline, steroidi, ogljikovodiki). Trigliceridi predstavljajo glavno obliko maščob, najdenih v naravi. Sestavljeni so iz glicerola, zaestrenega s tremi molekulami maščobnih kislin. Ločimo nasičene in nenasičene maščobne kisline. Hrana živalskega izvora (meso, maslo, sir) vsebuje maščobe z večjo vsebnostjo nasičenih maščobnih kislin. Teh je mnogo tudi v kokosovem in palminem olju ter v margarinah (hidrogenizirane maščobe). Nenasičene maščobne kisline so pretežna sestavina maščob v rastlinskih oljih, mandljih in avokadu. Nekatere nenasičene maščobne kisline (linolna, linolenska in arahidonska) so esencialne in so ključne za razvoj živčevja, za tvorbo fosfolipidov v celičnih membranah ter tvorbo prostaglandinov (Battelino, 2000).

Funkcije lipidov v telesu so:

- vir energije in energetske zaloge: Maščobe vsebujejo 38,9kJ energije na gram, kar je dvakrat toliko kot beljakovine ali ogljikovi hidrati, poleg tega pa niso osmotsko aktivne (ne vežejo vode) in zato so idealne za shranjevanje zaloga energije v telesu. Te zaloge so lahko tudi zelo velike. Količina energije, pridobljena iz maščobe je med 30 in 80 %, odvisna pa je od prehranskega stanja in stopnje treniranosti osebe ter intenzitete in trajanja aktivnosti. Delež energije, pridobljen iz maščob, je največji med dalj trajajočo, zmerno aktivnostjo. Večji je pri bolj treniranih posameznikih;
- absorpcija vitaminov, topnih v maščobah: uživanje približno 20g maščob na dan zagotavlja zadosten vir v maščobah topnih vitaminov (A, D, E in K) ter medij za njihov transport. Zaužiti lipidi tudi omogočajo absorpcijo prekurzorjev za vitamin A iz nemaščobnih virov, npr. korenja, marelic...;
- zaščita vitalnih organov: približno 4 % telesne maščobe služi zaščiti notranjih organov;
- termoizolacija: podkožno maščobno tkivo varuje telo pred podhladitvijo v mrzlem okolju (ta efekt je mnogo večji pri posameznikih, ki so pogosto izpostavljeni aktivnosti pri nizkih temperaturah, npr. potapljači, plavalci). Prevelika količina podkožne maščobe otežuje uspešno termoregulacijo v vročem okolju ali med telesno aktivnostjo;
- zaviranje lakote: hrana, bogata z lipidi, dalj časa ostaja v želodcu, zato občutek sitosti traja dalj časa;
- fosfolipidi so sestavni deli celičnih membran in mitohondrijev, sodelujejo pri resorpciji in prenosu lipidov v krvni obtok, imajo pomembno vlogo pri strjevanju krvi ter zagotavljajo strukturno integriteto mielinski ovojnice živčnih vlaken. Lecitin, ki je najbolj pogost fosfolipid v hrani (jetra, jajčni rumenjaki, pšenični kalčki, oreščki, soja) sodeluje pri transportu in izkoriščanju maščobnih kislin in holesterola;
- naloga lipoproteinov je prenos holesterola, trigliceridov in fosfolipidov v organizmu;

- holesterol je sestavni del celičnih membran ter služi kot prekursor za sintezo drugih steroidnih spojin - vitamina D, hormonov nadledvične žleze, spolnih hormonov (estrogena, androgena in progesterona) in žolčnih kislin.

Standardi za optimalno količino vnosa maščob niso trdno določeni. Na podlagi številnih raziskav so se oblikovala različna prehranska določila v smislu splošne varovalne prehrane oziroma za zmanjšanje tveganja nastanka določenih bolezni, npr. kardiovaskularnih bolezni, raka idr:

- splošno priporočilo pravi, da naj energetski delež v prehrani odraslih in otrok, starejših od dveh let ne bo višji od 30 %, ustrezna mora biti tudi vsebnost ω -3 in ω -6 maščobnih kislin (Baker s sod., 1994);

- organizacija American Heart Association prav tako priporoča, da naj bo dnevni vnos energije iz lipidov manjši od 30 %, od tega naj bo nenasičenih maščobnih kislin vsaj 70 do 80% (polovica od tega polinenasičene, polovica mononenasičene maščobne kisline), količina dnevno zaužitega holesterola pa naj ne presega 300 mg. Taka prehrana naj bi zmanjšala količino totalnega plazemskega holesterola in LDL holesterola in s tem varovala pred razvojem kardiovaskularnih bolezni oziroma izboljšala prognozo pri že razvitem obolenju;

- organizacija American Cancer Society zagovarja dieto, ki vsebuje le 20 % energije iz lipidov in naj bi zmanjševala tveganje za razvoj rakavih obolenj debelega črevesja, danke, prostate, endometrija in morda prsi

Pretirana redukcija količine prehranskih maščob lahko zmanjša sposobnosti za **športne dejavnosti**. Če vsebuje hrana med intenzivnim treningom premalo maščob, je tudi s povečanim vnosom ogljikovih hidratov in beljakovin težko vnesti dovolj energije, da bi se obdržali telesna teža in mišična masa (Costill, 2001).

Potrebe po ogljikovih hidratih in prehranski vlaknini

Ogljikove hidrate delimo na monosaharide (npr. glukoza, fruktoza, galaktoza), disaharide, ki so zgrajeni iz dveh molekul monosaharidov (npr. saharoza, maltoza, laktoza) in polisaharide, ki so zgrajeni iz treh do mnogo molekul monosaharidov. (npr. škrob, dekstrin, glikogen, celuloza, hemiceluloza, lignin, pektin). V prehrani sta najpomembnejša škrob in prehranska vlaknina, uživanje večjih količin enostavnih sladkorjev pa ni priporočljivo.

Ogljikovi hidrati služijo prvenstveno kot vir energije, posebno tekom intenzivne telesne aktivnosti. Ogljikovi hidrati so potrebni tudi za normalno delovanje centralnega živčnega sistema.

Delež in pomembnost ogljikovih hidratov v prehrani je v različnih delih sveta zelo različna. Na Daljnem vzhodu ogljikovi hidrati (riž) doprinesejo 80 % totalnega energijskega vnosa, v ZDA pa le 40 - 50 %. Priporočeni deleži ogljikovih hidratov so podani v tabeli 5.

Tabela 5: Priporočila Svetovne zdravstvene organizacije o količini dnevno zaužitih ogljikovih hidratov (izvor: vir 68., str. 203)

ogljikovi hidrati		enota	priporočena količina oz. delež	
			najnižja	najvišja
vsi ogljikovi hidrati skupaj		% skupne energ.	55	75
kompleksni ogljikovi hidrati		% skupne energ.	50	70
monosaharidi, disaharidi		% skupne energ.	0	10
prehranska vlaknina	neškrobni polisaharidi	g/dan	16	24
	vse prehranske vlaknine	g/dan	27	40

Primeren vnos ogljikovih hidratov je še posebnega pomena za posameznike, ki so podvrženi velikim telesnim naporom. Prehrana **telesno aktivnih oseb** naj bi vsebovala najmanj 55 - 75 % kalorij iz ogljikovih hidratov, predvsem škroba iz z vlakninami bogatih nepredelanih žit, sadja in zelenjave.

Če presežemo dnevne energijske potrebe po ogljikovih hidratih lahko pride do pomanjkanja vitamina B₁, ki ga potrebujemo pri presnovi ogljikovih hidratov ali pride do debelosti, ker se presežek ogljikovih hidratov pretvori v maščobe, ki se skladiščijo v rezervnem maščobnem tkivu. Posledice pomanjkanja ogljikovih hidratov so motnje v presnovi. Odrekanje ogljikovim hidratom povzroča, da se kot vir energije porabljajo maščobe in beljakovine, kar načeloma ni zaželeno. Zaradi pospešenega zgorevanja maščob pride do zakisanja organizma, kopičijo se ketonske kisline (metabolična acidoza). Tak režim prehranjevanja povzroča splošno utrujenost.

Določena količina energije je shranjena v obliki glikogena v jetrih in mišicah. Pri športnikih je ta količina večja kot pri netreniranih posameznikih in zadostuje za do dve uri intenzivne športne aktivnosti.. Ko se zaloga izčrpa, telo preklopi na maščobne vire energije, kar športnik občuti kot utrujenost. Športniki si prizadevajo čim bolj povečati zaloge glikogena, saj je ta energija telesu najlažje dostopna. To se lahko doseže s pravilnim razporedom treningov in ustreznih obrokov. Tako naprimer zaužitje z ogljikovimi hidrati bogatega obroka takoj po intenzivni telesni aktivnosti močno pospeši kopičenje zalog glikogena in poveča njihov obseg. Beljakovinsko - maščoben obrok tega učinka nima. Znani so tudi različni prehranski »triki«, s katerimi lahko povečamo glikogenske depoje pred pomembnimi tekmovanji. Na splošno pa velja, da prehrana, bogata s kompleksnimi ogljikovimi hidrati omogoča največjo vzdržljivost in zakasni nastop utrujenosti, kar je posebno pomembno pri vzdržljivostnih športih. Na vzdržljivost ugodno vpliva tudi uživanje glukoze med samo aktivnostjo - glikogenske rezerve se počasneje izčrpajo (Pokorn, 1991)

Prehranska vlaknina je prisotna izključno v rastlinah (v zelenih delih, steblih, koreninah in lupinah sadja). Človek vlaknin s svojimi prebavnimi encimi ne more prebaviti, lahko pa jih prebavljajo nekatere bakterije, ki sestavljajo normalno mikrofloro debelega črevesja.

Prehranske vlaknine delimo na netopne (celuloza, hemiceluloza, lignin), ki povečajo volumen blata in vsebnost vode v njem, kar ugodno vpliva na črevesno peristaltiko in topne (pektini, rastlinske gume), ki zmanjšujejo absorbcijo maščob, holesterola in vežejo žolčne kisline.

Številne raziskave so pokazale ugoden vpliv prehranske vlaknine na zdravje, npr. zmanjšanje tveganja za razvoj srčno - žilnih bolezni, diabetesa, raka grla, žrela, želodca in črevesja. Uravnotežena prehrana naj bi vsebovala 20 - 35g prehranskih vlaknin na dan v razmerju 3:1 za netopne proti topnim vlakninam (Costill, 2001). Večina ljudi ne zaužije niti minimalne priporočene količine vlaknin.

Potrebe po vitaminih in mineralih

Vitamini so organske spojine, ki niso vir energije, imajo pa bistvene funkcije v skoraj vseh telesnih procesih. Skupaj z mineralnimi snovmi sodelujejo pri kemijskih reakcijah v telesu in se pri tem ne spremenijo (biokatalizatorji). Potrebni so za normalno delovanje telesa, za uravnavanje presnovnih procesov, za normalen potek telesnega in duševnega razvoja, zvišujejo telesno odpornost, nekateri delujejo kot antioksidanti, mnogi so sestavine encimov... Človeško telo jih ne more sintetizirati ali pa jih sintetizira v nezadostnih količinah, zato jih moramo dobiti s hrano. Vitamine najdemo v vseh vrstah hrane, posebno bogati so citrusi, zelenjava, kvas, ribe, jetra, jajca, mleko in mlečni izdelki ter polnozrnatni izdelki.

Vitamine delimo na vodotopne (vitamin C in vitamini B - skupine) in lipotopne (A, D, E in K), vsak od njih ima v telesu specifične funkcije.

Uravnotežena prehrana mora vsebovati primerno količino vseh vitaminov glede na starost in nivo telesne aktivnosti. Posledice pomanjkanja vitaminov (hipovitaminoze, avitaminoze) so zelo pestre, v skladu z vlogo posameznega vitamina. Najbolj znane bolezni zaradi pomanjkanja vitaminov so skorbut (vitamin C), rahitis (D) in kurja slepota (A). Pomanjkanje vitaminov B najpogosteje povzroča motnje v delovanju živčevja, poškodbe kože in sluznic ter motnje v rasti. Pomanjkanje vitamina E povzroča sklerozo, vitamina K pa motnje v strjevanju krvi. Presežki lipotopnih vitaminov se akumulirajo v telesnih tkivih, lahko narastejo do toksičnih koncentracij in se kažejo kot hipervitaminoze. Presežki vodotopnih vitaminov, razen v relativno redkih primerih, niso toksični in se izločijo preko urina.

Minerali se nahajajo v vsaki živi celici. Glede na količino, ki jo telo potrebuje, jih delimo v dve skupini:

- makroelementi: K, Na, Ca, Mg, P, S, Cl;
- mikroelementi: Fe, J, F, Cu, Zn, Co, Cr, Mo, Se, Mn, Ni, As, Sn, Si, V.

Vsak mineral ima edinstveno vlogo v telesu, tako npr. kalcij in fosfor med drugim gradita kosti in zobe, kalij in natrij nadzirata ravnotežje vode v telesu in omogočata normalno delovanje mišic in živcev, železo je sestavina hemoglobina in encimov, magnezij aktivira encime in je potreben pri mišični kontrakciji, cink je vključen v procese rasti in celjenja in sintezo inzulina, jod je nujen pri sintezi hormonov ščitnice, fluor omogoča trdnost zobni sklenini, žveplo je sestavina nekaterih aminokislin in encimov...

Ustrezno količino mineralov zaužijemo z uravnoteženo prehrano, posebno s polnozrnatimi žitaricami, sadjem in zelenjavo. Posledice pomanjkanja se kažejo z različnimi motnjami v delovanju telesa (npr. motnje presnove, težave s krvnim tlakom, rahitis, slabokrvnost...), kot slabo počutje in šibko zdravje. Prekomerno uživanje mineralov ima določene škodljive posledice. Najpogosteje prihaja do presežka natrija in klora in sicer s prekomernim soljenjem jedi. Minimalna potreba po NaCl je okoli 1g / dan, večina ljudi pa zaužije mnogo večje količine, kar povzroča zvišan krvni tlak in s tem povezane bolezni.

Če se zaradi **telesne aktivnosti** povečajo energijske potrebe organizma, se poveča tudi vnos hrane, s tem pa tudi vnos vitaminov in mineralov in zato ni potrebno posegati po posebni hrani ali vitaminsko - mineralnih dodatkih. Vnos vitaminov, ki presega priporočene količine, ne izboljša sposobnosti za telesno aktivnost (Costill, 2001)

Pokorn (2003) priporoča uživanje vitaminsko - mineralnih dodatkov v primerih, ko je njihov vnos s hrano zmanjšan (nekakovostna ali enolična prehrana, redukcijske dije, zmanjšan tek, otežkočeno uživanje hrane...) ali pa so potrebe po vitaminih in mineralih zelo povečane (psihofizični napor in stres, vrhunski šport, onesnaženost zraka, vode ali hrane, določena življenska obdobja, npr. otroci, mladostniki, ženske v rodni dobi, starostniki... ter določena posebna stanja npr. bolezni, interakcija zdravil s hranili, zloraba alkohola, kave, tobaka...).

Potrebe po vodi

Voda je pomembna substanca in predstavlja 60 - 75 % telesne mase. Prenša hranilne snovi in sodeluje pri izločanju odpadnih produktov presnove iz celic, sodeluje pri gradnji in obnovi celic, je pomembna za različne celične funkcije in pomaga pri uravnavanju telesne temperature.

Neaktiven odrasel človek v termično nevtralnem okolju potrebuje okoli 2,5 l vode na dan. Pri **telesno aktivnih osebah** potrebe po vodi lahko narastejo na 5 - 10 l dnevno, posebno če je okolje toplo in vlažno (Costill, 2001).

Vodo zaužijemo z različnimi pijačami, določen delež tudi s hrano (večina hrane vsebuje več kot 50 % vode), upoštevati pa moramo tudi vodo, ki nastaja v procesu metabolizma hranilnih snovi (metabolna voda - približno 350 ml/dan v mirovanju). Telo oddaja vodo z izdihanim zrakom, znojem, sečem in blatom, ravnotežje vode v telesu pa uravnavajo živčevje, hormoni, vitamini in minerali.

2.6.2 Objave o prehranskih navadah v Sloveniji

Da se Slovenci dokaj nezdravo prehranjujemo je ugotovila Kochova (1997) v svoji epidemiološki raziskavi o prehranskih navadah Slovencev. Pojemo preveč skupnih maščob in sicer 44,3 % dnevnega energijskega vnosa (priporočena vrednost je do 30 %), od tega veliko preveč škodljivih, nasičenih maščob - 14,8 % (priporočeno je manj kot 10 %). Pojemo premalo ogljikovih hidratov - le 39,3 % dnevnega energijskega vnosa (priporočeno je 50 - 70 %). Po bolj zdravem črnem kruhu posega le 43,3 % Slovencev. Sadja in zelenjave pojemo premalo. V poprečju poje Slovenec le en sadež dnevno, 12 % Slovencev

ne uživa zelenjave. Priporočilo dnevnega vnosa sadja in zelenjave je vsaj 400 g. Pojemo tudi premalo balastnih snovi (le 20 g dnevno, namesto priporočenih 27 - 40 g). Nepravilen je tudi režim prehranjevanja, ki se odraža v nerednih obrokih hrane in opuščanju zajtrka. Širi se tudi uporaba enolične hitre ulične prehrane, ki je posebej priljubljena med mladimi.

Na inštitutu za varovanje zdravja RS so izvedli epidemiološko študijo o prehranskih navadah dijakov tretjih letnikov ljubljanskih srednjih šol. Rezultati raziskave so pokazali, da dijaki na splošno pojedjo premalo sadja in zelenjave ter mleka in mlečnih izdelkov. Prehranjujejo se neredno, opuščajo predvsem zajtrk in večerjo in nimajo rednega ritma prehranjevanja. Dekleta se prehranjujejo slabše kot fantje, saj zaužijejo povprečno manj kot tri obroke na dan, uživajo manj mleka in mlečnih izdelkov, manj mesa in mesnih izdelkov, manj rib in jajc, pojedjo manj toplih obrokov, redkeje večerjajo ter precej bolj neredno jedo vse tri glavne obroke (Gabrijelčič - Blenkuš, 2001).

Raziskava Inštituta za varovanje zdravja RS z naslovom Obnašanje v zvezi z zdravjem v šolskem obdobju, ki je bila izvedena v letu 2002 v okviru raziskave Health Behaviour in School - Aged Children: a WHO Cross - National Study (HBSC) je pokazala, da so prehranske navade slovenskih mladostnikov slabe, da je uživanje obrokov neredno, da užijejo preveč prigrizkov in sladkih pijač ter premalo sadja in zelenjave. Zlasti med dekleti je razširjeno počutje debelosti in posledično izvajanje različnih shujševalnih diet (<http://www.sigov.si/ivz/>).

Raziskava populacije slovenskih srednješolcev izvedena v letu 1996 je obravnavala prehranske navade 4700 dijakov in njihovo povezavo z nekaterimi psihosocialnimi in psihološkimi karakteristikami, z namenom ugotoviti glavne dejavnike tveganja za razvoj motenj hranjenja. Rezultati so pokazali signifikantno razliko med dekleti in fanti. Približno 2/3 deklet želi tehtati manj in le redke med njimi več. Pri fantih je odstotek tistih, ki želijo tehtati manj (18 %) približno enak odstotku tistih, ki želijo tehtati več (15 %). Delež deklet, ki se prenaledajo včasih (približno 2/3), je višji kot pri fantih (1/2), prav tako je pri tistih, ki se prenaledajo pogosto večji odstotek deklet kot fantov (Tomori in Rus - Makovec, 2000).

V študiji o prehrani športnikov se je ugotavljal odnos slovenskih odraščajočih športnikov do problema prehrane, njihovo znanje s tega področja ter sedanje stanje na področju njihove prehrane. Analizirani so bili odgovori na anketo 72 mladih športnikov - tekmovalcev povprečne starosti 16,8 let. Večina anketiranih mladih športnikov tako ali drugače prilagaja prehrano trenajžno tekmovalnemu procesu. Neznanje je eden od razlogov, da to prilagajanje ni vedno zdravo. Odgovori na anketna vprašanja kažejo, da mladi športniki ne vedo dovolj o zdravi prehrani, še manj pa o pravilni prehrani športnika (Vidmar, 1996).

Na Srednji zdravstveni šoli Jesenice so v šolskem letu 1995/96 z metodo vprašalnika ugotavljali prehranske navade dijakov v starosti od 15 do 18 let. Rezultati kažejo na nepravilen način prehranjevanja, na nepravilno prehrano in prevelik delež dijakov, ki posegajo po alkoholu in cigaretah. 53 % jih meni, da se prehranjujejo zdravo, 15 % dijakov poje manj kot 3 obroke na dan, največ (64 %) jih za malico poje sendvič. Sadja ne uživa vsak dan 32 % dijakov, zelenjave ne uživa vsak dan 48 % dijakov, 47 % dijakov enkrat na

mesec ali nikoli ne je rib, 17 % dijakov je na masti, zaseki ali ocvirkih pripravljeno hrano, le 53 % na rastlinskih oljih (Ažman in sod., 1997).

V šolskem letu 1999/2000 je bila izvedena raziskava na 496 srednješolcih, ki so obiskovali 12 različnih srednjih šol na območju gorenjske regije z naslovom Prehransko stanje in prehranske navade gorenjskih srednješolcev. Rezultati kažejo, da ima 10 % dijakov nizko telesno težo, 15 % dijakov pa ima povečano telesno težo glede na telesno višino. Zdravo se prehranjuje 31,5 % dijakov, med njimi je več fantov kot deklet. Rib, mleka in mlečnih izdelkov ter sadja in zelenjave dijaki ne uživajo dovolj pogosto. Dekleta pogosteje uživajo sadje, zelenjavo in perutnino, fantje pa jajca mleko in svinjsko meso. Kajenje je razširjena navada tako med dekleti kot med fanti. Fantje se v prostem času s telesno aktivnostjo ukvarjajo pogosteje kot dekleta (Kostanjevec, 2000).

Problematiko prehranjevanja osnovnošolcev in srednješolcev je v svoji diplomski nalogi proučevala Valentina Mavrič (2003). Ugotovila je, da mladostniki vrednotijo svojo telesno težo v skladu s svojo kategorijo ITM in da z odraščanjem postanejo dekleta bolj pozorna na svojo telesno težo kot fantje, kar pa ni vedno povezano s kategorijo ITM. Starejša dekleta in starejši fantje imajo več znanja o motnjah hranjenja in pravilnem prehranjevanju kot mlajša dekleta in mlajši fantje, vendar so dekleta v vseh starostnih skupinah izkazala več znanja kot fantje. Med različno starimi mladostniki obstajajo razlike v odnosu do pravilnega prehranjevanja. Mlajši mladostniki se prehranjujejo pravilneje kot starejši. Dekleta v primerjavi s fanti tekom odraščanja pogosteje izpuščajo obroke.

2.6.3 Metode za ocenjevanje prehranskih navad

Za preučevanje prehranskih navad obstajajo številne metode, ki lahko temeljijo na opazovanju, ocenjevanju ali merjenju vnosa hrane tekom časa. Direktne opazovalne metode so zamudne in težko izvedljive na ljudeh, ki živijo ločeno. Najpogosteje uporabljena metoda je ocenjevanje vnosa hrane z metodo spomina ali metodo zapisa. Izbor metode je odvisen od cilja raziskave, sredstev, ki so na razpolago, pripravljenosti preiskovancev za sodelovanje ter usposobljenosti preiskovalcev. Natančnost zbranih informacij o vnosu hrane je precej odvisna tudi od prizadevnosti in poštenosti preiskovancev. Natančnost podatkov se poveča, če so preiskovalci izkušeni in če dobijo preiskovanci natančna navodila v zvezi z zbiranjem podatkov o vnosu hrane.

Metode spomina

Metode spomina vključujejo metodo dietne anamneze, metodo jedilnika prejšnjega dne in vprašalnike o pogostosti uživanja posameznih živil. Te metode se uporabljajo za pridobivanje kvalitativnih ali polkvantitativnih mer.

- Dietna anamneza (metoda diet history) – Pri dietni anamnezi s ciljnim vprašanji in s pomočjo modelov hrane skušamo ugotoviti vrsto in količino zaužite hrane ter režim prehrane za obdobje enega meseca do enega leta. Osnovni namen dietne anamneze je ugotoviti ustreznost prehrane posameznika. Metoda služi tudi kot osnova za predpisovanje dietoprofilaktične prehrane (Pokorn, 1996). Z metodo dietne anamneze lahko pridobimo

različne informacije v zvezi s prehrano posameznika, npr. določimo vnos količine in vrste hrane, določimo vnos določene vrste hrane, določimo vnos enega ali več nutrientov, dobimo informacije o prehranskih navadah... Pomembno je, da pred uporabo metode jasno definiramo cilje raziskave. Za športnike je pomembno ugotoviti, kakšen je njihov odnos do prehrane in kako dojemajo vpliv prehrane na šport. Mnogokrat trenerji in športniki nimajo ustreznega znanja o pravilni prehrani, posebno o hranilnih snoveh v hrani (Bruckner, 1985, cit. po Deakin, 1994). Za športnice je ugotovljeno, da imajo boljše znanje o prehrani, toda slabšo prehrano kot športniki (Douglas in Douglas, 1984, cit. po Deakin, 1994). Perron in Endres (1985, cit. po Deakin, 1994) sta ugotovila, da na prehranske navade športnikov v veliki meri vpliva skrb za težo in odvisnost od drugih pri izboru hrane. Zaradi pomanjkanja časa čestokrat posegajo po lahko dosegljivi hrani, taki, ki se hitro pripravi ali dobi na ulici. Vsi ti faktorji se lahko razkrijejo tekom dietne anamneze.

- Metoda jedilnika prejšnjega dne (Twenty-four hour recall) – Metoda jedilnika prejšnjega dne je najpogosteje uporabljena metoda v epidemioloških raziskavah, kjer nas zanima vnos hrane velikih skupin ljudi. V določenih pogojih se poprečni vnos hrane lahko določi s precejšnjo natančnostjo, če metodo ponovimo večkrat zapovrstjo. Tako je npr. Balough (1971, cit. po Deakin, 1994) ugotovil, da je bilo za oceno totalnega energijskega vnosa potrebnih devet ponovitev, za oceno vnosa holesterola pa je bilo potrebnih 45 ponovitev. Zaradi različnega načina prehranjevanja ob sobotah in nedeljah ter različnih praznikov so najprimernejši dnevi, ki jih izberemo za ugotavljanje prehranskih navad, ponedeljek, torek, sreda in četrtek. Potrebno je upoštevati tudi dejstvo, da se prehrana razlikuje glede na letni čas, zato je metodo priporočljivo izvajati v vseh štirih letnih časih.

- Vprašalnik o pogostosti uživanja določenih živil - vsebuje seznam hrane in pogostost uživanja hrane, tako da lahko preiskovanec poroča, kako pogosto je bila posamezna vrsta hrane zaužita. V zgodnji obliki je bil vprašalnik kvalitativno orodje in je beležil informacije o pogostosti uživanja hrane, brez da bi specificiral dejansko količino hrane. Novejše verzije te metode imajo vključeno standardno količino za vsako vključeno hrano. Tako lahko s pomočjo te metode pridobimo podatke o vrsti in količini zaužite hrane. V večini primerov vprašalnik izpolnjujejo preiskovanci sami in je oblikovan tako, da vsebuje veliko število različnih vrst hrane in nam prikaže vzorec vnosa hrane, ali pa se osredotoči na določeno hrano ali hranila, ki raziskovalca zanimajo. Kadar želimo s to metodo določiti količino posamezne hranilne snovi v prehrani, mora vprašalnik vsebovati 40 do 50 % vprašanj, ki se nanašajo na živila, v katerih proučevana snov prevladuje (Willett, 1998). Z vprašalniki pogostosti lahko odkrijemo morebitno prehransko neravnovesje ali ugotovimo vnos specifičnih nutrientov (Deakin, 1994). Nekateri avtorji menijo, da rezultati, dobljeni po metodi pogostosti uživanja določenih živil dajejo zanesljivo oceno za vrednosti vnesenih maščob, ogljikovih hidratov in beljakovin, manj pa za nekatere vitamine in minerale (Bergman, 1990, cit. po Deakin, 1994).

Metode zapisa (diet diary)

Pri metodah zapisa preiskovanci sami ocenjujejo vnos hrane, bodisi s standardnimi gospodinjstskimi merami, kot sta skodelica ali žlica, bodisi z dejanskim tehtanjem zaužite hrane, običajno tri do sedem dni. Metoda zapisa je najbolj tradicionalna in najpogosteje uporabljena metoda za pridobivanje informacij o prehrani preiskovancev. Če je cilj

raziskave oceniti poprečni vnos hrane ali vnos specifičnih nutrientov, je zapise nujno ponoviti. Če obstajajo v prehrani znatne dnevne, tedenske ali sezonske variacije, potem tri do štiridnevni zapis ni reprezentativen za običajne prehranske navade. Da bi zagotovili 80 % zanesljivost rezultatov o vnosu nekaterih nutrientov, kot so sladkor ali ogljikovi hidrati je dovolj dva do tri dni zapisov, za druge, kot so holesterol in maščobe pa dva do tri tedne (Marr in Heady, 1986, cit. po Deakin, 1994). Poglavitna korist zapisov prehrane pri športnikih je, da se poveča zavest o lastnih prehranskih navadah, predstavlja osnovo za prehransko izobraževanje in služi kot sredstvo za opazovanje samega sebe.

Omejitve metod za ocenjevanje prehranskih navad

Zbiranje zanesljivih in točnih podatkov o vnosu hrane posameznikov ali skupin ni enostavno zaradi vpliva mnogih motečih faktorjev in številnih možnih izvorov napak, ki so prisotni v vseh metodah prehranskih raziskav. Na oceno prehranskega vnosa lahko vplivajo napake, ki izhajajo iz preiskovanca ali preiskovalca. Sposobnost preiskovancev, da dajo zanesljive podatke, je odvisna od njihove motivacije za sodelovanje, pismenosti, zavedanja vnosa hrane, spomina in sposobnosti komunikacije. Zavedanje o zaužiti hrani, tako glede kvalitete kot kvantitete, je bistvenega pomena za uspešnost zbiranja podatkov. Uspešnost metod je odvisna tudi od preiskovalca - izpraševalca, npr. od njegove uspešnosti pri izdelavi vprašalnika, njegovega obnašanja, sposobnosti komunikacije, načina postavljanja vprašanj, sposobnosti pridobiti zaupanje preiskovancev ter njegove izkušnosti.

Osnovne omejitve posameznih metod so:

- metoda dietne anamneze je zamudna in zahteva izkušenega izpraševalca;
- najosnovnejša omejitev metode jedilnika prejšnjega dne je, da vnos hrane varira od dneva do dneva. Rezultati, ki jih dobimo s to metodo, navadno niso povsem realni, kajti osebe z nizkim dnevnim vnosom energije pogosto precenjujejo, osebe z visokim dnevnim vnosom pa podcenjujejo svoj dnevni vnos energije (Gersovitz in sod., 1978, cit. po Deakin, 1994). Uporaba te metode je lahko vprašljiva pri športnikih v določenih športnih panogah kjer je vnos energije stalno nizek (ples, ritmična gimnastika...) ali stalno visok (dvigovanje uteži, met krogle...);
- vprašalniki o pogostosti uživanja določenih živil so manj natančni, kar je lahko kritično ali pa tudi ne, odvisno od namena zbiranja podatkov. Ljudje imamo težave pri ocenjevanju količine hrane brez naravnih enot. Natančnost lahko izboljšamo z uporabo slikovnega gradiva (Willett, 1998);
- pomanjkljivost metod zapisa je, da že samo zapisovanje vrste in količine hrane lahko spremeni prehrano preiskovancev (Pekkarinen, 1970; Deniss in Shifflet, 1985; Stockley, 1985, cit. po Deakin, 1994). Mnogi menijo, da zapisovanje obroka odvrača od prigrizkov in spontane izbire hrane ter spodbuja k poenostavljanju prehrane. Pride tudi do zmanjšanja uživanja mešanih obrokov (npr .enolončnic, pic) zaradi nepraktičnosti tehtanja številnih sestavin (Dennis in Shifflet, 1985, cit. po Deakin, 1994). Problem je lahko tudi nenatančnost pri tehtanju hrane, kar vodi do podcenjevanja ali precenjevanja vnosov. Stocley (1985, cit. po Deakin, 1994) je zabeležil do 20 % podcenjevanje vnosov pri metodi tehtanja. Ocenjevanje vnosa je bolj praktično z gospodinjskimi merami, vendar je problem velika variabilnost teh mer. Deakin (1994) je ugotovila od 23 do 96 % razlike med gospodinjskimi merami. Ta napaka se lahko odpravi, če damo preiskovancem enak set skodelic in žlic za merjenje.

Zaključimo lahko, da je poznavanje prednosti in pomanjkljivosti posameznih metod raziskovanja prehranskih navad osnova za pravilno izbiro metode in interpretacijo rezultatov.

2.6.4 Motnje hranjenja pri športnikih

Motnje hranjenja ponavadi delimo na tri sindrome s širokim pomenom: anoreksijo, bulimijo in kompulzivno prenažedanje.

Osebe z anoreksijo namerno vzdržujejo za svojo starost in telesno višino mnogo pre nizko telesno težo. To dosežajo predvsem z omejevanjem vnosa hrane in mnogi tudi s pretirano fizično aktivnostjo. Nekateri anoreksiki niso sposobni vzdrževati režima stradanja, vendar ne začnejo normalno jesti, temveč se prenažedajo, pridobivanje telesne teže, ki bi sledilo pa preprečujejo z neustreznim kompenzacijskim vedenjem (namerno bruhanje, zloraba odvajal, diuretikov in zdravil, pretirana telovadba). Telesna teža se lahko tako zniža, da bolnik ni več kos vsakodnevnim aktivnostim, lahko je ogroženo celo njegovo življenje. Takrat je nujna hospitalizacija in hranjenje po sondi.

Pri osebah z bulimijo se navadno izmenjujejo obdobja prenažedanja in stradanja. Pogostnost napadov volčje lakote, ki jim navadno sledi namerno bruhanje ali zloraba odvajal, je zelo različna, od npr. nekajkrat mesečno do večkrat dnevno. Telesna teža bulimikov je navadno v mejah normale ali rahlo povečana.

Zadnje čase raziskovalci ugotavljajo, da sta ti dve motnji zelo sorodni in se navadno prepletata druga z drugo, zato so uvedli klasifikacijo glede na telesno težo obolelega - če je telesna teža mnogo pre nizka, gre za anoreksijo, če pa je v mejah normale, gre za bulimijo.

Pri kompulzivnem prenažedanju oseba pogosto zaužije mnogo večje količine hrane kot je normalno, vendar potem ne uporabi nobenega od načinov »čiščenja«. Telesna teža je navadno povečana. Ta motnja je pri športnikih manj pogosta.

Vzroki za pojav prehranske motnje so psihološki. Motnja se lahko razvije kot posledica spolne zlorabe v otroštvu, zanemarjanja ali previsokih pričakovanj staršev. Določene osebnostne značilnosti, kot npr. želja po ugajanju drugim, pretirana ustrežljivost, potreba po nadzoru, ambicioznost, težnja po popolnosti in slaba samopodoba, povečajo možnosti za razvoj prehranskih motenj.

Anoreksija se pojavi približno pri 1 % populacije mladostnic in odraslih mladih žensk, skoraj zagotovo pa je precej pogostejša med učenkami plesa. Več kot 90 % obolelih je ženskega spola, čeprav kaže, da postaja bolezen vse pogostejša tudi med moškimi. Diagnosticirani primeri bulimije zajemajo od 1 do 3 % populacije mladostnic in odraslih mladih žensk. Ker imajo bulimične osebe večinoma normalno telesno težo, ta motnja mnogokrat ostane skrita. Tudi za bulimijo je odstotek obolelih najbrž veliko višji v določenih populacijah, tudi med učenkami plesa. Tako kot pri anoreksiji, gre tudi tu vsaj v 90 % primerov za ženske (Buckroyd, 2000).

Bouchard (2001) meni, da je pri mnogih športnikih prisoten sklop osebnostnih potez, ki je značilen za bolnike s klinično izraženimi motnjami hranjenja. Te osebnostne poteze, ki so sicer zaželene ali nujne za uspešnost športnika - kompulzivnost, zagnanost, dihotomno mišljenje, perfekcionizem, tekmovalnost, ustrežljivost, vodljivost in samomotiviranost - povečajo tveganje za razvoj motenj hranjenja. Tveganje je večje za posameznike, katerih genetsko pogojena velikost in oblika telesa odstopa od "ideala" za določen šport. Termin anoreksija športnikov (anorexia athletica) se nanaša na ponavljanje posebnih vzorcev hranjenja, ki sicer ne dosegajo kriterijev resnične motnje hranjenja, prisotna pa je ena ali več nezdravih metod za kontroliranje telesne teže. Anorexia athletica se pojavlja pri 15 - 60 % športnikov, odvisno od vrste športa. Pri mnogih športnikih motnja hranjenja sovпада s tekmovalno sezono in izgine, ko je sezona konec. V teh primerih preokupacija s telesno težo verjetno ne reflektira resnične patologije, ampak željo športnika, da bi dosegel optimum telesnih in tekmovalnih sposobnosti. Za nekatere športnike se tekmovalna sezona nikoli ne zaključi in razvijejo resnično motnjo hranjenja.

3 VZOREC IN METODE DE LA

3.1 VZOREC PREISKOVANCEV

V vzorec smo zajeli 156 športnih plesalk in plesalcev v starosti od 15,5 let do 25,4 let. Preiskovance smo razdelili v 4 skupine. Strukturo preiskovancev po starosti in spolu prikazuje tabela 6.

Tabela 6: Struktura preiskovancev po starosti in spolu

skupina	numerus	starost (let)	povpr.starost (let)
młajše plesalke	40	15,5 - 17,4	16,3
starejše plesalke	34	17,5 - 25,4	20,8
młajši plesalci	38	15,5 - 17,4	16,4
starejši plesalci	44	17,5 - 25,4	21,6
skupaj	156	15,5 - 25,4	18,8

Seznam plesnih šol, katerih plesalci so sodelovali v raziskavi:

- Plesni šola Urška, Ljubljana
- plesna šola Bolero, Ljubljana
- Plesna šola Kazina, Ljubljana
- Plesni center Fredi, Ljubljana
- Plesni klub M (Plesno mesto), Ljubljana
- Plesna šola Wolfy, Ljubljana
- Plesni klub Brilljantina, Ljubljana
- AG klub Panter, Ljubljana
- Pro Dance studio, Ljubljana

Vrste plesa, ki jih plesalci trenirajo:

- standardni plesi
- latinsko ameriški plesi
- jazz balet
- hip - hop
- break dance
- rock and roll
- step
- balet (nekateri dodatno)

Obravnavani plesalci (trenutno) trenirajo eno ali več vrst plesa najmanj 5 ur na teden (vsi plesi skupaj). Poprečna vrednost časa treninga znaša 9,04 ur tedensko (SD=5,65). S plesom se ukvarjajo že vsaj 2 leti - v poprečju 6,85 let (SD=3,56).

Z vprašalnikom smo dobili tudi nekatere podatke, ki kažejo na socialno - ekonomske razmere plesalcev, ki so sodelovali v raziskavi.

Glede izobrazbe staršev smo ugotovili, da ima vsaj eden ali oba višješolsko ali visokošolsko izobrazbo v 62,8 %. Plesalcev, katerih oba starša imata le osnovnošolsko izobrazbo ali manj je le 0,6 %.

Plesalci večinoma živijo s starši in sorjenci, najpogosteje v štiričlanski družini (44,9 %), 19,2 % družin šteje pet do sedem članov, 21,2 % tri člane in 11,5 % le dva družinska člana (plesalec in eden od staršev ali (redkeje), življenski partner). 3,2 % plesalcev živi samih.

Zanimalo nas je tudi, zakaj so se plesalci odločili za treniranje plesa (lahko so navedli več razlogov). 71,8 % jih je navedlo, da zaradi zabave in družbe vrstnikov, 59,0 % zaradi rekreacije, 45,5 % plesalcev pa ima tekmovalne in/ali poklicne ambicije v plesu. Le 5,8 % plesalcev trenira ples zaradi reguliranja telesne teže. 14,7 % plesalcev je navedlo še druge razloge, kot so ljubezen do plesa, sprostitvev, možnost izražanja, za dobro počutje, ker uživajo v plesu ali na željo staršev. Zanimiv je podatek, da ima tekmovalne in/ali poklicne ambicije v plesu več fantov (56,1 %) kot deklet (33,8 %).

Pri izvajanju raziskave smo upoštevali etična načela za epidemiološko delo. Vsi preiskovanci so sodelovali v raziskavi prostovoljno in so bili seznanjeni z namenom raziskave. Za nepolnoletne preiskovance smo pridobili pisno privolitev staršev, polnoletni pa so svoj pristanek potrdili s podpisom posebne izjave. Sodelujočim je bila zagotovljena popolna anonimnost.

3.2 METODE DELA

3.2.1 Antropometrične metode

Antropometrične meritve sem izvedla v prostorih plesnih šol, v popoldanskem času in sicer pred, med ali po treningu, med septembrom 2005 in aprilom 2006. V dopoldanskem času, kot naj bi se take meritve izvajale, žal to ni bilo mogoče. Merjenci so bili slečeni do spodnjega perila ali oblečeni v lahka športna oblačila ter bosi. Pri parnih parametrih sem vedno merila levo stran. Poleg vrednosti telesnih mer sem na antropometrični list napisala tudi datum opravljanja meritev, datum rojstva in šifro merjenca, tako da ga je bilo možno povezati z vprašalnikom o prehranskih navadah (Priloga A). Vse meritve sem opravila sama, za vpisovanje podatkov sem imela pomočnika.

3.2.1.1 Uporabljeni antropometrični inštrumentarij

Meritve sem opravila s standardnim antropometričnim instrumentarijem. Vsi merski instrumenti so ustrezali zahtevam I.B.P. (Weiner in Lourie, 1969). Za vse merjenca sem uporabila isti instrumentarij.

Prenosna ali medicinska tehtnica

Je naprava za merjenje telesne mase. Najpogosteje imajo prenosne tehtnice razpon skale od 0 do 130 kg in natančnost meritve 0,5 kg.

Antropometer

Antropometer je naprava za merjenje višinskih in dolžinskih mer, uporabila sem ga za merjenje telesne višine. Sestavljen je iz 2 m dolge razstavljive kovinske palice in premičnega dela z okencem za odčitavanje. Prečko pomičnega dela položimo na antropometrično točko, katere oddaljenost želimo izmeriti. Natančnost skale je 0,1 cm.

Kaliper

Kaliper je naprava za merjenje debeline kožnih gub. Obstaja več vrst kaliprov, vsi pa so sestavljeni iz držala, dveh krakov in krožne merilne skale. Kraka ustvarjata konstanten pritisk na vpeto gubo (10 g/mm). Natančnost meritve je 0,5 mm.

Kljunasto ali drseče šestilo

Uporablja se za merjenje manjših širin (širina komolca, širina gležnja). Natančnost meritve je 0,1 cm.

Merilni trak

Merilni trak, dolžine 150 cm, uporabljamo za merjenje telesnih obsegov. Merilni trak ima centimetrsko skalo, na kateri lahko odčitamo vrednosti na 0,1 cm natančno.

3.2.1.2 Izmerjeni antropometrični parametri in način merjenja

Telesna teža

Telesno težo sem izmerila z elektronsko tehtnico na 0,1 kg natančno. Merjenci so bos in v spodnjem perilu ali lahkem športnem oblačilu stopili na označena mesta na tehtnici. Telesna teža merjencev je bila enakomerno porazdeljena na obeh nogah.

Dolžinske telesne mere

Telesna višina

Telesna višina je razdalja med vodoravno ravnino, na kateri merjenec stoji (*basis*) in najvišjo točko na lobanji (*vertex*). Izmerila sem jo z antropometrom. Merjenec je bil bos, stal je vzravnano, roki je imel spuščeni ob telesu, dlani obrnjeni k stegnu. Koleni sta se dotikali, pete so bile skupaj, glava je bila nameščena v frankfurtski horizontali.

Širinske telesne mere

Bimaleolarna širina gležnja

Bimaleolarno širino gležnja merimo med točkama *malleolus lateralis fibulae* in *malleolus medialis tibiae*. Za meritev sem uporabila drseče šestilo. Merjenec je stal bos na ravni podlagi. Stopali sta bili nekoliko narazen. Telesna teža je bila enakomerno porazdeljena na obe nogi. Širino gležnja sem izmerila tako, da sem vrhova krakov drsečega šestila postavila na najbolj izbočeni točki izrastkov golenice (*tibia*) in piščali (*fibula*) v gležnju ter odčitala vrednost na skali.

Bistiloidna širina zapestja

Merjenec je stal, levo roko je imel v komolcu upognjeno do pravega kota, dlan je bila obrnjena navzdol, nadlaht je bila v navpični legi. Širino zapestja sem izmerila z drsečim šestilom med najbolj zunanjsima točkama koničastih odrastkov podlahtnice in koželjnice - *processus styloideus ulnaris et radialis*.

Telesni obsegi

Obseg bokov

Merjenec je stal in spuščeni roki nekoliko odmaknil od telesa, da je omogočil dostop do mesta meritve. Merilni trak sem mu ovila vodoravno okoli bokov v višini največje izbočenosti velike zadnjične mišice - *m. gluteus maximus*.

Obseg pasu

Merjenec je stal s spuščeni rokami, ki jih je nekoliko odmaknil od telesa. Stopali sta bili skupaj. Merilni trak sem ovila vodoravno okrog pasu merjenca v višini najožjega dela pasu. Roki je nato primaknil k telesu, vrednost sem odčitala na koncu normalnega izdiha.

Obseg nadlahti

Merjenec je stal, roki je imel spuščeni ob telesu, dlani obrnjeni k stegnom. Obseg leve nadlahti sem izmerila v vodoravni smeri na označeni polovici razdalje med lateralnim delom *akromiona* in spodnjim delom *olekranona*. Sredino nadlahti sem določila ob pravokotno upognjeni roki v komolcu in pri navzgor obrnjeni dlani.

Debelina kožnih gub

Debelino kožnih gub sem izmerila s kaliprom. Izmerila sem ju trikrat in sicer izmenično.

Kožna guba na tricepsu

Merjenec je stal in imel roki spuščeni ob telesu. Kožno gubo na tricepsu sem privzdignila na zadnji strani leve nadlahti v srednji vzdolžni smeri. Izmerila sem jo na polovici razdalje med lateralnim delom *akromiona* - *processus acromialis* in spodnjim robom *olekranona* - *olecranon*, tam, kjer sem predhodno izmerila obseg nadlahti. Pri tem sem pazila, da sem privzdignila samo maščobno tkivo. Rezultat sem odčitala, ko se je kaliper ustalil.

Subskapularna kožna guba

Merjenec je stal, roki je imel spuščeni ob telesu. Postavila sem se za merjencem in privzdignila subskapularno kožno gubo tik pod spodnjim vogalom leve lopatice - *angulus inferior scapulae* v smeri poteka široke hrbtne mišice - *m. latissimus dorsi* in jo izmerila s kaliprom.

3.2.1.3 Izračunani parametri telesne razvitosti

Indeks telesne mase - ITM (Body Mass Index - BMI)

Indeks telesne mase je razmerje med telesno maso (»težo«) v kilogramih in kvadratom telesne višine, izražene v metrih. Izračunamo jo po sledeči enačbi:

$$ITM = teža \text{ (kg)} / višina^2 \text{ (m}^2\text{)} \quad \dots (1)$$

Obstajajo različne kategorizacije vrednosti ITM; najpogosteje uporabljana, ki smo jo pri statistični obdelavi ITM uporabili tudi mi, je prikazana v tabeli 2.

Celotna površina preseka leve nadlahti (Total Upper arm Area - TUA)

Celotno površino preseka leve nadlahti smo izračunali iz antropometričnega podatka o obsegu nadlahti leve roke po enačbi 2, kjer je C obseg nadlahti v cm.

$$TUA = C^2 / 4\pi \quad \dots (2)$$

Mišična površina preseka leve nadlahti (Upper arm Muscle Area - UMA)

Površino mišičja preseka leve roke smo izračunali s pomočjo antropometričnih podatkov o obsegu nadlahti leve roke in debelini kožne gube na tricepsu iste roke po enačbi 3, kjer je C obseg nadlahti in Kg_1 kožna guba tricepsa, oba podatka sta v cm.

$$UMA = [C - (Kg_1 \cdot \pi)]^2 / 4\pi \quad \dots (3)$$

Površina maščevja preseka leve nadlahti (Upper arm Fat Area - UFA)

Površino maščevja preseka leve roke smo izračunali iz znanih parametrov TUA in UMA tako, da smo ju odšteli.

$$UFA = TUA - UMA \quad \dots (4)$$

Indeks maščevja roke (Arm Fat Index - AFI)

Indeks maščevja roke ali odstotek maščevja v roki smo izračunali po enačbi 5.

$$AFI = (UFA / TUA) \cdot 100 \quad \dots (5)$$

Indeks pas-boki - IPB (Waist-to-Hip Ratio - WHR)

Indeks pas-boki je razmerje med obsegom pasu in obsegom bokov. Je pokazatelj porazdelitve maščevja **med zgornjo in spodnjo polovico telesa**. Ocenjuje tudi količino visceralnega maščevja. Izračunali smo ga po enačbi 6, kjer sta OP obseg pasu v cm in OB obseg bokov v cm.

$$IPB = OP/OB \quad \dots (6)$$

Priporočene vrednosti ITM so navedene v poglavju 2.5.

Odstotek telesnega maščevja (% Body Fat - %BF)

Odstotek telesnega maščevja je masa telesnega maščevja, izražena v odstotkih telesne teže. Izračunali smo ga po enačbah, ki ju je oblikoval Slaughter s sod., 1988 (cit. po Heyward in Stolarczik, 1996) in temeljita na vsoti kožne gube na tricepsu in subskapularne kožne gube. Navedeni formuli lahko uporabimo, kadar vsota teh gub ne presega 35 mm ($\Sigma SKF < 35mm$), kar je v našem primeru veljalo za vse izmerjene plesalke in plesalce. Za plesalke je formula enotna - ni odvisna od njihove starosti, za plesalce pa smo, glede na njihovo starost, v formuli upoštevali ustrezen koeficient (I^*).

$$\%BF_{dekleta} = 1,33 (\Sigma SKF) - 0,013 (\Sigma SKF)^2 - 2,5 \quad \dots (7)$$

$$\%BF_{fantje} = 1,21 (\Sigma SKF) - 0,008 (\Sigma SKF)^2 + I^* \quad \dots (8)$$

$I^* = -3,4$ za mlajše plesalce

$I^* = -5,5$ za starejše plesalce

Priporočene vrednosti za %BF so navedene v poglavju 2.5.

3.2.2 Vprašalnik

Vprašalnik je vseboval 24 vprašanj (Priloga B). V prvem delu vprašalnika smo preiskovance spraševali po starosti, spolu, končni izobrazbi očeta, končni izobrazbi matere, vrsti plesov, ki jih trenirajo, številu let treninga plesa in številu ur treninga plesa na teden. Sledila so vprašanja o mnenju o lastnem prehranjevanju in virih informacij o zdravem prehranjevanju. Tretji del vprašalnika se nanaša na pogostost uživanja posameznih obrokov, načinu uživanja obrokov in pogostosti uživanja raznih prigrizkov. Vključuje tudi vprašanja o pogostosti uživanja posameznih živil (sadje, zelenjava, žitni izdelki, meso in mesni izdelki, maščobe in maščobna živila, mleko in mlečni izdelki), vprašanja o tako imenovani hitri prehrani, načinu priprave mesa in količini in vrsti popite pijače. Preiskovanci so pogostost uživanja določili na podlagi izbora med naslednjimi možnimi odgovori: večkrat na dan, 1x na dan, 2 – 3x na teden, 2 – 3x na mesec, skoraj nikoli. Na koncu so bila še vprašanja o mnenju o lastni telesni teži, hujšanju in pogostosti napadov pretiranega hranjenja.

Vprašalnik so preiskovanci izpolnjevali individualno, v istem prostoru kot so potekale meritve, tik pred meritvami ali tik po njih.

3.2.3 Statistične metode obdelave podatkov

Podatke smo statistično analizirali s pomočjo računalniškega programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Vsakemu parametru smo izračunali najmanjšo (min) in največjo (max) vrednost, variacijski razmik (R), aritmetično sredino (\bar{x}), standardno napako ocene aritmetične sredine ($SE_{\bar{x}}$), standardno deviacijo (SD), standardno napako standardne deviacije (SE_{SD}), koeficient variabilnosti ($KV_{\%}$) in standardno napako koeficienta variabilnosti ($SE_{KV_{\%}}$).

Statistično značilnost razlik med poprečnimi vrednostmi dveh spremenljivk smo analizirali s t - testom.

Statistično značilnost razlik med vrednostmi različnih spremenljivk smo ugotavljali s pomočjo Hi - kvadrat testa.

4 REZULTATI

4.1 OPISNA STATISTIKA IZMERJENIH PARAMETROV

Tabela 7: Opisna statistika izmerjenih parametrov, mlajše plesalke

MLAJŠE PLESALKE									
PARAMETER	min	max	R	x	SE_x	SD	SE_{SD}	KV_%	SE_{KV%}
tel. teža (kg)	45,2	66,8	21,6	56,84	0,88	5,56	0,62	9,78	1,55
tel. višina (cm)	155,5	176,0	20,5	165,58	0,88	5,57	0,62	3,36	0,53
obseg pasu (cm)	47,5	77,0	29,5	68,35	0,85	5,35	0,60	7,83	1,24
obseg bokov (cm)	87,6	103,5	15,9	94,53	0,73	4,61	0,52	4,88	0,77
obseg nadlakti (cm)	21,0	28,0	7,0	24,68	0,28	1,81	0,20	7,33	1,16
premer zapestja (cm)	4,2	5,4	1,2	4,84	0,04	0,27	0,03	5,58	0,88
premer gležnja (cm)	5,5	6,9	1,4	6,25	0,04	0,28	0,03	4,48	0,71
k.g. triceps (mm)	6,0	18,0	12,0	11,50	0,45	3,15	0,35	27,39	4,33
k.g. subskapul. (mm)	6,0	17,0	11,0	10,98	0,44	2,76	0,31	25,14	3,98

Za vse parametre velja $N = 40$

Najbolj variabilni meri pri mlajših plesalkah sta debelini kožnih gub. Koeficient variabilnosti pri kožni gubi na tricepsu znaša 27,39 %, pri subskapularni kožni gubi pa 25,14 %.

Sledi jima telesna teža s koeficientom variabilnosti 9,78 %.

Pri obsegih se je kot najbolj variabilen parameter s koeficientom variabilnosti 7,83 % izkazal obseg pasu, sledi mu obseg nadlahti s koeficientom variabilnosti 7,33 %. Najmanjši koeficient variabilnosti pri obsegih pa ima obseg bokov, ki znaša 4,88 %.

Med širinskimi merami bolj varira premer zapestja s koeficientom variabilnosti 5,58 % kot premer gležnja s koeficientom variabilnosti 4,40 %.

S koeficientom variabilnosti 3,36 % pri mlajših plesalkah najmanj varira telesna višina.

Tabela 8: Opisna statistika izmerjenih parametrov, starejše plesalke

STAREJŠE PLESALKE									
PARAMETER	min	max	R	x	SE _x	SD	SE _{SD}	KV _%	SE _{KV%}
tel. teža (kg)	44,1	72,5	28,4	56,02	1,09	6,34	0,77	11,32	1,94
tel. višina (cm)	155,0	177,5	22,5	165,51	0,87	5,06	0,61	3,06	0,52
obseg pasu (cm)	60,0	84,0	24,0	68,78	0,85	4,98	0,60	7,24	1,24
obseg bokov (cm)	82,0	104,0	22,0	94,37	0,98	5,71	0,69	6,05	1,04
obseg nadlakti (cm)	20,0	29,0	9,0	24,23	0,33	1,99	0,24	8,21	1,41
premer zapestja (cm)	4,3	5,6	1,3	4,85	0,05	0,30	0,04	6,19	1,06
premer gležnja (cm)	5,5	6,9	1,4	6,27	0,52	0,30	0,04	4,85	0,83
k.g. triceps (mm)	5,0	17,0	12,0	10,65	0,52	3,01	0,37	28,26	4,85
k.g. subskapul. (mm)	5,0	21,0	16,0	10,32	0,56	3,24	0,39	31,40	5,39

Za vse parametre velja N = 34

Najbolj variabilni meri pri starejših plesalkah sta debelini kožnih gub. Koeficient variabilnosti pri subskapularni kožni gubi znaša 31,40 %, pri kožni gubi na tricepsu pa 28,26 %.

Sledi jima telesna teža s koeficientom variabilnosti 11,32 %.

Pri obsegih je najbolj variabilni parameter obseg nadlahti, s koeficientom variabilnosti 8,21%, sledi mu obseg pasu s koeficientom variabilnosti 7,24 %. Najmanjši koeficient pri obsegih pa ima obseg bokov in znaša 6,05 %.

Med širinskimi merami bolj varira premer zapestja s koeficientom variabilnosti 6,19 % kot premer gležnja s koeficientom variabilnosti 4,85 %.

S koeficientom variabilnosti 3,06 % je telesna višina najmanj variabilna mera pri starejših plesalkah.

Tabela 9: Opisna statistika izmerjenih parametrov, mlajši plesalci

MLAJŠI PLESALCI									
PARAMETER	min	max	R	x	SE _x	SD	SE _{SD}	KV _%	SE _{KV%}
tel. teža (kg)	44,0	86,0	42,0	67,87	1,59	9,80	1,12	14,44	2,34
tel. višina (cm)	160,0	185,0	25,0	176,16	0,96	5,91	0,68	3,35	0,54
obseg pasu (cm)	76,0	88,0	21,0	75,55	0,79	4,90	0,56	6,49	1,05
obseg bokov (cm)	68,0	107,0	39,0	93,35	1,10	6,78	0,78	7,26	1,18
obseg nadlakti (cm)	22,0	33,0	11,0	27,61	0,42	2,57	0,29	9,31	1,51
premer zapestja (cm)	4,8	7,0	2,2	5,80	0,07	0,43	0,05	7,41	1,20
premer gležnja (cm)	6,2	8,1	1,9	7,27	0,08	0,51	0,06	7,02	1,14
k.g. triceps (mm)	3,0	11,0	8,0	6,71	0,27	1,67	0,19	24,89	4,04
k.g. subskapul. (mm)	5,0	15,0	10,0	8,72	0,37	2,30	0,26	26,38	4,28

Za vse parametre velja N = 38

Najbolj variabilni meri pri mlajših plesalcih sta debelini kožnih gub. Koeficient variabilnosti pri subskapularni kožni gubi znaša 26,38 %, pri kožni gubi na tricepsu pa 24,89 %.

Sledi jima telesna teža s koeficientom variabilnosti 14,44 %.

Pri obsegih se je kot najbolj variabilni parameter izkazal obseg nadlahti s koeficientom variabilnosti 9,31 %, sledi mu obseg bokov s koeficientom variabilnosti 7,26 %. Najmanjši koeficient variabilnosti pri obsegih pa ima obseg pasu in znaša 6,49 %.

Med širinskimi merami bolj varira premer zapestja s koeficientom variabilnosti 7,41 % kot premer gležnja s koeficientom variabilnosti 7,02 %.

Najmanj variabilni parameter pri mlajših plesalcih je telesna višina s koeficientom variabilnosti 3,35 %.

Tabela 10: Opisna statistika izmerjenih parametrov, starejši plesalci

STAREJŠI PLESALCI									
PARAMETER	min	max	R	x	SE_x	SD	SE_{SD}	KV_%	SE_{KV%}
tel. teža (kg)	49,0	92,0	43,0	75,35	1,33	8,85	0,94	11,75	1,77
tel. višina (cm)	163,0	193,0	30,0	179,52	0,87	5,75	0,61	3,20	0,48
obseg pasu (cm)	68,0	95,0	27,0	81,84	0,92	6,13	0,65	7,49	1,13
obseg bokov (cm)	83,0	112,0	29,0	99,76	0,89	5,92	0,63	5,93	0,90
obseg nadlakti (cm)	24,0	36,0	12,0	29,47	0,45	2,98	0,32	10,11	1,53
premer zapestja (cm)	5,0	8,0	3,0	5,76	0,07	0,48	0,05	8,33	1,26
premer gležnja (cm)	6,4	7,9	1,5	7,14	0,05	0,30	0,03	4,20	0,63
k.g. triceps (mm)	3,0	12,0	9,0	6,96	0,35	2,34	0,25	33,62	5,07
k.g. subskapul. (mm)	5,0	23,0	18,0	10,05	0,45	2,96	0,32	29,45	4,44

Za vse parametre velja $N = 44$

Najbolj variabilni meri pri starejših plesalcih sta debelini kožnih gub. Koeficient variabilnosti pri kožni gubi na tricepsu znaša 33,62 %, pri subskapularni kožni gubi pa 29,45 %.

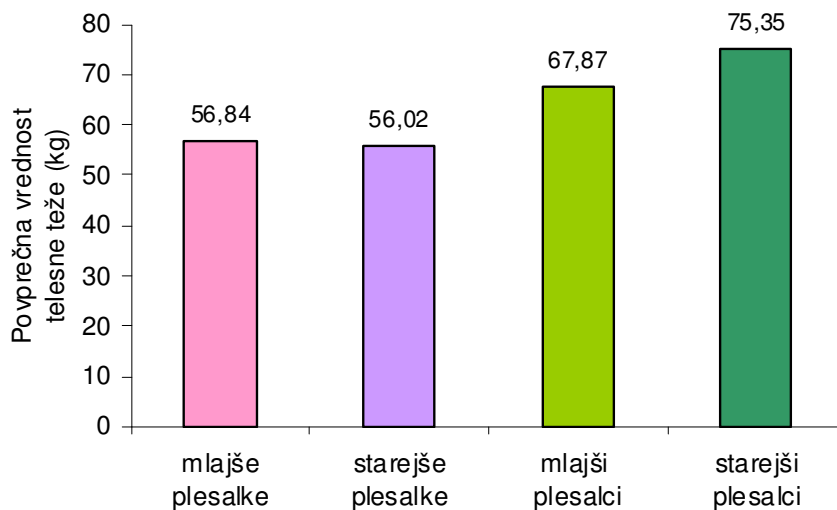
Sledi jima telesna teža s koeficientom variabilnosti 11,75 %.

Pri obsegih je najbolj variabilni parameter obseg nadlakti s koeficientom variabilnosti 10,11 %, sledi mu obseg pasu s koeficientom 7,49 %. Najmanjši koeficient variabilnosti pri obsegih pa ima obseg bokov, ki znaša 5,93 %.

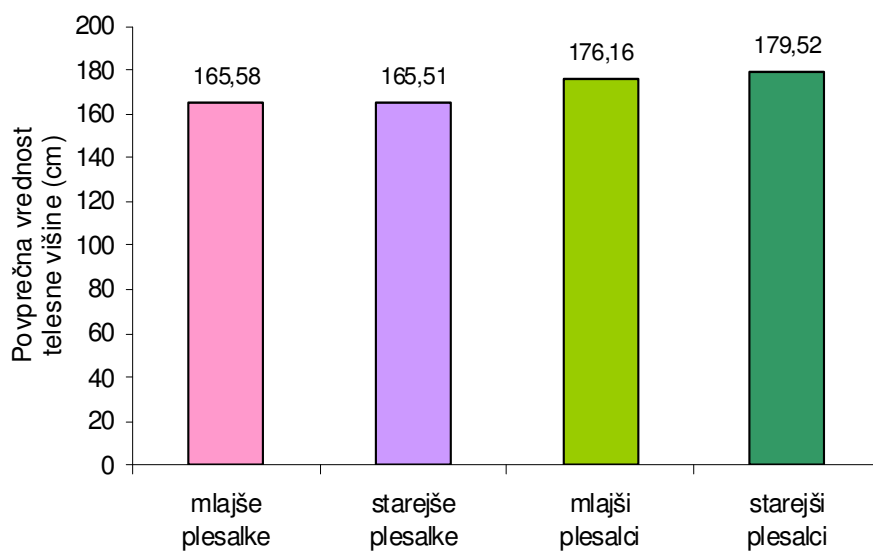
Med širinskimi merami bolj varira premer zapestja s koeficientom variabilnosti 8,33 % kot premer gležnja s koeficientom variabilnosti 4,20 %.

S koeficientom variabilnosti 3,20 % pri starejših plesalcih najmanj varira telesna višina.

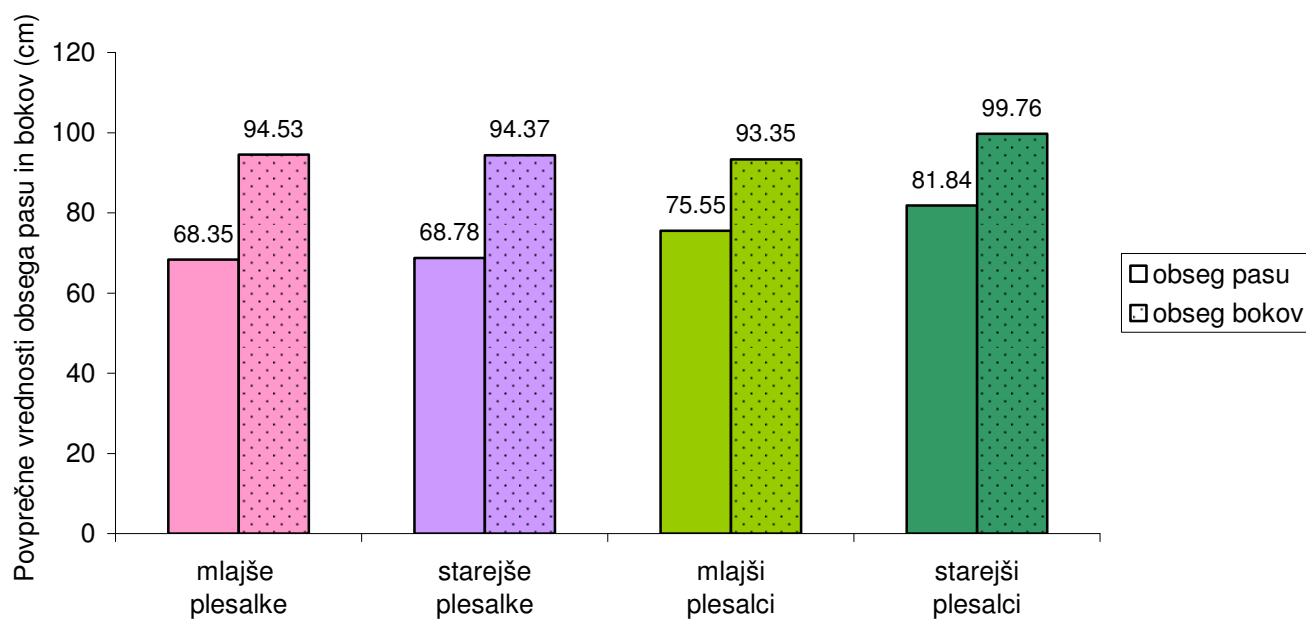
4.1.1 Grafični prikaz izmerjenih parametrov



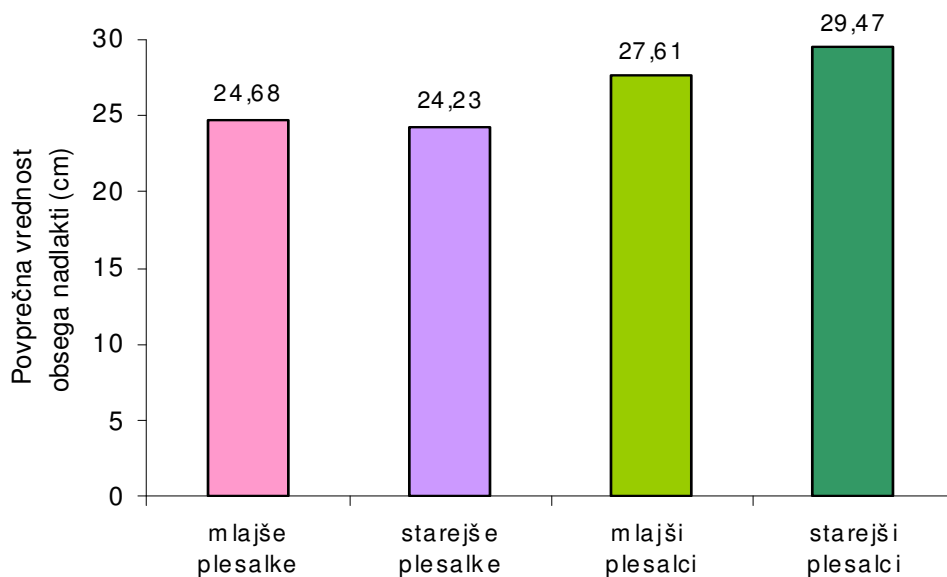
Slika 1: Poprečne vrednosti telesne teže za vse štiri skupine



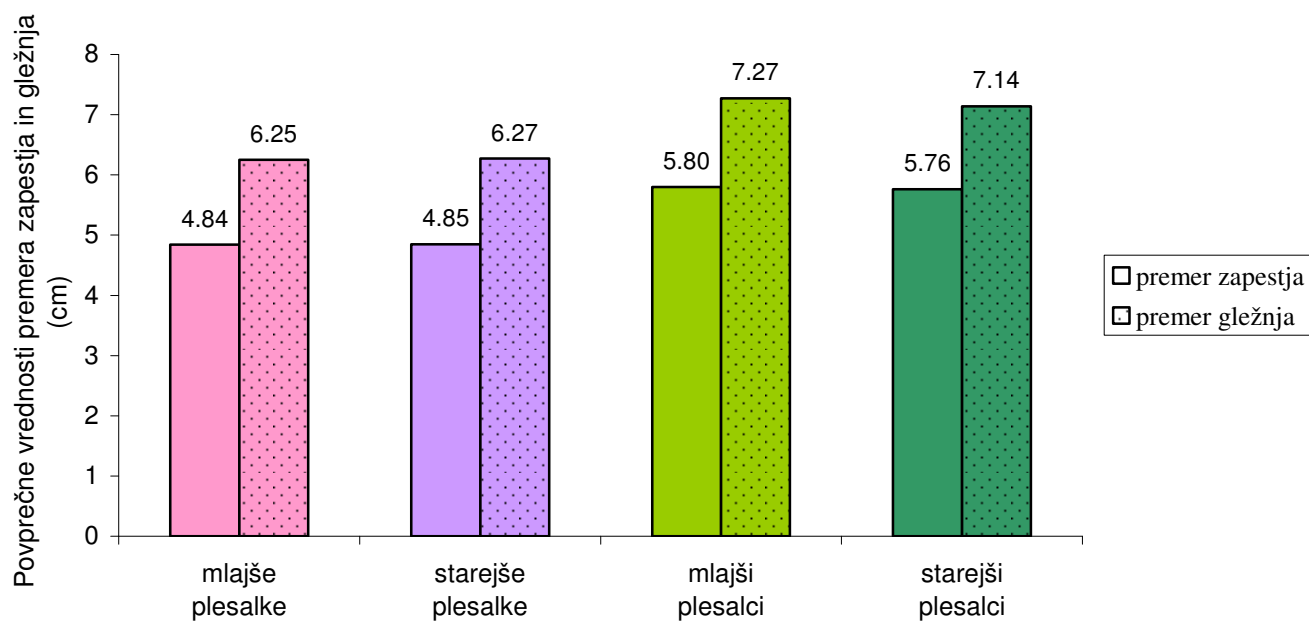
Slika 2: Poprečne vrednosti telesne višine za vse štiri skupine



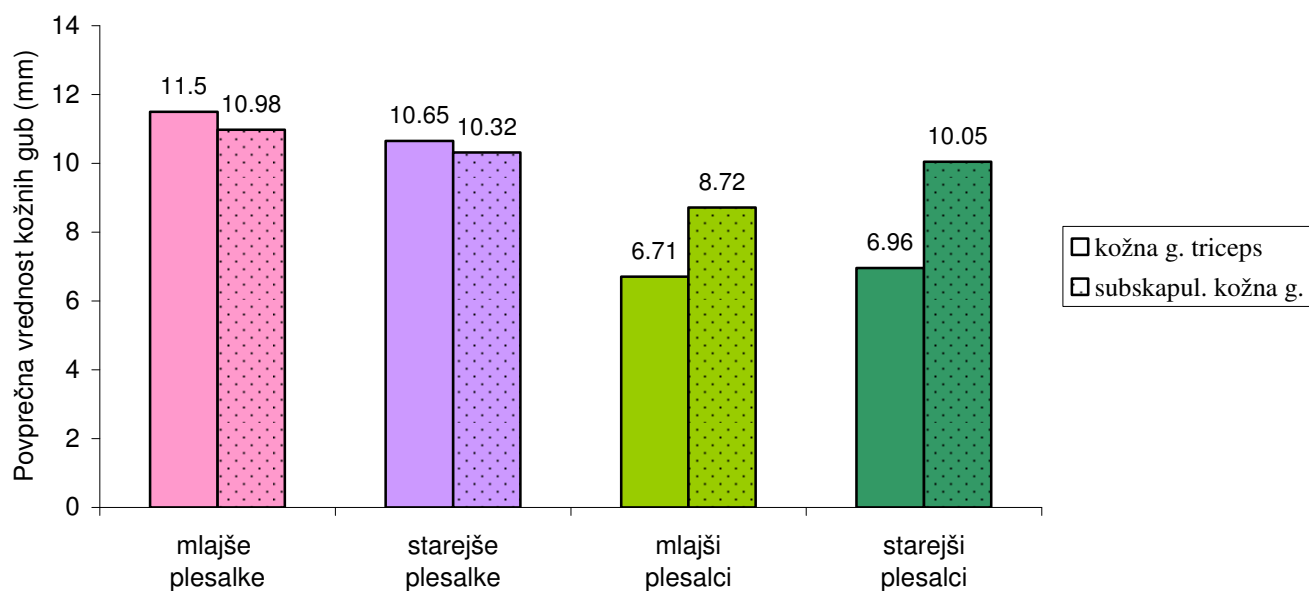
Slika 3: Poprečne vrednosti obsega pasu in obsega bokov za vse štiri skupine



Slika 4: Poprečne vrednosti obsega nadlakti za vse štiri skupine



Slika 5: Poprečne vrednosti premera zapestja in premera gležnja za vse štiri skupine



Slika 6: Poprečne vrednosti kožne gube tricepsa in subskapularne kožne gube za vse štiri skupine

4.2 OPISNA STATISTIKA IZRAČUNANIH PARAMETROV

V navedenih tabelah so predstavljeni parametri telesne sestave, ki smo jih izračunali iz izmerjenih antropometričnih mer. V tabelah navajamo naslednje parametre:

- ITM (indeks telesne mase),
- IPB (indeks pas - boki),
- TUA (celotna površina preseka nadlakti, total upper arm area),
- UMA (mišična površina preseka nadlakti, upper arm muscle area),
- UFA (površina maščevja preseka nadlakti, upper arm fat area),
- AFI (indeks maščevja roke, arm fat index),
- %BF (procent telesne maščobe, procent body fat, izračunan po Slaughterju)

Tabela 11: Opisna statistika izračunanih parametrov, mlajše plesalke

MLAJŠE PLESALKE									
PARAMETER	min	max	R	x	SE _x	SD	SE _{SD}	KV _%	SE _{KV%}
ITM (kg/m²)	16,21	24,76	8,55	20,76	0,32	2,02	0,23	9,73	1,54
IPB	0,49	0,78	0,29	0,72	0,01	0,05	0,01	6,80	1,08
TUA (cm²)	35,11	62,42	27,31	48,74	1,11	7,03	0,79	14,42	2,28
UMA (cm²)	28,32	44,36	16,04	35,46	0,67	4,24	0,47	11,96	1,89
UFA (cm²)	6,02	21,76	15,74	13,28	0,65	4,09	0,46	30,80	4,87
AFI	15,08	37,48	22,40	26,77	0,91	5,77	0,65	21,55	3,41
%BF	11,59	26,75	15,16	20,44	0,67	4,26	0,48	20,84	3,30

Za vse parametre velja N = 40

Najbolj variabilne mere pri mlajših plesalkah so mere razvitosti maščevja. Koeficient variabilnosti za UFA (površina maščevja preseka nadlahti) znaša 30,80 %, za AFI (indeks maščevja roke) 21,55 % in za %BF (odstotek telesnega maščevja) 20,84 %.

Sledi jim TUA (celotna površina preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 14,42 % in mera razvitosti mišičja UMA (površina mišičja preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 11,96 %.

Precej variabilna mera je tudi ITM (indeks telesne mase) s koeficientom variabilnosti 9,73%, najmanj pa IPB (indeks pas - boki) s koeficientom variabilnosti 6,80 %.

Tabela 12: Opisna statistika izračunanih parametrov, starejše plesalke

STAREJŠE PLESALKE									
PARAMETER	min	max	R	x	SE _x	SD	SE _{SD}	KV _%	SE _{KV%}
ITM (kg/m ²)	16,53	24,94	8,41	20,45	0,36	2,11	0,26	10,32	1,77
IPB	0,65	0,85	0,20	0,73	0,01	0,04	0,00	5,31	0,91
TUA (cm ²)	31,85	66,96	35,11	47,01	1,27	7,38	0,89	15,70	2,69
UMA (cm ²)	27,04	48,20	21,16	34,85	0,75	4,38	0,53	12,57	2,16
UFA (cm ²)	4,80	20,26	15,45	12,16	0,68	3,95	0,48	32,48	5,57
AFI	14,73	36,23	21,50	25,32	0,95	5,54	0,67	21,88	3,75
%BF	9,50	27,69	18,19	19,28	0,75	4,36	0,53	22,61	3,88

Za vse parametre velja N = 34

Najbolj variabilne mere pri starejših plesalkah so mere razvitosti maščevja. Koeficient variabilnosti za UFA (površina maščevja preseka nadlahti) znaša 32,48 %, za %BF (odstotek telesnega maščevja) 22,61 % in za AFI (indeks maščevja roke) 21,88 %.

Sledi jim TUA (celotna površina preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 15,70 % in mera razvitosti mišičja UMA (površina mišičja preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 12,57 %.

Precej variabilna mera je tudi ITM (indeks telesne mase) s koeficientom variabilnosti 10,32 %, najmanj pa IPB (indeks pas - boki) s koeficientom variabilnosti 5,31 %.

Tabela 13: Opisna statistika izračunanih parametrov, mlajši plesalci

MLAJŠI PLESALCI									
PARAMETER	min	max	R	x	SE _x	SD	SE _{SD}	KV _%	SE _{KV%}
ITM (kg/m ²)	16,31	25,96	9,65	21,77	0,38	2,32	0,27	10,65	1,73
IPB	0,73	1,10	0,37	0,81	0,01	0,06	0,01	7,64	1,24
TUA (cm ²)	38,54	86,70	48,16	61,18	1,82	11,23	1,29	18,35	2,98
UMA (cm ²)	31,81	72,49	40,68	52,27	1,65	10,20	1,18	19,51	3,17
UFA (cm ²)	4,13	14,21	10,08	8,91	0,39	2,39	0,27	26,82	4,35
AFI	6,62	25,72	19,10	14,73	0,61	3,75	0,43	25,46	4,13
%BF	6,84	21,03	14,19	13,28	0,50	3,11	0,36	23,42	3,80

Za vse parametre velja N = 38

Najbolj variabilne mere pri mlajših plesalcih so mere razvitosti maščevja. Koeficient variabilnosti za UFA (površina maščevja preseka nadlahti) znaša 26,82 %, za AFI (indeks maščevja roke) 25,46 % in za %BF (odstotek telesnega maščevja) 23,42 %.

Sledi jim mera razvitosti mišičja UMA (površina mišičja preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 19,51 % in TUA (celotna površina preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 18,35 %.

Precej variabilna mera je tudi ITM (indeks telesne mase) s koeficientom variabilnosti 10,65 %, najmanj pa IPB (indeks pas - boki) s koeficientom variabilnosti 7,64 %.

Tabela 14: Opisna statistika izračunanih parametrov, starejši plesalci

STAREJŠI PLESALCI									
PARAMETER	min	max	R	x	SE _x	SD	SE _{SD}	KV _%	SE _{KV%}
ITM (kg/m ²)	18,44	28,71	10,27	23,35	0,35	2,33	0,25	9,98	1,51
IPB	0,73	0,93	0,20	0,82	0,01	0,04	0,01	5,19	0,78
TUA (cm ²)	45,86	103,18	57,32	69,82	2,13	14,12	1,50	20,22	3,05
UMA (cm ²)	36,76	85,97	49,21	59,85	1,81	11,98	1,28	20,02	3,02
UFA (cm ²)	4,35	19,78	15,43	9,97	0,58	3,88	0,41	38,92	5,87
AFI	6,28	22,70	16,42	14,17	0,63	4,15	0,44	29,29	4,42
%BF	4,74	25,03	20,29	12,60	0,63	4,15	0,44	32,94	4,97

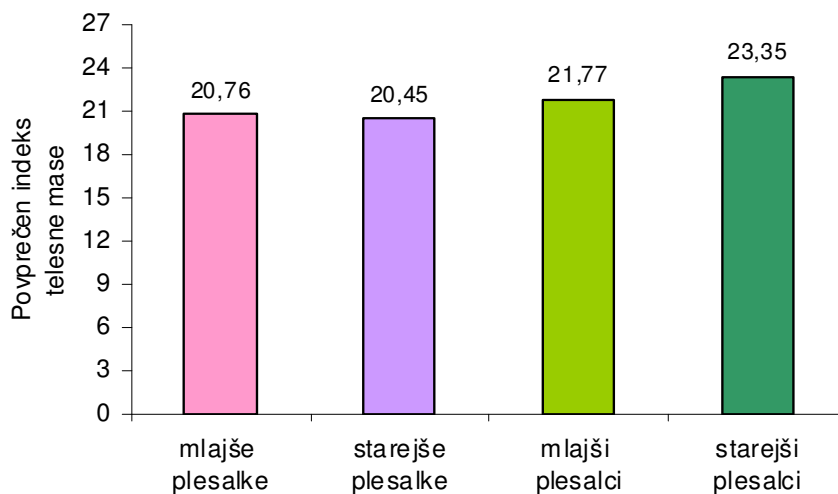
Za vse parametre velja N = 44

Najbolj variabilne mere pri starejših plesalcih so mere razvitosti maščevja. Koeficient variabilnosti za UFA (površina maščevja preseka nadlahti) znaša 38,92 %, %BF (odstotek telesne maščobe) 32,94 % in AFI (indeks maščevja nadlahti) 29,29 %.

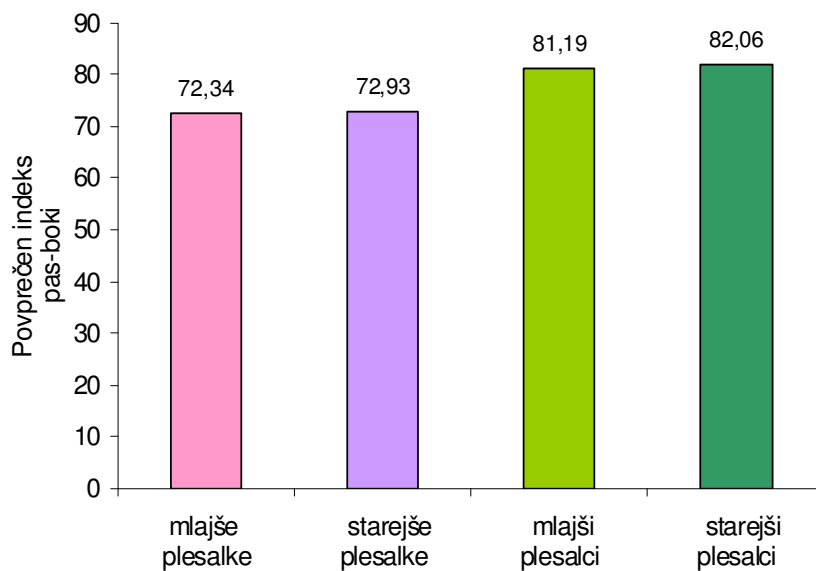
Sledi jim TUA (celotna površina preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 20,22 % in mera razvitosti mišičja UMA (površina mišičja preseka nadlahti) s koeficientom variabilnosti 20,02 %.

Precej variabilna mera je tudi ITM (indeks telesne mase) s koeficientom variabilnosti 9,98%, najmanj pa IPB (indeks pas - boki) s koeficientom variabilnosti 5,19 %.

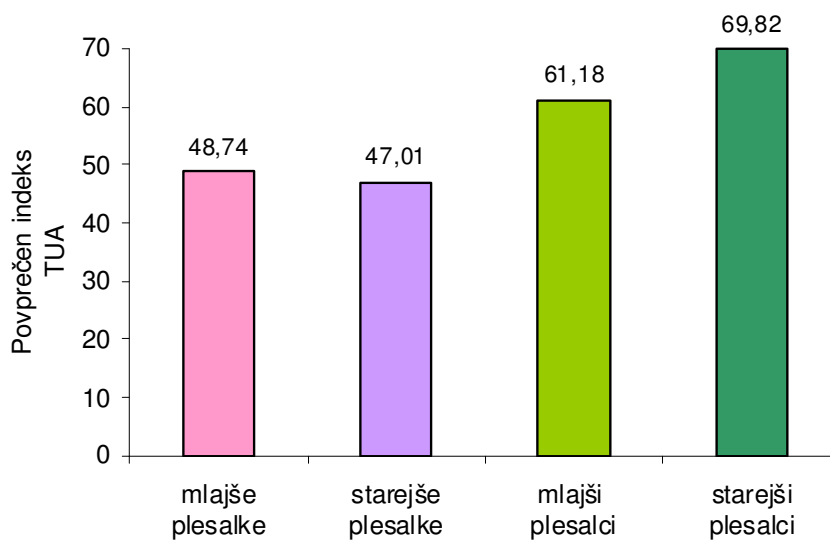
4.2.1 Grafični prikaz izračunanih parametrov



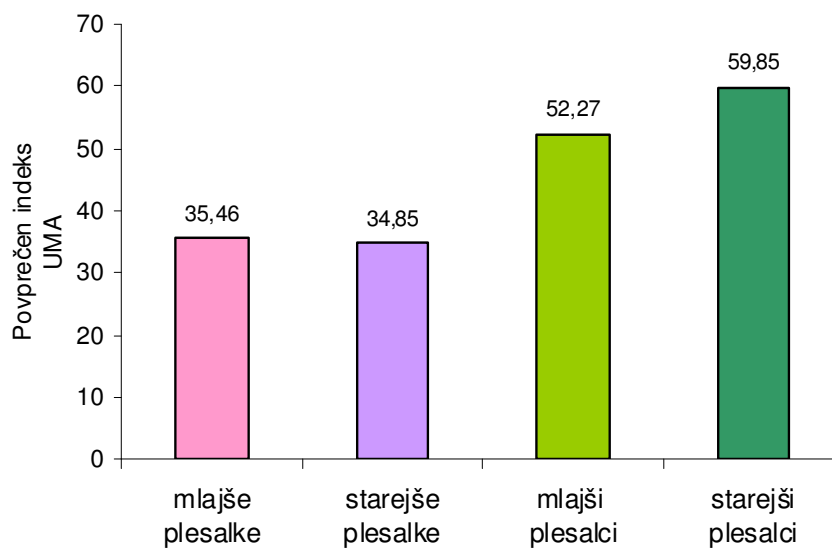
Slika 7: Poprečne vrednosti ITM za vse štiri skupine



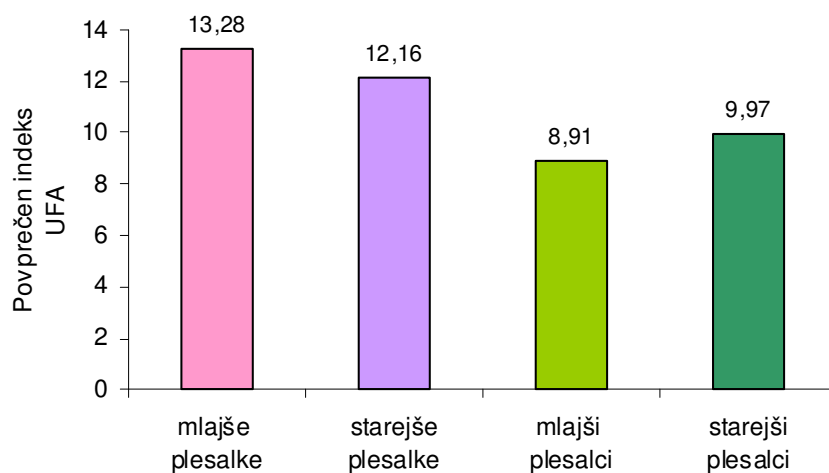
Slika 8: Poprečne vrednosti IPB za vse štiri skupine



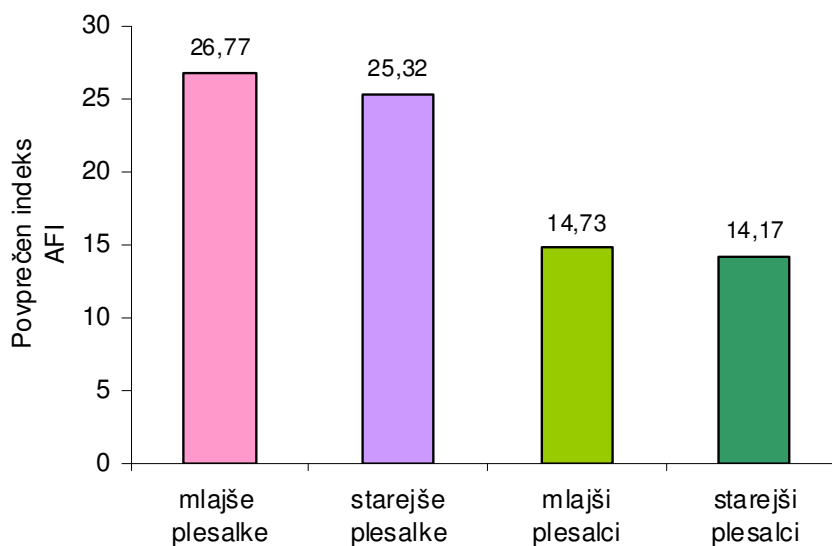
Slika 9: Poprečne vrednosti indeksa TUA za vse štiri skupine



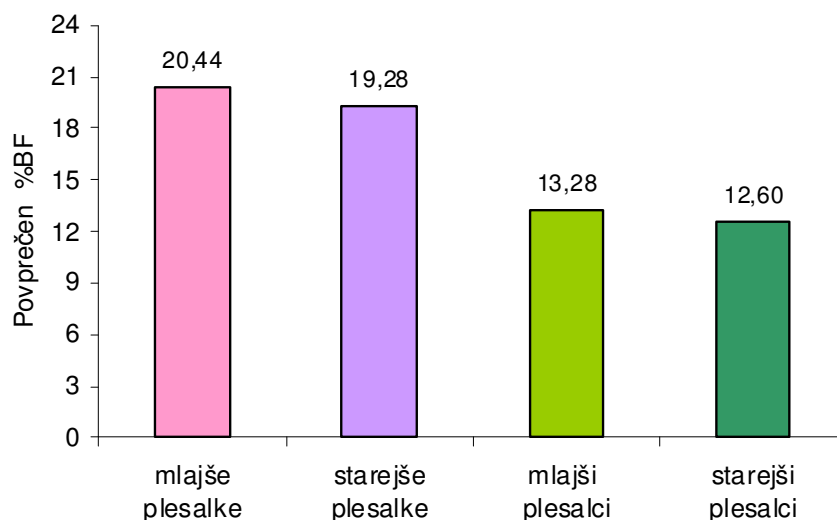
Slika 10: Poprečne vrednosti indeksa UMA za vse štiri skupine



Slika 11: Poprečne vrednosti indeksa UFA za vse štiri skupine



Slika 12: Poprečne vrednosti indeksa AFI za vse štiri skupine



Slika 13: Poprečne vrednosti %BF (izračunanem po Slaughterju) za vse štiri skupine

4.3 SPOLNE RAZLIKE

4.3.1 Razlike med spoloma v antropometričnih merah

Tabela 15: Razlike v antropometričnih merah med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci

PARAMETER	ML. PLESALKE N = 40		ML. PLESALCI N = 38		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	56,84	5,56	67,87	9,80	-11,03	-6,07	(+)***
tel. višina (cm)	165,58	5,57	176,16	5,91	-10,58	-8,13	(+)***
obseg pasu (cm)	68,35	5,35	75,55	4,90	-7,20	-6,21	(+)***
obseg bokov (cm)	94,53	4,61	93,35	6,78	1,18	0,89	(-)
obseg nadlakti (cm)	24,68	1,81	27,61	2,57	-2,93	-5,79	(+)***
premer zapestja (cm)	4,84	0,27	5,80	0,43	-0,96	-11,74	(+)***
premer gležnja (cm)	6,25	0,28	7,27	0,51	-1,02	-10,87	(+)***
k.g. triceps (mm)	11,50	3,15	6,71	1,67	4,79	8,45	(+)***
k.g. subskapul. (mm)	10,98	2,76	8,72	2,30	2,26	3,95	(+)***

Razlike med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci so statistično značilne za vse telesne mere razen za mero obseg bokov, kjer razlika ni značilna. Vse razlike so značilne na stopnji tveganja 0,1 %.

V poprečju so ml. plesalci od ml. plesalk statistično značilno težji za 11,03 kg ter višji za poprečno 10,58 cm.

Poprečen obseg pasu ml. plesalcev je za 7,20 cm večji od poprečnega pasu ml. plesalk.

Poprečen premer zapestja ml. plesalcev je za 0,96 cm večji od poprečnega premera zapestja ml. plesalk.

Poprečen premer gležnja ml. plesalcev je za 1,02 cm večji od poprečnega premera gležnja ml. plesalk.

Ml. plesalke imajo v primerjavi z ml. plesalci v poprečju za 4,79 mm več kožne gube na tricepsu ter 2,26 mm več subskapularne kožne gube.

Med skupinama ni statistično pomembne razlike v meri obseg bokov. Poprečen obseg bokov ml. plesalk je za 1,18 cm večji od poprečnega obsega bokov ml. plesalcev.

Tabela 16: Razlike v antropometričnih merah med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci

PARAMETER	ST. PLESALKE N = 34		ST. PLESALCI N = 44		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	56,02	6,34	75,35	8,85	-19,33	-11,23	(+)***
tel. višina (cm)	165,51	5,06	179,52	5,75	-14,01	-11,42	(+)***
obseg pasu (cm)	68,78	4,98	81,84	6,13	-13,06	-10,38	(+)***
obseg bokov (cm)	94,37	5,71	99,76	5,92	-5,39	-4,09	(+)***
obseg nadlakti (cm)	24,23	1,99	29,47	2,98	-5,24	-9,29	(+)***
premer zapestja (cm)	4,85	0,30	5,76	0,48	-0,91	-10,25	(+)***
premer gležnja (cm)	6,27	0,30	7,14	0,30	-0,87	-12,70	(+)***
k.g. triceps (mm)	10,65	3,01	6,96	2,34	3,69	5,90	(+)***
k.g. subskapul. (mm)	10,32	3,24	10,05	2,96	0,27	0,38	(-)

Razlike med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci so statistično značilne za vse telesne mere razen za mero debelina subskapularne gube, kjer razlika ni statistično značilna. Vse razlike med skupinama so pomembne na nivoju tveganja 0,1 %.

V poprečju so st. plesalci od st. plesalk težji za 19,33 kg ter višji za poprečno 14,01 cm. Poprečen obseg pasu st. plesalcev je za 13,06 cm večji od poprečnega obsega pasu st. plesalk.

Poprečen obseg bokov st. plesalcev je za 5,39 cm večji od poprečnega obsega bokov st. plesalk.

Poprečen obseg nadlakti st. plesalcev je za 5,24 cm večji od poprečnega obsega nadlakti st. plesalk.

Poprečen premer zapestja st. plesalcev je za 0,91 cm večji od poprečnega premera zapestja st. plesalk.

Poprečen premer gležnja st. plesalcev je za 0,87 cm večji od poprečnega premera gležnja st. plesalk.

St. plesalke imajo za 3,69 mm več kožne gube na tricepsu kot st. plesalci.

Razlika v debelini subskapularne kožne gube ni statistično značilna - pri st. plesalkah je poprečna vrednost debeline subskapularne gube za 0,27 mm večja kot pri st. plesalcih.

4.3.2 Razlike med spoloma v merah telesne sestave

Tabela 17: Razlike v merah telesne sestave med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci

PARAMETER	ML. PLESALKE N = 40		ML. PLESALCI N = 38		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
ITM (kg/m ²)	20,76	2,02	21,77	2,32	-1,01	-2,05	(+)**
IPB	0,72	0,05	0,81	0,06	-0,09	-6,96	(+)**
TUA (cm ²)	48,74	7,03	61,18	11,23	-12,44	-5,83	(+)**
UMA (cm ²)	35,46	4,24	52,27	10,20	-16,81	-9,42	(+)**
UFA (cm ²)	13,28	4,09	8,91	2,39	4,37	5,80	(+)**
AFI	26,77	5,77	14,73	3,75	12,04	10,98	(+)**
% BF	20,44	4,26	13,28	3,11	7,16	8,51	(+)**

Razlike med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci so statistično značilne za vse izračunane parametre telesne sestave. Vse razlike so statistično značilne na nivoju tveganja 0,1 %, razen razlike v ITM, kjer je stopnja tveganja 1 %.

Poprečna vrednost ITM je pri ml. plesalcih za 1,01 kg/m² višja kot pri ml. plesalkah.

Poprečna vrednost IPB je pri ml. plesalcih za 0,09 višja kot pri ml. plesalkah.

Poprečni vrednosti TUA in UMA sta večji pri ml. plesalcih in sicer TUA za 12,44 cm², UMA pa za 16,81 cm².

Poprečna vrednost parametra UFA je za 4,37 cm² večja pri ml. plesalkah.

Poprečna vrednost AFI je pri ml. plesalkah za 12,04 večja kot pri enako starih plesalcih.

Poprečna vrednost procenta telesne maščobe je pri ml. plesalkah za 7,16 % večja kot pri ml. plesalcih.

Tabela 18: Razlike v merah telesne sestave med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci

PARAMETER	ST. PLESALKE N = 34		ST. PLESALCI N = 44		REZULTATI t-testa		
	x ₁	SD ₁	x ₂	SD ₂	razlika	t-test	sig.
ITM (kg/m ²)	20,45	2,11	23,35	2,33	-2,90	-5,75	(+)***
IPB	0,73	0,04	0,82	0,04	-0,09	-9,89	(+)***
TUA (cm ²)	47,01	7,38	69,82	14,12	-22,81	-9,21	(+)***
UMA (cm ²)	34,85	4,38	59,85	11,98	-25,00	-12,78	(+)***
UFA (cm ²)	12,16	3,95	9,97	3,88	2,19	2,46	(+)*
AFI	25,32	5,54	14,17	4,15	11,15	10,09	(+)***
% BF	19,28	4,36	12,60	4,15	6,68	6,85	(+)***

Razlike med starejšimi plesalkami ter starejšimi plesalci so statistično značilne za vse izračunane parametre telesne sestave. Vse razlike so pomembne na nivoju tveganja 0,1 %, razen razlike v parametru UFA, kjer je stopnja tveganja 5 %.

Poprečna vrednost ITM je pri st. plesalcih za 2,90 kg/m² višja kot pri st. plesalkah.

Prav tako je vrednost IPB za 0,09 višja pri st. plesalcih kot pri st. plesalkah.

Poprečni vrednosti TUA in UFA sta višji pri st. plesalcih in sicer TUA za 22,81 cm², UMA pa za 25,00 cm².

Poprečna vrednost UFA je pri st. plesalkah višja za 2,19 cm².

Poprečna vrednost AFI je pri st. plesalkah za 11,15 večja kot pri st. plesalcih.

V poprečju je procent telesne maščobe pri st. plesalkah za 6,68 % večji kot pri st. plesalcih.

4.4 STAROSTNE RAZLIKE

4.4.1 Starostne razlike v antropometričnih merah znotraj spola

Tabela 19: Razlike v antropometričnih merah med mlajšimi plesalkami in starejšimi plesalkami

PARAMETER	ML. PLESALKE N = 40		ST. PLESALKE N = 34		REZULTATI t-testa		
	x ₁	SD ₁	x ₂	SD ₂	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	56,84	5,56	56,02	6,34	0,82	0,61	(-)
tel. višina (cm)	165,58	5,57	165,51	5,06	0,07	0,06	(-)
obseg pasu (cm)	68,35	5,35	68,78	4,98	-0,43	-0,36	(-)
obseg bokov (cm)	94,53	4,61	94,37	5,71	0,16	0,14	(-)
obseg nadlakti (cm)	24,68	1,81	24,23	1,99	0,45	1,04	(-)
premer zapestja (cm)	4,84	0,27	4,85	0,30	-0,01	-0,15	(-)
premer gležnja (cm)	6,25	0,28	6,27	0,30	-0,02	-0,29	(-)
k.g. triceps (mm)	11,50	3,15	10,65	3,01	0,85	1,22	(-)
k.g. subskapul. (mm)	10,98	2,76	10,32	3,24	0,66	0,97	(-)

Med mlajšimi plesalkami in starejšimi plesalkami v antropometričnih merah ni statistično pomembnih razlik.

Tabela 20: Razlike v antropometričnih merah med mlajšimi plesalci in starejšimi plesalci

PARAMETER	ML. PLESALCI N = 38		ST. PLESALCI N = 44		REZULTATI t-testa		
	x ₁	SD ₁	x ₂	SD ₂	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	67,87	9,80	75,35	8,85	-7,48	-3,49	(+)***
tel. višina (cm)	176,16	5,91	179,52	5,75	-3,36	-2,52	(+)*
obseg pasu (cm)	75,55	4,90	81,84	6,13	-6,29	-5,04	(+)***
obseg bokov (cm)	93,35	6,78	99,76	5,92	-6,41	-4,45	(+)***
obseg nadlakti (cm)	27,61	2,57	29,47	2,98	-1,86	-3,03	(+)**
premer zapestja (cm)	5,80	0,43	5,76	0,48	0,04	0,40	(-)
premer gležnja (cm)	7,27	0,51	7,14	0,30	0,13	1,38	(-)
k.g. triceps (mm)	6,71	1,67	6,96	2,34	-0,25	-0,56	(-)
k.g. subskapul. (mm)	8,72	2,30	10,05	2,96	-1,33	-2,29	(+)*

Med mlajšimi in starejšimi plesalci so statistično značilne razlike pri naslednjih telesnih merah: telesna teža, telesna višina, obseg pasu, obseg bokov, obseg nadlahti ter debelina subskapularne kožne gube. Vse ostale razlike statistično niso značilne.

V povprečju so st. plesalci od ml. plesalcev statistično značilno težji za 7,48 kg. Nivo tveganja je 1 %.

V povprečju so st. plesalci od ml. plesalcev statistično pomembno višji za povprečno 3,36 cm. To lahko trdimo s 5 % tveganjem.

Povprečen obseg pasu st. plesalcev je za 6,29 cm večji od povprečnega pasu ml. plesalcev. Razlika je statistično značilna na nivoju tveganja 0,1 %.

Povprečen obseg bokov st. plesalcev je za 6,41 cm večji od povprečnega obsega bokov ml. plesalcev. Razlika je statistično značilna na nivoju tveganja 0,1 %.

Povprečen obseg nadlakti st. plesalcev je za 1,86 cm večji od povprečnega obsega nadlakti ml. plesalcev. Razlika je statistično značilna z 1 % tveganjem.

St. plesalci imajo v primerjavi z mlajšimi za 1,33 mm več subskapularne kožne gube. Razlika je statistično značilna s 5 % tveganjem.

Statistično neznačilno se skupini razlikujeta v povprečni vrednosti premera zapestja - pri ml. plesalcih je povprečen premer zapestja za 0,04 cm večji.

Razlika v povprečnem premeru gležnja znaša 0,13 cm - za toliko imajo ml. plesalci širši gleženj od st. plesalcev, vendar tudi ta razlika ni statistično značilna.

Tudi razlika v poprečni debelini kožne gube na tricepsu statistično ni značilna - st. plesalci imajo povprečno za 0,25 mm več kožne gube na tricepsu od ml. plesalcev.

4.4.2 Starostne razlike v merah telesne sestave znotraj spola

Tabela 21: Razlike v merah telesne sestave med mlajšimi plesalkami in starejšimi plesalkami

PARAMETER	ML. PLESALKE N = 40		ST. PLESALKE N = 34		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
ITM (kg/m ²)	20,76	2,02	20,45	2,11	0,31	0,66	(-)
IPB	0,72	0,05	0,73	0,04	-0,01	-0,58	(-)
TUA (cm ²)	48,74	7,03	47,01	7,38	1,73	1,06	(-)
UMA (cm ²)	35,46	4,24	34,85	4,38	0,61	0,61	(-)
UFA (cm ²)	13,28	4,09	12,16	3,95	1,12	1,20	(-)
AFI	26,77	5,77	25,32	5,54	1,45	1,13	(-)
% BF	20,44	4,26	19,28	4,36	1,16	1,15	(-)

Med mlajšimi in starejšimi plesalkami v merah telesne sestave ni statistično značilnih razlik.

Tabela 22: Razlike v merah telesne sestave med mlajšimi plesalci in starejšimi plesalci

PARAMETER	ML. PLESALCI N = 40		ST. PLESALCI N = 34		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
ITM (kg/m ²)	21,77	2,32	23,35	2,33	-1,58	-3,00	(+)**
IPB	0,81	0,06	0,82	0,04	-0,01	-0,73	(-)
TUA (cm ²)	61,18	11,23	69,82	14,12	-8,64	-3,08	(+)**
UMA (cm ²)	52,27	10,20	59,85	11,98	-7,58	-3,09	(+)**
UFA (cm ²)	8,91	2,39	9,97	3,88	-1,06	-1,51	(-)
AFI	14,73	3,75	14,97	4,15	0,56	0,64	(-)
% BF	13,28	3,11	12,60	4,15	0,68	0,85	(-)

Med mlajšimi in starejšimi plesalci so v merah telesne sestave statistično značilne razlike pri naslednjih parametrih: ITM, TUA in UMA. V vseh treh primerih je stopnja tveganja 1%. Ostale razlike statistično niso značilne.

V povprečju je vrednost ITM pri st. plesalcih za 1,58 kg/m² višja kot pri ml. plesalcih. Razlika je statistično značilna na nivoju tveganja 1 %.

Povprečna vrednost parametra TUA je prav tako višja pri st. plesalcih in sicer za 8,64 cm². Razlika je statistično značilna na nivoju tveganja 1 %.

Prav tako je vrednost UMA višja pri st. plesalcih in sicer za 7,58 cm². Razlike so statistično značilna na nivoju tveganja 1 %.

St. plesalci imajo v povprečju nekoliko večji indeks IPB (za 0,01) v primerjavi z mlajšimi, vendar razlika ni statistično značilna. Statistično neznačilne so tudi vse spodaj navedene razlike.

Povprečna vrednost parametra UFA je za 1,06 cm² višja v starejši skupini plesalcev.

Ml. plesalci imajo v povprečju višji indeks AFI (za 0,56) ter višji procent telesne maščobe (za 0,68 %) od st. plesalcev.

4.5 KATEGORIZACIJA ITM

Uporabili smo sledečo kategorizacijo ITM, ki je v literaturi najpogostejša (Applied Human Nutrition, 1990, ed. A.F. Walker):

Tabela 23: Kategorizacija ITM

kategorije telesne teže	ITM
kategorija 1 - suhost, prenizka tel. teža	≤ 19,9
kategorija 2 - normalna tel. teža	20,0 - 24,9
kategorija 3 - prekomerna tel. teža	25,0 - 29,9
kategorija 4 - debelost	≥ 30

Tabela 24: Delež plesalcev v posameznih kategorijah ITM glede na spol in starost

kategorije ITM	ML. PLESALKE		ST. PLESALKE		ML. PLESALCI		ST. PLESALCI	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	13	32,5	14	41,2	7	18,4	5	11,4
2	27	67,5	20	58,8	28	73,7	29	65,9
3	0	0,0	0	0,0	3	7,9	10	22,7
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabela 25: Delež plesalcev v posameznih kategorijah ITM glede na spol

kategorije ITM	PLESALKE		PLESALCI		SKUPAJ	
	N	%	N	%	N	%
1	27	36,5	12	14,6	39	25,0
2	47	63,5	57	69,5	104	66,7
3	0	0,0	13	15,9	13	8,3
4	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Največji delež plesalk in plesalcev našega vzorca spada v kategorijo 2, kar pomeni, da imajo normalno telesno težo (66,7 %). Nekaj več kot tretjina plesalk (36,5 %) ima prenizko telesno težo, plesalcev s prenizko telesno težo je precej manj (14,6 %). Iz tabele (Tabela 25) izračunani χ^2 (9,91) presega teoretičnega (9,21), zato lahko trdimo, da se porazdelitvi plesalk in plesalcev po kategorijah ITM značilno razlikujeta. Razlika je značilna pri $p < 0,01$. Prekomerno telesno težo smo ugotovili le pri plesalcih (15,9 %). Debelosti (kategorija 4) nismo zasledili niti pri plesalkah niti pri plesalcih., zato bomo pri nadaljnji obdelavi upoštevali le prve tri kategorije. V kategoriji s prenizko telesno težo glede na višino je več starejših (41,2 %) kot mlajših plesalk (32,5 %), v kategoriji s prekomerno telesno težo pa več starejših (22,7 %) kot mlajših plesalcev (7,9 %). (Tabela 24).

4.6 RAZLIKE V ANTROPOMETRIČNIH MERAH IN MERAH TELESNE SESTAVE MED VZORCI PLESALCEV IN PRIMERJALNIMI VZORCI

Mlajše plesalke smo primerjali z vzorcem 16 - letnih dijakinj, ki jih je obravnavala Stanič Prinčičeva (1998).

S testiranjem s t - testom smo ugotovili, da se vzorca mlajših plesalk in 16 - letnih dijakinj:
 - značilno razlikujeta po obsegu nadlakti, kožni gubi na tricepsu in % BF. Vzorec plesalk ima nižje vrednosti vseh naštetih parametrov - plesalke imajo manjši obseg nadlakti, tanjšo kožno gubo na tricepsu in nižji % BF,
 - značilno ne razlikujeta v telesni teži, telesni višini, obsegu pasu, obsegu bokov, premeru zapestja, premeru gležnja, subskapularni kožni gubi in ITM.

Rezultate primerjav kaže tabela 26.

Tabela 26: Primerjava mlajših plesalk in 16 - letnih dijakinj (Stanič Prinčič, 1998)

PARAMETER	ML. PLESALKE		DIJAKINJE (16 let)		REZULTATI t-testa		
	N = 40		N = 167		razlika	t-test	sig.
	x ₁	SD ₁	x ₂	SD ₂			
tel. teža (kg)	56,84	5,56	55,95	6,84	0,89	0,87	(-)
tel. višina (cm)	165,58	5,57	165,56	5,91	0,02	0,02	(-)
obseg pasu (cm)	68,35	5,35	67,41	5,74	0,94	0,98	(-)
obseg bokov (cm)	94,53	4,61	93,92	5,00	0,61	0,74	(-)
obseg nadlakti (cm)	24,68	1,81	25,40	2,16	-0,72	2,17	(+)*
premer zapestja (cm)	4,84	0,27	4,88	0,30	-0,04	0,82	(-)
premer gležnja (cm)	6,25	0,28	6,27	0,33	-0,02	0,39	(-)
kož. guba triceps (mm)	11,50	3,15	13,26	3,20	-1,76	3,16	(+)**
kož. guba subskap. (mm)	10,98	2,76	11,61	4,04	-0,63	1,17	(-)
ITM (kg/m ²)	20,76	2,02	20,40	2,40	0,36	0,97	(-)
% BF	20,44	4,26	22,09	4,53	-1,65	2,17	(+)*

% BF 16 - letnih dijakinj je izračunan po enačbi Sloughterja in sod. (1988)

Starejše plesalke smo primerjali z vzorcem 22 - letnih študentk športnic in z vzorcem 22 - letnih študentk nešportnic, ki ju je obravnavala Zerbo Šporinova (2002).

S testiranjem s t - testom smo ugotovili, da se vzorca starejših plesalk in študentk športnic:
 - značilno razlikujeta v telesni teži, telesni višini, obsegu nadlakti, premeru zapestja, premeru gležnja, kožni gubi na tricepsu in % BF, izračunanem za športnice po enačbi 33. Vsi naštetih parametri imajo pri plesalkah značilno nižje vrednosti - plesalke so lažje in nižje, imajo manjši obseg nadlakti, manjši premer gležnja ter zapestja, tanjšo kožno gubo na tricepsu in nižji % BF v enem primeru (ko je le ta pri študentkah športnicah izračunan po enačbi 33),
 - značilno ne razlikujeta v obsegu pasu, obsegu bokov, debelini subskapularne kožne gube in % BF, izračunanem za športnice po enačbi 39 in enačbi 40.

S testiranjem s t - testom smo ugotovili, da se vzorca starejših plesalk in študentk nešportnic:
 - značilno razlikujeta v telesni teži, obsegu bokov, obsegu nadlakti, premeru zapestja, premeru gležnja, kožni gubi na tricepsu, subskapularni kožni gubi in % BF, ko je le ta izračunan za študentke nešportnice po enačbah 33, 39 in 40. Vsi naštetih parametri imajo pri plesalkah nižje vrednosti - plesalke so lažje, imajo manjši obseg bokov in nadlakti, manjši premer zapestja in gležnja, tanjšo kožno gubo na tricepsu, tanjši obe primerjani kožni gubi in nižji % BF po vseh treh enačbah (33, 39, 40),
 - značilno ne razlikujeta v telesni višini in obsegu pasu.

Rezultate primerjav kažeta tabeli 27 in 28.

Tabela 27: Primerjava starejših plesalk in 22 - letnih študentk športnic (Zerbo Šporin, 2002)

PARAMETER	ST. PLESALKE N = 34		ŠPORTNICE (22 let) N = 59		REZULTATI t-testa		
	x ₁	SD ₁	x ₂	SD ₂	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	56,02	6,34	59,95	5,49	-3,93	3,02	(+)**
tel. višina (cm)	165,51	5,06	168,14	5,67	-2,63	2,31	(+)*
obseg pasu (cm)	68,78	4,98	69,05	3,58	-0,27	0,28	(-)
obseg bokov (cm)	94,37	5,71	96,19	4,69	-1,82	1,58	(-)
obseg nadlakti (cm)	24,23	1,99	26,60	1,78	-2,37	5,75	(+)**
premer zapestja (cm)	4,85	0,30	5,20	0,23	-0,35	5,88	(+)**
premer gležnja (cm)	6,27	0,30	6,89	0,29	-0,62	9,72	(+)**
kož. guba triceps (mm)	10,65	3,01	13,48	3,48	-2,83	4,12	(+)**
kož. guba subskap. (mm)	10,32	3,24	11,21	2,40	-0,89	1,40	(-)
ITM (kg/m ²)	20,45	2,11	/	/	/	/	/
			22,32 (33)	2,38	-3,04	2,96	(+)**
% BF	19,28	4,36	20,94 (39)	3,76	-1,66	1,52	(-)
			20,36 (40)	3,82	-1,08	0,98	(-)

Tabela 28: Primerjava starejših plesalk in 22 - letnih študentk nešportnic (Zerbo Šporin, 2002)

PARAMETER	ST. PLESALKE N = 34		ŠTUDENTKE (22 let) N = 110		REZULTATI t-testa		
	x ₁	SD ₁	x ₂	SD ₂	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	56,02	6,34	60,59	9,69	-4,57	3,20	(+)**
tel. višina (cm)	165,51	5,06	167,50	5,67	-1,99	1,95	(-)
obseg pasu (cm)	68,78	4,98	69,51	6,61	-0,73	0,69	(-)
obseg bokov (cm)	94,37	5,71	97,94	7,26	-3,57	2,98	(+)**
obseg nadlakti (cm)	24,23	1,99	26,45	2,67	-2,22	5,21	(+)**
premer zapestja (cm)	4,85	0,30	5,16	0,27	-0,31	5,39	(+)**
premer gležnja (cm)	6,27	0,30	6,86	0,43	-0,59	8,97	(+)**
kož. guba triceps (mm)	10,65	3,01	15,80	4,77	-5,15	7,49	(+)**
kož. guba subskap. (mm)	10,32	3,24	12,54	4,29	-2,22	3,22	(+)**
ITM (kg/m ²)	20,45	2,11	/	/	/	/	/
			22,54 (33)	3,85	-3,26	3,91	(+)**
% BF	19,28	4,36	23,91 (39)	6,58	-4,63	4,74	(+)**
			23,18 (40)	5,23	-3,90	4,34	(+)**

% BF 22 - letnih študentk športnic in 22 - letnih študentk nešportnic je izračunan po enačbi Wilmorja in Behnkeja (1970 a) - enačba 33; po enačbi Jaksona in Pollocka (1975) - enačba 39 in po enačbi Jaksona in Pollocka (1980) - enačba 40

Mlajše plesalce smo primerjali s 16 - letnimi dijaki, ki jih je obravnaval Stele (2006).

S testiranjem s t - testom smo ugotovili, da se vzorca mlajših plesalcev in 16 - letnih dijakov:

- značilno razlikujeta v telesni višini, obsegu bokov, premeru gležnja, kožni gubi na tricepsu in subskapularni kožni gubi ter % BF. Vsi naštetih parametri imajo pri plesalcih nižje vrednosti - plesalci so nižji, imajo manjši obseg bokov, manjši premer gležnja, tanjši obe primerjani kožni gubi ter nižji % BF,
- značilno ne razlikujeta v telesni teži, obsegu pasu, obsegu nadlakti in ITM.

Rezultate primerjave kaže tabela 29.

Tabela 29: Primerjava mlajših plesalcev in 16 - letnih dijakov (Stele, 2006)

PARAMETER	ML. PLESALCI N = 38		DIJAKI (16 let) N = 59		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	67,87	9,80	69,6	8,85	-1,73	0,88	(-)
tel. višina (cm)	176,16	5,91	179,0	6,34	-2,84	2,24	(+)*
obseg pasu (cm)	75,55	4,90	76,7	6,09	-1,15	1,02	(-)
obseg bokov (cm)	93,35	6,78	97,7	5,57	-4,35	3,30	(+)**
obseg nadlakti (cm)	27,61	2,57	28,2	2,61	-0,59	1,10	(-)
premer zapestja (cm)	5,80	0,43	/	/	/	/	/
premer gležnja (cm)	7,27	0,51	7,56	0,43	-0,29	2,90	(+)**
kož. guba triceps (mm)	6,71	1,67	11,9	4,33	-5,19	8,30	(+)***
kož. guba subskap. (mm)	8,72	2,30	11,8	3,83	-3,08	4,95	(+)***
ITM (kg/m ²)	21,77	2,32	21,7	2,30	0,07	0,15	(-)
% BF	13,28	3,11	20,32	6,11	-7,04	7,47	(+)***

% BF 16 - letnih dijakov je bil izračunan po enačbi Slaughterja (1988).

Starejše plesalce smo primerjali z vzorcem 20 - letnih študentov, ki jih je obravnavala Tomazo Ravnikova (1994).

S testiranjem s t - testom smo ugotovili, da se vzorca starejših plesalcev in 20 - letnih študentov:

- značilno razlikujeta v obsegu pasu, premeru gležnja, debelini kožne gube na tricepsu in debelini subskapularne kožne gube. Večina teh parametrov ima pri plesalcih nižje vrednosti
- plesalci imajo manjši premer gležnja ter tanjši obe kožni gubi. Izjema je obseg pasu - vzorec starejših plesalcev ima statistično značilno večji obseg pasu od primerjalnega vzorca,
- značilno ne razlikujeta v telesni teži, telesni višini, obsegu nadlakti, premeru zapestja, ITM in % BF.

Rezultate primerjave kaže tabela 30.

Tabela 30: Primerjava starejših plesalcev in 20 - letnih študentov (Tomazo Ravnik, 1994)

PARAMETER	ST. PLESALCI N = 44		ŠTUDENTI (20 let) N = 343		REZULTATI t-testa		
	x_1	SD_1	x_2	SD_2	razlika	t-test	sig.
tel. teža (kg)	75,35	8,85	74,35	8,69	1,00	0,71	(-)
tel. višina (cm)	179,52	5,75	178,91	6,28	0,61	0,66	(-)
obseg pasu (cm)	81,84	6,13	78,73	5,99	3,11	3,18	(+)**
obseg bokov (cm)	99,76	5,92	/	/	/	/	/
obseg nadlakti (cm)	29,47	2,98	29,00	2,41	0,47	1,00	(-)
premer zapestja (cm)	5,76	0,48	5,75	0,38	0,01	0,13	(-)
premer gležnja (cm)	7,14	0,30	7,60	0,41	-0,46	9,14	(+)***
kož. guba triceps (mm)	6,96	2,34	10,18	3,93	-3,22	7,85	(+)***
kož. guba subskap. (mm)	10,05	2,96	12,05	4,79	-2,00	3,92	(+)***
ITM (kg/m ²)	23,35	2,33	23,23	2,45	0,12	0,26	(-)
% BF	12,60	4,15	13,86	5,75	-1,26	1,80	(-)

% BF 20 - letnih študentov je bil izračunan z enačbo po Lohmanu (1981).

4.7 REZULTATI VPRAŠALNIKA

4.7.1 Število ur treninga plesa na teden

Tabela 31: Osnovni statistični parametri za število ur treninga plesa na teden

Koliko ur na teden treniraš (vsi plesi skupaj)?	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
min	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
max	30,00	30,00	24,00	28,00	30,00
x	8,94	7,90	10,20	9,00	9,04
SD	6,68	5,84	5,38	4,56	5,65

Anketiranci tedensko trenirajo od 5 do 30 ur. V poprečju trenirajo približno devet ur tedensko.

4.7.2 Odgovori plesalcev o tem, ali se zdravo prehranjujejo

Tabela 32: Odgovori plesalcev na vprašanje, ali se prehranjujejo zdravo

Ali meniš, da se prehranjuješ zdravo?	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Da.	13	32,5	21	61,8	20	52,6	18	46,2	72	46,2
Ne.	13	32,5	9	26,5	6	15,8	17	28,8	45	28,8
Ne vem.	14	35,0	4	11,8	12	31,6	9	25,0	39	25,0
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Rezultati so pokazali, da 46,2 % plesalcev meni, da se prehranjujejo zdravo, 28,8 % plesalcev meni, da se prehranjujejo nezdravo, 25,0 % plesalcev pa ne ve, ali je njihov način prehrane zdrav ali ne.

Iz tabele lahko vidimo, da je mnenje, da se zdravo prehranjuje, najpogostejše v skupini starejših plesalk (61,8 %), sledijo jim mlajši plesalci (52,6 %) ter starejši plesalci (46,2 %). V skupini mlajših plesalk je najpogostejši odgovor »ne vem« (35,0 %), odgovora, da se prehranjuje zdravo oziroma da se ne prehranjuje zdravo pa sta v tej skupini enako pogosta (32,5 %).

Izmed vseh štirih skupin se za odgovor, da se ne prehranjujejo zdravo, najpogosteje opredelijo mlajše plesalke (32,5 %), sledijo jim starejši plesalci (28,8 %) ter starejše plesalke (26,5 %). Samo 15,8 % mlajših plesalcev je mnenja, da se ne prehranjuje zdravo.

4.7.3 Kje plesalci največ izvejo o zdravem načinu prehranjevanja

Tabela 33: Odgovori plesalcev na vprašanje, kje dobijo informacije o zdravem prehranjevanju

O zdravi prehrani in pravilnem načinu prehranjevanja največ izvem:	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
od staršev	14	35,0	8	23,5	13	34,2	5	11,4	40	25,6
od vrstnikov	2	5,0	2	5,9	1	2,6	3	6,8	8	5,1
od učiteljev v šoli	0	0,0	2	5,9	5	13,2	7	15,9	14	9,0
od zdravstvenih delavcev	2	5,0	0	0,0	1	2,6	7	15,9	10	6,4
iz revij, časopisov, TV, interneta	20	50,0	19	55,9	15	39,5	19	43,2	73	46,8
od trenerjev plesa	2	5,0	3	8,8	3	7,9	3	6,8	11	7,1
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

46,8% plesalcev dobi največ informacij o zdravem prehranjevanju iz raznih revij, časopisov in televizije in interneta, 25,6% pa od staršev. Nekoliko odstopajo starejši plesalci, ki v primerjavi z ostalimi skupinami redkeje dobijo največ informacij od staršev in nekoliko pogosteje od učiteljev v šoli in zdravstvenih delavcev.

4.7.4 Pogostnost uživanja dnevnih obrokov

Tabela 34: Pogostnost uživanja zajtrka (izraženo v %)

zajtrk	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	37,5	58,8	63,2	43,2	50,0
4-6x na teden	10,0	5,9	10,5	22,7	12,8
1-3x na teden	30,0	17,6	21,1	25,0	23,7
nikoli	22,5	17,6	5,3	9,1	13,5

Tabela 35: Pogostnost uživanja dopoldanske malice (izraženo v %)

dopoldanska malica	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	45,1	26,5	55,3	40,9	42,3
4-6x na teden	27,5	38,2	31,6	18,2	28,2
1-3x na teden	15,0	23,5	5,3	6,8	12,2
nikoli	12,5	11,8	7,9	34,1	17,3

Tabela 36: Pogostnost uživanja kosila (izraženo v %)

kosilo	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	75,0	79,4	78,9	70,5	75,6
4-6x na teden	17,5	11,8	10,5	22,7	16,0
1-3x na teden	7,5	8,8	10,5	4,5	7,7
nikoli	0,0	0,0	0,0	2,3	0,6

Tabela 37: Pogostnost uživanja popoldanske malice (izraženo v %)

popoldanska malica	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	27,5	14,7	31,6	27,3	25,6
4-6x na teden	15,0	11,8	10,5	9,1	11,5
1-3x na teden	30,0	47,1	21,1	22,7	29,5
nikoli	27,5	26,5	36,8	40,9	33,3

Tabela 38: Pogostnost uživanja večerje (izraženo v %)

večerja	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	37,5	23,5	68,4	63,6	49,4
4-6x na teden	20,0	14,7	10,5	18,2	16,0
1-3x na teden	32,5	35,3	15,8	13,6	23,7
nikoli	10,0	26,5	5,3	4,5	10,9

Najbolj reden obrok plesalcev je kosilo, vsak ali skoraj vsak dan ga zaužije 91,6 % plesalcev. Vsak ali skoraj vsak dan zajtrkuje 62,8 % plesalcev, nikoli pa 13,5 % plesalcev. Dopoldansko malico zaužije vsak ali skoraj vsak dan 70,5 % plesalcev, večerjo pa 65,4 %. Najmanjkrat zaužiti obrok je popoldanska malica - vsak ali skoraj vsak dan jo zaužije le 37,1 % plesalcev. Zajtrka nikoli ne uživa največ mlajših plesalk, večerje pa največ starejših plesalk.

4.7.5 Najobilnejši obrok plesalcev

Tabela 39: Odgovori plesalcev na vprašanje, kateri obrok v dnevu je najobilnejši

Kateri od tvojih obrokov je ponavadi najobilejši?	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
zajtrk	2	5,0	6	17,6	1	2,6	3	6,8	12	7,7
dopoldanska malica	1	2,5	2	5,9	0	0,0	1	2,3	4	2,6
kosilo	33	82,5	25	73,5	31	81,6	35	79,5	124	79,5
popoldanska malica	3	7,5	0	0,0	2	5,3	2	4,5	7	4,5
večerja	1	2,5	1	2,9	4	10,5	3	6,8	9	5,8
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Najobilnejši obrok večine plesalcev je kosilo (79,5 %). Zajtrk kot najobilnejši obrok je navedlo 7,7 % plesalcev, večerjo pa 5,8 % plesalcev. Najmanj plesalcev ima kot najobilnejši obrok dopoldansko (2,6 %) oziroma popoldansko malico (4,5 %).

V vseh štirih skupinah je kosilo najobilnejši obrok v dnevu. Nekoliko odstopajo starejše plesalke, ki so kot najobilnejši obrok pogosteje od ostalih skupin navajale zajtrk (17,6 %) in dopoldansko malico (5,9 %). Večerjo kot najobilnejši obrok je navedlo več plesalcev (mlajši plesalci 10,5 %, starejši plesalci 6,8 %) kot plesalk (mlajše plesalke 2,5 %, starejše plesalke 2,9 %).

4.7.6 Način uživanja obrokov

Tabela 40: Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo sami

sam	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	15,0	8,8	13,2	4,5	10,3
4-6x na teden	15,0	17,6	5,3	25,0	16,0
1-3x na teden	37,5	50,0	36,8	36,4	39,7
nikoli	32,5	23,4	44,7	34,1	34,0

Tabela 41: Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo v družbi

v družbi	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	35,0	23,5	47,4	29,5	34,0
4-6x na teden	32,5	38,5	31,6	40,9	35,9
1-3x na teden	25,0	35,3	13,2	29,5	25,6
nikoli	7,5	2,9	7,9	0,0	4,5

Tabela 42: Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo stoje

stoje	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	0,0	0,0	2,6	2,3	1,3
4-6x na teden	5,0	0,0	2,6	6,8	3,8
1-3x na teden	22,5	2,9	7,9	20,5	14,1
nikoli	72,5	97,1	86,8	70,5	80,8

Tabela 43: Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo sede

sede	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	80,0	94,1	92,1	72,7	84,0
4-6x na teden	15,0	5,9	5,3	20,5	12,2
1-3x na teden	5,0	0,0	0,0	4,5	2,6
nikoli	0,0	0,0	2,6	2,3	1,3

Tabela 44: Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo hitro (v manj kot 30 min)

hitro	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	47,5	35,3	57,9	34,1	43,6
4-6x na teden	27,5	23,5	26,3	36,4	28,8
1-3x na teden	15,0	29,4	13,2	20,5	19,2
nikoli	10,0	11,8	2,6	0,1	8,3

Tabela 45: Delež plesalcev, ki svoj najobilnejši obrok zaužijejo počasi (v več kot 30 min)

počasi	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
vsak dan	7,5	14,7	2,6	11,4	9,0
4-6x na teden	17,5	20,6	13,2	20,5	17,9
1-3x na teden	45,0	29,4	28,9	36,4	35,3
nikoli	30,0	35,3	55,3	31,8	37,8

Plesalce in plesalke smo spraševali tudi po tem, kako pogosto svoj najobilnejši dnevni obrok zaužijejo sami oziroma v družbi. Večina jih je navedla, da svoj najobilnejši obrok vsak dan ali vsaj štirikrat tedensko zaužije v družbi. Večina plesalcev in plesalk vedno ali pogosto zaužije svoj najobilnejši obrok sede (96,2 %). Največji delež plesalcev in plesalk (72,4 %) zaužije svoj najobilnejši obrok vedno ali pogosto v manj kot 30 minutah.

4.7.7 Pogostnost uživanja prigrizkov med obroki

Tabela 46: Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke ob gledanju televizije (izraženo v %)

ob gledanju TV	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
pogosto	40,0	32,4	44,7	34,1	37,8
redko	42,5	50,0	50,0	52,3	48,7
nikoli	17,5	17,6	5,3	13,6	13,5

Tabela 47: Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke ob branju revij ali knjig (izraženo v %)

ob branju	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
pogosto	10,0	8,8	2,6	4,5	6,4
redko	50,0	44,1	36,8	27,3	39,1
nikoli	40,0	47,1	60,5	68,2	54,5

Tabela 48: Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke med učenjem (izraženo v %)

med učenjem	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
pogosto	20,0	14,7	5,3	9,1	12,2
redko	45,0	47,1	42,1	40,9	43,6
nikoli	35,0	38,2	52,6	50,1	44,2

Tabela 49: Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke takrat, ko so nervozni (izraženo v %)

ko sem nervozen	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
pogosto	17,5	26,5	7,9	15,9	16,7
redko	37,5	29,4	50,0	31,8	37,2
nikoli	45,0	44,1	42,1	52,3	46,2

Tabela 50: Kako pogosto plesalci uživajo prigrizke takrat, ko jim je dolgčas (izraženo v %)

ko mi je dolgčas	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
pogosto	30,0	23,5	39,5	31,8	31,4
redko	45,0	38,2	42,1	38,6	41,0
nikoli	25,0	38,2	18,4	29,5	27,6

Plesalci in plesalke pogosto uživajo prigrizke predvsem med gledanjem televizije (37,8 %) in kadar jim je dolgčas (31,4 %).

4.7.8 Pogostnost uživanja posameznih živil

Tabela 51: Pogostnost uživanja posameznih živil, vsi plesalci skupaj (izraženo v %)

vsi plesalci skupaj	večkrat na dan	1x na dan	2-3x na teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sadje	34,0	32,1	26,9	4,5	2,6
surova zelenjava	9,0	29,5	31,4	18,6	11,5
termično obdelana zelenjava (kuhana, dušena)	7,1	22,4	35,9	23,7	10,9
bel kruh	28,2	19,9	26,9	7,7	17,3
črn ali polnozrnat kruh	12,2	22,4	34,0	17,3	14,1
mleko, mlečni izdelki	37,8	34,0	22,4	3,8	1,9
ribe, ribje konzerve	2,6	5,1	33,3	49,4	9,6
meso	12,2	34,0	41,7	3,8	8,3
mesni izdelki (salame, hrenovke, paštete)	10,9	26,3	36,5	11,5	14,7
maslo, margarina	2,6	12,2	35,9	34,0	15,4
ocvirki, zaseka, slanina	0,0	0,0	7,1	30,8	62,2
sladkarije (čokolada ...)	18,6	30,8	40,4	7,7	2,6

Tabela 52: Pogostnost uživanja posameznih živil, mlajše plesalke (izraženo v %)

mlajše plesalke	večkrat na dan	1x na dan	2-3x na teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sadje	20,0	42,5	35,0	2,5	0,0
surova zelenjava	7,5	22,5	32,5	22,5	15,0
termično obdelana zelenjava (kuhana, dušena)	5,0	25,0	32,5	17,5	20,0
bel kruh	20,0	15,0	40,0	15,0	10,0
črn ali polnozrnat kruh	12,5	25,0	27,5	15,0	20,0
mleko, mlečni izdelki	35,0	32,5	22,5	10,0	0,0
ribe, ribje konzerve	5,0	5,0	32,5	42,5	15,0
meso	10,0	27,5	45,0	5,5	12,5
mesni izdelki (salame, hrenovke, paštete)	7,5	7,5	55,0	10,0	20,0
maslo, margarina	0,0	7,5	32,5	47,5	12,5
ocvirki, zaseka, slanina	0,0	0,0	5,0	25,0	70,0
sladkarije (čokolada ...)	22,5	42,5	30,0	5,0	0,0

Tabela 53: Pogostnost uživanja posameznih živil, starejše plesalke (izraženo v %)

starejše plesalke	večkrat na dan	1x na dan	2-3x na teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sadje	38,2	32,4	23,5	2,9	2,9
surova zelenjava	8,8	41,2	29,4	14,7	5,9
termično obdelana zelenjava (kuhana, dušena)	5,9	29,4	38,2	20,6	5,9
bel kruh	8,8	17,6	35,3	11,8	26,5
črn ali polnozrnat kruh	8,8	26,5	41,2	17,6	5,9
mleko, mlečni izdelki	44,1	29,4	17,6	2,9	5,9
ribe, ribje konzerve	0,0	0,0	29,4	55,9	14,7
meso	0,0	8,8	61,8	5,9	23,5
mesni izdelki (salame, hrenovke, paštete)	0,0	11,8	20,6	35,3	32,4
maslo, margarina	0,0	11,8	35,3	32,4	20,6
ocvirki, zaseka, slanina	0,0	0,0	2,9	5,9	91,2
sladkarije (čokolada ...)	14,7	32,4	41,2	8,8	2,9

Tabela 54: Pogostnost uživanja posameznih živil, mlajši plesalci (izraženo v %)

mlajši plesalci	večkrat na dan	1x na dan	2-3x na teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sadje	52,6	31,6	10,5	2,6	2,6
surova zelenjava	5,3	34,2	28,9	15,8	15,8
termično obdelana zelenjava (kuhana, dušena)	10,5	13,2	26,3	36,8	13,2
bel kruh	50,0	13,2	18,4	0,0	18,4
črn ali polnozrnat kruh	23,7	15,8	31,6	13,2	15,8
mleko, mlečni izdelki	28,9	39,5	31,6	0,0	0,0
ribe, ribje konzerve	2,6	5,3	44,7	44,7	2,6
meso	18,4	42,1	36,8	2,6	0,0
mesni izdelki (salame, hrenovke, paštete)	23,7	50,0	23,7	0,0	2,6
maslo, margarina	2,6	13,2	28,9	36,8	18,4
ocvirki, zaseka, slanina	0,0	0,0	7,9	47,4	44,7
sladkarije (čokolada ...)	21,1	36,8	36,8	5,3	0,0

Tabela 55: Pogostnost uživanja posameznih živil, starejši plesalci (izraženo v %)

starejši plesalci	večkrat na dan	1x na dan	2-3x na teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sadje	27,3	22,7	36,4	9,1	4,5
surova zelenjava	13,6	22,7	34,1	20,5	9,1
termično obdelana zelenjava (kuhana, dušena)	6,8	22,7	45,5	20,5	4,5
bel kruh	31,8	31,8	15,9	4,5	15,9
črn ali polnozrnat kruh	4,5	22,7	36,4	22,7	13,6
mleko, mlečni izdelki	43,2	34,1	18,2	2,3	2,3
ribe, ribje konzerve	2,3	9,1	27,3	54,5	6,8
meso	18,2	52,3	27,3	2,3	0,0
mesni izdelki (salame, hrenovke, paštete)	11,4	34,1	43,2	4,5	6,8
maslo, margarina	6,8	15,9	45,5	20,5	11,4
ocvirki, zaseka, slanina	0,0	0,0	11,4	40,9	47,7
sladkarije (čokolada ...)	15,9	13,6	52,3	11,4	6,8

Delež plesalk in plesalcev, ki vsaj enkrat dnevno zaužijejo sadje, je dokaj visok (66,1%), najnižji pa je v skupini starejši plesalci (50,0 %). Skoraj nikoli ga ne je 2,6 % plesalk in plesalcev.

Plesalke in plesalci pogosteje uživajo presno kot termično obdelano zelenjavo. Vsaj enkrat na dan uživa presno zelenjavo 38,5 % plesalk in plesalcev, termično obdelano zelenjavo pa 29,5 %. Od poprečja najbolj odstopajo starejše plesalke - vsaj enkrat dnevno uživa presno zelenjavo polovica, termično obdelano pa 35,3 % starejših plesalk. Dobra desetina plesalk in plesalcev skoraj nikoli ne je presne zelenjave, enako velja za termično obdelano zelenjavo.

Približno polovica plesalk in plesalcev vsaj enkrat dnevno uživa bel kruh, črnega ali polnozrnatega pa dobra tretjina. Delež plesalcev, ki vsaj enkrat dnevno uživajo kruh, je precej večji od deleža plesalk - to velja tako za bel kot tudi za črn oziroma polnozrnat kruh. Vsaj enkrat dnevno uživa bel kruh 63,2 % mlajših oz. 63,6 % starejših plesalcev in samo 35,5 % mlajših oz. 26,4 % starejših plesalk. Črn ali polnozrnat kruh pa vsaj enkrat dnevno uživa 39,5 % mlajših oz. 27,2 % starejših plesalcev ter 37,5 % mlajših oz. 35,3 % starejših plesalk. Razmerje deležev vsaj enkratdnevno zaužitega kruha je najbolj v prid črnega oz. polnozrnatega pri starejših plesalkah in najmanj pri starejših plesalcih.

71,8 % plesalk in plesalcev uživa mleko in mlečne izdelke vsak dan, skoraj nikoli jih ne uživa 1,9 %.

Približno polovica plesalk in plesalcev uživa ribe ali ribje konzerve 2 - 3 krat na mesec, tretjina pa 2 - 3 krat na teden. Skoraj nikoli ne je rib 9,6 % plesalk in plesalcev.

Skoraj polovica plesalk in plesalcev (46,2 %) uživa meso vsaj enkrat na dan, 2 do 3 krat na teden ga uživa 41,7 %, skoraj nikoli pa 8,3 % plesalk in plesalcev. Delež plesalcev, ki ga uživajo vsaj enkrat dnevno je mnogo višji od deleža plesalk - vsaj enkrat dnevno meso uživa 60,5 % mlajših in kar 70,5 % starejših plesalcev ter 37,5 % mlajših in le 8,8 % starejših plesalk. Da mesa (skoraj) nikoli ne uživajo je navedlo 12,5 % mlajših in kar 23,5% starejših plesalk in noben plesalec.

Mesne izdelke uživa vsaj enkrat dnevno 37,2 % anketirancev, (skoraj) nikoli pa jih ne uživa 14,7 %. Da jih uživajo vsaj enkrat dnevno je odgovorilo mnogo več plesalcev (mlajši plesalci - 73,7 %, starejši plesalci - 45,5%) kot plesalk (mlajše plesalke - 15,0 %, starejše plesalke - 11,8 %). Pogostnost odgovora »(skoraj) nikoli« je ravno obratna in sicer najpogosteje so tako odgovorile starejše plesalke (32,4 %), sledijo jim mlajše plesalke (20,0 %), starejši plesalci (6,8 %) ter mlajši plesalci (2,6 %).

Vsaj enkrat na dan uživa maslo ali margarino 14,8 % plesalk in plesalcev, približno tretjina ju uživa 2 - 3 krat na teden, druga tretjina 2 - 3 krat na mesec, 15,4 % pa nikoli. Da masla ali margarine ne uživa (skoraj) nikoli je navedlo največ starejših plesalk (20,6 %) ter najmanj starejših plesalcev (11,4 %).

Največ (62,2 %) anketirancev je odgovorilo, da ocvirkov, zaseke ali slanine ne uživajo (skoraj) nikoli, 30,8 % da jih uživa 2 - 3 krat na mesec, le 7,1 % pa, da jih uživa 2 - 3 krat

na teden. Pogosteje teh živil ne uživa nihče. Odgovor »(skoraj) nikoli« je pogostejši pri plesalkah (mlajše plesalke - 70,0 %, starejše plesalke - 91,2 %) pogostejši kot pri plesalcih (mlajši plesalci - 44,7 %, starejši plesalci - 47,7 %).

Skoraj polovica plesalk in plesalcev (49,4 %) vsaj enkrat dnevno uživa sladkarije in le 2,6% (skoraj) nikoli. Da uživajo sladkarije vsaj enkrat na dan je odgovorilo največ mlajših plesalk (65,0 %) in najmanj starejših plesalcev (29,5 %).

4.7.9 Uživanje hitre hrane

Tabela 56: Pogostnost uživanja hitre hrane, vsi plesalci skupaj (izraženo v %)

vsi plesalci skupaj	večkrat na dan	1x na dan	2-3x na teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sendvič (žemlja, sir, salama)	12,2	33,3	35,9	12,2	6,4
bio sendvič (črn kruh, tofu, solata)	1,9	3,8	16,7	32,1	45,5
pica	1,3	1,3	16,0	67,3	14,1
pomfrit	1,3	1,3	15,4	53,2	28,8
hamburger	0,6	1,3	10,3	43,6	44,2
hot dog	0,6	0,6	8,3	34,6	55,8
čips	1,3	3,2	23,1	35,9	36,5

Tabela 57: Pogostnost uživanja hitre hrane, mlajše plesalke (izraženo v %)

mlajše plesalke	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sendvič (žemlja, sir, salama)	10,0	22,5	50,0	15,0	2,5
bio sendvič (črn kruh, tofu, solata)	0,0	5,0	30,0	32,5	32,5
pica	0,0	2,5	10,0	77,5	10,0
pomfrit	0,0	0,0	10,0	60,0	30,0
hamburger	0,0	0,0	5,0	45,0	50,0
hot dog	0,0	0,0	5,0	32,5	62,5
čips	0,0	2,5	17,5	40,0	40,0

Tabela 58: Pogostnost uživanja hitre hrane, starejše plesalke (izraženo v %)

starejše plesalke	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sendvič (žemlja, sir, salama)	0,0	20,6	38,2	32,4	8,8
bio sendvič (črn kruh, tofu, solata)	2,9	5,9	17,6	41,2	32,4
pica	0,0	0,0	8,8	64,7	26,5
pomfrit	0,0	0,0	2,9	47,1	50,0
hamburger	0,0	0,0	0,0	26,5	73,5
hot dog	0,0	0,0	0,0	23,5	76,5
čips	0,0	0,0	2,9	35,5	61,8

Tabela 59: Pogostnost uživanja hitre hrane, mlajši plesalci (izraženo v %)

mlajši plesalci	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sendvič (žemlja, sir, salama)	21,1	52,6	23,7	0,0	2,6
bio sendvič (črn kruh, tofu, solata)	5,3	2,6	7,9	28,9	55,3
pica	0,0	0,0	31,6	63,2	5,2
pomfrit	2,6	0,0	31,6	52,6	13,2
hamburger	0,0	0,0	21,1	50,0	28,9
hot dog	0,0	0,0	21,1	42,1	36,8
čips	0,0	0,0	50,0	36,8	13,2

Tabela 60: Pogostnost uživanja hitre hrane, starejši plesalci (izraženo v %)

starejši plesalci	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
sendvič (žemlja, sir, salama)	15,9	36,4	31,8	4,5	11,4
bio sendvič (črn kruh, tofu, solata)	0,0	2,3	11,4	27,3	59,1
pica	4,5	2,3	13,6	63,6	15,9
pomfrit	2,3	4,5	15,9	52,3	25,0
hamburger	2,3	4,5	13,6	50,0	29,5
hot dog	2,3	2,3	6,8	38,6	50,0
čips	4,5	9,1	20,5	31,8	34,1

Velik delež anketirancev uživa večino hitre hrane (pico, pomfrit, hamburger, hotdog in čips) redko, le 2 - 3 krat na mesec. Deleži anketirancev, ki so navedli, da hamburgerja, hotdoga ali čipsa ne uživajo (skoraj) nikoli, pa so še višji (44,2 %, 55,8 % oz. 36,5 %). Klasičen sendvič vsaj enkrat na dan užije 45,5 % plesalk in plesalcev, 2 - 3 krat na teden pa 35,9 %. Biosendvič med plesalkami in plesalci ni preveč priljubljen - (skoraj) nikoli ga ne užije 45,5 %. Biosendviča (skoraj) nikoli ne užije več plesalcev (predvsem starejših - kar 59,1 %) kot plesalk.

4.7.10 Kako je pripravljeno meso, ki ga plesalci najpogosteje zaužijejo

Tabela 61: Odgovori plesalcev na vprašanje, na kakšen način pripravljeno meso najpogosteje zaužijejo

Kako je pripravljeno meso, ki ga največkrat uživaš?	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
kuhano	1	2,5	0	0,0	4	10,5	2	4,5	7	4,5
dušeno	16	40,0	10	29,4	13	34,2	12	27,3	51	32,7
pečeno	12	30,0	15	44,4	17	44,7	15	34,1	59	37,8
ocvrto	8	20,0	4	11,8	4	10,7	15	34,1	31	19,9
ne jem mesa	3	7,5	5	14,7	0	0,0	0	0,0	8	5,1
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Največji delež (37,8 %) plesalk in plesalcev najpogosteje uživa pečeno meso. Nekoliko nižji (32,7 %) je delež tistih, ki najpogosteje uživajo dušenega. Pogostnost posameznih odgovorov se med posameznimi skupinami ne razlikuje veliko. Delež anketirancev, ki

najpogosteje uživajo dušeno meso, je najvišji v skupini mlajših plesalk (40,0 %) in najnižji v skupini starejših plesalcev (27,3 %). Slednji najpogosteje od vseh štirih skupin odgovarjajo, da največkrat uživajo ocvrto meso (34,1 %). Najbolj opazna razlika med skupinami je ta, da nekaj plesalk (mlajše - 7,5 %, starejše - 14,7 %) mesa sploh ne uživa, medtem ko ga plesalci, tako mlajši kot starejši, uživajo vsi.

4.7.11 Pogostnost uživanja posameznih vrst pijač

Tabela 62: Pogostnost uživanja posameznih vrst pijač, vsi plesalci skupaj (izraženo v %)

vsi plesalci skupaj	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
voda	85,9	10,3	1,9	0,0	1,9
kava	6,4	15,4	14,7	12,8	50,6
pravi čaj	4,5	3,2	14,7	26,3	51,3
sadni ali zeliščni čaj	3,8	9,0	34,6	36,5	16,0
sadni sok	30,1	14,7	37,8	12,2	5,1
ledeni čaj	12,8	10,3	23,1	28,2	25,6
sirup za redčenje	10,9	12,2	13,5	23,7	39,7
gazirane pijače	5,1	10,9	26,3	26,3	31,4
pivo	0,0	2,6	7,7	24,4	65,4
vino	0,0	1,3	8,3	29,5	60,9
žgane pijače	0,0	0,0	5,8	34,6	59,6

Tabela 63: Pogostnost uživanja posameznih vrst pijač, mlajše plesalke (izraženo v %)

mlajše plesalke	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
voda	85,0	12,5	2,5	0,0	0,0
kava	0,0	10,0	15,0	20,0	55,0
pravi čaj	0,0	2,5	7,5	27,5	62,5
sadni ali zeliščni čaj	0,0	5,5	32,5	50,0	12,5
sadni sok	35,0	20,0	32,5	10,0	2,5
ledeni čaj	20,0	7,5	17,5	35,0	20,0
sirup za redčenje	7,5	5,0	12,5	20,0	55,0
gazirane pijače	0,0	5,0	20,0	35,0	40,0
pivo	0,0	0,0	0,0	7,5	92,5
vino	0,0	0,0	2,5	30,0	67,5
žgane pijače	0,0	0,0	5,0	32,5	62,5

Tabela 64: Pogostnost uživanja posameznih vrst pijač, starejše plesalke (izraženo v %)

starejše plesalke	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
voda	91,2	5,9	0,0	0,0	2,9
kava	14,7	23,5	8,8	14,7	38,2
pravi čaj	8,8	5,9	14,7	29,4	41,2
sadni ali zeliščni čaj	8,8	14,7	23,5	41,2	11,8
sadni sok	26,5	11,8	32,4	14,7	14,7
ledeni čaj	5,9	5,9	14,7	20,6	52,9
sirup za redčenje	0,0	2,9	11,8	26,5	58,8
gazirane pijače	5,9	2,9	8,8	29,4	52,9
pivo	0,0	0,0	0,0	14,7	85,3
vino	0,0	2,9	5,9	26,5	64,7
žgane pijače	0,0	0,0	2,9	32,4	64,7

Tabela 65: Pogostnost uživanja posameznih vrst pijač, mlajši plesalci (izraženo v %)

mlajši plesalci	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
voda	92,1	2,6	2,6	0,0	2,6
kava	0,0	5,3	21,1	13,2	60,5
pravi čaj	2,6	0,0	10,5	34,2	52,6
sadni ali zeliščni čaj	2,6	5,3	47,4	28,9	15,8
sadni sok	34,2	10,5	39,5	15,8	0,0
ledeni čaj	7,9	15,8	36,8	31,6	7,9
sirup za redčenje	13,2	18,4	18,4	23,7	26,3
gazirane pijače	5,3	23,7	36,8	18,4	15,8
pivo	0,0	2,6	5,3	36,8	55,3
vino	0,0	0,0	2,6	26,3	71,1
žgane pijače	0,0	0,0	0,0	31,6	68,4

Tabela 66: Pogostnost uživanja posameznih vrst pijač, starejši plesalci (izraženo v %)

starejši plesalci	večkrat na dan	1x na dan	2-3x teden	2-3x na mesec	(skoraj) nikoli
voda	77,3	18,2	2,3	0,0	2,3
kava	11,4	22,7	13,6	4,5	47,7
pravi čaj	6,8	4,5	25,0	15,9	47,7
sadni ali zeliščni čaj	4,5	11,4	34,1	27,3	22,7
sadni sok	25,0	15,9	45,5	9,1	4,5
ledeni čaj	15,9	11,4	22,7	25,0	25,0
sirup za redčenje	20,5	20,5	11,4	25,0	22,7
gazirane pijače	9,1	11,4	36,4	22,7	20,5
pivo	0,0	6,8	22,7	36,4	34,1
vino	0,0	2,3	20,5	34,1	43,2
žgane pijače	0,0	0,0	13,6	40,9	45,5

Plesalke in plesalci najpogosteje pijejo vodo, večina (85,9 %) jo pije večkrat na dan. Med ostalimi brezalkoholnimi pijačami izstopa še sadni sok, ki ga večkrat dnevno pije 30,1 % plesalk in plesalcev. Pitje ostalih brezalkoholnih pijač je manj pogosto. Delež plesalk in plesalcev, ki (skoraj) nikoli ne pijejo alkohola je dokaj visok - piva skoraj nikoli ne pije 65,4 %, vina 60,9 %, žganih pijač pa 59,6 % anketirancev. 2 - 3 krat na mesec pije pivo

24,4 % plesalk in plesalcev, vino 29,5 %, žgane pijače pa 34,6 %. Deleži plesalk in plesalcev, ki uživajo alkohol 2 - 3 krat na teden ali pogosteje so nizki, nihče pa alkohola ne uživa večkrat na dan. Delež plesalk, ki (skoraj) nikoli ne pijejo alkoholnih pijač, je višji od deleža plesalcev. Razlika je največja pri pivu - piva (skoraj) nikoli ne pije 92,5 % mlajših plesalk, 85,3 % starejših plesalk, 55,3 % mlajših plesalcev in le 34,1 % starejših plesalcev.

4.7.12 Popita tekočina

Tabela 67: Popita tekočina na dan (v litrih) glede na spol in starost

Koliko tekočine popiješ dnevno (v litrih)?	mlajše plesalke	starejše plesalke	mlajši plesalci	starejši plesalci	skupaj
min	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50
max	4,00	3,50	6,00	9,00	9,00
x	2,03	1,86	2,76	3,14	2,48
SD	0,78	0,72	0,22	1,64	1,28

Anketiranci popijejo zelo različne količine tekočine, od pol litra do devet litrov dnevno. V poprečju največ tekočine dnevno popijejo starejši plesalci (3,14 litra), sledijo jih mlajši plesalci (2,76 litra). Plesalke popijejo manj - mlajše okrog 2 litra dnevno, starejše plesalke pa še manj (1,86 litra).

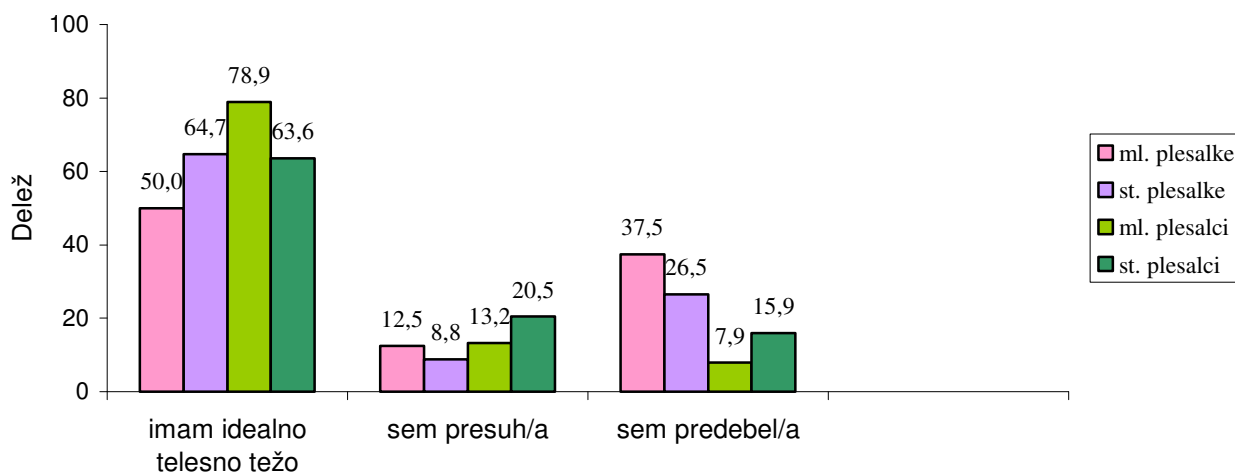
4.7.13 Kaj menijo plesalci o svoji trenutni telesni teži

Tabela 68: Odgovori plesalcev na vprašanje, kaj menijo o svoji trenutni telesni teži

Kaj meniš o svoji trenutni telesni teži.	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Imam idealno tel. težo.	20	50,0	22	64,7	30	78,9	28	63,6	100	64,1
Sem presuh/a.	5	12,5	3	8,8	5	13,2	9	20,5	22	14,1
Sem predebel/a.	15	37,5	9	26,5	3	7,9	7	15,9	34	21,8
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Skoraj dve tretjini (64,1 %) plesalcev meni, da je njihova telesna teža idealna, 21,8 % plesalcev je odgovorilo, da so predebeli, 14,1 % pa, da so presuhi.

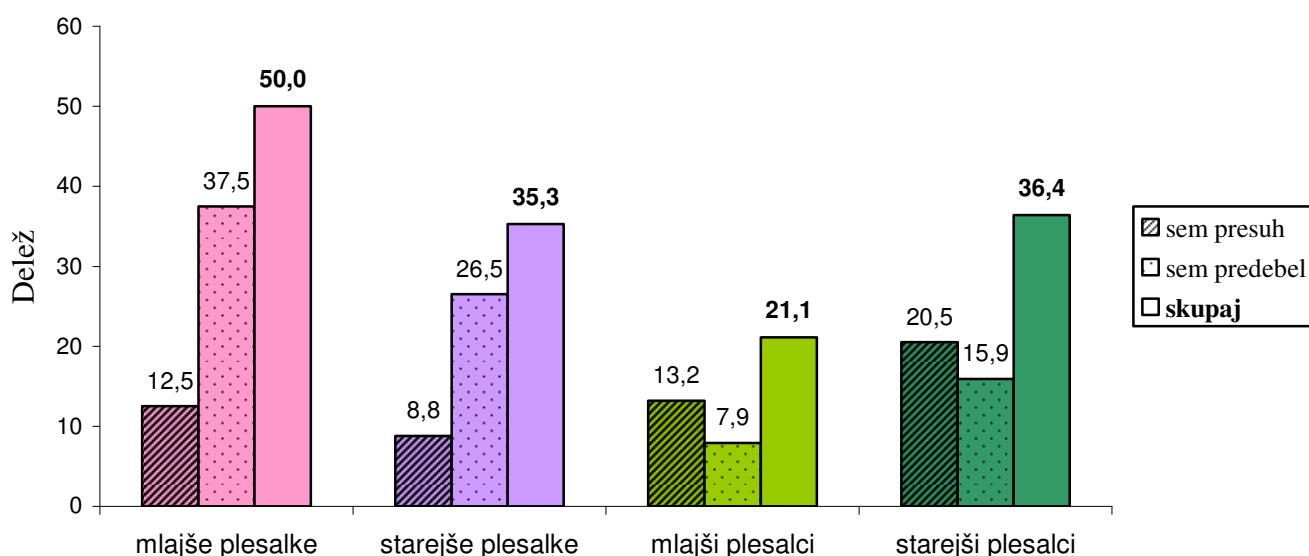
Da je njihova telesna teža idealna meni le 50 % mlajših plesalk (najmanj med vsemi skupinami), kar 37,5 % pa jih meni, da so predebele (največ med vsemi skupinami). Mlajši plesalci so najpogosteje od vseh skupin odgovarjali, da je njihova telesna teža idealna (78,9%) in najredkeje, da je previsoka (7,9 %). Delež odgovora, da imajo idealno telesno težo, je za skupino starejših plesalk (64,7 %) in za skupino starejših plesalcev (63,6 %) podoben. Večina preostalih starejših plesalk (26,5 %) meni, da so predebele in le 8,8 %, da so presuhe, preostali starejši plesalci pa v 20,5 % menijo, da so presuhi in v 15,9 %, da so predebeli. (Slika 14)



Slika 14: Delež plesalcev (ločeno po skupinah) glede na mnenje o lastni telesni teži

Predpostavili smo, da so plesalci, ki menijo, da imajo idealno telesno težo, z njo zadovoljni in da tisti, ki menijo da so presuhi ali predebeli, z njo niso zadovoljni in preverili hipotezo, da so plesalke v primerjavi s plesalci pogosteje nezadovoljne s svojo telesno težo.

Ugotovili smo, da je delež plesalk in delež plesalcev, ki so nezadovoljni s svojo telesno težo podoben, izračunani χ^2 (3,30) je namreč nekoliko nižji od teoretičnega (3,84) in mu ne moremo pripisati nobene statistične teže. Za statistično značilno pa se je izkazala razlika v pogostnosti nezadovoljstva s telesno težo med mlajšimi plesalkami in mlajšimi plesalci, kajti izračunani χ^2 (7,10) presega teoretičnega (6,64) in je značilen pri $p < 0,01$. Med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci v deležu nezadovoljnih s telesno težo ni statistično značilnih razlik, saj izračunani χ^2 (0,21) ne dosega teoretičnega (3,84). (Priloga C, Priloga D, Priloga E, Slika 15)



Slika 15: Delež plesalcev (ločeno po skupinah), ki so nezadovoljni s svojo telesno težo

Opravili smo tudi analizo odgovorov o zadovoljstvu s telesno težo glede na ITM in spol. Plesalce, ki imajo $ITM \leq 19,99$ smo uvrstili v skupino suhih (kategorija 1), plesalce z ITM med 20,00 in 24,99 v skupino z normalno telesno težo (kategorija 2) in plesalce z ITM med 25,00 in 29,99 v skupino s prekomerno telesno težo (kategorija 3). Na osnovi te razdelitve smo ugotavljali delež posameznih odgovorov v vsaki kategoriji ITM, ločeno za plesalke in plesalce.

Tabela 69: Mnenje o lastni telesni teži glede na ITM in spol

kategorije ITM	1		2				3					
	plesalke		plesalci		plesalke		plesalci		plesalke		plesalci	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Je idealna.	19	70,4	7	58,3	23	48,9	44	77,2	0	0,0	7	53,8
Sem presuh/a.	8	29,6	5	41,7	0	0,0	10	17,5	0	0,0	0	0,0
Sem predebel/a.	0	0,0	0	0,0	24	51,1	3	5,3	0	0,0	6	46,2

V kategoriji suhih ni nobene plesalke niti plesalca, ki bi menil, da je predebel. Večina plesalk (70,4 %) v tej kategoriji meni, da je njihova telesna teža idealna, 29,6% pa se zaveda, da so presuhe. Plesalci so nekoliko bolj realni - 58,3 % suhih plesalcev meni, da je njihova telesna teža idealna, 41,7 % pa, da je prenizka.

Med plesalkami z normalno telesno težo jih približno polovica (48,9 %) meni, da je njihova telesna teža idealna, preostale (51,1 %) pa, da so predebele. Nobena plesalka v tej skupini ne meni, da je presuha. Večina plesalcev (77,2 %) z normalno telesno težo meni, da je njihova telesna teža idealna, nekaj (17,5 %) jih meni, da so presuhi, le 5,3 % jih meni, da so predebeli.

Nobena od plesalk nima prekomerne telesne teže. Dobra polovica plesalcev (53,8 %), ki imajo prekomerno telesno težo meni, da je njihova telesna teža idealna, preostali (46,2 %) pa menijo, da so predebeli.

4.7.14 Odgovori plesalcev o tem, ali so že načrtno hujšali

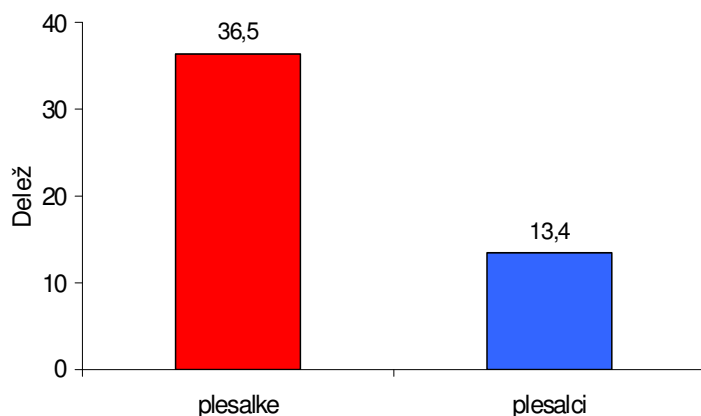
Tabela 70: Odgovori plesalcev na vprašanje, ali so že načrtno hujšali

Ali si že načrtno hujšal/a?	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ne.	26	65,0	21	61,8	36	94,7	35	79,5	118	75,6
Da, a manj kot 5 kg.	11	27,5	5	14,7	1	2,6	5	11,4	22	14,1
Da, za več kot 5 kg.	3	7,5	8	23,5	1	2,6	4	9,1	16	10,3
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Rezultati so pokazali, da približno tri četrtine plesalcev (75,6 %) še ni načrtno hujšalo. Za manj kot 5 kg je že načrtno shujšalo 14,1 % plesalcev, za več kot 5 kg pa 10,3 % plesalcev.

Tako mlajši kot starejši plesalci večinoma še niso načrtno hujšali (94,7 % oz. 79,5 %).

Večina mlajših plesalk, ki so že načrtno hujšale, je shujšala za manj kot 5 kg (27,5 %), medtem ko je med starejšimi plesalkami več takih, ki so shujšale za več kot 5 kg (23,5 %).



Slika 16: Delež plesalk in plesalcev, ki so že načrtno hujšali

Raziskava je pokazala, da plesalke hujšajo pogosteje kot plesalci. Izračunani χ^2 (11,61) presega teoretičnega (10,83) in je značilen pri $p < 0,001$. (Priloga F, Slika 16)

4.7.15 Odgovori plesalcev na vprašanje, ali so že kdaj hujšali z bruhanjem ali odvajali

Tabela 71: Odgovori plesalcev na vprašanje, ali so že kdaj hujšali z bruhanjem ali odvajali

Ali si že kdaj hujšal/a z bruhanjem ali odvajali?	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Da.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ne.	40	100,0	34	100,0	0	100,0	0	100,0	0	100,0
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Vsi plesalci so odgovorili, da še nikoli niso hujšali z bruhanjem ali odvajali.

4.7.16 Odgovori plesalcev na vprašanje, ali se pojavljajo napadi pretiranega hranjenja

Tabela 72: Odgovori plesalcev na vprašanje, ali se pojavljajo napadi pretiranega hranjenja

Ali se pojavljajo napadi pretiranega hranjenja?	mlajše plesalke		starejše plesalke		mlajši plesalci		starejši plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
pogosto	5	12,5	4	8,8	5	13,2	4	9,0	18	11,5
občasno	16	40,0	14	44,1	9	23,7	17	37,8	56	35,9
nikoli	19	47,5	16	47,1	24	63,2	23	53,2	82	52,6
skupaj	40	100,0	34	100,0	38	100,0	44	100,0	156	100,0

Pogosti ali občasni napadi pretiranega hranjenja se pojavljajo pri skoraj polovici plesalcev, tako pri plesalkah, kot plesalcih. Izračunani χ^2 (1,63) ne dosega teoretičnega (5,99), zato lahko rečemo, da razlika v pogostosti pretiranega hranjenja med plesalkami in plesalci ni statistično značilna. (Priloga G).

4.7.17 Odgovori plesalcev na vprašanje, kako se počutijo po nekoliko preobilnem obroku in kako (če) ukrepajo, da se to ne bi poznalo na njihovi telesni teži

Na vprašanje, kako se počutijo po nekoliko preobilnem obroku in kako ukrepajo, da se to ne bi poznalo na njihovi telesni teži, plesalci odgovarjajo, da se počutijo telesno neugodno (boli trebuh, utrujen, zaspan, slabo mi je, ...), plesalke pa poleg telesnega neugodja poročajo tudi o čustveni prizadetosti (depresivno, bedno, slaba vest, zaskrbljeno, žalostno, ...). Polovica plesalcev (51,4 %), ki se pogosto ali občasno prenaledajo poskuša svojo telesno težo vzdrževati s povečano telesno aktivnostjo, druga polovica se s tem ne obremenjuje. Drugače je pri plesalkah - skoraj vse (94,7 %), ki se pogosto ali občasno prenaledajo poskušajo vzdrževati svojo telesno težo s povečano telesno aktivnostjo in/ali z omejevanjem hrane.

4.8 ZDRAVE PREHRANSKE NAVADE MED PLESALCI

Pri analizi zdravih prehranskih navad smo na osnovi priporočil o zdravi prehrani določili kriterije, na podlagi katerih smo ugotavljali delež plesalk in plesalcev, ki se zdravo, srednje zdravo oziroma nezdravo prehranjujejo (Priloga B).

V skupino plesalk in plesalcev, ki se prehranjujejo zdravo, smo uvrstili vse, ki so dosegli na vprašalniku o prehranskih navadah od 96 do 143 točk, v skupino, ki se prehranjujejo srednje zdravo smo uvrstili vse, ki so dosegli od 49 do 95 točk in v skupino, ki se prehranjuje nezdravo tiste, ki so dosegli od 0 do 48 točk

Tabela 73: Osnovna statistika rezultatov števila doseženih točk na vprašalniku

število točk	ml. plesalke	st. plesalke	ml. plesalci	st.plesalci	skupaj
min	59	73	63	53	53
max	118	114	116	117	118
x	93,08	97,97	89,13	87,11	91,49
SD	12,32	11,03	11,74	15,37	13,45

Opomba: Na vprašalniku je bilo možno doseči minimalno 0 in maksimalno 143 točk.

Plesalci so na vprašalniku o prehranskih navadah dosegli minimalno 53 točk in maksimalno 118 točk, torej se glede na uporabljene kriterije nobeden od plesalcev ne prehranjuje nezdravo.

Tabela 74: Delež plesalcev, ki se zdravo oziroma srednje zdravo prehranjujejo glede na starost in spol

"zdrava prehrana"	ml. plesalke		st. plesalke		ml. plesalci		st. plesalci		skupaj	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
zdrava prehrana	19	47,5	24	70,6	8	21,1	14	31,8	65	41,7
srednje zdrava prehrana	21	52,5	10	29,4	30	78,9	30	68,2	91	58,3
nezdrava prehrana	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

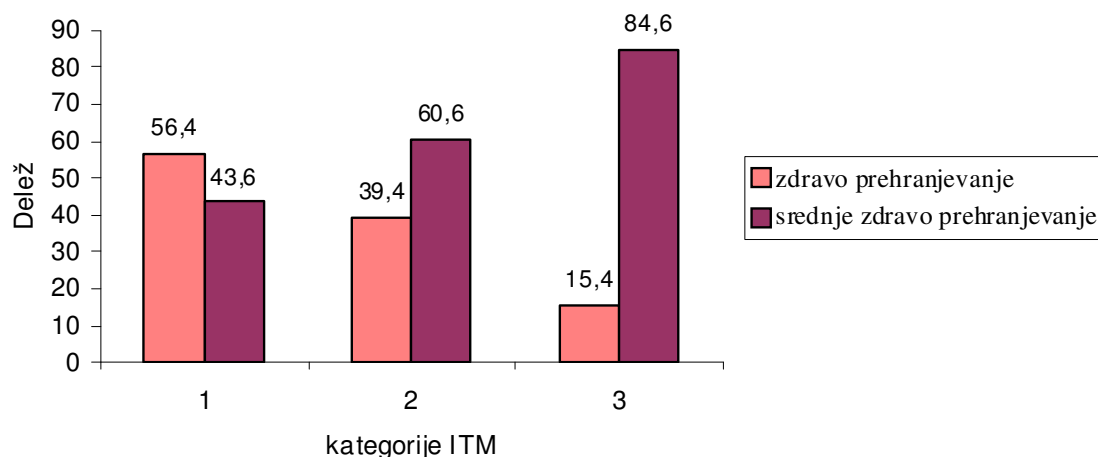
Rezultati raziskave kažejo, da se 41,7 % plesalcev našega vzorca glede na postavljene kriterije prehranjuje zdravo in 58,3 % srednje zdravo. Delež plesalcev, ki se zdravo prehranjujejo je najvišji v skupini starejših plesalk in najnižji v skupini mlajših plesalcev.

Starejši plesalci (oba spola skupaj) se prehranjujejo bolj zdravo kot mlajši plesalci (oba spola skupaj), vendar razliki ne moremo pripisati statistične teže, saj je izračunani χ^2 (3,18) nekoliko nižji od teoretičnega (3,84), (Priloga H).

Plesalke (ml. in st. skupaj) se prehranjujejo bolj zdravo od plesalcev (ml. in st. skupaj). Razlika je statistično značilna, saj izračunani χ^2 (15,66) presega teoretičnega (10,83) pri $p < 0,001$ (Priloga I).

Starejše plesalke se prehranjujejo bolj zdravo od mlajših plesalk. Razlika je značilna, saj izračunani χ^2 (4,01) presega teoretičnega (3,84) pri $p < 0,05$ (Priloga J).

Med mlajšimi in starejšimi plesalci v načinu prehranjevanja ni statistično značilnih razlik, saj izračunani χ^2 (1,20) ne dosega teoretičnega (3,84), (Priloga K).



Slika 17: Delež plesalcev, ki se zdravo oz. srednje zdravo prehranjujejo glede na vrednost ITM

Analiza prehranskih navad (število doseženih točk na vprašalniku) glede na ITM je pokazala, da je delež plesalcev, ki se zdravo prehranjujejo najvišji v skupini tistih, ki imajo prenizko telesno težo in najnižji v skupini tistih, ki imajo prekomerno telesno težo (Slika17). Izračunani χ^2 (7,40) presega teoretičnega (7,38) in je značilen pri $p < 0,025$, iz česar lahko sklepamo, da sta ITM in način prehranjevanja v medsebojni odvisnosti (Priloga L).

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

5.1.1 Telesna razvitost plesalcev

Da bi ugotovili telesno razvitost športnih plesalk in plesalcev oziroma ocenili primernost njihove telesne teže, smo za vsakega posameznika izračunali vrednost indeksa telesne mase. Glede na vrednost ITM smo plesalke in plesalce razvrstili v štiri kategorije - prenizka tel. teža, normalna tel. teža, prekomerna tel. teža in debelost.

V našem vzorcu ima 32,5 % mlajših plesalk prenizko telesno težo, 67,5 % spada v kategorijo normalno težkih, nobene mlajše plesalke ni s prekomerno telesno težo in nobena ni debela. V primerjavi z meritvami 16 - letnic, kot so v poprečju stare naše mlajše plesalke, ki jih je opravila Tomazo Ravnikova (1994) ugotovimo, da je delež njenih merjenk s prenizko telesno težo nižji (25,0 %) in delež normalno težkih deklet skoraj enak (67,3 %). V njenem vzorcu je tudi 5,8 % prekomerno težkih in 1,9 % debelih deklet.

Starejših plesalk s prenizko telesno težo je v našem vzorcu 41,2 %, preostale starejše plesalke (58,8 %) se uvrščajo v kategorijo z normalno telesno težo, nobene starejše plesalke ni s prekomerno telesno težo in nobena ni debela. V primerjavi z meritvami 19 - letnic (naše starejše plesalke so v poprečju nekoliko starejše), ki jih je opravila Tomazo Ravnikova (1994) ugotovimo, da je delež njenih merjenk s prenizko telesno težo nižji (24,6 %) in delež normalno težkih deklet višji (64,7 %). V njenem vzorcu je tudi 9,4 % prekomerno težkih in 1,2 % debelih deklet.

Mlajši plesalci imajo glede na izračunan ITM v 18,4% telesno težo prenizko, največ (73,7%) jih ima normalno telesno težo, v kategorijo s prekomerno telesno težo pa sodi 7,9% mlajših plesalcev. Nihče v tej skupini ni debel. V primerjavi z meritvami 16 - letnikov, ki jih je opravil Stele (2006) ugotovimo, da je delež njegovih merjencev s prenizko telesno težo višji (26,6 %), delež normalno težkih nižji (65,0 %) in delež prekomerno težkih nekoliko nižji (6,7 %). V primerjavi z meritvami 16 - letnikov, ki jih je opravila Tomazo Ravnikova (1994) ugotovimo, da je delež njenih merjencev s prenizko telesno težo višji (32,8 %) in delež merjencev z normalno telesno težo nižji (63,8 %). Prav tako nižji je delež njenih merjencev s prekomerno telesno težo (3,4 %). Za oba primerjalna vzorca velja, da se v kategorijo 4 (debelost) ne uvršča nihče.

Starejših plesalcev s prenizko telesno težo je v našem vzorcu 11,4 %, normalno telesno težo ima 65,9 %, prekomerno pa 22,7 %. Tudi med starejšimi plesalci ni nihče debel. V primerjavi z meritvami 20 - letnikov (naši starejši plesalci so v poprečju nekoliko starejši), ki jih je opravila Tomazo Ravnikova (1994) ugotovimo, da je delež njenih merjencev s prenizko telesno težo nižji (7,1 %) in delež normalno težkih merjencev višji (74,7 %). V njenem vzorcu je nižji tudi delež prekomerno težkih merjencev (17,4 %), nihče pa ni debel.

Opažamo, da se plesalke, tako mlajše kot starejše, uvrščajo le v 1. in 2. kategorijo ITM in da je delež plesalk, posebno starejših, v kategoriji s prenizko telesno težo bistveno višji kot

pri vrstnicah neplesalkah. V našem kulturnem okolju je zelo propagirana pretirana vitkost. Očitno so dekleta, ki se ukvarjajo s plesom, v primerjavi s splošno populacijo deklet bolj izpostavljena tem sugestijam in tudi bolj dojemljiva zanje. Temu v prid govori tudi podatek, da skoraj tri četrtine plesalk, ki imajo prenizko telesno težo meni, da je njihova telesna teža idealna in da več kot polovica plesalk z normalno telesno težo meni, da so predebele.

Plesalci, tako mlajši kot starejši se uvrščajo v 1., 2. in 3. kategorijo ITM. Največ plesalcev sodi v kategorijo z normalno telesno težo. Dobljen rezultat, da je delež plesalcev s previsoko telesno težo večji kot pri primerjalnih vzorcih, je posledica tega, da pri računanju ITM ne upoštevamo izvora izmerjene teže, torej ne ločujemo med mišičnim in maščobnim tkivom. Visoka vrednost ITM ne pomeni nujno pretirane zamaščenosti, ampak lahko kaže na nadpovprečno razvitost mišičnega tkiva. Relativno visoka telesna teža plesalcev glede na enako visoke neplesalce izvira iz dejstva, da so plesalci telesno aktivnejši od splošne populacije fantov, zato imajo bolj razvito mišičje. Poleg tega ima mišično tkivo večjo specifično težo od maščobnega, zato več doprinese k telesni teži oziroma k ITM posameznika.

Da bi ugotovili razlike v telesni razvitosti med spoloma, smo primerjali vzorec mlajših plesalk z vzorcem mlajših plesalcev in vzorec starejših plesalk z vzorcem starejših plesalcev.

Spolne razlike v telesni razvitosti pred puberteto so majhne. Do opaznih razlik med spoloma pride okrog 12. leta, ko dekleta doživijo adolescentni rastni sunek, zato so v tem obdobju višja in težja kot fantje. Fantje dohitijo oziroma prehitijo dekleta v rasti okrog 14. leta, ko tudi sami doživijo pubertetni rastni sunek. V starosti 16 let, kot so v poprečju stare mlajše plesalke in mlajši plesalci, so spolne razlike v telesni razvitosti že jasno izražene in so v skladu z znanimi razvojnimi značilnostmi. Mlajši plesalci so značilno višji in težji od mlajših plesalk. Imajo značilno večji obseg nadlakti in pasu, v obsegu bokov pa razlika med spoloma ni značilna. Posledično je tudi vrednost indeksa pas boki pri mlajših plesalcih višja. Mlajši plesalci imajo po pričakovanju tudi značilno višje vrednosti premera zapestja in gležnja, kar kaže na bolj robustno okostje fantov v primerjavi z dekleti. Vrednosti indeksa telesne mase so pri mlajših plesalcih sicer značilno višje kot pri mlajših plesalkah, vendar ne na račun večje zamaščenosti, ampak zaradi bolj razvite skeletne muskulature. To nam potrjujejo tudi parametri maščobnosti - mlajše plesalke imajo debelejši obe izmerjeni kožni gubi in večji procent telesne maščobe, pa tudi večjo površino maščevja preseka leve nadlakti in višji indeks maščevja roke.

Razlike v telesnih merah med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci so večinoma enake kot med mlajšima skupinama, drugačen rezultat pri primerjavi parametrov dobimo le v dveh primerih. Prvi je, da imajo starejši plesalci v primerjavi s starejšimi plesalkami značilno večji tudi obseg bokov (in ne le pasu), drugi pa, da razlika v debelini subskapularne kožne gube med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci ni značilna.

Da bi ugotovili starostne razlike v telesni razvitosti smo primerjali vzorec mlajših plesalk z vzorcem starejših plesalk in vzorec mlajših plesalcev z vzorcem starejših plesalcev.

Opažamo, da se vzorec mlajših plesalk značilno ne razlikuje od vzorca starejših plesalk niti v izmerjenih, niti v izračunanih telesnih parametrih. Rezultat je v skladu s pričakovanji, saj je telesni razvoj deklet v starosti 16 let, kolikor je bila povprečna starost mlajših plesalk, večinoma že zaključen. Tudi parametri, ki kažejo na kopičenje telesne maščobe, nimajo višjih vrednosti pri starejših plesalkah v primerjavi z mlajšimi, kar smo tudi pričakovali, saj je za uspešno plesalko vitkost izrednega pomena. K ohranjanju vitke linije veliko doprinese redna in intenzivna telesna aktivnost.

Pri primerjavi mlajših in starejših plesalcev smo ugotovili, da se vzorca značilno razlikujeta v telesni teži in telesni višini ter po vseh treh merjenih obsegih (pas, boki, nadlakt). V vseh primerih imajo starejši plesalci višje vrednosti, kar jasno kaže na to, da se pri fantih telesna rast in razvoj nadaljujeta tudi po 16 letu. Rast v višino se pri fantih zaključi pri približno 20 letih. Zanimiv rezultat smo dobili pri meritvah premera zapestja in premera gležnja, kajti glede na ostale rezultate smo pričakovali večje vrednosti pri starejših plesalcih, izkazalo pa se je, da ni značilne razlike v teh dveh merah, ki sicer kažeta na robustnost okostja. To lahko razložimo z dejstvom, da so v plesu uspešnejši bolj gracilno grajeni fantje in le taki vztrajajo v tem športu dalj časa in zato tudi prevladujejo v vzorcu starejših plesalcev.

Vrednost indeksa telesne mase je pri starejših plesalcih značilno višja, vendar lahko iz ostalih primerjav sklepamo, da je vzrok večja masa mišičnega in ne maščobnega tkiva. Tako na primer med vzorcema ni značilne razlike v debelini kožne gube na tricepsu, kot tudi ne v površini maščevja preseka leve nadlakti, indeksu maščevja roke in odstotku telesnega maščevja. Na bolj razvito mišičje starejših plesalcev kaže značilno višja vrednost mišične površine preseka leve nadlakti.

Debelina subskapularne kožne gube je edina mera maščobnosti, ki je pri starejših plesalcih značilno večja v primerjavi z mlajšimi plesalci.

V indeksu pas boki med vzorcema ni značilne razlike. Starejši plesalci imajo sicer oba obsega (pasu in bokov) značilno večja, a je razmerje med njima enako kot pri mlajših plesalcih.

Da bi ugotovili, ali je telesna razvitost športnih plesalcev značilno drugačna kot pri splošni populaciji vrstnikov, smo rezultate naše raziskave primerjali z rezultati nekaterih drugih raziskav. Povprečna starost nekaterih primerjalnih vzorcev se nekoliko razlikuje od povprečne starosti naših vzorcev, zato so določene primerjave le okvirne. V večini primerjalnih raziskav niso bile opravljene vse meritve oziroma izračuni, ki bi jih potrebovali za popolno primerjavo vzorcev. Za izračun procenta telesne maščobe so bile v primerjalnih raziskavah uporabljene različne enačbe, zato rezultati niso neposredno primerljivi.

Vzorec mlajših plesalk smo primerjali z vzorcem 16 - letnih dijakinj iz Kamnika (Stanič Prinčič, 2002).

V primerjavi s 16 - letnimi dijakinjami se mlajše plesalke značilno ne razlikujejo v telesni teži, telesni višini, obsegu pasu, obsegu bokov, premeru zapestja, premeru gležnja, debelini subskapularne kožne gube in indeksu telesne mase. Pri ostalih primerjanih parametrih imajo

mlajše pleske značilno nižje vrednosti - plesalke imajo manjši obseg nadlakti, tanjšo kožno gubo na tricepsu in nižji procent telesnega maščevja.

Glede na rezultate primerjav lahko zaključimo, da telesna aktivnost mlajših plesalk ni bistveno vplivala na njihov potek rasti v višino, ne v pozitivnem, ne v negativnem smislu. Očitno pa je, da je vplivala na razmerje med količino maščobnega in mišičnega tkiva - mlajše plesalke imajo značilno nižji procent telesnega maščevja ter tanjši obe kožni gubi (subskapularna le neznačilno). Plesalke v primerjavi z neplesočimi vrstnicami nimajo gracilnejšega okostja, kajti premer zapestja in premer gležnja se med skupinama ne razlikujeta značilno.

Vzorec starejših plesalk smo primerjali z dvema vzorcema, ki ju je obravnavala Zerbo Šporinova (2002) - z vzorcem 22 - letnih študentk nešportnic in z vzorcem 22 - letnih študentk športnic (študentk fakultete za šport).

V primerjavi z 22 - letnimi študentkami nešportnicami se starejše plesalke značilno ne razlikujejo v telesni višini, obsegu pasu in indeksu pas - boki. Vrednosti vseh ostalih primerjanih parametrov so pri starejših plesalkah statistično značilno nižje. Starejše plesalke imajo značilno nižjo telesno težo, manjši obseg bokov, manjši obseg nadlahti, manjši premer zapestja in gležnja, tanjšo kožno gubo na tricepsu, tanjšo subskapularno kožno gubo in nižji procent telesnega maščevja po vseh treh enačbah (enačba 33, enačba 39 in enačba 40), za katere je Zerbo Šporinova (2002) ugotovila, da so najprimernejše za izračun procenta telesne maščobe njenega vzorca.

V primerjavi z 22 - letnimi študentkami športnicami, ki so v času meritev bile študentke Fakultete za šport in so bile telesno aktivne najmanj 11 ur na teden v različnih športnih panogah, se starejše plesalke značilno ne razlikujejo v obsegu pasu in obsegu bokov, debelini subskapularne kožne gube, indeksu pas - boki in procentu telesne maščobe po enačbi 39 in enačbi 40. V vseh ostalih primerjanih parametrih imajo starejše plesalke značilno nižje vrednosti. So značilno nižje in lažje, imajo manjši obseg nadlakti, manjši premer zapestja in gležnja, imajo tanjšo kožno gubo na tricepsu in manjši procent telesne maščobe po enačbi 33.

S primerjavo starejših plesalk z vzorcema Zerbo Šporinove smo ugotovili, da se v telesni višini plesalke pomembno razlikujejo le od študentk športnic, ki so značilno višje. Vzrok je verjetno v tem, da je v večini športov višja rast zaželena ali celo nujna, zato na fakulteti za šport prevladujejo visokorasla dekleta (so nadpovprečno visoka). Značilne razlike v telesni višini med plesalkami in študentkami nešportnicami ni, torej so plesalke v povprečju podobne rasti, kot neplesoče vrstnice.

Razlik v parametrih obseg pasu, obseg bokov ter indeks pas - boki med plesalkami in obema neplesalskima skupinama ni. Edina izjema je pomembno večji obseg bokov pri vzorcu 22 - letnih študentk nešportnic. Boki so eno od mest, kjer se pri ženskem spolu nalagajo rezervne maščobe. Ker so študentke nešportnice verjetno manj telesno aktivne od ostalih dveh skupin, je ravno nalaganje maščobe na bokih najverjetnejši razlog za večji obseg le teh. Očitno ne gre za znatno količino maščobe, kajti indeks pas - boki se med

skupinami ne razlikuje - torej je razporeditev maščobe na pasu in bokih pri vseh treh skupinah podobna.

Telesna teža je značilno večja pri obeh primerjalnih vzorcih. K večji teži lahko prispeva več faktorjev. Eden od njih je večja telesna višina, vendar ta prispeva svoj delež le pri študentkah športnicah, kajti študentke nešportnice niso značilno višje od naših deklet. Faktor, ki tudi vpliva na težo, je količina rezervnega maščevja. V zvezi s tem smo primerjali debelino dveh kožnih gub ter procent telesne maščobe.

Primerjava debeline kožnih gub nakazuje, da imata oba primerjalna vzorca več podkožne maščobe v primerjavi z našim vzorcem - študentke nešportnice imajo značilno debelejši obe primerjani kožni gubi, študentke nešportnice pa le kožno gubo na tricepsu.

Primerjava vzorcev glede na procent telesne maščobe je dala podobne rezultate. Kot smo pričakovali, ima prvi vzorec Zerbo Šporinove (študentke nešportnice) višje vrednosti procenta telesne maščobe po vseh treh uporabljenih enačbah (enačba 33, enačba 39 in enačba 40). Drugi vzorec iste raziskovalke (študentke športnice) kaže v primerjavi z našim vzorcem značilno višji procent telesne maščobe le v enem primeru (enačba 33), v ostalih dveh pa ne, torej je v tem parametru bolj podoben našemu vzorcu kot njen prvi vzorec. To lahko razložimo s tem, da so tako starejše plesalke kot tudi študentke športnice, telesno bolj aktivne od splošne populacije vrstnic, kar zmanjša verjetnost kopičenja telesne maščobe

Tudi masivnost okostja vpliva na težo posameznika. Ugotovili smo, da imajo tako študentke športnice kot tudi študentke nešportnice značilno večji premer zapestja in večji premer gležnja, torej robustnejše okostje od starejših plesalk.

Ob primerjanju mlajših oziroma starejših plesalk z neplesočimi vrstnicami smo ugotovili, da je v vseh primerih, ko med vzorcema obstaja statistično pomembna razlika, vrednost parametra nižja pri plesalkah. Isto velja tudi za vse statistično neznačilne razlike, razen pri primerjavi mlajših plesalk s 16 - letnimi kamniškimi dijakinjami - slednje so (neznačilno) lažje in nižje, imajo (neznačilno) manjši obseg pasu in bokov ter imajo (neznačilno) nižji indeks telesne mase. Vendar ker so te razlike statistično neznačilne, jim ne moremo pripisati večjega pomena. Poleg tega je avtorica raziskave - Stanič Prinčičeva, ki je obravnavala te dijakinje ugotovila, da so nekoliko gracilnejše od splošne populacije enako starih deklet. Vzroke za to je pripisala vplivom podeželja. Glede na to, da je sodelovanje v raziskavah vedno prostovoljno, je možno tudi, da so se masivnejše dijakinje izognile merjenju.

Ugotovili smo, da v telesni višini ni statistično značilnih razlik niti med mlajšimi plesalkami in primerjalnim vzorcem, niti med starejšimi plesalkami in primerjalnima vzorcema (edina izjema so 22 - letne študentke športnice, ki so značilno višje). To si razlagamo s tem, da je telesna višina parameter, ki je v veliki meri odvisen od dednosti in ne toliko od vplivov okolja. Redna telesna aktivnost ima lahko pozitiven vpliv na telesno rast, vendar ga pri nas nismo opazili. Obstajajo domneve, da se plesalke na splošno omejujejo pri prehrani (manjši vnos hranil, energije), nezadostna ali kako drugače neustrezna prehrana pa je faktor, ki povzroča upočasnitev rasti in manjšo končno telesno višino. Vplivov morebitnega stradanja na rast plesalk nismo opazili.

Isto, torej da ni statistično značilnih razlik ne med mlajšimi in ne med starejšimi skupinami plesalk in neplesalk, velja za parametra obseg pasu in obseg bokov. Izjema je primerjava starejših plesalk z 22 - letnimi študentkami nešportnicami - slednje imajo značilno večji obseg bokov. Boki so sicer eno od tipičnih mest shanjevanja rezervne maščobe pri dekletih. Ostali parametri, ki kažejo na količino maščobnega tkiva razkrivajo, da imajo vse neplesalske skupine v primerjavi s podobno starimi plesalkami več maščobnih zalog. Predvidevamo, da razlike niso zadosti velike, da bi se izrazile kot večji obseg bokov ali pasu.

Za meri, ki kažeta na gracilnost oziroma robustnost okostja, torej premer zapestja in premer gležnja, smo ugotovili, da imata v vseh primerjavah plesalk z ustreznimi skupinami neplesalk, pri plesalkah značilno nižje vrednosti, torej da imajo plesalke gracilnejše okostje. Spet obstaja ena izjema - 16 - letne dijakinje iz Kamnika imajo oba premera le neznačilno večja. Gracilno grajeno okostje je osnova za obliko telesa, ki je zaželjena pri plesalkah in je skupaj z nizko količino podkožnega maščobnega tkiva eden od pogojev za uspešno plesno kariero.

Primerjani parametri, ki kažejo na količino telesne maščobe (kožni gubi in procent telesne maščobe), večinoma razkrivajo, da imajo v obeh starostnih skupinah neplesalke v primerjavi s plesalkami, več maščobnih rezerv.

Vzorec mlajših plesalcev smo primerjali z vzorcem 16 - letnih dijakov iz Kamnika, ki jih je obravnaval Stele (2006).

V primerjavi s 16 - letnimi dijaki se mlajši plesalci v poprečju značilno ne razlikujejo v telesni teži, obsegu pasu, obsegu nadlakti in indeksu telesne mase. Pri ostalih primerjanih parametrih imajo mlajši plesalci značilno nižje vrednosti. So značilno nižji, imajo manjši obseg bokov, manjši premer gležnja in značilno nižje vrednosti tistih mer, ki identificirajo količino telesnega maščevja (kožna guba na tricepsu, subskapularna kožna guba in procent telesnega maščevja).

Starejše plesalce smo primerjali z vzorcem 20 - letnih študentov, ki jih je obravnavala Tomazo Ravnikova (1994).

V primerjavi z 20 - letnimi študenti se starejši plesalci značilno ne razlikujejo v telesni teži, telesni višini, obsegu nadlakti, premeru zapestja, indeksu telesne mase in procentu telesnega maščevja. Vzorec starejših plesalcev ima v primerjavi s študenti neplesalci statistično značilno nižje vrednosti premera gležnja in debeline obeh primerjanih kožnih gub. Edina mera, katere vrednost je statistično značilno večja pri plesalski skupini, je obseg pasu.

Večina rezultatov, ki so jih dale primerjave mlajših oziroma starejših plesalcev s podobno starimi fanti, ki se ne ukvarjajo s plesom, je v skladu s pričakovanji. Za rezultate, ki so nas nekoliko presenetili smo večinoma našli verjetne razlage.

Nekoliko preseneča podatek, da se ne mlajši in ne starejši plesalci značilno ne razlikujejo od vrstnikov neplesalcev v telesni teži in indeksu telesne mase (telesna višina starejših plesalcev se ne razlikuje značilno od višine vrstnikov, mlajši plesalci pa so v primerjavi z vrstniki neplesalci statistično značilno nižji). Ta rezultat lahko razložimo s pomočjo parametrov, ki govorijo o sestavi telesa (%BF in kožni gubi). Ti parametri so pri primerjavi mlajših plesalcev z vrstniki neplesalci pokazali, da telo neplesalcev sestavlja statistično značilno večji odstotek maščobe, torej je nenižja teža oziroma BMI plesalcev posledica bolj razvite muskulature. Upoštevati moramo tudi dejstvo, da ima mišično tkivo večjo specifično težo od maščobnega tkiva. Naj omenimo, da je bila pri primerjalni raziskavi za izračun procenta telesne maščobe uporabljena ista formula kot pri nas. Debelina kožnih gub (mlajši plesalci imajo statistično značilno tanjšo kožno gubo na tricepsu in tanjšo subskapularno kožno gubo) podpira zgornji rezultat. Pri primerjavi procenta telesne maščobe starejših plesalcev z vrstniki neplesalci smo dobili nepričakovan rezultat, da med skupinama ni statistično pomembne razlike v tem parametru. Menimo, da enačba, ki jo je za izračun procenta telesne maščobe uporabila Tomazo Ravnikova daje nižje vrednosti procenta telesne maščobe v primerjavi z našo, zato naši rezultati niso neposredno primerljivi z njenimi. To teorijo podpirata dve dejstvi. Prvo dejstvo, da primerjava procentov telesne maščobe ni realna, je primerjava debeline kožnih gub, kajti obe primerjani kožni gubi sta statistično pomembno debelejši pri merjenjih Tomazo Ravnikove. Drugo dejstvo, ki govori v prid temu, da imajo tudi starejši (in ne le mlajši) plesalci nižji procent telesne maščobe v primerjavi z neplesočimi vrstniki pa je, da starejši plesalci nimajo statistično pomembno večjega procenta telesne maščobe od mlajših plesalcev, ampak celo nekoliko, a ne pomembno, manjšega, torej diskutirana primerjava ni realna. Znano je tudi, da se pri splošni populaciji fantov po pubertetnem ravnem sunku procent telesne maščobe povečuje, na kar ima velik vpliv tudi pomanjkanje telesne aktivnosti. Plesalci so telesno dovolj aktivni, da se razmerje med mišičnim in maščobnim tkivom ne spremeni.

Dejstvo je, da se mladi fantje radi športno udeležujejo. Tisti, ki so nekoliko nižje rasti, se v primerjavi z višjerasljeni vrstniki verjetno pogosteje odločajo za ukvarjanje s plesom, kajti telesna višina v tej panogi ne igra večje vloge. Do tega zaključka smo prišli na podlagi rezultata, da so mlajši plesalci statistično pomembno nižje rasti kot neplesalci podobne starosti. Med starejšima skupinama statistično pomembne razlike v višini ni.

Primerjava premera gležnja pri obeh starostnih skupinah pokaže, da imajo plesalci gracilnejše okostje od neplesalcev (premer gležnja ima statistično pomembno nižjo vrednost pri plesalcih).

Premer zapestja je pri starejših plesalcih le neznačilno manjši v primerjavi s primerjanimi neplesalci. Meritve premera zapestja pri mlajši primerjalni skupini niso bile opravljene. Pri mlajših plesalcih sta meri obseg pasu (sicer statistično neznačilno) in obseg bokov (statistično značilno) manjši kot pri primerjalni skupini, torej v skladu z večino primerjav telesne razvitosti (plesalci: nižja rast, gracilnejše okostje, manj podkožne maščobe). Zakaj imajo starejši plesalci v primerjavi s primerjalno skupino statistično pomembno večji obseg pasu, ne najdemo zadovoljive razlage. Podatek o obsegu bokov primerjalne skupine ni dosegljiv.

Na podlagi primerjav plesalk in plesalcev z neplešočimi vrstnicami in vrstniki lahko rečemo, da imajo plesalke in plesalci večinoma gracilnejše okostje (manjši premer zapestja, manjši premer gležnja) in manj telesnega maščevja (tanjši obe merjeni kožni gubi, nižji procent telesne maščobe).

Hipoteze, da imajo plesalke in plesalci nižje vrednosti indeksa telesne mase v primerjavi z vrstniki, ki se aktivno ne ukvarjajo s plesom, ne moremo potrditi. Vrednost ITM mlajših plesalk, mlajših plesalcev in starejših plesalcev se značilno ne razlikuje od vrednosti ITM ustreznih primerjalnih vzorcev. Zgornje hipoteze ne moremo povsem ovreči, ker nimamo podatka za ITM vzorcev, s katerima smo primerjali starejše plesalke.

Indeks telesne mase je sorazmeren z maso in obratno sorazmeren s kvadratom višine posameznika, nič pa ne pove o izvoru mase, torej kakšna so razmerja količin različnih telesnih tkiv (količina maščobe, razvitost mišičja in skeleta, stopnja hidracije...). Torej je lahko posameznik uvrščen v določeno kategorijo ITM na račun mastnega ali pustega tkiva. Zato izračun ITM pri telesno zelo aktivnih posameznikih z močno razvitim mišičjem ni najprimernejši način za ugotavljanje ustreznosti njihove telesne teže. Še posebej nejasni so rezultati primerjav ITM športnikov in nešportnikov.

Koliko k skupni masi posameznika doprinese maščobno tkivo in koliko mišičje smo ugotavljali z merjenjem kožne gube na tricepsu in subskapularne kožne gube ter z računanjem procenta telesne maščobe. Primerjava teh parametrov med našimi in primerjalnimi vzorci je pokazala, da imajo plesalci obeh spolov in obeh starosti v večini primerjav tanjši obe kožni gubi in nižji procent telesne maščobe.

Glede na to lahko trdimo, da imajo plesalci in plesalke večji procent mišičnega tkiva in manjši procent maščobnega tkiva od splošne populacije vrstnikov..Eden od razlogov za to so redni in intenzivni treningi, saj telesna aktivnost krepi mišičje in zmanjšuje verjetnost kopičenja rezervnih maščob.

5.1.2 Prehranske navade plesalcev

Analiza odgovorov na vprašalnik o prehranskih navadah nam je dala osnovne podatke o prehranskih navadah plesalcev, to je o številu dnevni obrokov, o vrsti zaužite hrane, o načinu priprave hrane ter o vrsti in količini popite tekočine. Ugotavljali smo tudi, kaj plesalci menijo o svoji trenutni telesni teži, če, kako pogosto in v kakšni meri so načrtno hujšali, če so se kdaj posluževali bruhanja oziroma odvajal z namenom hujšanja ter kako pogosto se pri njih pojavljajo napadi pretiranega hranjenja.

Da bi ugotovili ali so prehranske navade športnih plesalk in plesalcev drugačne kot pri splošni populaciji vrstnikov, smo na osnovi nekaterih osnovnih kriterijev zdrave prehrane primerjali prehrano plesalcev s prehrano jeseniških srednješolcev, ki jih je obravnaval Kostanjevec (2000) in s prehrano ljubljanskih srednješolcev, ki jih je obravnavala Gabrijelčič Blenkuševa (2000).

Pravilen oziroma zdrav način prehranjevanja poudarja zadostno število rednih dnevnih obrokov in sicer priporoča tri do pet obrokov. Glavni obroki so zajtrk, kosilo in večerja. Med glavnimi obroki sta lahko še dva manjša, dopoldanska in popoldanska malica. Druga priporočila glede uživanja hrane so, da naj bi hrano uživali raje v družbi kot sami, sede, ne v naglici ter jo dobro prežvečili.

Redno (vsak dan) zajtrkuje 50 % plesalcev, kolikor toliko redno (4 - 6x na teden) pa 12,8%. V primerjavi z vzorcem srednješolcev, ki jih je obravnaval Kostanjevec, plesalci manjkrat izpuščajo zajtrk. Le 38,3 % njegovih preiskovancev zajtrkuje redno. Tudi v raziskavi Gabrijelčič Blenkuševa, ki je obravnavala prehrano srednješolcev, je izpuščanje zajtrka bolj pogosto. Le 26,2 % njenih preiskovancev zajtrkuje vsak dan, kolikor toliko redno pa 18,4 %.

Dopoldansko malico uživa vsak dan 42,3 %, kolikor toliko redno pa 28,2 % plesalcev. Preiskovanci Kostanjevca jo redno uživajo v 44,0 %, preiskovanci Gabrijelčič Blenkuševa pa redno v 26,6 %, ter kolikor toliko redno v 36,9 %.

Redno kosi 75,6 % plesalcev, kolikor toliko redno pa 16,6 %. Preiskovanci Kostanjevca redno zaužijejo kosilo v 77,8 % , preiskovanci Gabrijelčič Blenkuševa pa v 73,3 % redno ter kolikor toliko redno v 18,9 %. Zelo majhen je delež plesalcev (0,6 %), ki nikoli ali skoraj nikoli ne uživajo kosila. Enako velja za preiskovance drugih dveh primerjanih raziskav. Kosilo je pri večini plesalcev najobilnejši obrok, kar je v skladu z našim kulturnim okoljem in tudi z načeli o pravilni prehrani. Da je kosilo najobilnejši obrok ugotavljajo tudi drugi avtorji, ki so obravnavali mladostnike (Kostanjevec, 2000; Mavrič, 2003), kot tudi tisti, ki so obravnavali odraslo populacijo (Koch, 1997).

Popoldansko malico redno uživa 25,6 % plesalcev, kolikor toliko redno pa 11,5 %. Preiskovanci Kostanjevca redno uživajo popoldansko malico v 28,8 %. Delež plesalk, ki redno uživajo popoldansko malico je manjši kot delež plesalcev. Da dekleta manj redno uživajo popoldansko malico je za svoj vzorec ugotovila tudi Gabrijelčič Blenkuševa.

Redno večerja 49,4 % plesalcev, kolikor toliko redno pa 16,0 %,. Preiskovanci, ki jih je obravnaval Kostanjevec, redno večerjajo v 53,2 %, preiskovanci Gabrijelčič Blenkuševa pa redno v 38,4 % in kolikor toliko redno v 24,4 %. Opazna je razlika med spoloma, saj redno večerja kar 66,0 % plesalcev, plesalk pa le 30,5 %. Da dekleta pogosteje izpuščajo večerjo kot fantje je ugotovila tudi Gabrijelčič Blenkuševa.

Med dobre prehranske navade prištevamo tudi uživanje hrane v družbi, počasno uživanje hrane in uživanje hrane sede. Plesalcev, ki nikoli ne jedo sami je le dobra tretjina, skoraj vsi jedo večinoma sede, vendar si le redki vzamejo dovolj časa za obrok. Skoraj polovica preiskovancev Kostanjevca hrano uživa vedno ali pogosto počasi. Vedeti moramo, da se obravnavani plesalci s plesom ne ukvarjajo profesionalno in da jih pomanjkanje časa in razpored treningov lahko pripelje do tega, da pogosteje jedo sami ter v naglici.

Odgovori plesalcev o pogostnosti uživanja sadja kažejo, da le 34% plesalcev izpolnjuje priporočila zdrave prehrane glede tega in je sadje večkrat na dan. Enkrat dnevno uživa sadje 32,1 % plesalcev, nikoli pa 2,6 %. Razlike med skupinami v pogostnosti uživanja

sadja so majhne, le starejši plesalci nekoliko redkeje uživajo sadje. Preiskovanci Kostanjevca uživajo sadje manj pogosto kot plesalci in sicer večkrat na dan v 18,5 %, enkrat na dan v 22,2 %, nikoli pa v 10,1 %.

Delež plesalcev, ki večkrat na dan uživajo bodisi surovo, bodisi kuhano zelenjavo je v primerjavi z deležem plesalcev, ki večkrat na dan uživajo sadje manjši. Surovo zelenjavo večkrat na dan uživa le slaba desetina plesalcev, kuhano pa še redkejši. Delež plesalcev, ki vsaj enkrat na dan jedo surovo zelenjavo je 38,5 %, delež preiskovancev, ki jih je obravnaval Kostanjevec pa 24,4 %. Delež plesalcev, ki vsaj enkrat na dan jedo kuhano zelenjavo je 29,5 %, delež preiskovancev, ki jih je obravnaval Kostanjevec pa 13,7 %. Preiskovanci Gabrijelčič Blenkuševе uživajo zelenjavo vsaj enkrat na dan v 42 % (všteta tako surova kot kuhana zelenjava)

V zdravi prehrani se priporočajo vrste kruha, ki vsebujejo čim več vlaknin, mineralnih snovi in vitaminov. To so graham, polnozrnat in črn kruh, pa tudi ajdov, ržen in koruzen kruh.

Med različnimi vrstami kruha plesalci najpogosteje uživajo bel kruh, vsaj enkrat na dan ga uživa 48,1 % plesalcev. Črn in polnozrnat kruh sta med plesalci manj priljubljena, saj ju uživa vsaj enkrat na dan le 34,6 % plesalcev. Preiskovanci, ki jih je obravnaval Kostanjevec jedo tako bel, kot tudi črn ali polnozrnat kruh bolj pogosto od plesalcev in sicer vsaj enkrat na dan zaužije bel kruh 67,7 %, črn ali polnozrnat kruha pa 37,0 %.

Mleko in mlečni izdelki so v zdravi prehrani nujno potrebni za pokrivanje potreb po mineralnih snoveh, predvsem po kalciju in za zagotavljanje polnovrednih beljakovin oziroma esencialnih aminokislin. Mladostniki naj bi popili en liter mleka na dan ali zaužili odgovarjajočo količino mlečnih izdelkov, kar pomeni, da naj bi uživali mleko in mlečne izdelke večkrat na dan. Plesalcev, ki uživajo mleko in mlečne izdelke večkrat na dan je 37,8 %, vsaj enkrat na dan pa jih uživa 71,8 % plesalcev. Preiskovanci Gabrijelčič Blenkuševе uživajo mleko in mlečne izdelke več kot dvakrat na dan v 14,7 %, enkrat ali dvakrat na dan pa v 57,7 %.

Uživanje rib in ribjih izdelkov zdrava prehrana priporoča zaradi kvalitetnih beljakovin, vitaminov (A, D, B₂) in mineralov (Ca, Se, J, Mg, P ...), meso globokomorskih rib pa vsebuje tudi pomembne polinenasičene maščobne kisline (npr. omega - 3 mašč. kisl.). Ribe naj bi uživali ena do dvakrat na teden. Plesalcev, ki izpolnjujejo ta kriterij je 41,0 %, preiskovancev Kostanjevca 21,9 % in preiskovancev Gabrijelčič Blenkuševе 33,6 %.

Meso naj bi uživali dva do trikrat tedensko, mesne izdelke, ki so večinoma narejeni iz manj kvalitetnih delov mesa oziroma mesnih ostankov ter vsebujejo različne dodatke, ki so lahko škodljivi za zdravje, pa čim redkeje. Mnogo plesalcev meso uživa precej pogosteje, kot priporočajo prehranski strokovnjaki. Vsak dan ali celo večkrat na dan uživa meso 46,2% plesalcev, 41,7 % ga uživa dva do trikrat na teden, 3,8 % dva do trikrat na mesec, 8,3 % pa ga ne uživa nikoli ali skoraj nikoli. Mesne izdelke večkrat dnevno uživa 10,9 % plesalcev, enkrat dnevno 26,3 %, 36,5 % plesalcev poseže po mesnih izdelkih dva do trikrat na teden, 11,5 % dva do trikrat na mesec, 14,7 % pa nikoli ali skoraj nikoli. V raziskavah Kostanjevca in Gabrijelčič Blenkuševе so bili meso in mesni izdelki obravnavani skupaj. Preiskovanci Kostanjevca meso in mesne izdelke enkrat ali večkrat na

dan uživajo v 26,6 %, dva do trikrat na teden v 41,1 %, dva do trikrat na mesec v 23,4 % in nikoli ali skoraj nikoli v 9,1 %. Preiskovanci Gabrijelčič Blenkuševе uživajo meso in mesne izdelke enkrat ali večkrat na dan v 32,2 %, štiri do šestkrat na teden v 31,5 %, ena do trikrat na teden v 30,1 %, dva do trikrat na mesec v 2,7 %, enkrat na mesec ali manj pa v 3,4 %.

Ugotovili smo, da mnogo plesalcev najpogosteje uživa pečeno (37,8 %) ali dušeno (32,7%) meso, 19,9 % plesalcev pa ocvrto meso.

Maslo, margarina, ocvirki, zaseka in slanina so maščobna živila. Pri njihovem uživanju moramo biti zmerni, kajti imajo veliko energetska vrednost, poleg tega pa maščobe živalskega izvora vsebujejo nasičene maščobne kisline in holesterol, ki so v prevelikih količinah škodljivi za zdravje, predvsem za srce in ožilje. Največji delež plesalcev (49,4%) uživa maslo in margarino zelo redko (največ dvakrat na mesec), 35,9 % dva do trikrat na teden, 14,8 % pa enkrat ali večkrat na dan. Še bolj zmerni so pri uživanju ocvirkov, zaseke in slanine - 93,0 % jih sploh ne uživa ali pa le dva do trikrat na mesec. Nihče jih ne uživa vsak dan. Večina (67,3 %) srednješolcev, ki jih je obravnaval Kostanjevec, maslo uživa redko ali nikoli (do trikrat na mesec), dva do trikrat na teden 22,2 %, enkrat na dan 7,5 %, večkrat na dan pa le redki (3,0 %).

S hitro hrano plesalci večkrat na teden nadomestijo katerega od obrokov. Najpogosteje posegajo po sendviču - večkrat na teden ga zaužije 81,4 % plesalcev, mnogi (12,2 %) celo večkrat dnevno. Tudi preiskovanci Kostanjevca najpogosteje posegajo po sendviču, večkrat na teden ga zaužije 79,7 %.

Za žejo plesalci najpogosteje pijejo vodo, večkrat na dan jo pije 85,9 % plesalcev. Na drugem mestu je sadni sok, ki ga večkrat dnevno pije 30,1 % plesalcev. Tudi mnogi (44,4%) preiskovanci Kostanjevca ga pijejo večkrat dnevno. Gazirane pijače, ki jih priporočila o zdravi prehrani ne priporočajo, večkrat na dan pije le 5,1 % plesalcev in kar 22,4 % preiskovancev Kostanjevca.

Polovica plesalcev nikoli ali skoraj nikoli ne uživa kave, le 6,4 % jo pije večkrat dnevno, 15,4 % jo pije enkrat dnevno, 14,7 % pa dva do trikrat na teden. Zelo podobno pogostnost pitja kave je ugotovil Kostanjevec, le delež tistih, ki kavo pijejo večkrat dnevno je pri njegovih preiskovancih znatno višji (11,3 %). Podobno kot kave, pravega čaja polovica plesalcev sploh ne pije, 26,3 % pa ga pije dva do trikrat na mesec. Tudi pri preiskovancih Kostanjevca je pravi čaj manj priljubljen od kave.

Ugotavljali smo tudi pogostnost uživanja alkoholnih pijač in sicer piva, vina in žganih pijač. Velik delež plesalcev nikoli ali skoraj nikoli ne uživa piva (65,4 %), vina (60,9 %) oziroma žganih pijač (59,6 %), medtem ko večkrat na dan katero od obravnavanih alkoholnih pijač ne uživa nihče. Deleži preiskovancev Kostanjevca, ki (skoraj) nikoli ne uživajo katere izmed teh pijač so za pivo nekoliko nižji (52,2 %), za vino skoraj enaki (61,3 %) ter za žgane pijače nekoliko višji (86,5 %) v primerjavi z načimi rezultati. Za razliko od plesalcev je nekaj preiskovancev Kostanjevca navedlo, da večkrat na dan uživajo pivo (3,4 %), vino (1,8 %) oziroma žgane pijače (1,6 %). Tako med plesalci, kot tudi med preiskovanci Kostanjevca, ki uživajo katero od obravnavanih alkoholnih pijač, je

največ takih, ki to počnejo le dva do trikrat na mesec (plesalci se najpogosteje odločijo za žgane pijače, preiskovanci Kostanjevca pa za pivo). Znatno delež preiskovancev Kostanjevca (16,5 %) dva do trikrat na teden pije pivo, plesalcev pa je takih le 7,7 %.

Plesalci dnevno popijejo zelo različne količine tekočine (vse pijače skupaj). Nekaj mlajših in nekaj starejših plesalk je navedlo, da popijejo le pol litra tekočine dnevno, medtem ko starejši plesalci popijejo dnevno do 9 litrov. Dnevno poprečje za vse skupine skupaj je približno 2,5 litra. Vidmarjeva je v svoji magistrski nalogi (2004) ugotovila, da 52,3 % preiskovanih dijakinj Gimnazije Lava v Celju popije do 2 litra tekočine dnevno, 47,7 % pa več kot 2 litra.

Na osnovi kriterijev zdrave prehrane, ki smo jih lahko primerjali, ugotavljamo, da se plesalci bolj zdravo prehranjujejo kot primerjalna vzorca vrstnikov. Redno zajtrkuje več plesalcev, večji je delež plesalcev, ki uživajo sadje in zelenjavo večkrat na dan, večji je delež plesalcev, ki uživajo ribe ena do dvakrat na teden, večji je delež plesalcev, ki uživajo mleko in mlečne izdelke večkrat na dan in plesalci v primerjavi z vrstniki uživajo večji delež črnega in polnozrnatega kruha. Delež plesalcev, ki večkrat na dan uživajo gazirane pijače, je manjši od deleža vrstnikov. V ostalih primerjanih kriterijih zdrave prehrane med plesalci in vrstniki ni večjih razlik.

Cilj raziskave je bil tudi ugotoviti spolne in starostne razlike v prehranskih navadah plesalcev. Določili smo kriterije za zdravo prehrano in točkovali posamezne odgovore na določena vprašanja. Največje število točk so dosegle starejše plesalke, sledijo mlajše plesalke, mlajši plesalci ter starejši plesalci. Na podlagi števila doseženih točk smo posameznike uvrstili v eno od treh skupin - zdravo prehranjevanje, srednje zdravo prehranjevanje ali nezdravo prehranjevanje. Za vsako skupino plesalcev ter za vse štiri skupine skupaj smo izračunali delež oseb, ki se prehranjuje zdravo, srednje zdravo oziroma nezdravo. Ugotovili smo, da se nihče ni uvrstil v kategorijo nezdravo prehranjevanje, 41,7% oseb se prehranjuje zdravo, 58,3 % pa zelo zdravo. Delež oseb, ki se prehranjuje zelo zdravo je največji med starejšimi plesalkami (70,6 %), sledijo mlajše plesalke (47,5 %), starejši plesalci (31,8 %) ter mlajši plesalci (21,2 %)

Hipoteze, da se starejši plesalci bolj zdravo prehranjujejo od mlajših plesalcev ne moremo potrditi, kajti razlika med skupinama ni statistično značilna. Velja pa, da se plesalke prehranjujejo bolj zdravo od plesalcev ter da se starejše plesalke prehranjujejo bolj zdravo od mlajših plesalk. Razlika v kvaliteti prehrane starejših in mlajših plesalcev ni značilna.

Mnenje plesalcev o tem, kako zdravo se prehranjujejo, ni vedno v skladu z našimi ocenami prehranjevanja. Največji razkorak med mnenjem o kvaliteti lastne prehrane in našo oceno prehranjevanja je pri mlajših plesalkah, ki kvaliteto svoje prehrane podcenjujejo (le 32,5 % meni, da se prehranjujejo zdravo) in mlajših plesalcih, ki kvaliteto svoje prehrane precenjujejo (dobra polovica njih meni, da se prehranjujejo zdravo).

Kje oziroma od koga dobijo največ informacij o zdravi prehrani je največ plesalcev (46,8%) navedlo medije (revije, časopisi, TV in internet), starše pa 25,6 % plesalcev. Le 7,1 % plesalcev je izjavilo, da največ informacij dobijo od trenerjev plesa.

Analiza podatkov o prehranskih navadah plesalcev glede na ITM kaže, da je delež plesalcev, ki se zdravo prehranjujejo najvišji v skupini tistih, ki imajo prenizko telesno težo glede na telesno višino in najnižji v skupini tistih, ki imajo prekomerno telesno težo glede na telesno višino.

Preverjali smo delovno hipotezo, da so plesalke v primerjavi s plesalci pogosteje nezadovoljne s svojo telesno težo oziroma pogosteje menijo, da njihova telesna teža ni idealna. Da imajo idealno telesno težo meni 56,8 % plesalk in 70,7 % plesalcev. Ker smo izračunali, da razlika v pogostnosti izbire tega odgovora statistično ni značilna, zgornjo hipotezo zavrnemo.

Mnenja, da je njihova telesna teža prenizka je več plesalcev (17,1 %) kot plesalk (10,8 %). Da imajo previsoko telesno težo meni 32,4 % plesalk in 12,2 % plesalcev.

Statistično značilna je razlika med deležem mlajših plesalk (50,0 %) ter deležem mlajših plesalcev (21,1 %), ki so nezadovoljni s svojo telesno težo, medtem ko v pogostosti nezadovoljstva s telesno težo med starejšimi plesalkami (35,3 %) in starejšimi plesalci (36,4 %) ni značilnih razlik.

Primerjava s podatki Tomorijske in Rus Makovčeve (2000), ki sta obravnavali prehranske navade in samopodobo slovenskih srednješolcev, starih od 14 do 19 let pokaže, da je v njunem vzorcu delež preiskovancev, ki so zadovoljni s svojo telesno težo nižji (30,4 % deklet, 52,9 % fantov) kot delež plesalk oziroma plesalcev, ki menijo, da je njihova telesna teža idealna, da je delež njunih preiskovancev, ki želi tehtati manj višji (62,1 % deklet, 18,3 % fantov) kot delež plesalk oziroma plesalcev, ki menijo, da je njihova telesna teža previsoka ter da je delež preiskovancev, ki želi tehtati več nižji (3,4 % deklet, 14,5 % fantov) kot delež plesalk oziroma plesalcev, ki menijo, da je njihova telesna teža previsoka.

Ugotavljali smo, kako pogosto se mnenje plesalcev o lastni telesni teži ujema z njihovo dejansko težo oziroma BMI. Med plesalkami, katerih telesna teža je prenizka ($BMI \leq 19,9$) je takih, ki menijo, da imajo idealno telesno težo 70,4 %, preostalih 29,6 % pa se zaveda, da so presuhe. Plesalci, ki se uvrščajo v prvo kategorijo BMI, torej imajo prenizko telesno težo glede na telesno višino, so nekoliko bolj realni - 58,3 % jih meni, da imajo idealno telesno težo, 41,7 % pa, da so presuhi. Plesalke, ki se glede na njihov BMI uvrščajo med normalno težke v 48,9 % menijo, da imajo ravno pravšnjo telesno težo, ostale (51,1 %) pa menijo, da so predebele. 77,2 % normalno težkih plesalcev meni, da imajo ustrezno telesno težo, le 5,3 % da so predebeli in 17,5 %, da so presuhi. V tretjo kategorijo BMI (previsoka telesna teža) se ne uvršča nobena plesalka, pretežki plesalci pa menijo, da imajo idealno telesno težo (53,8 %) ali pa da so predebeli (46,2 %).

Načrtno je že hujšalo več plesalk (36,5 %) kot plesalcev (13,4 %). Razlika v pogostosti načrtnega hujšanja med plesalkami in plesalci je statistično značilna in lahko hipotezo, da načrtno hujša več plesalk kot plesalcev potrdimo.

Po mnenju mnogih avtorjev so plesalci v primerjavi s splošno populacijo bolj rizična skupina v smislu pojava določenih motenj hranjenja, predvsem anoreksije in bulimije. Tega naša raziskava ni potrdila, kajti vsi plesalci in vse plesalke so navedli, da še niso

hujšali s pomočjo namernega bruhanja ali odvajal. Glede na to, da sta Tomorijeva in Rus Makovčeva (2000) v populaciji slovenskih srednješolcev ugotovili, da je 0,8 % deklet in 0,2 % fantov njunega vzorca za zmanjševanje telesne teže že uporabilo laksative, 1,2 % deklet pa namerno bruhanje, bi temu težko verjeli. Bolj verjetno je, da pri anketiranju plesalcev niso bili zagotovljeni zadostni pogoji za popolno iskrenost.

Nikoli se ne preobjeda oziroma nima napadov pretiranega hranjenja 47,30 % plesalk in 58,20 % plesalcev. V vzorcu srednješolcev, ki sta jih obravnavali Tomorijeva in Rus Makovčeva (2000), je delež deklet, ki se nikoli ne preobjedajo 31,3 %, delež fantov pa 52,6 %. Pogosto ali občasno se preobjeda več plesalk kot plesalcev, vendar razlika v pogostosti preobjedanja ni statistično značilna. Definicija pojma "preobjedanje" ni bila natančno določena in je bila presoja, kdaj gre za napad preobjedanja prepuščena anketirancem. Zelo verjetno je, da se merila, kdaj je nek obrok preobilen, med spoloma precej razlikujejo in je tudi zaradi tega odgovor "nikoli" nekoliko pogostejši pri obeh skupinah plesalcev. Odgovori na nekatera druga vprašanja so pokazali, da so mlajši plesalci najmanj kritični do svoje telesne teže in kvalitete prehrane, zato je možno, da so tudi zaradi tega najpogosteje od vseh plesalskih skupin odgovarjali, da se nikoli ne preobjejo.

Ukrepi, da se preobjedanje ne bi poznalo na telesni teži se med plesalci in plesalkami nekoliko razlikujejo. Polovica plesalcev, ki se pogosto ali občasno preobjedajo, se z morebitnim vplivom preobilnega obroka na povečanje telesne teže ne obremenjuje in sploh ne ukrepajo, druga polovica pa jih poskuša svojo telesno težo vzdrževati s povečano telesno aktivnostjo. Skoraj vse plesalke, ki se pogosto ali občasno preobjedajo poskušajo svojo telesno težo vzdrževati s povečano telesno aktivnostjo in/ali z omejevanjem hrane.

5.2 SKLEPI

Na podlagi kategorij ITM smo določili kategorije mlajših plesalk, starejših plesalk, mlajših plesalcev in starejših plesalcev s prenizko, normalno in previsoko telesno težo.

Ugotovili smo, da se plesalke uvrščajo le v kategorijo s prenizko telesno težo in v kategorijo z normalno telesno težo, medtem ko se plesalci uvrščajo tudi v kategorijo s previsoko telesno težo. Delež plesalk v kategoriji s prenizko telesno težo je večji od deleža plesalcev.

Deleže plesalcev, ki se uvrščajo v posamezne kategorije smo primerjali z deleži nekaterih drugih raziskav. Pri tem smo ugotovili, da je delež plesalk, ki se uvrščajo v kategorijo s prenizko telesno težo višji od deleža vrstnic neplesalk v tej kategoriji in da je delež plesalcev, ki se uvrščajo v kategorijo s prekomerno telesno težo višji od deleža vrstnikov neplesalcev v tej kategoriji.

Primerjava mlajših plesalk in mlajših plesalcev kaže, da so spolne razlike v tem starostnem obdobju že jasno izražene in so v skladu z znanimi razvojnimi značilnostmi. Razlike med spoloma so značilne v vseh izmerjenih in izračunanih parametrih (razen v obsegu bokov).

Mlajši plesalci so težji in višji od vrstnic, imajo višje vrednosti obsega pasu in obsega nadlakti, večji premer gležnja ter zapestja, višjo vrednost ITM, IPB in TUA ter višjo vrednost mere razvitosti mišičja leve nadlakti (UMA). Mlajše plesalke značilno presegajo mlajše plesalce v tistih telesnih merah, ki kažejo na razvitost maščevja (debelina kožne gube na tricepsu, debelina subskapularne kožne gube, UFA, AFI in %BF).

Primerjava starejših plesalk s starejšimi plesalci kaže, da se s starostjo razlike v telesnih merah niso spremenile (razen obsega bokov, kjer je razlika postala značilna v prid starejših plesalcev in debelini subskapularne kožne gube, kjer je razlika postala neznačilna zaradi porasta slednje pri starejših plesalcih).

Starostnih razlik med vzorcema mlajših plesalk in starejših plesalk nismo opazili niti v izmerjenih, niti v izračunanih parametrih. Med vzorcema mlajših in starejših plesalcev opazimo značilne razlike pri večini parametrov - starejši plesalci so višji in težji, imajo večje vrednosti vseh obsegov, debelejšo subskapularno kožno gubo, višji ITM ter večji TUA in UMA. Mlajši in starejši plesalci se ne razlikujejo v premeru gležnja in premeru zapestja ter tistih telesnih merah, ki kažejo na količino maščevja (kožna guba na tricepsu, IPB, UFA, AFI in %BF).

Na osnovi testiranj razlik med telesnimi merami plesalcev in vrstnikov neplesalcev lahko rečemo, da se plesalke in plesalci najpogosteje značilno razlikujejo od vrstnic in vrstnikov neplesalcev v tistih telesnih merah, ki kažejo na robustnost okostja (premer gležnja, premer zapestja) in tistih, ki kažejo na količino maščevja (debelina kožnih gub in %BF). Plesalke in plesalci imajo v primerjavi z vrstnicami in vrstniki neplesalci značilno bolj gracilno okostje in značilno nižji procent telesnega maščevja.

Hipoteze, da imajo plesalci nižje vrednosti ITM kot populacija neplesalcev iste starosti ne moremo potrditi. Poprečne vrednosti ITM mlajših plesalk, mlajših plesalcev in starejših plesalcev se značilno ne razlikujejo od poprečnih vrednosti ITM vrstnikov neplesalcev, za primerjavo starejših plesalk pa nimamo ustreznih podatkov.

Prehranske navade plesalcev niso vedno v skladu s priporočili zdrave prehrane. Glede na uporabljene kriterije se zelo zdravo prehranjuje 41,7 % plesalcev in srednje zdravo 58,3 % plesalcev. Da se prehranjuje nezdravo, ne moremo trditi za nobenega od plesalcev.

S primerjavo določenih prehranskih navad in pogostosti uživanja določenih živil pri plesalcih in neplesalcih smo ugotovili, da se plesalci bolj zdravo prehranjujejo kot vrstniki. Tako naprimer velja, da je delež plesalcev, ki zajtrkujejo vsak dan višji od deleža vrstnikov neplesalcev, prav tako je višji delež plesalcev, ki večkrat na dan uživajo sadje in zelenjavo, ter delež plesalcev, ki enkrat do dvakrat tedensko uživajo mleko in mlečne izdelke. Razmerje med uživanjem črnega oz. polnozrnatega kruha in belega kruha je pri plesalcih ugodnejše v korist črnega oz. polnozrnatega kruha. Delež plesalcev, ki večkrat na dan uživajo gazirane pijače, ki jih zdrava prehrana ne priporoča je manjši kot pri vrstnikih neplesalcih.

Najbolj zdravo se prehranjujejo starejše plesalke in najmanj zdravo mlajši plesalci. Hipoteze, da se starejši plesalci bolj zdravo prehranjujejo kot mlajši ne moremo potrditi, ugotovili pa smo, da se plesalke značilno bolj zdravo prehranjujejo v primerjavi s plesalci

in da se starejše plesalke značilno bolj zdravo prehranjujejo v primerjavi z mlajšimi plesalkami. V prehrani starejših in mlajših plesalcev ni značilnih razlik.

Delež plesalcev, ki se zdravo prehranjujejo je najvišji v skupini tistih, ki imajo nizko telesno težo glede na telesno višino in najnižji v skupini tistih, ki imajo povečano telesno težo glede na telesno višino.

Plesalke so najbolj zadovoljne s svojo telesno težo v kategoriji suhih, plesalci pa v kategoriji normalno težkih.

Hipoteze, da so plesalke pogosteje nezadovoljne s svojo telesno težo kot plesalci ne moremo potrditi. Ugotovili smo, da so tako plesalke kot plesalci v podobni meri nezadovoljni s svojo telesno težo. Značilno bolj nezadovoljne s svojo telesno težo so mlajše plesalke v primerjavi z mlajšimi plesalci, medtem ko v nezadovoljstvu s telesno težo med starejšimi plesalkami in starejšimi plesalci ni značilne razlike.

Hipotezo, da načrtno hujša več plesalk kot plesalcev lahko potrdimo.

6 VIRI

1. Anderson J.J.B. 2000. The important role of physical activity in skeletal development: how exercise may counter low calcium intake. *American Journal of Clinical Nutrition* 71, 6: 1384-1386
2. Ažman M., Trifoni N., Uršič A. 1997. Prehrana in mladi. V: Tehnologija, hrana, zdravje: knjiga del/ 1. slovenski kongres o hrani in prehrani z mednarodno udeležbo, 21.- 25. april 1997, Bled. Ljubljana, Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev Slovenije: 402-405
3. Bailey D.A. 1973. Exercise, fitness and physical education for the growing child - a concern. *Can J Public Health*, 64: 421-430
4. Bailey D.A., Malina R.M., Rasmussen R.L. 1978. The influence of exercise, physical activity, and athletic performance on the dynamics of human growth. V: Human growth 2: Postnatal growth. Falkner F. in Tanner J.M. (ed.). New York, USA, Plenum Publishing Corporation: 475-505
5. Baker S. 1994. Pediatric enteral nutrition. New York, Chapman & Hall: 43 str.
6. Battelino T. 2000. Zdrava prehrana dojenčkov, otrok in mladostnikov. V: Debelost in motnje hranjenja. Battelino T. (ed.). Klinični center, Pediatrična klinika, Klinični oddelek za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni: 20-26
7. Baxter-Jones A.D.G., Helms P., Baines-Preece J., Preece M. 1994. Menarche in intensively trained gymnasts, swimmers and tennis players. *Annals of Human Biology*, 21: 407-415
8. Bernardot D., Czerwinski C. 1991. Selected body composition and growth measures of junior elite gymnasts. *J Am Diet Assoc*, 91: 29-33
9. Bogin B. 1999. Patterns of human growth 2th edition. Cambridge, Cambridge University Press: 455 str.
10. Bouchard C. 2001. Body composition assessment. V: Exercise physiology: energy, nutrition and human performance. Mc Ardle W.D., Katch F.I., Katch V.L. 5th edition. Pete Darcy (ed.). Maryland, Baltimore, USA, Williams & Wilkins publishing company: 752-793
11. Bouchard C. 2001. Overweight, obesity, and weight control. V: Exercise, physiology: energy, nutrition and human performance. Mc Ardle W.D., Katch F.I., Katch V.L. 5th edition. Pete Darcy (ed.). Maryland, Baltimore, USA, Williams & Wilkins publishing company: 820-840

12. Bouchard C. 2001. *Physique, Performance and Physical Activity*. V: *Exercise physiology: energy, nutrition and human performance*. Mc Ardle, W. D., Katch, F.I., Katch, V. L. 5th edition. Pete Darcy (ed.). Maryland, Baltimore, USA, Williams & Wilkins publishing company: 794-819
13. Brodar V. 1981. Somatske dimenzije u faktorskom prostoru. *Glasnik antropološkog društva Jugoslavije*, 18: 105-116
14. Buckroyd J. 2000. *The Student Dancer, Emotional Aspects of the Teaching and Learning of Dance*. Dance Books Ltd., London, Velika Britanija: 250 str.
15. Claessens A.L., Malina R.M., Lefevre J. 1992. Growth and menarcheal status of elite female gymnasts. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24: 755-763
16. Costill D.L. 2001. *Nutrition: The base for Human Performance*. V: *Exercise Physiology: energy, nutrition and human performance*. Mc Ardle, W. D., Katch, F. I., Katch, V. L. 5th edition. Pete Darcy (ed.). Maryland, Baltimore, USA, Williams & Wilkins publishing company: 6-82
17. Cumming G.R. 1976. The child in sport and physical activity- medical comment. V: *Child in sport and physical activity*. Albinson J.G., Andrew G.M. (ed.), Baltimore, Univerzity Park Press: 67-77
18. Elliot G.M. 1970. The effects of exercise on structural growth. A review, *J.Can.Assoc.*: 21-36
19. Faulkner R.A., Houston C.S., Bailey D.A., Drinkwater D.T., McKay H.A., Wilkinson A.A. 1993. Comparison of bone mineral content and bone mineral density between dominant and nondominant limbs in children 8 - 16 years of age. *American Journal of Human Biology*: 5, 4: 491-499
20. Forbes G.B. 1978. Body composition in adolescence. V: *Human growth 2: Postnatal growth*. Falkner F. in Tanner J.M. (ed.). New York, USA. Plenum Publishing Corporation: 239-266
21. Gabrijelčič Blenkuš M. 2001. Nekatere prehranjevalne navade ljubljanskih srednješolcev s poudarkom na razliki med spoloma. V: *Mladostnik in zdravje. Zbornik III. Kongresa šolske in visokošolske medicine Slovenije*, Novo mesto, 24. - 26. maj 2001. Jurišič M., Mugoša J., Lajovic J. (ur.). Ljubljana, sekcija za šolsko in visokošolsko medicino SZD: 135-144
22. Greendale G.A., Huang M.H., Wang Y., Finkelstein J.S., Danielson M.E., Sternfeld B. 2003. Sport and home physical activity are independently associated with bone density. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 3: 506-512

23. Heyward V.H., Stolarczik L.M. 1996. Applied body composition assessment. Washburn R. (ed.). Champaign, IL, USA, Human Kinetics publishing company: 220 str.
24. Hergenroeder A.C., Fiorotto M.L., Klish W.J. 1991. Body composition in ballet dancers measured by total body electrical conductivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23, 5: 528-533
25. Hinriksdottir G., Arngrimsson S., Misic M.M., Mallard D.M., Evans E.M. 2007. Lean mass is a stronger predictor of bone mineral content and density than fat mass and physical activity in young and old women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39, 5
26. Housh T.J., Johnson G.O., Stout J., Housh D.J. 1993. Anthropometric growth patterns of highschool wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25: 1141-1151
27. Kerr D., Ackland T. 2000. Kinanthropometry: Physique assessment of the athlete. V: Clinical sports nutrition. Burke L., Deakin V. (ed.). Roseville, Australia, McGraw - Hill Book Company Australia Pty limited: 69 - 89
28. Knittle J.L. 1978. Adipose tissue development in man. V: Human Growth 2: Postnatal growth. Falkner F. In Tanner J.M. (ed.). New York, USA, Plenum Publishing Corporation: 295-312
29. Koch V. 1997. Prehranske navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja. Doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 1-32
30. Kostanjevec S. 2000. Prehransko stanje in prehranske navade gorenjskih srednješolcev. Magistrsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 81 str.
31. Kyle U.G., Gremion G., Genton L., Slosman D.O., Golay A., Pichard C. 2001. Physical activity and fat-free and fat mass by bioelectrical impedance in 3853 adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 4: 576-584
32. Lindholm C., Hagenfeldt K., Ringertz B.M. 1994. Pubertal development in elite juvenile gymnasts: effects of physical training. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 73: 269-273
33. MacDougall J.D. in sod.1980. Muscle ultrastructural characteristics of the elite powerlifters and bodybuilders. *Medicine and Science in Sports*, 2: 131
34. Madsen K.L., Adams W.C., Van Loan M.D. 1998. Effects of physical activity, body weight and composition and muscular strength on bone density in young women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*: 30, 1:114-120

35. Malina R.M. 1969 a. Exercise as an influence upon growth. *Clin. Pediatr.*, 8: 16-26
36. Malina R.M. 1994. Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exerc Sport Sci Rev*, 22: 389-433
37. Martin A.D., Spenst L.F., Drinkwater D.T., Claris J.P. 1990. Anthropometric estimation of muscle mass in man. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22, 5: 729-733
38. Mavrič V. 2003. Problematika prehranjevanja pri mladostnikih. Diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 69 str.
39. Nieman D.C. 1999. Physical fitness and vegetarian diets: is there a relation? *American Journal of Clinical Nutrition*, 70, 3: 570-575
40. Owens S., Gutin B., Allison J., Riggs S., Feguson M., Litaker M., Thompson W. 1999. Effect of physical training on total and visceral fat in obese children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31,1: 143-148
41. Parizkova J. 1977. Body fat and physical fitness: body composition and lipid metabolism in different regimes of physical activity. Hague, Nizozemska, Martinus Nijhoff Publishers: 279 str.
42. Pellett P.L. 1990. Food energy requirements in humans. *American Journal of Clinical Nutrition*, 51: 711-722
43. Perilleux E., Aselme B., Richard D. 1999. Biologija človeka: anatomija, fiziologija, zdravje. 1. izdaja. Ljubljana, DZS: 412 str.
44. Pokorn D. 1990. Prehrana športnika in rekreativca. Ljubljana, TDS Forma 7: 128 str.
45. Pokorn D. 1996. Higiena prehrane. Ljubljana, Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno: 527 str.
46. Pokorn D. 1997. Zdrava prehrana in dietni jedilniki: priročnik za praktično predpisovanje diet. *Zdravstveno varstvo*, 36, 8: 22-23, 49-58
47. Pokorn D. 2003. Vitaminski in mineralni dodatki kot dopolnilo k neustrezni prehrani. *Zdravstveno varstvo*, 42: 80-83
48. Rarick G.L. 1974. Competitive sports in childhood and early adolescence. V: *Physical activity: Human growth and development*. Rarick, G. L., ed., Academic Press, New York: 364-386
49. RDA. Recommended dietary allowances. 1989. 10th ed. National Academy Press: 284-285

50. Rolland - Cachera M. 1993. Body composition during adolescence: Methods, limitations and determinants. *Hormone Research*, 39, 3: 25-40
51. Sinclair D., Dangerfield P. 1998. Human growth after birth. 6th edition. New York, Oxford University Press Inc.: 251 str.
52. Steen S.N., Brownell K.D. 1990. Paterns of weight loss and regain in wrestlers: has the tradition changed. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22: 762-768
53. Stele P. 2006. Fizična razvitost šestnajstletnih dijakov ŠCRM Kamnik in njihova samopodoba. Diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 69 str.
54. Sulemana H., Smolensky M.H., Lai D. 2006. Relationship betwin physical activity and body mass index in adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38, 6: 1182-1186
55. Štefančič M. 1992. Antropologija v svetu in pri nas. *Raziskovalec*, 22, 3: 20-36
56. Štefančič M., Arko V., Brodar V., Dovečar F., Leben - Seljak P., Tomazo-Ravnik T. 1996. Ocena telesne rasti in razvoja otrok in mladine v Ljubljani. *Zdravstveno varstvo*, 35, 1: 169 str.
57. Tanner J.M. 1978. Foetus into man. Physical growth from conception to maturity. London, Open Books publishing, Ltd.: 250 str.
58. Tanner J.M. 1990. The adolescent growth spurt and developmental age. *Human Biology*, Oxford Univerzity Press: 361-369
59. Tesch P.A., Larsson L. 1982. Muscle hypertrophy in body builders. *European Journal of Applied Physiology*, 49: 301
60. Theintz G.E., Howald H., Weiss U., Sizonenko P.C. 1993. Evidence for a reduction of growth potential in adolescent female gymnasts. *J Pediatr*, 122: 306-313
61. Thompson A.M., Campagna P.D., Rehman L.A., Murphy R.J.L., Rasmussen R.L., Ness G.W. 2005. Physical activity and body mass index in grade 3, 7 and 11 Nova Scotia students. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 11: 1902-1908
62. Tomazo Ravnik T. 1994. Sestava telesa in človekov somatotip v juvenilnem obdobju. Doktorska disertacija. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 107 str.
63. Tomazo Ravnik T. 1999. Antropometrične metode določanja prekomerne teže. V: Socialno medicinski vidiki debelosti. Seminar, Ljubljana, 4. jun. 1999. Ljubljana, Inštitut za higieno, Medicinska fakulteta: 9-25

64. Tomori M., Rus Makovec M. 2000. Eating behavior, depression and self-esteem in high school students. *Journal of Adolescent Health*, 26: 361-367
65. Toselli S., Graziani L., Taraborelli T., Facchini F., Gruppioni G. 1995. Body composition assessment by anthropometry and bioelectrical impedance. Note 1: Study of schoolchildren aged 6 to 10 years. *Acta Medica Auxologica*, 27: 39-49
66. Ulaga D. 1976. Telesna vzgoja šport rekreacija. Ljubljana. Mladinska knjiga: 311 str.
67. Vidmar J. 1997. Prehrana mladih športnikov-zdrava prehrana? V: Tehnologija, hrana, zdravje: knjiga del/ 1. slovenski kongres o hrani in prehrani z mednarodno udeležbo, 21.-25.1997, Bled. Ljubljana, Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev Slovenije: 355-358
68. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. 1990. Report of a WHO study group. Technical Report Series. no. 797. Geneva: World Health Organization: 203
69. Willet W. 1998. Nutritional epidemiology. 2nd edition. Oxford University Press: 514 str.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici, prof. dr. Mariji Štefančič, za pomoč in usmerjanje pri izdelavi diplomske naloge, posebno pri zbiranju literature. Hvala tudi za spodbudne besede in potrpežljivost.

Za strokovne nasvete in pomoč pri zbiranju literature najlepša hvala tudi doc. dr. Tatjani Tomazo Ravnik.

Za nasvete pri statistični obdelavi podatkov se najlepše zahvaljujem prof. dr. Andreju Blejcu.

Hvala vsem plesalkam in plesalcem, ki so sodelovali v raziskavi. Najlepša hvala tudi njihovim plesnim učiteljem, še posebno Barbari Nagode Ambrož in Mihi Krušiču, za pomoč pri izvedbi meritev in ankete.

Iskrena hvala sestri Špeli, bratu Mihi in prijatelju Matiji za pomoč pri izvajanju meritev.

Hvala Primožu za finančno in moralno podporo.

Iz srca hvala staršema, da sta mi omogočila študij.

Hvala Gami, Tini, Tari, Timiju in Črni !!! Hov.

PRILOGE

Priloga A: Antropometrični list

ANTROPOMETRIČNI LIST

Šifra meritve: _____

Datum meritve: _____

Meritve:

Telesna masa: _____ kg

Telesna višina: _____ cm

Obseg pasu: _____ cm

Obseg bokov: _____ cm

Obseg nadlahti: _____ cm

Premer zapestja: _____ cm

Premer gležnja: _____ cm

Kožna guba na tricepsu: _____ poprečje: _____ mm

Subskapularna kožna guba: _____ poprečje: _____ mm

Izračunane vrednosti:

Indeks telesne mase (ITM): _____ kg/m²

Indeks pas-boki (IPB): _____

Celotna površina preseka nadlahti (TUA): _____ cm²

Mišična površina preseka nadlahti (UMA): _____ cm²

Površina maščevja preseka nadlahti (UFA): _____ cm²

Indeks maščevja roke (AFI): _____

Priloga B: Vprašalnik o prehranskih navadah

PREHRANSKE NAVADE ŠPORTNIH PLESALK IN PLESALCEV (vprašalnik)

Datum: _____

Šifra: _____

1. Datum rojstva: dan: ____ mesec: ____ leto: ____

2. Spol: 1 - M 2 - Ž

3. Končna izobrazba očeta:

1 - nižja izobrazba (osnovna šola ali manj)

2 - poklicna ali srednja izobrazba

3 - višja ali visoka izobrazba

4. Končna izobrazba matere:

1 - nižja izobrazba (osnovna šola ali manj)

2 - poklicna ali srednja izobrazba

3 - višja ali visoka izobrazba

5. Naštej osebe s katerimi živiš v skupnem gospodinjstvu (npr. oče, mama, stari starši, brat, sestra, teta, očim ...)

6. Katero/e vrsto/e plesa treniraš in koliko časa?

vrsta plesa _____, _____ let

vrsta plesa _____, _____ let

vrsta plesa _____, _____ let

7. Koliko ur treniraš na teden (vsi plesi skupaj)? _____ ur

8. Zakaj si se odločil/a za treniranje plesa? (možnih več odgovorov)

1 - zabava, družba vrstnikov

2 - rekreacija

3 - imam tekmovalne in/ali poklicne ambicije v plesu

4 - reguliranje telesne teže

5 - drugo: _____

9. Ali meniš, da se zdravo prehranjuješ?

1 - da

2 - ne

3 - ne vem

10. O zdravi prehrani in pravilnem načinu prehranjevanja največ izvem:

- 1 - od staršev
- 2 - od vrstnikov (sošolci, prijatelji)
- 3 - od učiteljev v šoli
- 4 - od učiteljev plesa
- 5 - od zdravstvenih delavcev
- 6 - iz revij, časopisov, TV

11. Kako pogosto uživaš naslednje obroke:

	vsak dan	4-6x na teden	1-3x na teden	nikoli
zajtrk	1 {3}	2 {2}	3 {1}	4 {0}
dop. malica	1 {2}	2 {1}	3 {1}	4 {0}
kosilo	1 {3}	2 {2}	3 {1}	4 {0}
pop. malica	1 {2}	2 {1}	3 {1}	4 {0}
večerja	1 {3}	2 {2}	3 {1}	4 {0}

12. Kateri od tvojih obrokov je ponavadi najobilnejši?

- 1- zajtrk
- 2 - dopoldanska malica
- 3 - kosilo
- 4 - popoldanska malica
- 5 - večerja

13. Kako zaužiješ svoj najobilnejši obrok:

	vsak dan	4-6x na teden	1-3x na teden	nikoli
sam	1	2	3	4
v družbi	1	2	3	4
stoje	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}
sede	1 {3}	2 {2}	3 {1}	4 {0}
hitro (<30min)	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}
počasi (>30min)	1 {3}	2 {1}	3 {1}	4 {0}

14. Kako pogosto med obroki uživaš prigrizke (čips, kokice, piškoti, čokolada ...)?

	pogosto	redko	nikoli
ob gledanju televizije	1 {0}	2 {1}	3 {2}
ob branju revij, knjig...	1 {0}	2 {1}	3 {2}
med učenjem	1 {0}	2 {1}	3 {2}
ko si nervozen/a	1 {0}	2 {1}	3 {2}
ko ti je dolgčas	1 {0}	2 {1}	3 {2}

15. Kako pogosto uživaš naslednja živila:

	večkrat na dan	1x na dan	2 - 3x na teden	2 - 3x na mesec	(skoraj) nikoli
sadje	1 {4}	2 {3}	3 {2}	4 {1}	5 {0}
surova zelenjava	1 {4}	2 {3}	3 {2}	4 {1}	5 {0}
termično obdelana zelenjava (kuhana, dušena, pečena...)	1 {4}	2 {3}	3 {2}	4 {1}	5 {0}
bel kruh	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}	5 {4}
črn ali polnozrnat kruh	1 {4}	2 {3}	3 {2}	4 {1}	5 {0}
mleko, mlečni izdelki	1 {4}	2 {3}	3 {2}	4 {1}	5 {0}
ribe, ribje konzerve	1 {4}	2 {4}	3 {4}	4 {2}	5 {0}
meso	1 {1}	2 {4}	3 {4}	4 {1}	5 {1}
mesni izdelki (salame, hrenovke, paštete...)	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}	5 {4}
maslo, margarina, majoneza	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}	5 {4}
ocvirki, zaseka, slanina	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}	5 {4}
sladkarije (čokolada, keksi, tortice...)	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {3}	5 {4}

16. Kako pogosto zaužiješ naslednje jedi:

	večkrat na dan	1x na dan	2 - 3x na teden	2 - 3x na mesec	(skoraj) nikoli
sendvič (bela žemlja s sirom, salamo ipd)	1 {0}	2 {0}	3 {2}	4 {2}	5 {2}
bio sendvič (črn kruh, tofu, zelenjava ipd)	1 {4}	2 {0}	3 {2}	4 {1}	5 {0}
pica	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {3}	5 {4}
pomfrit	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {3}	5 {4}
hamburger	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {3}	5 {4}
hot dog	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {3}	5 {4}
čips	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {3}	5 {4}

17. Kako je pripravljeno meso, ki ga največkrat uživaš?

- 1 - kuhano (npr. iz juhe) {5}
- 2 - dušeno (npr. v omaki) {5}
- 3 - pečeno (npr. v pečici, na žaru) {5}
- 4 - ocvrto (npr. dunajski zrezek) {0}
- 5 - ne jem mesa

18. Kako pogosto piješ naslednje pijače:

	večkrat na dan	1x na dan	2 - 3x na teden	2 - 3x na mesec	(skoraj) nikoli
voda	1 {4}	2 {1}	3 {0}	4 {0}	5 {0}
kava	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {2}	5 {2}
pravi čaj	1 {0}	2 {1}	3 {2}	4 {2}	5 {2}
sadni ali zeliščni čaj	1	2	3	4	5
sadni sok	1	2	3	4	5
ledeni čaj	1	2	3	4	5
sirup za redčenje	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {2}	5 {3}
gazirane pijače	1 {0}	2 {0}	3 {1}	4 {2}	5 {3}
pivo	1 {0}	2 {0}	3 {0}	4 {0}	5 {3}
vino	1 {0}	2 {0}	3 {0}	4 {2}	5 {3}
žgane pijače	1 {0}	2 {0}	3 {0}	4 {0}	5 {3}

19. Koliko tekočine popiješ dnevno? (vse skupaj) _____ litrov

20. Kaj meniš o svoji trenutni telesni teži?

- 1 - imam idealno telesno težo
- 2 - sem presuh/a
- 3 - sem predebel/a

21. Ali si že načrtno hujšal/a?

- 1 - ne
- 2 - da, vendar manj kot 5 kg
- 3 - da, za več kot 5 kg

22. Ali si kdaj hujšal/a z bruhanjem ali odvajali?

- 1 - da
- 2 - ne

23. Ali se pojavljajo napadi pretiranega hranjenja?

- 1 - pogosto
- 2 - občasno
- 3 - nikoli

24. Kako se počutiš po nekoliko preobilnem obroku in kako (če) ukrepaš, da se to ne bi poznalo na tvoji telesni teži? (napiši)

{ } - število točk, dobljenih za izbran odgovor

Opomba: določena vprašanja in nekateri odgovori niso bili točkovani

Priloga C: Frekvence plesalk in plesalcev, ki so zadovoljni oz. nezadovoljni s svojo telesno težo

Mnenje o lastni teži	plesalke	plesalci	skupaj
idealna teža	42	58	100
presuh(a)/predebel(a)	32	24	56
skupaj	74	82	156

Priloga D: Frekvence ml. plesalk in ml. plesalcev, ki so zadovoljni oz. nezadovoljni s svojo telesno težo

Mnenje o lastni teži	ml. plesalke	ml. plesalci	skupaj
idealna teža	20	30	50
presuh(a)/predebel(a)	20	8	28
skupaj	40	38	78

Priloga E: Frekvence st. plesalk in st. plesalcev, ki so zadovoljni oz. nezadovoljni s svojo telesno težo

Mnenje o lastni teži	st. plesalke	st. plesalci	skupaj
idealna teža	22	28	50
presuh(a)/predebel(a)	12	16	28
skupaj	34	44	78

Priloga F: Frekvence plesalk in plesalcev, glede na pogostost hujšanja

Ali si že načrtno hujšal?	plesalke	plesalci	skupaj
ne	47	71	118
da	27	11	38
skupaj	74	82	156

Priloga G: Frekvence plesalk in plesalcev, glede na pogostost pretiranega hranjenja

pogostost pretiranega hranjenja	plesalke	plesalci	skupaj
pogosto	9	9	18
občasno	30	26	56
nikoli	35	47	82
skupaj	74	82	156

Priloga H: Frekvence ml. in st. plesalcev obeh spolov glede na način prehranjevanja

ocena načina prehranjevanja	vsi mlajši	vsi starejši	skupaj
zdravo	27	38	65
srednje zdravo	51	40	91
skupaj	78	78	156

Priloga I: Frekvence plesalk in plesalcev glede na način prehranjevanja

ocena načina prehranjevanja	plesalke	plesalci	skupaj
zdravo	43	22	65
srednje zdravo	31	60	91
skupaj	74	82	156

Priloga J: Frekvence ml. plesalk in st. plesalk glede na način prehranjevanja

ocena načina prehranjevanja	ml. plesalke	st. plesalke	skupaj
zdravo	19	24	43
srednje zdravo	21	10	31
skupaj	40	34	74

Priloga K: Frekvence ml. plesalcev in st. plesalcev glede na način prehranjevanja

ocena načina prehranjevanja	ml. plesalci	st. plesalci	skupaj
zdravo	8	14	22
srednje zdravo	30	30	60
skupaj	38	44	82

Priloga L: Frekvence plesalcev v posameznih kategorijah ITM glede na način prehranjevanja

ITM	zdravo	srednje zdravo	skupaj
1	22	17	39
2	41	63	104
3	2	11	13
skupaj	65	91	156