

RAZISKOVALNA NALOGA

Osnovna šola Vojnik

ANALIZA ŠOLSKE MALICE NA OSNOVNI ŠOLI VOJNIK

(ZDRAVSTVO)

Mentorica:

Polona Bastič

Lektorica:

Amalija Kožuh

Avtorici:

Neja Fink

Saša Kroflič

Vojnik 2008

<u>KAZALO</u>	<u>1</u>
<u>POVZETEK NALOGE</u>	<u>4</u>
<u>POVZETEK NALOGE V ANGLEŠČINI</u>	<u>5</u>
<u>ZAHVALA</u>	<u>6</u>
<u>1. UVOD</u>	<u>7</u>
1.1 NAMEN	8
1.2 HIPOTEZE	9
1.3 METODOLOGIJA DELA	10
<u>2. TEORETIČNI DEL</u>	<u>11</u>
2.1 PREHRANA V OSNOVNIH ŠOLAH	11
2.2 REŽIM PREHRANJEVANJA OTROK IN MLADOSTNIKOV	12
2.2.1 ŠTEVILO IN ČASOVNA RAZPOREDITEV DNEVNIH OBROKOV	12
2.2.2 PORAZDELITEV CELODNEVNIH PRIPOROČENIH ENERGIJSKIH VNOSOV PO POSAMEZNIH OBROKIH	12
2.3 NAČRTOVANJE JEDILNIKOV	13
2.3.1 SESTAVA JEDILNIKOV	13
2.3.2 SKRIB ZA KAKOVOST JEDILNIKOV	13
2.4 ENERGIJSKA VREDNOST	14
2.5 HRANILNA VREDNOST	14
2.5.1 MAKROHRANILA	14
2.6 RAČUNALNIŠKI PROGRAM PREHRANA 2000	16
<u>3. RAZISKOVALNO DELO</u>	<u>17</u>
3.1. IZHODIŠČA ZA VNOS V RAČUNALNIŠKI PROGRAM	17
3.2. IZHODIŠČA ZA OCENITEV JEDILNIKOV	18
3.3 JEDILNIKI, OBDELANI Z RAČUNALNIŠKIM PROGRAMOM PREHRANA 2000	19
<u>4. RAZPRAVA</u>	<u>27</u>
<u>5. ZAKLJUČEK</u>	<u>28</u>

6. LITERATURA **29**

7. PRILOGE **30**

7.1 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 14. 1. DO 18. 1. 2008 **30**

7.2 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 21. 1. DO 25. 1. 2008 **31**

7.3 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 28. 1. DO 1. 2. 2008 **32**

7.4 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 4. 2. DO 7. 2. 2008 **33**

KAZALO GRAFOV	stran
Graf 1: Energijska vrednost malice od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008	20
Graf 2: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008	20
Graf 3: Energijska vrednost malice od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008	22
Graf 4: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008	22
Graf 5: Energijska vrednost malice od 28. 1. 2008 do 1. 2. 2008	24
Graf 6: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 28. 1. 2008 do 1. 2. 2008	24
Graf 5: Energijska vrednost malice od 4. 2. 2008 do 7. 2. 2008	26
Graf 8: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 4. 2. 2008 do 7. 2. 2008	26

KAZALO TABEL	stran
Tabela 1: Priporočeni energijski vnosi	14
Tabela 2: Priporočeni dnevni energijski vnosi in količine hranil pri posameznih starostnih skupinah	15
Tabela 3: Izhodišča pri vnosu podatkov v program Prehrana 2000	17
Tabela 4: Priporočeni vnos energije ter hranilnih snovi pri malici	18
Tabela 5: Jedilnik od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008	19
Tabela 6: Jedilnik od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008	21
Tabela 7: Jedilnik od 28. 1. 2008 do 1. 2. 2008	23
Tabela 8: Jedilnik od 4. 2. 2008 do 7. 2. 2008	25

POVZETEK NALOGE

ZDRAVSTVO

Naslov naloge:	Analiza šolske malice na Osnovni šoli Vojnik
Avtorici:	Neja Fink, Saša Kroflič
Mentorica:	Polona Bastič
Lektorica:	Amalija Kožuh
Šola:	OŠ Vojnik

Hranilno in energijsko uravnotežena prehrana je izredno pomembna za normalen razvoj in rast otroka. Takšna prehrana prepreči pojav mnogih obolenj in vpliva na znižanje tveganja za nastanek civilizacijskih bolezni v nadaljnjih življenjskih obdobjih.

Pomemben obrok hrane vsak šolski dan je tudi malica, ki jo zaužije večina učencev. To je bil razlog, da smo o šolski malici želeli izvedeti več in narediti analizo njene hranilne in energijske vrednosti. Za ovrednotenje sva uporabili računalniški program Prehrana 2000.

S pomočjo strokovne literature sva spoznali normative in priporočila, ki jih je potrebno upoštevati pri sestavi jedilnikov za šolsko malico.

Natančno sva spremljali obroke šolske malice od 14. 1. do 7. 2. 2008. Vsak dan sva stehali količinsko odmerjena živila za enega učenca. Dobljeno težo v gramih sva vnesli v računalniški program.

Tako sva obroke analizirali glede energijske vrednosti. Pri hranilni vrednosti pa sva se omejili le na vnos makrohranil (ogljikovi hidrati, maščobe, beljakovine).

Ugotoviti sva, da šolska malica na naši šoli glede energijskega vnosa pogosto presega priporočila. Količina hranilnih snovi pa v povprečju ustreza najnovejšim smernicam zdravega prehranjevanja za otroke v vzgojno-izobraževanih ustanovah.

Ključne besede: šolska malica, analiza, energijska vrednost, hranilna vrednost

SUMMARY OF TASK

HEALTH CARE

Title: Analysis of school snacks at Primary School Vojnik
Authors: Neja Fink, Saša Kroflič
Leader: Polona Bastič
Proofreader: Amalija Kožuh
School: Primary school Vojnik

Nutritious and balanced diet is extraordinarily important for normal development and growth of a child. Such diet prevents the diseases and the risk of creation of civilization diseases in the next life periods.

Important part of every day food is also a snack that the majority of students take. This was the reason, that we wanted to find out more about school snacks and to analyse its nutritious energy values. For evaluation we used a computer programme called Diet 2000.

With the help of the specialist's literature we've become familiar with the norms and references essential to be considered at setting the menus for school snacks. Carefully we monitored school snacks from 14 January to 7 February 2008. Almost every day we weighed the quantity and measured foodstuffs for one student.

We entered the weight in grams to the computer programme. We analysed all meals concerning energy value. Nutritional values are limited only to the entry of carbohydrates, fats, proteins. We've found out that school snacks at our school concerning the entry of the energy often exceeds the recommendations. We will have to reduce the amount of sugar and that will contribute to general health.

Keywords : school has a snack, analysis, energy value, nutritional value

ZAHVALA

Raziskovalna naloga, ki je sedaj v vaših rokah, ne bi nastala brez pomoči in spodbude nekaterih ljudi.

Iskrena hvala najini mentorici ge. Poloni Bastič, ki nama je pomagala skozi ves proces raziskovalne naloge.

Zahvaljujemo se ge. Amaliji Kožuh za jezikovni pregled naloge in g. Juretu Uraniču, ki nam je pomagal pri oblikovanju raziskovalne naloge.

Zahvaljujemo se tudi uslužbencem v kuhinji, ki so nama vsak dan pripravili malico za tehtanje.

1. UVOD

Pri malici velikokrat slišiva, da se nekateri pritožujejo glede jedilnika, pogovori pa se velikokrat glasijo tako: »Spet ta nagraužna malica!!«. Učenci se pritožujejo, da za je za malico ravno tisto, kar oni ne jedo. Večkrat bi si zato želeli kakšen bogat sendvič in pico, večina pa ne bi pogrešala korenčka, paprike in paradižnika.

Zato naju je zanimalo kako se jedilnik sestavi in kaj vse moramo pri tem upoštevati. Ugotovili sva da to delo sploh ni tako lahko, saj moraš upoštevati na eni strani želje učencev, na drugi da ima malica vsebuje dovolj vseh hranilnih snovi v pravem deležu glede na priporočila svetovne zdravstvene organizacije ter da se posamezna živila ne ponavljajo na jedilniku kar naprej.

Zanimalo naju je, kaj je sploh primerno pojesti za dopoldansko malico in koliko energije naj bi vsebovala.

Ko sva delali poskuse za raziskovalno nalogo, naju je veliko učencev videlo kaj delava. Zato jih je zanimalo več o tem. Dobivali sva tudi veliko vprašanj, na katere nisva mogli odgovoriti, saj sva bili na začetku raziskovanja.

Upava, da bova vsem tistim radovednim učencem lahko odgovorili na vprašanja ter jim pojasnili, kako pomemben obrok je šolska malica.

1.1 NAMEN

Kot sva že v uvodu povedali, smo s prijatelji in prijateljicami večkrat pogovarjali o primerni šolski malici. Spraševali sva se, ali se učenci zavedamo, kako pomembna je šolska oziroma dopoldanska malica.

Zato sva se odločili, da pod vodstvom ge. Polone Bastič izveva kaj več o šolski malici. Najin namen je opozoriti mladostnike in otroke, da je dopoldanska malica zelo pomembna za rast in razvoj telesa.

Želeli sva spoznati normative in priporočila za sestavo šolske malice ter računalniški program Prehrana 2000, s pomočjo katerega lahko hitro in pregledno ovrednotimo hranilno in energijsko vrednost šolske malice.

Glavni namen najine raziskovalne naloge je bil ugotoviti, ali šolska malica na naši šoli ustreza najnovejšim smernicam zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah.

1.2 HIPOTEZE

Pred raziskovanjem sva predvidevali, da bo:

- $\frac{1}{2}$ šolskih malic energijsko ustrežala, $\frac{1}{2}$ presegala priporočene smernice zdravega prehranjevanja glede vnosa energije,
- količina zaužitih makrohranil (ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob) v povprečju ustrežala smernicam zdravega prehranjevanja.

1.3 METODOLOGIJA DELA

Začeli sva z iskanjem gradiva o primerni šolski prehrani. S pomočjo mentorice sva poiskali različne knjige in priročnike pa tudi na internetnih straneh se je našlo veliko zanimivih ter koristnih informacij.

Sočasno sva začeli z vsakodnevnim tehtanjem in zapisovanjem šolske malice od dne 14. 1 do 7. 2. 2008. Podatke, ki sva jih pridobili s tehtanjem, sva nato vnesli v računalniški program Prehrana 2000.

Program nama je natančno izpisal, kako bogata je bila šolska malica z energijo in koliko gramov ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob je vsebovala.

Vse pridobljene podatke sva uredili in iz najinih ugotovitev naredili pregledne tabele ter barvne grafe.

Na koncu je sledil še jezikovni pregled naloge .

2. TEORETIČNI DEL

2.1 PREHRANA V OSNOVNIH ŠOLAH

Slovenija je ena izmed redkih evropskih držav, ki ima organiziran sistem prehrane otrok in mladostnikov. Ta organiziran sistem prehrane je urejen na nivoju države in je tudi uzakonjen. Vsaka šolska kuhinja naj bi imela vodjo oz. organizatorja šolske prehrane, ki načrtuje prehrano, za kar mora biti strokovno usposobljen. Najprimernejši in ustrezen profil je učitelj oz. profesor gospodinjstva ali dipl. ing. živilske tehnologije. Organizator šolske prehrane se poleg drugih strokovnih nalog, ki jih opravlja, povezuje tudi s socialno in zdravstveno službo, strokovnimi službami, ki delujejo na področju šolske prehrane, ter s šolskim okoljem in skrbi tudi za prehransko vzgojo staršev.

Organizatorji šolske prehrane načrtujejo prehranjevanje z zdravstvenega, ekonomskega, socialnega, vzgojnega in gastronomsko kulinaričnega gledišča.

Prehrambeni načrt v šolskih kuhinjah je bolj enoten in se lahko manj ravna po potrebah in okusu posameznih otrok. Razumljivo je torej, da šolska malica oz. šolska prehrana ne more biti po okusu prav vseh otrok.

Če je v osnovni šoli otrok, ki potrebuje dietno prehrano, mu šola tudi takšno pripravi. Med najpogostejšimi oblikami dietne prehrane v osnovni šoli sta predvsem sladkorna bolezen in celiakija. [4.]

2.2 REŽIM PREHRANJEVANJA OTROK IN MLADOSTNIKOV

2.2.1 ŠTEVILO IN ČASOVNA RAZPOREDITEV DNEVNIH OBROKOV

Zdravo je pojesti tri glavne dnevne obroke, to so zajtrk, kosilo in večerja, vmes pa dodamo še eno do dve malici. Tako pojemo več manjših dnevnih obrokov, količina hrane pa prilagodimo naši dnevni dejavnosti.

S tako razporeditvijo obrokov se tudi izognemo možnosti, da bi pojedli preveč za en obrok. Raziskave namreč kažejo, da manjkajoči obroki pravzaprav povzročajo, da pri naslednjem obroku navadno pojemo več. [1.]

Šolska prehrana tudi zato postaja vedno bolj pomembna za skladen telesni in duševni razvoj otrok in mladostnikov, za njihovo psihofizično kondicijo kakor tudi za prehrabeno in zdravstveno vzgojo. [4.]

Priporočeni čas za posamezne obroke glede na redni čas pouka, dejavnosti oz. varstva je:

- zajtrk 7.00 – 7.30 ure,
- dopoldanska malica 9.30 – 10.00 ure (po 2. šolski uri),
- kosilo 12.30 – 13.00 ure,
- popoldanska malica 15.00 – 15.30 ure,
- večerja 18.00 – 19.00 ure. [5.]

2.2.2 PORAZDELITEV CELODNEVNIH PRIPOROČENIH ENERGIJSKIH VNOSOV PO POSAMEZNIH OBROKIH

Priporočene celodnevne energijske vnose je treba porazdeliti po posameznih obrokih tako, da predstavlja:

- zajtrk: 18 – 22 % celodnevnega energijskega vnosa,
- dopoldanska malica: 10 – 15 % celodnevnega energijskega vnosa,
- kosilo: 35 – 40 % celodnevnega energijskega vnosa,
- popoldanska malica: 10 – 15 % celodnevnega energijskega vnosa,
- večerja: 15 – 20 % celodnevnega energijskega vnosa. [5.]

2.3 NAČRTOVANJE JEDILNIKOV

Osnova za izračun količinskih normativov živil v obrokih hrane so priporočeni dnevni energijski in hranilni vnosi za otroke in mladostnike, ločeno za posamezne starostne skupine, ob upoštevanju energijskih in hranilnih lastnosti živil. Na podlagi tega določimo količinske normative živil v obrokih hrane.

Priporočamo načrtovanje s podporo računalniških programov ob uporabi priporočenih energijskih in hranilnih vnosov. [5.]

2.3.1 SESTAVA JEDILNIKOV

Pri sestavi moramo upoštevati:

- priporočila glede energijskih in hranilnih vnosov, prilagojenih starostni skupini, za katero načrtujemo prehrano,
- želje otrok in mladostnikov, seveda do te mere, da je prehrana zdravstveno ustrezna ter sestavljena po strokovnih smernicah,
- pestro sestavo jedilnikov, ki naj se ne ponovijo prej kakor v treh tednih,
- priporočila glede pogostosti uživanja priporočenih živil,
- hranilno bogato hrano z dovolj svežega sadja in zelenjave,
- zadostno količino tekočin ali napitkov,
- priporočila glede uživanja odsvetovanih, hranilno revnih živil,
- kakovost ponudbe,
- ustrezno organizacijo prehrane z vsemi obroki glede na čas oz. trajanje pouka ali varstva. [5.]

2.3.2 SKRB ZA KAKOVOST JEDILNIKOV

Odločitev, ali bo vsak od nas smernice zdrave prehrane upošteval ali ne, je vedno in povsod izrecno individualna, odvisna od posameznikov; včasih le težko sprejemamo strokovna priporočila ali pa sploh ne.

Osnovna naloga organizatorja šolske prehrane in osebja v šolskih kuhinjah pa je, da ponujajo hrano po veljavnih strokovnih priporočilih. [4.]

2.4 ENERGIJSKA VREDNOST

V tabeli so navedeni priporočeni dnevni energijski vnosi za otroke in mladostnike, ločeno za posamezne starostne skupine in spol. Upoštevana je normalna telesna teža in višina ter starosti prilagojena zmerna telesna dejavnost posameznih starostnih skupin. [5.]

Tabela 1: Priporočeni dnevni energijski vnosi

Starost (leta)	Priporočeni dnevni energijski vnosi	
	kJ (kcal)/dan	
	dečki/fantje	deklice/dekleta
Otroci		
1 – 3	5150 (1250)	4800 (1150)
4 – 6	6700 (1600)	6150 (1450)
7 – 9	8300 (2000)	7500 (1800)
10 – 12	10150 (2450)	9000 (2150)
13 – 14	11700 (2800)	10050 (2400)
Mladostniki		
15 – 18	13000 (3100)	10500 (2500)

2.5 HRANILNA VREDNOST

Prehrana mora imeti uravnoteženo količino oziroma energijski delež hranil, ki so vir energije, nekatera pa tudi življenjskega pomena.

Gre za razmerje med energijskimi deleži makrohranil (beljakovine, maščobe, ogljikovi hidrati) oziroma za količine posameznih hranil, ki omogočajo otrokom in mladostnikom normalno rast in razvoj ter polno storilnost in na podlagi raziskav in izkušenj varujejo pred prehransko pogojnimi zdravstvenimi težavami in obolenji. [5.]

2.5.1 MAKROHRANILA

Beljakovine

Beljakovine oskrbujejo organizem z aminokislinami, ki so pomembni gradniki telesa. Referenčne vrednosti za otroke in mladostnike priporočajo minimalen dnevni vnos med 0,9g in 1,0g beljakovin na kilogram telesne teže glede na starost. Vnos beljakovin naj predstavlja od 10 do 15 % dnevnega energijskega vnosa glede na starostno skupino, toda ne več kot 20 % dnevnega energijskega vnosa. 1g beljakovin sprosti 17 kJ (4 kcal) energije. [5.]

Maščobe

Prisotnost določenega deleža maščob v hrani je pomembna predvsem zaradi esencialnih maščobnih kislin in razpoložljivosti v maščobah topnih vitaminov ter okusa, ki ga maščobe dajejo hrani. Poleg tega imajo maščobe veliko energijsko vrednost, saj sprosti 1g maščob 37 kJ (9 kcal) energije.

Skupen vnos maščob naj znaša največ 30 do 35 % dnevnega energijskega vnosa v starosti od četrtega do petnajstega leta. [5.]

Ogljikovi hidrati

Ogljikovi hidrati so glavno energijsko hranilo in naj predstavljajo večino energijskega vnosa. Skupaj naj ogljikovi hidrati predstavljajo več kot 50 % dnevnega energijskega vnosa. 1g ogljikovih hidratov spusti 17 kJ (4 kcal).

Enostavni sladkorji naj ne prispevajo več kakor 10 % dnevnega energijskega vnosa. [5.]

Tabela 2: Priporočeni dnevni energijski vnosi in količine hranil pri posameznih starostnih skupinah

PRIPOROČENI DNEVNI ENERGIJSKI VNOSI IN KOLIČINE HRANIL		Starost	10-12 let	13-14 let
Hranila	Priporočeni dnevni energijsko vnosi	MJ	9,6	11,8
Beljakovine	10-15 %	g	56-84	64-96
Maščobe	< 30(35) % (< 30(40) %)*	g	< 78 (91)	< 88 (103)
Ogljikovi hidrati	> 50 %	g	> 282	> 320
Enostavni sladkorji	< 10 %	g	< 56	< 64

2.6 RAČUNALNIŠKI PROGRAM PREHRANA 2000

Program prehrana 2000 je namenjen krogu uporabnikov, ki se pri svojem delu vsakodnevno srečujejo z načrtovanjem prehrane. Z njim je mogoče načrtovati posameznika in skupine. Upošteva najnovejše standarde, priporočila, normative in stroke: normativ RDA je za določanje energijskih in hranilnih potreb, priporočilo WHO za načrtovanje zdrave in uravnotežene prehrane ter kategorizacijo živil po standardu EVROFOOD.

Posamezna živila so v programu razporejena po modelu prehrambene piramide. Ta grafično in nazorno prikaže pestrost živil v celodnevem obroku.

Uporabnost programa podkrepi obsežna baza podatkov, ki ločuje živila, jedi in jedilnike – enodnevne in večdnevne. Za vsako živilo in jed so podani podatki o energijskih vrednostih, beljakovinah, maščobah, ogljikovih hidratih, vitaminih ter mineralih. Skupno je analiziranih 81 sestavin.

Za posamezno osebo in skupino program dopušča uporabo RDA in lastnih normativov, po katerih se bo program ravnal.

Prehrana 2000 je zasnovana tako, da se prilagodi najširšemu krogu uporabnikov, ki glede na svoje poznavanje stroke izkoriščajo različne možnosti pri analizi in načrtovanju zdrave prehrane. [3.]

3. RAZISKOVALNO DELO

3.1. IZHODIŠČA ZA VNOS V RAČUNALNIŠKI PROGRAM

Za izhodišča pri vnosu podatkov za posamezna živila (teža v gramih), ki so sestavljala šolsko malico, smo uporabili podatke, ki so del računalniškega programa Prehrana 2000 (povprečna teža, višina in energijska potreba). Podatke o načrtovanem energijskem deležu malice pa smo vnesli sami.

Uporabljena izhodišča pri vnosu podatkov v program Prehrana 2000:

Tabela 3: Izhodišča pri vnosu podatkov v program Prehrana 2000

	Osnovna šola Vojnik
Naziv skupine	Predmetna stopnja
Starostna skupina	11 – 14 let
Število članov	300
Povprečna teža (kg)	45
Povprečna višina (cm)	157
Povprečna energetska potreba (kJ)	10.450
Uporabljeni normativ za vnos hranilnih snovi	RDA (priporočeni dnevni vnos hranil)
Načrtovani obroki s skupino z energijskimi deleži	Zajtrk 0 % Dopoldanska malica 15 % (1567,5 kJ) Kosilo 0 % Popoldanska malica 0 % Večerja 0 %

Zakaj sva se odločili, da znaša energijski delež malice glede na celodnevni vnos 15%?

Pri določitvi deleža energije sva se oprli na podatke iz lanske raziskovalne naloge Imam preveč ali premalo kilogramov. Pri tej raziskovalni nalogi je 234 učencev predmetne stopnje odgovarjalo na anketo. Eno izmed vprašanj se je nanašalo na uživanje zajtrka. Učenci so se lahko odločili samo za enega od ponujenih odgovorov.

Rezultati so bili sledeči:

- včasih zajtrkuje 38 %,
- vedno zajtrkuje 11 %,
- nikoli ne zajtrkuje 13 %,
- samo ob vikendih zajtrkuje 38 %.

Iz rezultatov sva razbrali, da je delež učencev, ki vedno zajtrkuje zelo majhen (11 %), delež tistih, ki nikoli ne zajtrkujejo ali zajtrkujejo samo ob vikendih pa znaša 51 %.

Zaključili sva, da vsak dan v šolo prihaja skoraj polovica (49 %) učencev predmetne stopnje brez zajtrka. To pomeni, da je šolska malica njihov prvi obrok in da so glede na dnevni vnos energije že v primanjkljaju.

Glede na omenjene podatke sva se odločili, da bova energijski delež malice upoštevali zgornjo priporočeno vrednost (15 %).

3.2. IZHODIŠČA ZA OCENITEV JEDILNIKOV

Pri ocenitvi jedilnikov glede vnosa energije in hranilnih snovi sva izhajali iz priporočenih standardov zdravega prehranjevanja v vzgojno – izobraževalnih ustanovah.

Tabela 4: Priporočen vnos energije ter hranilnih snovi pri malici

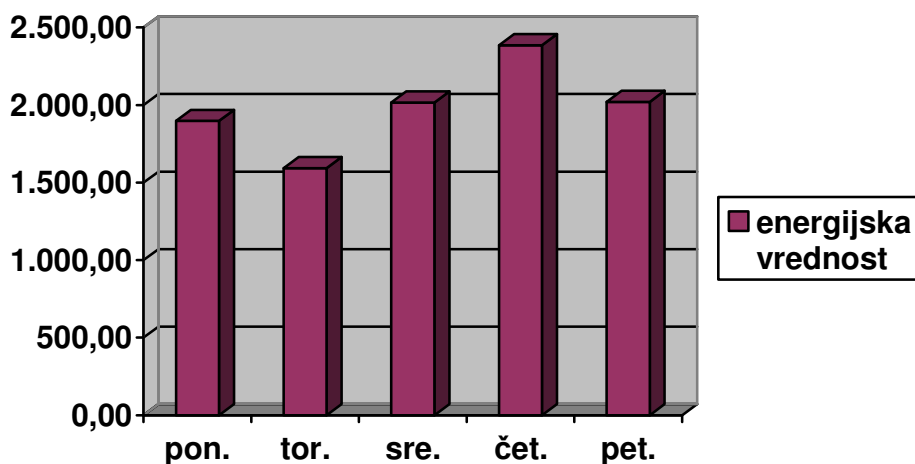
Obrok	Dopoldanska malica
Energija	15 % dnevnega energijskega vnosa (1632 kJ)
Ogljikovi hidrati	> 48 g
Maščobe	> 13,2 g
Beljakovine	9,6 – 14,4 g

3.3 JEDILNIKI OBDELANI Z RAČUNALNIŠKIM PROGRAMOM PREHRANA 2000

Jedilnik od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008

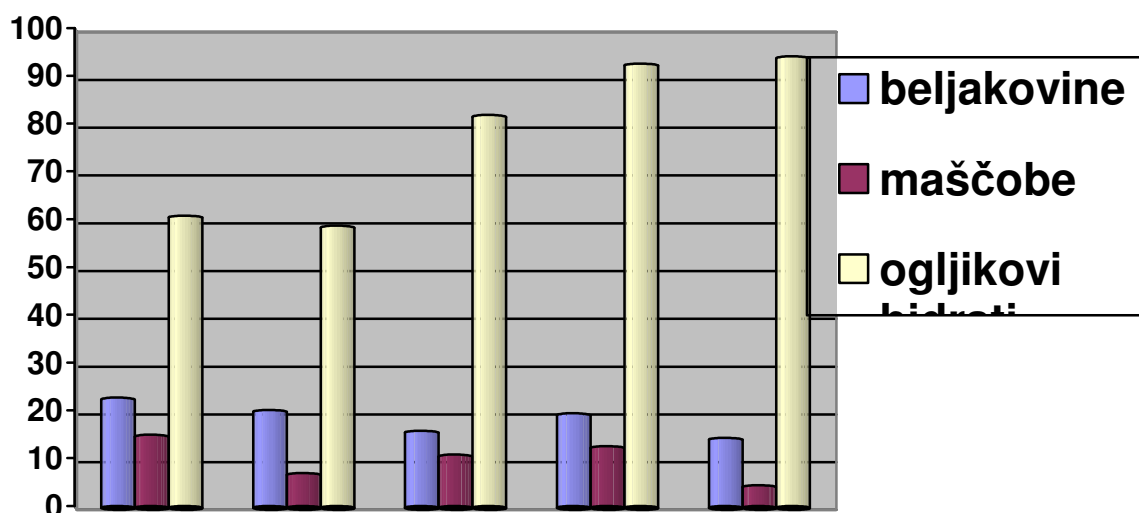
Tabela 5: Jedilnik od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008

Živilo / Jed	Količina		Enota	Energ.[kJ]	Bel.[g]	Mašč.[g]	Og.h.[g]
14.1.2008 Dopoldanska malica							
Kruh - ovseni	110,00	x	g	1.085,70	11,44	4,84	43,78
Sir- Gauda	35,00	x	g	521,85	8,73	9,60	0,78
Paprika - sladka, rdeča, liofilizirana	14,00	x	g	183,96	2,51	0,42	9,62
Čaj - sadni , zeliščni , sladkan	209,00	x	g	106,51	0,00	0,00	6,57
Vsota obroka	368,00	g		1.898,02	22,68	14,86	60,75
15.1.2008 Dopoldanska malica							
Kruh - ržen	108,00	x	g	1.170,72	9,18	3,56	52,16
Tuna - bela, konzervirane v olju, odcejeni kosi	41,00	x	g	318,98	10,88	3,31	0,00
Čaj - sadni , zeliščni z limono	201,00	x	g	104,22	0,03	0,01	6,48
Vsota obroka	350,00	g		1.593,92	20,09	6,88	58,64
16.1.2008 Dopoldanska malica							
Rogljíč mlečni	93,00	x	g	1.131,81	8,04	3,48	50,13
Kakav	214,00	x	g	701,62	7,04	7,04	20,59
Mandarine - surove	138,00	x	g	182,82	0,63	0,19	11,12
Vsota obroka	445,00	g		2.016,25	15,71	10,71	81,83
17.1.2008 Dopoldanska malica							
Kajzerica bela	146,00	x	g	1.724,26	12,34	2,03	83,66
Mortadela - govedina, svinjina	41,00	x	g	533,41	6,71	10,41	1,25
Kislo zelje - konzervirano, koščki in tekočina	38,00	x	g	30,02	0,35	0,05	1,63
Čaj - sadni , zeliščni , sladkan	192,00	x	g	97,85	0,00	0,00	6,04
Vsota obroka	417,00	g		2.385,54	19,39	12,49	92,57
18.1.2008 Dopoldanska malica							
Bombeta graham	73,00	x	g	789,86	6,79	1,08	36,87
Jogurt sadni - malina/jagoda, mlekarna Celeia	250,00	x	g	835,00	7,25	3,25	34,75
Jabolčni sok - Fructal	197,00	x	g	395,97	0,20	0,00	22,46
Vsota obroka	520,00	g		2.020,83	14,24	4,33	94,07



Graf 1: Energijska vrednost malice od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008

V tem tednu je bila energijska vrednost malice zelo različna. Priporočilom je najbolj ustrezala malica v torek, sledi ji ponedeljkova malica. Po energiji presegajo priporočeni energijski vnos in izstopajo malice v sredo, četrtek in petek.



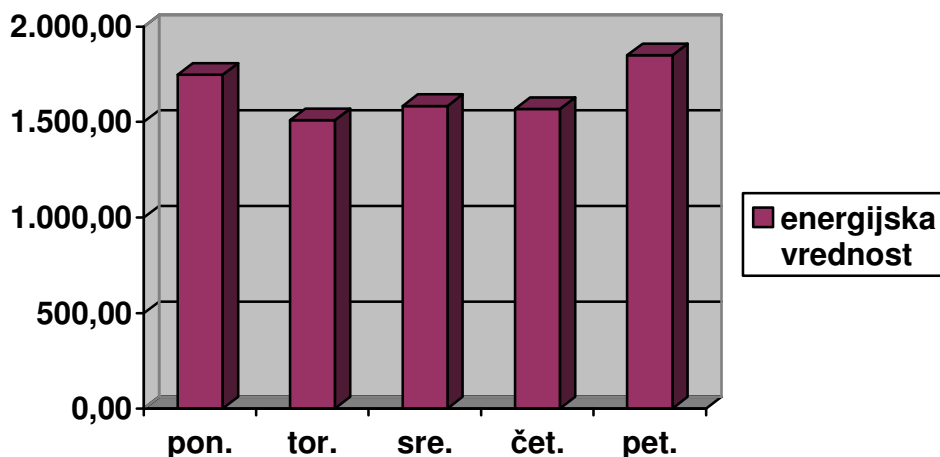
Graf 2: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 14. 1. 2008 do 18. 1. 2008

Ogljikovi hidrati prevladujejo pri vseh malicah v tem tednu, vendar je njihova količina glede na priporočila močno presežena. K tem vrednostim so veliko doprinesli sladkani napitki (čaj, kakav). Količina maščob je bila ustrezna. Beljakovine v ponedeljek (sir Gauda), torek (tuna oz. ribji namaz) in četrtek (mortadela) presegajo priporočila za polovico.

Jedilnik od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008

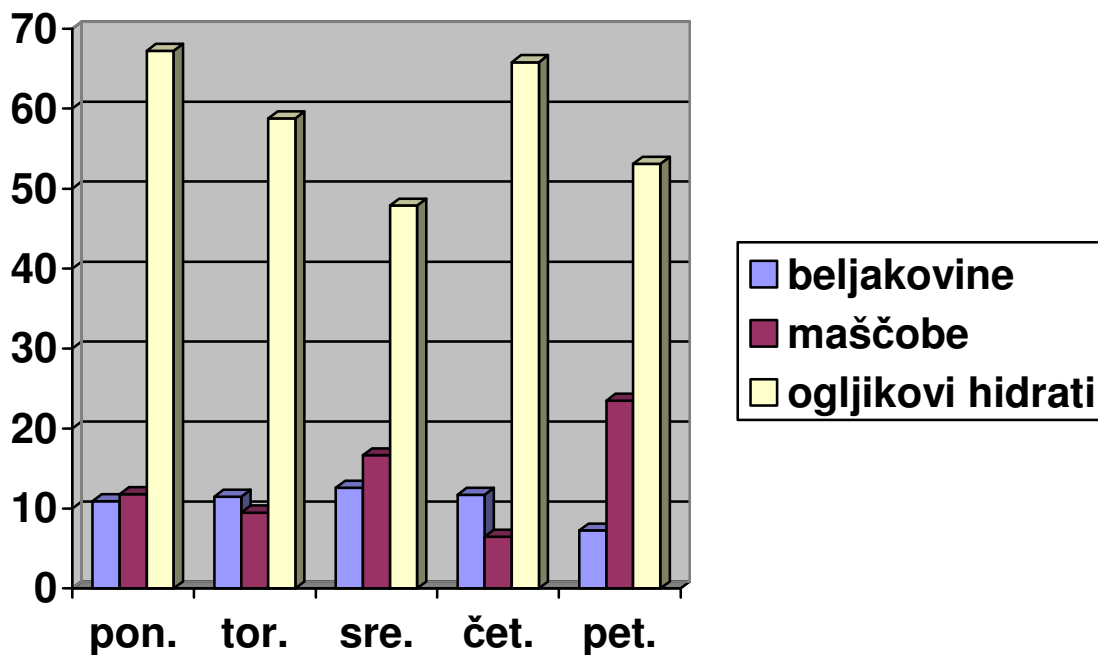
Tabela 6: Jedilnik od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008

Živilo / Jed	Količina		Enota	Energ.[kJ]	Bel.[g]	Mašč.[g]	Og.h.[g]
21.1.2008 Dopoldanska malica							
Kruh - francoski	105,00	x	g	1.203,3	9,24	3,15	54,495
Smetana - kislá, fermentirana	41,00	x	g	367,36	1,30	8,59	1,75
Korenje - surovo	37,00	x	g	59,27	0,34	0,06	3,34
Čaj - sadni , zeliščni z medom	195,00	x	g	118,11	0,03	0,00	7,65
Vsota obroka	378,00		g	1.748,048	10,903	11,806	67,236
22.1.2008 Dopoldanska malica							
Žitne kroglice - čokoladne	40,00	x	g	648,80	3,08	1,36	32,12
Mleko 3,25 % mlečne maščobe	234,00	x	g	601,38	7,70	7,82	10,90
Banane - surove	105,00	x	g	258,72	0,69	0,32	15,74
Vsota obroka	379,00		g	1.508,90	11,47	9,50	58,77
23.1.2008 Dopoldanska malica							
Kruh - koruzni	130,00	x	g	1.196,00	6,50	13,00	39,00
Šunka - rezine, navadna (približno 11% maščobe)	34,00	x	g	258,74	5,97	3,59	1,06
Kisle kumarice	31,00	x	g	14,26	0,10	0,06	0,70
Čaj - sadni , zeliščni z limono	221,00	x	g	114,59	0,03	0,01	7,12
Vsota obroka	416,00		g	1.583,59	12,60	16,66	47,88
24.1.2008 Dopoldanska malica							
Sezamova štručka	82,00	x	g	968,42	6,93	1,13	46,99
Bela kava	211,00	x	g	599,62	4,79	5,32	18,82
Vsota obroka	293,00		g	1.568,04	11,72	6,45	65,81
25.1.2008 Dopoldanska malica							
Kruh - koruzni	80,00	x	g	830,40	7,04	2,72	38,24
Marmelada - marelična	12,00	x	g	144,00	0,02	0,01	8,47
Maslo	25,00	x	g	772,00	0,18	20,7	0,08
Čaj - sadni , zeliščni , sladkan	201,00	x	g	102,43	0,00	0,00	6,32
Vsota obroka	318,00		g	1.848,83	7,24	23,48	53,11



Graf 3: Energijska vrednost malice od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008

Energijska vrednost malice je bila od torika do petka zelo blizu 15 % energijskega deleža glede dnevnega vnosa energije. Po energiji pa zelo izstopa malica v ponedeljek.



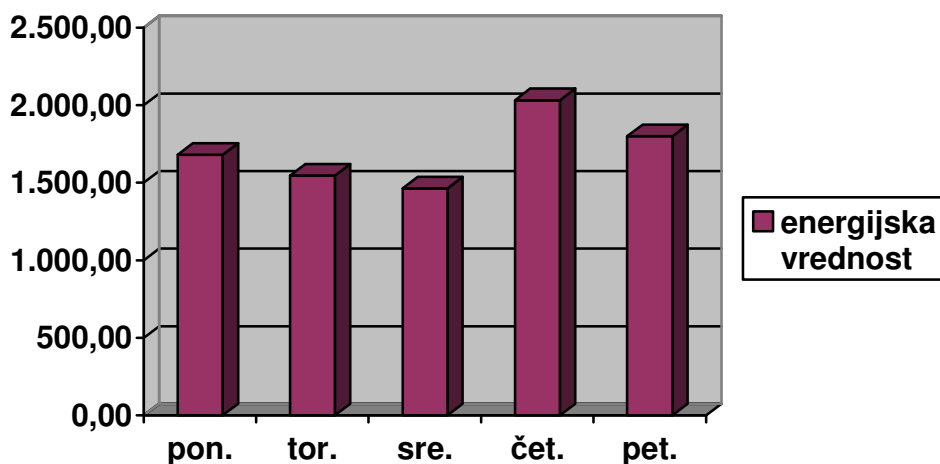
Graf 4: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 21. 1. 2008 do 25. 1. 2008

Količina ogljikovih hidratov je bila v sredo in petek povsem ustrezna. Trikrat pa so ogljikovi hidrati zelo presegali priporočeno vrednost do 48 g (francoski kruh, čokoladne žitne kroglice, sezamova štručka). Z maščobami najbolj bogata je bila petkova malica (maslo), ostale dni je bila količina maščob primerna. Beljakovine se pri vseh malicah gibljejo v priporočenih količinah.

Jedilnik od 28. 1. 2008 do 1. 2. 2008

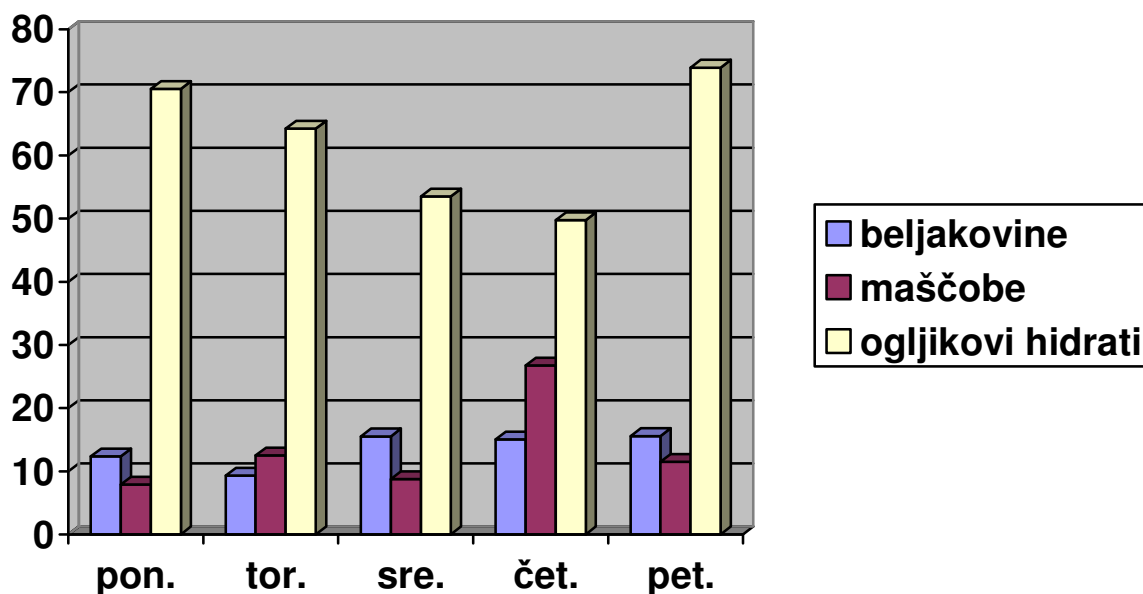
Tabela 7: Jedilnik od 28. 1. 2008 do 1. 2. 2008

Živilo / Jed	Količina	Enota	Energ.[kJ]	Bel.[g]	Mašč.[g]	Og.h.[g]
28.1.2008 Dopoldanska malica						
Žemljica - polbela	97,00	x g	1.107,74	8,34	6,11	44,62
Jogurt - sadni, borovnica	139,00	x g	464,26	4,03	1,81	19,32
Čaj - sadni , zeliščni , sladkan	210,00	x g	107,02	0,00	0,00	6,60
Vsota obroka	446,00	g	1.679,02	12,37	7,92	70,54
29.1.2008 Dopoldanska malica						
Mlečni zdrob	219,00	x g	902,63	7,95	11,39	31,34
Čokoladni posip	15,00	x g	220,95	0,69	0,42	7,02
Hruške - surove	186,00	x g	422,67	0,67	0,68	25,86
Vsota obroka	420,00	g	1.546,25	9,31	12,49	64,22
30.1.2008 Dopoldanska malica						
Kruh - ovseni otrobi	110,00	x g	1.085,70	11,44	4,84	43,78
Pašteta - piščančja jetra	30,00	x g	252,30	4,04	3,94	1,96
Čaj - sadni , zeliščni z limono	241,00	x g	124,96	0,03	0,01	7,77
Vsota obroka	381,00	g	1.462,96	15,51	8,79	53,51
31.1.2008 Dopoldanska malica						
Kakav	214,00	x g	701,62	7,04	7,04	20,59
Rogljiček orehov	73,00	x g	1.328,60	8,03	19,71	29,20
Vsota obroka	287,00	g	2.030,22	15,07	26,75	49,79
1.2.2008 Dopoldanska malica						
Kruh - nizka energijska vrednost, beli	80,00	x g	692,80	6,96	2,00	35,44
Čokoladni namaz	18,00	x g	425,70	0,76	6,62	10,57
Jabolko - surovo, z olupkom	111,00	x g	252,24	0,19	0,37	15,57
Jogurt - LCA napitek	166,00	x g	429,94	7,64	2,49	12,28
Vsota obroka	375,00	g	1.800,68	15,55	11,48	73,87



Graf 5: Energijska vrednost malice od 28. 1. 2008 do 1. 2. 2008

Energijska vrednost malice je v ponedeljek, torek in sredo ustrezala povprečju priporočenega energijskega vnosa. Malici v četrtek in petek pa sta priporočila presegali.



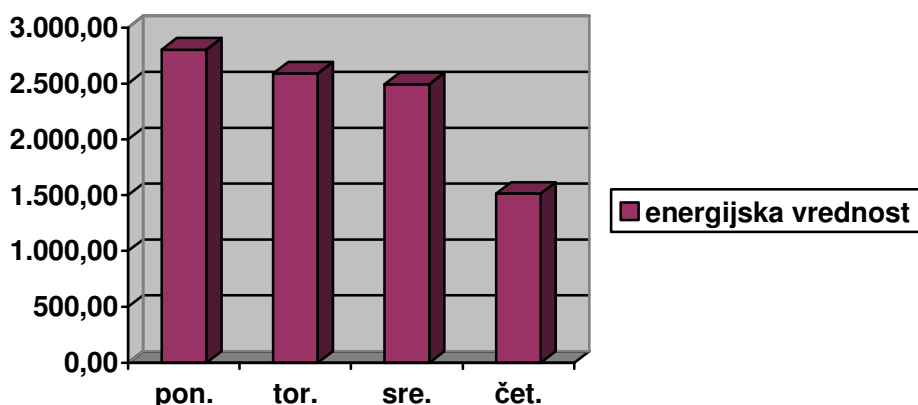
Graf 6: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 28. 1. 2008. do 1. 2. 2008

Količina ogljikovih hidratov je pri malici v ponedeljek (sadni jogurt z dodanim sladkorjem), torek (čokoladni posip) in petek (čokoladni namaz) občutno prekoračila priporočeno vrednost. Dvakrat pa je bila ustrezna. Vrednost maščob je ta teden izstopala le pri malici v četrtek (orehov nadev v rogljiču). Ostale dni pa je bila primerna. V tem tednu je malica glede količine beljakovin vse dni ustrezala prehranskim priporočilom.

Jedilnik od 4. 2. 2008 do 7. 2. 2008

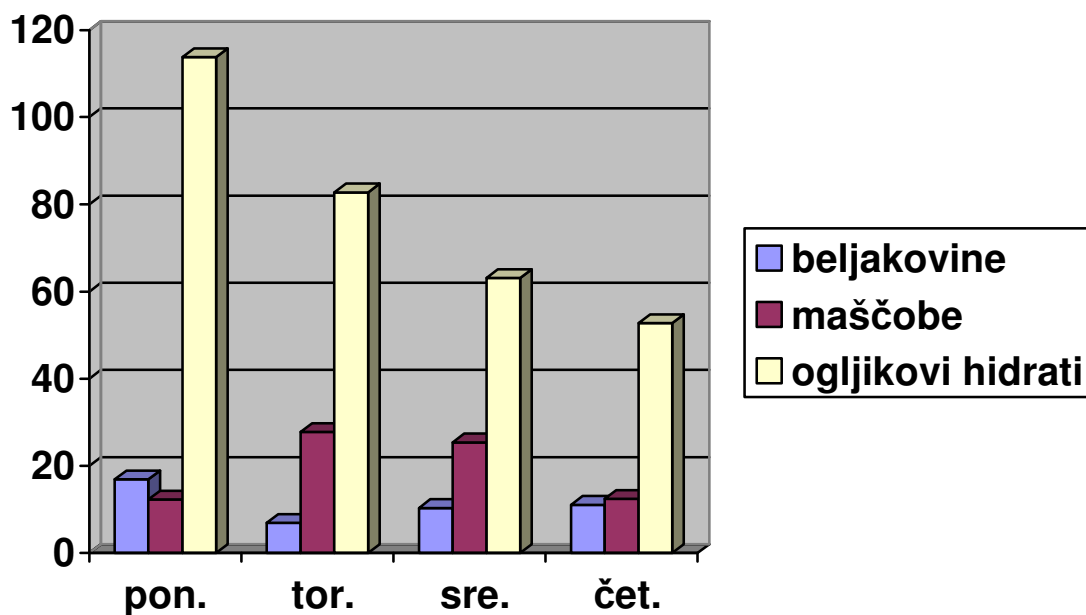
Tabela 8: Jedilnik od 4. 2. 2008 do 7. 2. 2008

Živilo / Jed	Količina	Enota	Energ.[kJ]	Bel.[g]	Mašč. [g]	Oglj. h. [g]
4.2.2008 Dopoldanska malica						
Jabolko - suho, žveplano, surovo	15,00	x g	152,55	0,14	0,05	9,88
Slive - suhe	20,00	x g	174,00	0,45	0,09	10,92
Marelice – suhe, žveplane	20,00	x g	199,20	0,73	0,09	12,35
Kakav	205,00	x g	672,11	6,74	6,74	19,72
Makovka	104,00	x g	1.391,52	8,84	5,27	60,84
Vsota obroka	364,00	g	2.589,38	16,91	12,25	113,71
5.2.2008 Dopoldanska malica						
Čaj - sadni , zeliščni z limono	210,00	x g	108,88	0,03	0,01	6,77
Banane - surove	100,00	x g	246,40	0,66	0,31	15,00
Krof - okrogli, navadni	120,00	x g	2.138,40	6,24	27,48	60,96
Vsota obroka	430,00	g	2.493,68	6,93	27,80	82,72
6.2.2008 Dopoldanska malica						
Čaj - sadni , zeliščni z limono	222,00	x g	115,10	0,03	0,01	7,15
Kajzerica bela	97,00	x g	1.145,57	8,20	1,35	55,58
Namaz jajčni	48,00	x g	939,34	2,14	24,07	0,34
Vsota obroka	367,00	g	2.200,01	10,36	25,43	63,07
7.2.2008 Dopoldanska malica						
Jabolko - surovo, z olupkom	116,00	x g	263,60	0,20	0,38	16,27
Polenta	200,00	x g	622,60	2,84	3,92	25,10
Mleko 3,25 % mlečne maščobe	244,00	x g	627,08	8,03	8,15	11,37
Vsota obroka	560,00	g	1.513,28	11,07	12,45	52,75



Graf 7: Energijska vrednost malice od 4. 2. do 7. 2. 2008

Malica v tem tednu je občutno prekoračila povprečje, kot lahko vidimo v ponedeljek, torek in sredo. Malica v četrtek pa je bila v okviru priporočenih vrednosti.



Graf 8: Beljakovine, maščobe ter ogljikovi hidrati v malici od 4. 2. do 7. 2. 2008

V ponedeljek (sladkan kakav) in torek (nadev v krofu) je bila malica z ogljikovimi hidrati prebogata. Druga dva dneva sta glede ogljikovih hidratov zadoščala priporočni količini. Maščob je bilo preveč pri malici v torek (ocvrt krof) in sredo (jajčni namaz), ostale dni mejne vrednosti priporočil niso bile presežene. Količina beljakovin je malce nad povprečje izstopala samo v ponedeljek (makovka).

4. RAZPRAVA

Iz analize šolske malice sva izpeljali kar nekaj spoznanj. Spoznali sva, da sva kar dobro predvidevali glede hipotez.

Ugotovili sva, da je od ovrednotenih 19 šolskih malic, 11 malic presegalo energijski vnos (15 %). Preostalih 8 pa je priporočilom glede energije ustrezalo.

Najina prva hipoteza tako ni povsem potrjena.

A glede na podatek, da v šolo prihaja skoraj polovica (49 %) učencev predmetne stopnje brez zajtrka, bi veljalo razmisliti, kako vzpodbuditi učence, da bi pred šolo doma pojedli zajtrk. Dolgoročno vnašanje preveč energije oziroma makrohranil lahko slabo vpliva na zdravje otrok, ki odraščajo.

Druga hipoteza se je nanašala na vnos makrohranil (ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob).

S pomočjo izračunov računalniškega programa Prehrana 2000 sva ugotovili, da v povprečju:

- s šolsko malico zaužijemo preveč ogljikovih hidratov,
- pri malici pojemo ravno pravo količino maščob,
- količina pri malici zaužitih beljakovin ustreza priporočilom zdravega prehranjevanja.

Najina druga hipoteza je bila potrjena glede vnosa maščob in beljakovin, pri ogljikovih hidratih pa ni vzdržala.

Glede preseženih priporočenih količin ogljikovih hidratov sva ugotovili, da so k temu največkrat pripomogli sladkani napitki (sadni in zeliščni čaj, kakav) in namazi (čokoladni namaz) oz. sladkor, ki je bil živlom dodan v proizvodnji (sadni jogurt, krof).

Gre največkrat za jedilni sladkor, ki se mu sestavi jedilnika za šolske malice lahko izognemo, (npr. manj sladkan čaj in kakav, a moramo njegovo količino počasi in neopazno zmanjševati, da učenci ne bi začeli zavračati napitkov).

5. ZAKLJUČEK

Na koncu raziskovalne naloge sva spoznali, da je šolska malica res zelo pomemben dnevni obrok. Med tednom jo večina otrok zaužije v šoli.

Na naši šoli je odmor namenjen malici od 9:35 do 9:50. V tem času naj bi učenci pojedli količinsko odmerjena živila in tako vnesli 10 do 15 % dnevne energije ter ustrezno količino makrohranil.

V najini raziskovalni nalogi sva s pomočjo računalniškega programa Prehrana 2000 analizirali 19 šolskih malic. Vsebovale so zelo različne napitke, vrste kruha in pekovskega peciva, namazov, mesnih ter mlečnih izdelkov, sadja in zelenjave.

Ugotovili sva, da so malice na naši šoli pestre, glede energije pa večkrat presegajo mejo 15 % dnevnega energijskega vnosa. Nad priporočili je tudi količina ogljikovih hidratov, vnos beljakovin in maščob pa se giblje v priporočenih količinah.

Pri tej nalogi nisva naredili analize količine vlaknin in mikrohranil (vitaminov in mineralov), ki so za ohranjanje zdravja nujno potrebni. To bi lahko bilo nadaljevanje najinega dela v kateri izmed raziskovalnih nalog na temo prehrane v šoli.

6. LITERATURA

1. Gabrijelčič Blenkuš, M. (2006). Prehrana za mladostnike – zakaj pa ne?, Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS. Str. 8.
2. Kroflič, S., Skaza, B., Vivod, P. (2007). Imam preveč ali premalo kilogramov. Vojnik: Raziskovalna naloga. Str. 25-26
3. Poklar, T., Fabjan, B., Štokelj, E., 1999, Prehrana 2000: Priročnik Visoka šola za hotelirstvo in turizem, Portorož, Str. 8-10.
4. Simčič, I. [Online]. [citirano 12. februar 2008; 14.01]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.zrssi.si/doc/GOS_PREHRANA%20V%20O%C5%ao.doc Str. 1-3.
5. STANDARDI ZDRAVEGA PREHRANJEVANJA V VZGOJNO IZOBRAŽEVALNIH USTANOVAH. (2005). Ljubljana: Ministrstvo za zdravje. Str. 20-23, 27-29, 55.

7. PRILOGE

7. 1 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 14. 1. DO 18. 1. 2008

JEDILNIK od 14. 1. do 18. 1. 2008

PONEDELJEK

MALICA: zeliščni čaj, ovseni kruh, sir Gauda, kislá paprika

KOSILO: čista zelenjavna juha s kroglicami, zrezek v smetanovi omaki, svaljki, rdeča pesa v solati

TOREK

MALICA: čaj z limono, rženi kruh, tuna (ribji namaz)

KOSILO: goveji golaž, polenta, zelena solata, sadje

SREDA

MALICA: kakav, mlečni rogljič, mandarina

KOSILO: paradižnikova juha, puranja nabodala, rizi bizi, zeljna solata s fižolom

ČETRTEK

MALICA: sadni čaj, kajzerica, mortadela, kisló zelje

KOSILO: korenčkova juha, krompir v kosih, ocvrt oslič in lignji, radič v solati

PETEK

MALICA: napitek jabolko, tekoči sadni jogurt, bombeta graham

KOSILO: ješprenova enolončnica, kruh, marmeladni vzhajanci, jabolčna čežana

7. 2 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 21. 1. DO 25. 1. 2008

JEDILNIK od 21. 1. do 25. 1. 2008

PONEDELJEK

MALICA: šipkov čaj z medom, francoski kruh, kislá smetana, korenček

KOSILO: čufti v paradižnikovi omaki, pire krompir, masleni rogljič, napitek gozdni sadeži

TOREK

MALICA: mleko, čokoladne žitne kroglice, banana

KOSILO: kremna juha z brokolijem, lazanja z mesom, radič v solati, sadje

SREDA

MALICA: čaj z limono, koruzni kruh, navadna šunka, kisle kumarice

KOSILO: segedin golaž, krompir v kosih, sadni jogurt

ČETRTEK

MALICA: bela kava, sezamova štručka

KOSILO: goveja juha z rezanci, svedrčki, govedina v omaki, zelena solata s koruzo

PETEK

MALICA: zeliščni čaj, koruzni kruh, maslo, marmelada

KOSILO: prežganka, pečena riba na žaru, testeninska in zeljna solata

7. 3 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 28. 1. DO 1. 2. 2008

JEDILNIK od 28. 1. do 1. 2. 2008

PONEDELJEK

MALICA: sadni čaj, sadni jogurt borovnica, polbela žemlja

KOSILO: čista zelenjavna juha, mesno-zelenjavna rižota, zeljna solata

TOREK

MALICA: mlečni zdrob s čokoladnim posipom, napitek borovnica, hruška

KOSILO: pašta fižol z mesom, kruh, jabolčna pita, pomarančni napitek

SREDA

MALICA: planinski čaj z limono, ovseni kruh, pašteta piščančja jetra

KOSILO: zeliščna juha, zrezek v smetanovi omaki, krompirjevi svaljki, zelena solata

ČETRTEK

MALICA: kakav, orehov rogljič

KOSILO: zelenjavna mineštra s piščancem, kruh, sadni cmoki s posipom, mešani kompot

PETEK

MALICA: LCA napitek, beli kruh, čokoladni namaz, jabolko

KOSILO: kislá repa, pražen krompir, svinjska pečenka, biskvit s sadjem, napitek gozdni sadeži

7. 4 JEDILNIK NA OŠ VOJNIK OD 4. 2. DO 8. 2. 2008

JEDILNIK od 4. 2. do 8. 2. 2008

PONEDELJEK

MALICA: kakav, makovka, suho sadje

KOSILO: krompirjev golaž s hrenovko, kruh, carski praženec, jabolčni nektar

TOREK

MALICA: čaj z limono, krof, banana

KOSILO: porova juha, pečen piščanec, zelenjavni riž, radič v solati

SREDA

MALICA: sadni čaj, kajzerica, jajčni namaz

KOSILO: zelenjavna enolončnica, kruh, rižev narastek z rozinami, mešani kompot

ČETRTEK

MALICA: mleko, polenta, jabolko

KOSILO: korenčkova juha, krompirjeva musaka, zeljna solata, napitek gozdni sadeži

PETEK

KULTURNI PRAZNIK