

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
KATEDRA GENETIKY, ŠLECHTĚNÍ A VÝŽIVY

Hodnocení nutriční kvality školních obědů a sledování stravovacích návyků a jejich změn u dětí ve věkové kategorii sedm až dvanáct let

Diplomová práce

Vedoucí práce: Dr. Ing. Jaromír Kadlec

Vypracoval: Miroslav Hlavatý

Studijní obor: Provozně podnikatelský

České Budějovice 2011

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci, pod vedením Dr. Ing. Jaromíra Kadlece, zpracoval samostatně a v seznamu zdrojů jsem uvedl všechny použité literární i odborné zdroje.

V Českých Budějovicích dne 29. dubna 2011

Miroslav Hlavatý

V úvodu děkuji vedoucímu práce Dr. Ing. Jaromíru Kadlecovi za vedení, ochotu, konzultace a podněty k tvorbě při vypracování mé diplomové práce. Dále patří velké poděkování řediteli základní školy v Suchém Vrbném panu Mgr. Jaroslavu Kalovi a personálu školní jídelny.

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je posoudit skladbu jídelního lístku na vybrané základní škole v Suchém Vrbném v Českých Budějovicích pro děti ve věkové kategorii sedm až dvanáct let z hlediska zastoupení jednotlivých potravin a saturace makronutrienty a vybranými mikronutrienty dle nutričních požadavků pro školní mládež. Hodnocení probíhalo ve druhé, čtvrté a šesté třídě. Výzkumu formou testu stravovacích zvyklostí a pohybových aktivit se zúčastnilo 64 probandů (chlapci a dívky). Práce se zabývá:

- Nutriční kvalitou školních obědů
- Měřením hmotnosti a výšky dětí vybraných tří tříd na začátku a konci zkoumaného období, stanovení BMI, a vyhodnocení změn
- Stanovením průměrného finančního nákladu na přípravu oběda
- Posouzením pestrosti stravy a frekvencí pokrmů v měsíci
- Plněním potravinového koše
- Měřením hmotností jednotlivých komponent oběda
- Nutričním testem, který se zabýval posouzením stravovacích zvyklostí a pohybových aktivit dětí ve věku 7 – 12 let
- Zjištění vývoje stravovacích změn u dětí v přechodu na druhý stupeň základní školy
- Zpracováním hypotéz, které se zaměřují na pitný režim, BMI a pohybovou aktivitu.

Procentní hodnoty jednotlivých živin, získané z obědů, představují podíl na doporučeném denním příjmu pro celý den. Příjem energie splňující optimální část příjmu 35 % doporučené denní dávky byl docílen pouze u dívek čtvrté třídy. Ostatní kategorie chlapců a dívek se odchylovaly o 5 – 9 %. Bílkoviny byly u druhé a čtvrté třídy splněny nadlimitně, v šesté třídě dosahoval 79,65 – 82% doporučeného denního příjmu. Příjem tuků byl splňoval optimum 30-35 %. Podíl sacharidů byl po celou dobu sledování na nízké hranici 19 – 24,69 %. Vláknina se na přijatelné hranici 29 – 37,41 %. Z makroprvků byl vápník hrazen jen z malé části v rozmezí od 15,8 – 18,46 %, čili příjem je nedostatečný. Příjem hořčíku byl splněn z 41,86 – 59,1 %. Draslík dosahoval průměrně 53,6 – 59,66 %. Z mikroprvků bylo železo hrazeno z 42,37 – 48,91 %, zinek z 41,15 – 52,91 %, selen 59,1 – 175,21 %. Vitamin A dosáhl 60,78 – 89,23 %, vitamin E 38,66 – 55,1 % a vitamin C 58,81 – 66,0 %. Vitamin B₆ byl hrazen z 38,58 – 47,83 %. Vitamin B₆ a B₁₂ byl za celé sledované období doplněn nadstandardně.

Měřením hmotnosti a výšky v kombinaci s věkem a následným zpracováním BMI bylo zjištěno, že ve druhé třídě jedna dívka trpí nadváhou, jedna dívka a jeden chlapec obezitou. Ve čtvrté třídě jsou zkoumaní žáci v optimu. V šesté třídě trpí dvě žákyně a čtyři žáci

nadváhou. V procentním vyjádření je podle mého výzkumu ve věku dětí 7-12 let 3,2 % obézních a 9,15 % s nadváhou. Průměrný náklad na přípravu oběda dosáhl 42 Kč.

Frekvence jídel je nedostačující pro luštěniny a ryby. Podíl ovoce je splněn, zelenina je nedostačující. Malý je také podíl sladkých a bezmasých jídel a mléka. Naopak nadměrná je četnost jídel z kuřecího a vepřového masa. Polévky podle návrhu ministerstva zdravotnictví drožděná a luštěninová jsou splněny optimálně.

Kontrolou plnění potravinového koše dle vyhlášky 107/2005 byly zjištěny průměrné hodnoty za celé sledované období pro maso 92,9 %, ryby 69,4 %, mléko 54,8 % a mléčné výrobky 72,9 %. Tuky jsou splněny z 69,3 %, cukry z 46 %, zelenina 59,9%, ovoce 124 %, brambory 87,4 % a luštěniny z 54,4 %.

V průměru ve 2. třídě je hmotnost polévek 374 g. Ve čtvrté třídě bylo vydáváno průměrně 393 g a v 6. třídě v průměru 420 g. Hmotnost masa se pohyboval na 1. stupni 76 g, 6 třída měla vždy o 10 – 20g více čili kolem 87 g. Přílohy jako rýže, brambory, těstoviny, knedlíky měly okolo 180 g na 1. stupni a 220 g na 2. stupni. Celková hmotnost oběda měla na 1. stupni 410 g, v 6. třídě, čili na 2. stupni tomu bylo 436 g. Příloha jako například kompot, ovocný salát, zeleninový salát byl v průměru 90-130g ve všech výdejích. Puding měl hmotnost 100- 140 g. U nápojů byl zjištěn pouze objem sklenice, který činí 150 ml.

Nutriční test odhalil: 24 % dětí nesnídá, dopoledne nesvačí 8 % dětí, 87 % dětí se stravuje ve školní jídelně. 75 % jí pravidelně každý den mléčné výrobky, příjem mléka je ovšem dostatečný jen u 15 %, 51 % dětí si 2x do týdne v nápojovém automatu ve škole kupuje sladké limonády, 10% dotázaných vynechává polévky, 13 % dětí si často přisluje jídlo, 49 % dotázaných sní každý den minimálně jednu sladkost, 74 % dětí sní denně ovoce nebo zeleninu

V přechodu žáků na druhý stupeň základní školy byl odhalen nárůst počtu žáků s nadváhou a z toho vyplývající nevhodné stravování se stoupajícím věkem, zejména stoupající trend konzumace nápojů s vysoký obsahem cukrů.

Hypotéza porovnávající BMI snídajících a nesnídajících mi nepotvrdila, že nesnídající děti by měli odlišné BMI od snídajících. Hypotézy hovořící o nedostatečném pitném režimu byly ve všech třech třídách potvrzeny. Pitný režim dodržuje pouze 19,68 % dětí. Hypotézy týkající se dodržování pohybových aktivit vypovídají, že děti ze 2. a 4. třídy mají pohybu málo. V 6. třídě mi je pohyb dostatečný.

Klíčová slova: výživa, složení stravy, zdraví, pohyb, pitný režim, nadváha, obezita, denní režim

ABSTRACT

The diploma paper aims to appraise the composition of menu offered to pupils aged seven to twelve attending the Elementary School (ES) based in Suché Vrbné, a quarter of České Budějovice. The menu was assessed for its contents of macronutrients and a range of chosen micronutrients considered to meet nutritional demands of school children. The research covered 64 examinees (of both sexes) from the second, fourth and sixth grades, and was organized as a test of their dietary habits and physical activities. The paper deals with:

- Nutritional quality of school lunches
- Weights and statures of children from the relevant grades measured at the beginning and the end of the appraised span of time, with the observed changes evaluated
- Average cost spent to prepare one lunch
- Variety of the food and the numbers of specific dishes taken in a month;
- Adherence to the recommended alimentary basket
- Weights of the different components of lunches
- Nutritional test designed to examine dietary habits and physical activities of children aged 7 to 12
- Changes in the diet of children moving up to the senior stage of the Elementary School
- Formulating hypotheses focused on drinking regimen, Body Mass Index (BMI) and physical activities.

Percentage of nutrients derived from lunch, represent the proportion of recommended daily intake for the day. The ideal figure of 35 % of the recommended daily energy intake was achieved only in girls of the 4th grade. The other categories of boys and girls ranged between 5 % and 9 %.

As regards proteins, these were supplied in the above-the-limit quantities to the 2nd and 4th graders, while the 6th graders received 79,65 % to 82% of the recommended daily intake. Fats kept at the optimal level of 30 % to 35 %. Saccharides stayed at the low level of 19 % to 24,69 % for the entire time of monitoring. Fiber was found to maintain the acceptable level of 29 % to 37,41 %.

As regards the macroelements, calcium supply was insufficient - at 15,0 % to 18,46 % only a small portion of what is desirable. Magnesium intake was at 41,86 % to 59,1 %. Potassium reached on average 53,6 % to 59,66 %. As to microelements, iron was supplied at 42,37 % to

48,91 %; zinc at 41,15 % to 52,91 %; selenium at 59,1 % to 175,21 %. Vitamin A reached 60,78% to 89,23 %; vitamin E was at 38,66 % to 55.1%, and vitamin C at 58,81 % to 66,0 %. Vitamin B₆ was supplied in the quantity of 38,50 % to 47,83 %. Vitamins B₆ and B₁₂ were supplied in above-the-standard quantities for the whole monitored period.

Measurements of weights and statures were related to the age and then used to calculate the BMI - thus one 2nd grade girl was found overweight and one boy and another girl of the same grade were found obese. Pupils of the 4th grade kept within the optimal figures. In the 6th grade two girls and four boys registered overweight.

Expressed in percentages, the research has showed that in the 7 to 12 age bracket 3.2% of children were obese and 9.15 overweight. The average cost of lunch preparation was 42 CZK.

The numbers of specific dishes were revealed inadequate for pulses and fish. The share of fruit was duly met while vegetables were insufficient. Low was observed also the proportion of milk and sweet & meatless dishes. Conversely, the frequency of dishes made of chicken and pork was excessive. Yeast and pulse soups were served optimally, as suggested by the Ministry of Health.

Inspection carried out in view of the alimentary basket specified in Decree 107/2005 disclosed these values as average for the entire period of interest: meat 92,9 %; fish 69,4%; milk 54.8 %; milk products 72.9 %. Fats were supplied at the level of 69,3 %; sugar 46 %; vegetables 59.9%; fruit 124%; potatoes 87,4 %; and pulses 54,4 %.

The average weight of soups served to the 2nd graders was 374 gr. The 4th graders were given 393 gr. and the 6th graders 420 gr. of soup on average. The weight of meat served at the junior stage of ES was about 76 gr. - the 6th graders always received by 10 to 20 gr. more, i.e. approx. 87 gr. Side dishes such as rice, potatoes, pasta & dumplings weighed about 180 gr. at the junior stage and 220 gr. at the senior stage. The overall weight of lunch served at the junior stage was 410 gr.; lunch given to the 6th graders, i.e. the senior stage pupils, had 436 gr. Side dishes, for example stewed fruit and fruit & vegetable salads, weighed 90 gr. to 130 gr. on average in all servings. Custard's weight was 100 gr. to 140 gr. Beverage appraisal relied only on the volume of glass - it was 150 ml.

The nutritional test revealed these facts: 24 % of children eat no breakfast; 8 % have no snacks; 87% of children eat at the school cafeteria; 75 % are regular daily eaters of milk products, though the milk intake is sufficient only in 15 % of children; 51 % of children use twice a week the vending machine to buy sugary drinks; 10 % of inquired children skip the soups; 13% often add salt to their meals; 49 % of respondents eat at least one sweet treat a

day; 74% of children have fruit or vegetables every day. Pupils having moved up to the senior stage of the ES were observed to develop overweight in greater numbers - consequently, as the children grow older, their dietary habits deteriorate, as is particularly obvious from their increasing consumption of high-sugar beverages. Hypothesis predicting that the BMIs of breakfasting and non-breakfasting children would be different has not been confirmed. Hypotheses concerning inadequate drinking regimen have been confirmed in all the three grades. The drinking regimen is followed by only 19.68 % of children. Hypotheses concerning the physical activities suggest that the 2nd and 4th graders do not have enough exercise. The 6th graders were found to be adequately physically active.

Key words: nutrition, diet, health, exercise, drinking regimen, overweight, obesity, daily pattern.

ÚVOD

Výživa je jedním z významných faktorů, které ovlivňují růst a vývoj dítěte od narození až do dospělosti. Výživa je hybným činitelem všech metabolických procesů organismu a při jejím nedostatku, ale i nadbytku může dojít k poruše těchto procesů, k postižení růstu, vývoje zdravotního stavu dítěte, i dospělého člověka.

Docházka dětí do školy vede k řadě změn v životě celé rodiny. Tyto změny se promítají i do stravovacích návyků. Problematika obezity a civilizačních nemocí je však stále aktuálnější, a to jak u dospělých, tak v poslední době i u dětí. Jedním z důležitých klíčů k této záhadě je naprosto nevhodný režim jídel. Zatímco v minulých stoletích byla snídaně, oběd a večeře běžnou součástí jídelníčku, nyní dochází kvůli stále se zrychlujícímu tempu života k přeskokování hlavních jídel.

V rozličných fázích vývoje dítěte je třeba mít na paměti, že dítě se od dospělého značně liší ve schopnostech orientovat se v situaci a v měřítku. Chuť k jídlu u mladších dětí podléhá náhodám – záleží na jejich vztahu k osobě, která jim potravu předkládá, na prostředí. Citová stránka převládá nad potřebou. Člověk například může jíst, aby někomu „udělal radost“, a naopak v konfliktní nebo tísnivé situaci dokáže hlad (potřebu jíst) ignorovat. Dnešní doba přináší na jedné straně varování před civilizačními chorobami a obezitou, na druhé straně mocnou reklamu novým typům hamburgerů, přeslazeným tyčinkám plným energie a odtučněným mléčným výrobkům, které nás udrží štíhlými a aktivními celý den. Tato situace však se zásadami zdravé výživy nekoresponduje.

Cílem diplomové práce je posoudit skladbu jídelního lístku na základní škole pro děti ve věkové kategorii sedm až dvanáct let z hlediska zastoupení jednotlivých potravin a saturace makronutrienty a vybranými mikronutrienty dle nutričních požadavků pro školní mládež. Sledování je doplněno o průzkumový test stravovacích návyků žáků uvedené věkové kategorie. Pomůckou, jak získat informace o zdravém životním stylu, je dotazník, který jsem předložil dětem v jednotlivých třídách k zodpovězení.

OBSAH

ÚVOD	9
1. LITERÁRNÍ PŘEHLED	12
1.1 VÝŽIVA ŠKOLÁKA	12
1.1.1 Kritéria zdravé výživy.....	13
1.2 SLOŽKY VÝŽIVY	13
1.2.1 Bílkoviny.....	13
1.2.2 Sacharidy.....	16
1.2.3 Tuky	19
1.3 VITAMINY	21
1.4 MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY	27
1.4.1 Makroelementy	27
1.4.2 Mikroelementy.....	29
1.5 PITNÝ REŽIM	31
1.6 VÝŽIVOVÉ NÁROKY DLE VĚKU	32
1.6.1 Výživa dětí	32
1.6.2 Výživa adolescentů	33
1.6.3 Výživa starších dětí a mládeže.....	34
1.7 ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ.....	34
1.8 VÝCHOVA KE SPRÁVNÉ VÝŽIVĚ	35
1.8.1 Domácí a školní výchova.....	35
1.8.2 Organizace zabývající se výchovou ke správné výživě.....	36
1.8.3 Vlivy působící proti výchově ve správné výživě.....	36
1.9 NESPRÁVNÁ VÝŽIVA	37
1.9.1 Podvýživa.....	37
1.9.2 Dětská obezita.....	38
1.10 STRAVOVÁNÍ BĚHEM DNE A ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL.....	40
1.10.1 Stravování během dne.....	40
1.10.2 Zdravý životní styl.....	41
1.11 POTRAVINOVÁ PYRAMIDA	43
1.11.1 Nová potravinová pyramida.....	44
2. CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE.....	46
3. POPIS ZÁKLADNÍ ŠKOLY.....	47
4. METODIKA PRÁCE	49
4.1 Statistické metody	50
4.2 Software	50
4.3 Porovnávání výsledků programu Nutridan s tabulkou doporučených hodnot dle Nevorala (2003)	52
4.4 Měření parametrů lidského těla	53
4.5 Zpracování hypotéz.....	56
4.6 Zjišťování hmotnosti komponent oběda	57
4.7 Porovnávání střídání jídel za měsíc podle vyhlášky 107/2005.....	57
5. VÝSLEDKY	58
5.1 Výsledky Příjmu makronutrientů a mikronutrientů z oběda porovnané s doporučenými denními dávkami dle Nevorala (2003) podle věku.....	58
5.2 Výsledky měření parametrů lidského těla.....	74
5.3 Finanční náklady na přípravu jídel	79
5.4 Doporučená pestrost stravy a frekvence pokrmů v měsíci	82
5.5 Plnění potravinového koše dle výdejek školní jídelny	84
5.6 Výsledky hmotností komponent školních oběda	89

5.7 Vyhodnocení testu stravovacích zvyklostí a pohybových aktivit dětí.....	90
5.8 Výsledky hypotéz.....	104
6. DISKUSE.....	109
6.1 Diskuze k výsledkům programu Nutridan	109
6.2 Diskuze k dotazníku stravovacích v zvyklostí a hypotézám	116
7. ZÁVĚR	121
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	123
PŘÍLOHY	138
PŘÍLOHA Č.1.....	138
PŘÍLOHA Č.2.....	148
PŘÍLOHA Č.3.....	178

1. LITERÁRNÍ PŘEHLED

1.1 VÝŽIVA ŠKOLÁKA

Pozorování shromážděná lékaři a učiteli ukazují, že po třech hodinách, a často dokonce i dříve, se děti, zvláště nejnižších tříd, stanou ospalými, začínají zívát, jsou méně soustředěné, nedokážou zkoncentrovat pozornost. To je důkazem, že u těchto dětí došlo k úbytku energie, kterou je nutno doplnit vhodným jídlem. To, jak se školák ve škole cítí, a i jeho studijní výsledky závisí nejen na jeho individuálních vlastnostech, nadání a predispozicích, ale také na správné výživě. energii, kterou dítě potřebuje, dodávají sacharidy a tuky. Bílkoviny, které jsou nezbytné pro stavbu nových a obnovu starých tkání a pro jiné fyziologické činnosti, se nacházejí v produktech živočišného původu (mléku, mase, rybách, vejcích a sýrech) a rostlinného původu (luštěninách, bramborách). Vápník, který je nezbytný pro řádný růst, vývoj kostí a zubů a také pro zajištění správné srážlivosti krve se nachází především v mléku a v mléčných výrobcích a dále v petrželové nati, kadeřavé kapustě, šprotech a sardinkách. Železo je v mase, játrech vejcích, špenátu a rebarboře. Minerální látky – v ovoci a zelenině. Vitaminy, stejně jako minerální látky, regulují životní pochody v organismu. Každý z nich plní jinou roli, a proto je každý důležitý a potřebný. Je nezbytné zajistit, aby dítě dostávalo všechny tyto složky, a racionálně je dělit mezi jednotlivá jídla. Snídaně má obsahovat kolem 20 – 25 % těchto složek, oběd kolem 50 %, a večeře rovněž kolem 20 – 25 %. Pokud se dítěti nezajistí náležité ranní jídlo, nebude schopno se na hodinu soustředit. Po návratu ze školy je rovněž třeba chybějící živiny doplnit. Toto nenahradí žádná obědo-večeře, která ostatně není úplně nejzdravější (**Górnicka, 2002**).

Vlivem probíhajícího ekonomického a též technického vývoje společnosti se změnil životní styl obyvatelstva. Došlo ke změnám jídelních i pohybových zvyklostí (**Nesrstová, 2010**).

Téma výživy v hodinách rodinné nebo společenské výchovy ve škole je často považováno za málo podstatné. Bývá povrchní, nezajímavé a neaktualizované. V rodinném prostředí se většinou předávají spíše tradiční recepty, ve kterých babičky obvykle nehleděly na výživovou hodnotu. Jenže vědecké poznatky o zdraví lidí a vlivu zdravé výživy se neustále vyvíjí. Nesmí se zapomenout ani na další aspekty související s výživou, jako jsou pohyb, psychická pohoda, domácí prostředí a hygiena (**Illková, Nečasová, 2005**).

1.1.1 KRITÉRIA ZDRAVÉ VÝŽIVY

Pojem zdravá výživa bývá též označována jako racionální výživa. Aby mohla být takto označována, musí splňovat určitá kritéria:

- řídí se nejnovějšími vědeckými poznatky,
- respektuje potřeby organismu s ohledem na věk, pohlaví, profesi, pracovní výkon a přírodní podmínky,
- podporuje všestranný fyzický a duševní rozvoj daného jedince
- zamezuje rozvoj aterosklerózy
- má působit protirakovinově (**Kelnarová, 2009**).

1.2 SLOŽKY VÝŽIVY

1.2.1 BÍLKOVINY

Bílkoviny jsou molekuly, které obstarávají většinu funkcí potřebných pro udržení soudržnosti buňky: přepravu živin z krevního oběhu, předávání informací z vnějšího prostředí, aby byla buňka informována o změnách venku, přeměnu živin na energii apod. (**Béliveau, Gingras, 2005**).

Bílkoviny jsou živinou nezastupitelnou – nemohou být nahrazeny tuky ani sacharidy, ale mohou poskytovat energii stejně jako tyto živiny. Doporučuje se minimálně 0,6 – 0,8 na 1 kg tělesné hmotnosti, aby byla jistá bezpečnostní rezerva. Malé děti potřebují také proteiny na růst, takže se doporučuje větší množství (nad 2 g na 1 kg tělesné hmotnosti, což ovšem záleží na věku a na rychlosti růstu v dané době). Zdravý lidský organismus bílkoviny nehromadí, ale nadbytečně se mění na energii – 1 g bílkovin uvolňuje 17 kJ. Jsou základní součástí buněk, hormonů a enzymů. Z chemického hlediska jsou to makromolekulární látky o relativní molekulové hmotnosti nad 10 000 Da (daltonů), tvořené L- α -aminokyselinami, jež jsou mezi sebou propojeny peptidovými vazbami. Bílkoviny se skládají ze čtyř základních prvků: uhlíku, vodíku a dusíku a obsahují i malé množství síry. Tyto stavební prvky tvoří základní stavební složku bílkovin – aminokyseliny. Aminokyseliny jsou organické látky obsahující jednu nebo více aminových skupin (NH_2) (**Rumíšková, 2002**).

Jejich stavba se řídí instrukcí DNA, umístěných v každé buňce (**Osten, Šneberger, 2005**).

Bílkoviny mají nejméně 22 těchto aminokyselin, které se navzájem kombinují, čímž vzniká celá řada jejich druhů, včetně vzájemných kombinací. Některé aminokyseliny (8-10) si organismus člověka nedokáže vytvořit sám a na jejich přísun je odkázaný v potravě. Tyto aminokyseliny nazýváme esenciálními aminokyselinami. Zdroje bílkovin hodnotíme podle přítomnosti těchto aminokyselin jako plnohodnotné nebo neplnohodnotné. Ostatní

aminokyseliny si dokáže organismus v průběhu metabolismu (látkové přeměny) vytvořit sám. Bílkoviny, které se skládají jen ze samých aminokyselin, nazýváme bílkoviny *jednoduché*. Bílkoviny, které mimo aminokyseliny obsahují i jiné látky, nazýváme bílkoviny *složené*. Význam bílkovin:

1. Poskytují základní stavební materiál pro růst a vývoj živé hmoty, pro zachování a stálou obnovu veškerých tělesných struktur – stavební funkce.
2. Tvoří podpůrné tkáně – podpůrná funkce (elastin, kolagen, prokolagen).
3. Zúčastňují se tvorby hormonů, enzymů, barviv (zejména krevního barviva – hemoglobinu) a mají podíl na tvorbě složek trávicích šťáv.
4. Zvyšují látkovou výměnu organismu tím, že velkou část své energetické hodnoty spotřebují na svou vlastní přeměnu (tzv. specificko-dynamický účinek).
5. Pomáhají udržovat stálý osmotický tlak ve vnitřním prostředí, a tím i rovnováhu vody v organismu.
6. Mají přepravní (transportní) funkci při přenosu některých látek (např. tuků).
7. Jsou zdrojem imunobiologických látek, které chrání organismus před infekcemi ochranná funkce.
8. Podílejí se na udržování chemické stability vnitřního prostředí (**Rumíšková, 2002**).

Doporučený denní příjem bílkovin dle **Svačiny (2008)** ve věku 7 – 10 let je 40 g u obou pohlaví, ve věku 11-14 let u chlapců 55 g a dívek 50 g. Dle **Leifera (2004)** je příjem energie ve věku 11-14 let 45 g u chlapců a dívek 46 g. **Nevoral (2003)** udává ve věku 7 – 10 let 24 g u obou pohlaví a ve věku 10-13 let u chlapců 34 g a dívek 35 g.

1.2.1.1 Trojpoměr základních živin

Ve výživě zdravého člověka s normální hmotností by měly podle oficiálních doporučení 55-60 energetických procent tvořit sacharidy, 25-30 procent tuky a 10-20 procent bílkoviny. Problém je ale v tom, jak si má člověk například 30 energetických procent tuku představit. Není možné je totiž zaměnit za hmotnostní procenta, protože tuky mají dvakrát více energie v jednom gramu než sacharidy a bílkoviny. Nedostatek bílkovin v našich podmínkách člověku nehrozí. Problémy mohou vzniknout u dětí, zejména tehdy, když se věnují vrcholovému sportu. Bez rizika nejsou ani tzv. očistné půsty (**Kunová, 2004**).

Doporučený denní příjem energie je dle **Svačiny (2008)** ve věku 7 – 10 let 8,4 MJ (2000 kcal) u obou pohlaví, ve věku 11-14 let u chlapců 10 MJ (2400 kcal) a dívek 9,2 MJ (2200 kcal). Dle **Leifera (2004)** je příjem energie ve věku 11-14 let 2500 kcal u chlapců a dívek 2200 kcal. **Nevoral (2003)** udává ve věku 7 – 10 let u chlapců 7,9 MJ/den (1900 kcal) a

dívek 7,1 MJ/den (1700 kcal), ve věku 10-13 let u chlapců 9,4 MJ/den (2300 kcal) a dívek 8,5 MJ/den (2000 kcal).

Celiakie a a fenylketonurie

Autoimunitní hereditární onemocnění dětí i dospělých způsobené trvalou nesnášenlivostí lepku. Štěpené produkty lepku vyvolávají ve sliznici tenkého střeva u geneticky disponovaných jedinců tvorbu protilátek a v dalším průběhu i tvorbu autoproti látek k některým bílkovinám vlastního organismu. Prognóza je při včasné diagnostice a dodržování bezlepkové diety dobrá. Při pozdní diagnostice a nedodržování bezlepkové diety je riziko komplikací: malnutrice, metabolická osteopatie a zvýšený výskyt karcinomů (**Čeledová, 2010**).

Je nutné vyloučit všechny potraviny, obsahující o stopová množství mouky z pšenice, žita, ječmene i ovsa. Možná je konzumace mouky kukuřičné, rýžové, sójové či speciální bezlepkové (**Lukáš, 2005**).

Fenylketonurie je genetické podmíněné onemocnění. Organismu chybí v játrech důležitý enzym fenylalaninhydroxyláza, který zpracovává esenciální aminokyselinu fenylalanin. Ten se pak v organismu hromadí a v dětství a dospívání působí toxicky na vyvíjející se mozek. Celkově se musí dodržovat přísná dieta s použitím potravinových doplňků obsahujících plnohodnotnou bílkovinu s velmi nízkým obsahem fenylalaninu. Strava se skládá ze zeleninových a ovocných pokrmů, tuku, cukru a malého množství brambor. K dodání energie se používá maltodextrin, což je částečně naštěpený škrob (**Chrpová, 2010**).

Tabulka č. 1.2.1a: Trojpoměr vhodných živin

	Energie (%)		
	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Jogurt bílý s obsahem 3 % tuku	25	45	30
Polotučný tvaroh	65	20	15
Párky průměrné	20	80	0
Kuřecí maso (s kůží)	70	30	0
Pizza se šunkou	15	45	40
Smažený vepřový řízek	30	50	20

Zdroj: KUNOVÁ, V.: *Zdravá výživa*. Praha : Grada Publishing. 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.

1.2.2 SACHARIDY

1.2.2.1 Význam

Sacharidy jsou základní živinou, neboť tvoří 50 – 65 % energie přijaté denně v potravě. V rozvojových zemích se počítá dokonce až s 80 %. Sacharidy jsou nejpohotovější a při tom snadno dostupným zdrojem energie pro svalovou práci. Podle počtu funkčních jednotek vázaných v molekule se sacharidy dělí na:

- monosacharidy,
- oligosacharidy,
- polysacharidy neboli glykany,
- konjugované nebo komplexní (**Rumíšková, 2002**).

Sacharidy jsou důležitou součástí stravy. Vznikají v přírodě v buňkách fotoautotrofních organismů asimilací vzdušného oxidu uhličitého v přítomnosti vody při využití energie denního světla tzv. fotosyntézou. Jejich zdroji v potravě jsou kromě mléka potraviny rostlinného původu. Jsou levné a relativně celosvětově dostupné. Hlavními monosacharidy potravy jsou **glukóza** (synonyma: dextróza, hroznový, či škrobový cukr) a **fruktóza** (levulóza, ovocný cukr). V relativně velkém množství jsou zastoupeny v ovoci, v medu, ve vínech, zelenině, luštěninách, vaječném bílku. Glukóza a fruktóza jsou kariogenními cukry. Nejvýznamnějšími mezi oligosacharidy jsou **sacharóza** (řepný a třtinový cukr), **laktóza** (mléčný cukr) a **maltóza** (vznikající štěpením škrobu v obilovinách). Polysacharidy potravy se dělí podle schopnosti být štěpeny lidskými sacharidázami na tzv. **stravitelné** (využitelné) polysacharidy a sacharidy nestravitelné. Stravitelné jsou člověkem štěpeny na oligosacharidy a monosacharidy a využívány jako zdroj energie. Hlavními potravinovými zdroji stravitelných polysacharidů jsou **škroby** (α -glukosidový polymer, sestávající ze dvou složek, amilózy a amylopektinu). Nacházejí se zejména v obilovinách a jejich produktech (pšeničná mouka, chléb, rýže, kukuřice, oves), bramborech, luštěninách a zelenině. Škrobový polysacharid živočišného původu – glykogen – má ve výživě člověka minimální význam, protože se po smrti živočichů rozkládá. Po přijetí sacharidů potravou dochází vlivem sacharidáz ke štěpení stravitelných škrobových polysacharidů i disacharidů na monosacharidy. Glukóza, nejdůležitější monosacharid je základním energetickým substrátem metabolismu prakticky každé buňky lidského organismu. Glukóza je nepostradatelná pro tkáně, které nejsou schopny normální oxidace v mitochondriích. Jde především o červené a bílé krvinky. Také pro centrální nervový systém představuje glukóza výhradní zdroj energie zastupitelný pouze ketolátkami v případě hladovění (**Svačina, 2008**).

Glukóza je hlavní zdrojem energie mozku. Mozek mívá jenom 2 % tělesné hmotnosti (1,3 kg), ale spotřebuje 20-25 % z tělesné spotřeby energie. Vzhledem k omezené schopnosti organismu skladovat energii je tak mozek závislý na jejím neustálém přísunu (**David, Brát, 2008**).

Dostatečný příjem sacharidů potravou zabraňuje u zdravého organismu odbourávání endogenního proteinu a urychlené oxidaci tuků s následnou acidózou. Zásoby sacharidů ve formě glykogenu jsou malé. Slouží pouze akutní potřebě glukózy, eventuálně energie a vystačí zhruba na 12-18 hodin (**Müllerová, 2003**).

Energetický podíl sacharidů na denním příjmu by měl být okolo 40 - 60% (**Šváb, 2008**).

Sacharidy jsou hlavní složkou stravy, které se podílejí na zvyšování hladiny cukru po jídle. Zároveň jsou i důležitým zdrojem energie a dodávají stravě chutnost. Rychlost vzestupu glykémie po jídle je dána rychlostí trávení a vstřebávání sacharidů. Na vzestup glykémie po jídle má vedle množství a typu přijatých sacharidů velký vliv i způsob přípravy jídla (např. způsob tepelné úpravy, délka vaření, možnost použité vody). Dalšími důležitými faktory je i přítomnost škrobu a vliv dalších složek pokrmu (množství tuku, bílkovin, přítomnost látek zpomalující trávení (např. lektiny, fytáty, taniny). K normalizaci hladiny glykémie dochází působením inzulínu (**Hlavatá, Hlavatý, 2008**).

Minimální denní příjem sacharidů by měl být 130 g. Uvedených 130 g je nutných pro zajištění energie pro mozek bez nutnosti tvorby glukózy z bílkovin nebo tuků (**Müllerová, 2003**).

Nevoral (2003) udává, že ve věku 7-13 let by sacharidy měli tvořit více než 50 % energie. Tedy ve věku 7 – 10 let je to 209-232 g a ve věku 10 – 13 let 250 – 276 g.

1.2.2.2 Vlákna

Vlákna se dělí na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vlákna (pektin, oligofruktóza) ve vodě dobře bobtná a uvádí se, že je schopna zvětšit svůj objem až 40x. Díky této schopnosti navozuje rychlejší pocit sytosti, snižuje energetickou denzitu stravy a celkově vede ke konzumaci menšího množství jídla. Vlákna také zpomaluje vyprazdňování žaludku, částečně brání také přístupu trávicích enzymů k trávenině a tím zpomaluje trávení a vstřebávání živin. Výsledkem je pozitivní ovlivnění glykémie, inzulinémie pokles hladin rizikového LDL-cholesterolu. Zdravotní význam nerozpustné vlákniny (celulosa, hemicelulosa, lignin) spočívá v tom, že zvětšuje objem stolice a zlepšuje střevní peristaltiku. Uplatňuje se proto v prevenci zácpy, gastritických a duodenálních vředů, dráždivého tračníku, hemoroidů a nádorového onemocnění střev (**Müllerová, 2003**).

Vláknina též normalizuje činnost užitečných mikroorganismů ve střevech (**Šapiro, 1988**).

Dětský gastroentrológ doc. MUDr. **Oldřich Pozler, CSc. (2008)** uvádí, že průměrný denní příjem vlákniny v české populaci činí okolo 20 gramů, přičemž je doporučováno 35-50 gramů. Pro srovnání, lidé žijící v Africe a Asii přijímají denně v potravě okolo 50-120 gramů vlákniny, vzhledem k jejich skladbě jídelníčku. Množství vlákniny v gramech, které by měly děti za den přijmout potravě, lze orientačně vypočítat pomocí vzorce věk dítěte + 5 g. Doporučovaná množství vlákniny ve stravě dětí nejsou v evropských zemích obvykle naplněna, a to s sebou nese výše uvedená zdravotní rizika v dospělosti.

Mezi potraviny bohaté na vlákninu patří luštěniny, celozrnné mlýnské a pekařské výrobky, ovoce a zelenina (**Hlavatá, Hlavatý, 2008**).

Nestravitelné sacharidy (vláknina potravy) se vyznačují částečnou až úplnou rezistencí vůči hydrolyze trávicími šťávami člověka, s výjimkou části rozpustné vlákniny tak procházejí v nezměněné formě tenkým střevem a mohou být fermentovány teprve účinkem enzymů mikroflóry tlustého střeva za vzniku energeticky využitelných MK s 2-4 atomy uhlíku (kyselina octová, propionová, máselná). Z 1 g vlákniny se tak získají 3 kJ, což při denním příjmu 30-40 g vlákniny tvoří až 5-10 % CEP. Konečnými produkty fermentace vlákniny jsou plyny: oxid uhličitý, vodík, metan a voda. Mezi **neškrobové polysacharidy** patří celulóza, hemicelulózy, pektin, inulin, oligosacharidy, gumy, slizy, galaktomanany. Jsou obsaženy v zelenině, luštěninách, ovoci, obilovinách. Obsah **rezistentních škrobů** závisí na druhu potravin a užití technologických procesů při výrobě potravin. Rovněž část modifikovaných škrobů užívaných jako aditiva potravin (zesíťené škroby či škroby stabilizované transformací na ethery) má nižší stravitelnost (**Müllerová, 2003**).

Tabulka č. 1.2.2a -Rozdělení a účinky vlákniny

ovoce, oves, slad, luštěniny, brambory	zelenina, otruby a celozrnné výrobky
rozpustná vláknina pektin, inulin, některé hemicelulózy, rostlinné slizy, gumy, rezistentní škroby, fruktooligosacharidy	nerozpustná vláknina lignin, celulóza, některé hemicelulózy
Částečně je štěpena v tenkém střevě, tvoří gely → zpomalení pasáže v horní části GIT (včetně evakuace žaludku) a zvýšení viskozity střevního obsahu → snížený přístup trávicích šťáv k substrátům a vazba minerálních látek → snížení vstřebávání živin (Ca, Fe, Cu, Zn) a žlučových kyselin (hypocholesterolemický účinek), zpomalení rychlosti resorpce glukózy (snížení strmosti vzestupu glykémie), prebiotikum	Zvyšuje objem stolice (zředění nebo vazba toxických látek) a zkracuje tranzitní čas stolice tlustým střevem. → omezení resorpce toxických látek, snížení vstřebávání některých živin , hrubá mechanická čistící funkce.

Zdroj: MÜLLEROVÁ, D.: *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1.vyd. Praha : TRITON. 2003. 100 s. ISBN 80-7254-421-7.

Nestravitelné polysacharidy užívané jako aditiva mají funkci plnidel, zahušťovadel a disperzních stabilizátorů. Celosvětově nejpoužívanější jsou rostlinné gummy: guarová a lokustová, arabská, dále karagenany, agary a algináty z mořských řas; pektiny; modifikovaná celulóza; xantany z mikroorganismů; chytosan a další (Müllerová, 2003).

Doporučený denní příjem vlákniny dle Nevorala (2003) je ve věku 7-13 let 10 g/1000 kcal. Tedy ve věku 7-10 let 12 – 15 g, ve věku 10-13 let 15 – 18 g.

1.2.3 TUKY

1.2.3.1 Význam

Tuky jsou důležitým zdrojem energie. Přednost ve výživě mají mít tuky rostlinné, rostlinné oleje, ale také tuk z ořechů a semen, který obsahuje látky potřebné pro stavbu tělesných buněk a pro správné fungování látkové výměny. Pro rostoucí organismus mají velký význam. Jsou zdrojem nenasycených mastných kyselin, pro tělo nezbytných nejen v době růstu. V tučných živočišného původu je jich jen velmi málo. I pro dospělého jsou rostlinné oleje (olivový, sójový, kukuřičný, slunečnicový, řepkový) významnou složkou výživy. Doporučuje se přidávat je často do jídel. V nové výživové pyramidě se dostávají na stejně významné místo jako celozrnné obiloviny (Gregora, 2004).

Současně s tukem se vstřebávají některé vitaminy (A, D, E, K), které jsou v tučných rozpustné a o které se organismus bez přítomnosti tuku v potravě ochuzoval. Jsou to vitaminy, důležité pro stavbu kostí, kůže, správnou srážlivost krve. Dnes, kdy se díky reklamě zvýšila konzumace nízkotučných výrobků, dostává se problém nedostatečného zásobení vitaminy rozpustnými v tučných znovu do popředí. Pro dítě, jak již bylo řečeno, nejsou takové výrobky vhodné, nejen že mají nízký obsah vitaminů, ale i málo energie, jejíž optimální příjem dítě vyrovná zvýšenou konzumací náhradních zdrojů, většinou cukrů (Gregora, 2010).

Úloha tuků ve výživě je velmi rozmanitá. Tukové výrobky obsahují kromě vlastních triacylglycerolů také různé doprovodné látky významné pro výživu. Tuky slouží ve výživě k těmto účelům:

1. Jsou nejbohatším zdrojem energie ze všech živin (dvakrát vydatnější než sacharidy nebo proteiny);
2. Jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin a jejich prekursorů. (kyselina linolová a linolenová);
3. Tukové výrobky jsou také zdrojem lipofilních vitaminů a příslušných provitaminů, sterolů (cholesterolu i různých fytoosterolů), produkty trávení triacylglycerolů napomáhají také k jejich vstřebávání;

4. Zvyšují jemnost chuti potravin;
5. Zlepšují sensorickou texturu (konsistenci) potravin;
6. Vyvolávají po určité době po požití pocit sytosti, který je vyvoláván hydrolýzou na mastné kyseliny v tenkém střevě. Tato doba je ale poměrně dlouhá a pocit nasycení se projeví zpravidla až po požití pokrmu – nebezpečí příliš vysokého příjmu energie;
7. Snižují objem stravy bohaté na energii – pozitivní u osob s vysokým výdejem energie a tedy i s potřebou většího příjmu energie, naopak, u osob se sedavým zaměstnáním hrozí nebezpečí příliš vysokého příjmu energie (**Dostálová a kol., 2008**).

Tuky a cukry jsou spolu s O₂ v organismu prakticky bezzbytku rozštěpeny na CO₂ a H₂O. Naproti tomu v organismu nejsou úplně odbourány bílkoviny; při jejich přeměně vzniká močovina (**Rosina, Kolářová, 2006**).

1.2.3.2 Příjem tuků a výživová doporučení

Příjem tuků a jejich sortiment se v historii vývoje člověka výrazně měnil. Odhaduje se, že příjem tuků (% energie) činil u pračlověka asi 10 – 20 %, zatímco ve středověku (u většiny populace) již asi 15 – 25 %. V období těsně před 2. světovou válkou až těsně po ní se příjem pohyboval mírně nad 30 % energie. Přibližně od 70. let 20. století příjem stagnuje přibližně na 35 – 40 % přijaté energie. Přibližně od konce 80. let 20. století dochází u nás výrazné změně sortimentu používaných tuků ve prospěch více nenasycených rostlinných olejů. Příjem více nenasycených tuků je ale stále vysoký, zejména ve formě tzv. skrytých tuků. Vysoký příjem tuku a zejména příjem tuků nevhodného složení je významným rizikovým faktorem řady nepřenositelných onemocnění. Přispívá zejména ke vzniku srdečního infarktu, některých druhů rakoviny, cukrovky II. typu, vysokého tlaku, cerebrovaskulární choroby a obezity (**Dostálová a kol., 2008**).

Doporučený příjem tuků je dle **Svačiny (2008)** ve věku 7-10 let 40 g u obou pohlaví a ve věku 11-14 let 75 g u chlapců a 70 g u dívek. **Nevoral (2003)** tvrdí, že tuky by měly ve věku 7-13 let tvořit 30 – 35 % energie.

1.2.3.3 Význam cholesterolu ve výživě

Cholesterol je jediným steroidem, který dovedou syntetizovat lidé a savci obecně. Ve stravě se cholesterol vyskytuje ve větším množství jen v potravinách živočišného původu, hlavně vejcích, dále v živočišných tucích (máslo, sádlo), v mase a mléce (v tukové složce) a v produktech z těchto surovin, hlavně v uzeninách a v sýrech. V rostlinách se cholesterol nevyskytuje vůbec nebo jen v malém množství. Rostlinné materiály obsahují tzv. fytoosteroly

a jim příbuzné triterpenické alkoholy. Lidský organismus cholesterol nezbytně potřebuje (je nezbytnou součástí řady lipoproteinů a biomembrán, zejména v nervové tkáni a v zárodcích), ale větší část si tělo samo syntetizuje (v játrech). Cholesterol ve stravě může nahradit část cholesterolu, který se syntetizuje, ale většinou je rozsah syntézy stabilní (pokud nedojde k některým metabolickým poruchám) a zvýšený příjem cholesterolu ve stravě může vést k hypercholesterolemii. Jestliže je příjem cholesterolu ve stravě příliš vysoký, je nebezpečí, že také stoupne jeho obsah v lipoproteinech typu LDL a VLDL, což pak představuje jeden z rizikových faktorů při onemocnění chorobami krevního oběhu. Naše tělo potřebuje asi kolem 2g cholesterolu denně, z toho v naší dietě přijímáme asi 0,6 – 0,8 g. Žádoucí by byl příjem jen asi 0,15 – 0,3 g v dietě (což je obsah přibližně v jednom vejci). Zbytek by se pak vytvořil endosyntézou. Znamená to tedy značně omezit konsum potravin živočišného původu, a to zvláště těch, které jsou bohaté na cholesterol. Nejvíce cholesterolu obsahuje mozeček a vaječný žloutek. Ve žloutku je však přítomno také mnoho fosfolipidů a nenasycených mastných kyselin, které naopak působí příznivě, takže se nyní nepříznivý účinek vajec zpochybňuje (**Pánek a kol., 2002**).

Doporučený denní příjem cholesterolu je ve věku 7-13 let 300 mg/den (**Nevoral, 2003**).

1.3 VITAMINY

Vitaminy (biokatalyzátory) jsou důležitou součástí výživy. Jsou to látky, které si tělo neumí samo vytvořit, a přitom je nezbytně potřebuje. Zejména organismus rostoucího dítěte je na nedostatek vitaminů citlivý. Vitaminy jsou mimo jiné důležité i pro správný rozvoj a funkci obranyschopnosti (imunity) (**Gregora, 2004**).

Vitaminy nejsou pro organismus ani zdrojem energie, ani stavebními jednotkami tkání, ale jejich účast v regulaci životních pochodů je nezastupitelná. Patří mezi tzv. látky ochranné. Poznatky o zdrojích a vlivu těchto látek na činnost organismu se výzkumem neustále doplňují a rozšiřují. Tělo nemusí přijímat vždy hotový vitamin, ale někdy stačí přijme-li látku chemicky příbuznou, ze které se vitamin dovede vytvořit. Tyto látky se nazývají provitaminy. Látky pro organismus nezbytné, které se sami účastní výměny tkání a energií, musí organismus v gramových množstvích. Tyto látky se nazývají vitageny. Vitaminy mají souvislost s hormony (ty jsou také pro tělo nezbytné, ale organismus si je vytváří sám) a ještě s dalšími látkami, které regulují životní pochody organismu. Proto se s nimi také řadí do jedné velké skupiny látek nazývaných působky (erginy).

Význam vitaminů ve výživě lze shrnout do následujících bodů:

- působí jako urychlovače všech životních dějů a to jako součást enzymových soustav organismu;
- mají vliv na růst a obnovování buněk a tkání;
- uplatňují se při metabolismu hlavních živin a v řízení přeměny minerálních látek;
- udržují normální stav kůže a sliznic, míru krevní srážlivosti, rozmnožovací funkci, tvorbu červených krvinek, hormonů a ochranných látek.

Většina vitaminů je velmi citlivá různě fyzikální a chemické vlivy. Proto nevhodné technologické operace při zpracování potravin, případně nevhodné skladovací podmínky mohou hladinu vitaminů v potravinách velmi výrazně snižovat. **Nedostatek vitaminů** (snížené množství-hypovitaminóza, celková absence-avitaminóza) nebo **nadbytek vitaminů** (hypervitaminóza) může poškozovat zdraví. Při analýze toxicity vitaminů je třeba vzít v úvahu jejich schopnost ukládat se (v játrech) intenzitu vstřebávání, rychlost metabolismu i individuální citlivost příjemce k jejich nežádoucím účinkům. Prokazatelně škodlivé jsou např. nadměrné dávky vitaminů A (teratogenní účinky), D (kalcifikace ledvin), K (srážení krve), B₆ (poruchy senzorického nervstva) (**Marádová, 2007**).

U dětí je častý nedostatek vitaminů ze skupiny B, C a A (**Sedlářová, 2008**).

1.3.1 Vitamin A – retinol

Vitamin A je rozpustný v tucích. Vyskytuje se ve dvou podobách: retinol, obsažený v živočišných produktech, jako jsou játra, vejce, máslo a rybí tuk, a beta-karoten, tj. provitamin, ze kterého naše tělo podle aktuální potřeby vytváří vitamin A. Beta-karoten se nachází v každém barevném ovoci a zelenině. Je antioxidantem a má také protinádorové účinky (**Sullivanová, 1998**).

Vitamin A se podílí na všech hlavních funkcích našeho organismu. Je potřebný stejně pro krásu jako pro zdraví, tzn. jak pro zdravý vzhled pokožky, tak i pro pleť a oči. K tomu je třeba samozřejmě připočítat jeho důležitost pro funkci pohlavních žláz a pak to nejhlavnější – spoluúčast na prevenci a léčbě rakovin (spolu se zinkem) (**Janča, 1992**).

Jeho význam je hlavně v ochraně organismu před volnými radikály, patří mezi významné antioxidanty. Zvyšuje tak obranyschopnost organismu a snižuje výskyt rakoviny. Chrání buňky především před rakovinou kůže. Při nedostatku beta karotenu jsou buňky méně chráněné proti působení volných radikálů a zvyšuje se možnost vzniku rakoviny. Při vysokém příjmu beta karotenu budete mít při nejhorším oranžovou kůži, avšak i tak není

vhodné překračovat příliš doporučené dávky. Doporučená denní dávka betakarotenu je 3 – 10 mg (**Patočková, 2009**).

Vyskytuje se pouze v živočišných potravinách. Bohatými zdroji jsou rybí tuk, vnitřnosti (játra), žlutek, máslo, mléko. V mase prakticky není. V zelenině a ovoci jsou obsaženy provitaminy-karoteny. Vyskytují se především v mrkvi, paprice, tomatech, meruňkách, broskvích a zelených rostlinách, kde žlutá barva je zakryta chlorofylem. Karoteny i axeroftoly vstřebávají v tenkém střevě za podpory tuku a žluči. Zhoršené vstřebávání je u dětí a starých osob. Vitamin A se ukládá v játrech a podkožním tuku, více ho má žena než muž. Avitaminóza se projevuje pomalu, neboť tělo může čerpat ze svých zásob. Projevuje se změnami na oku (šeroslepost, noční slepota, zástava slzení, záněty), suchostí kůže a sliznic, zpomalením růstu. U dětí vzniká porucha růstu zubů a tvorbu dentinu. Hypervitaminóza byla popsána po požívání jater polárních medvědů a tuleňů. U nás přichází v úvahu karotenóza z překrmování dětí mrkví (**Marádová, 2007**).

Leifer (2004) uvádí, že doporučená denní dávka je pro děti 11-14 let 1000 µg u chlapců a 800 µg u dívek. **Svačina (2008)** uvádí dávku ve věku 7-10 let 0,8 mg, pro děti 11-14 let 0,9 mg. **Nevoral (2003)** uvádí dávky u věkové kategorie 7-10 let 800 µg a kategorie 10-13 let 900 µg.

1.3.2 Vitamin D – kalciferol

Leifer (2004) uvádí, že doporučená denní dávka pro děti 11-14 let 10 µg. **Svačina (2008)** uvádí dávku ve věku 7-14 let 5 µg. **Nevoral (2003)** uvádí dávky u věkové kategorie 7-13 let také 5 µg.

1.3.3 Vitamin E – tokoferol

Vitamin E je v tuku rozpustná sloučenina existující ve formě derivátů charakteru tokoferolů a tokotrienolů. Biologicky neaktivnější forma je přirozeně se vyskytující alfa-tokoferol. Protože vitamin E je rozpustný v tuku, jsou jeho resorpce, uskladňování v organismu i metabolismus úzce spojeny se všemi změnami metabolismu lipidů (**Zadák, 2008**).

Tokoferoly jsou žluté oleje, bez chuti, zápachu, nerozpustné ve vodě, rozpustné v tukách a tukových rozpouštědlech. Vitamin E jako antioxidant chrání lipidy biologických membrán před poškozením kyslíkovými radikály, hormony a vitaminy A a C před oxidací. Je nutný pro tvorbu buněčného chromatinu a průběh proteinových metabolických pochodů ve tkáních. Snižuje potřebu kyslíku, udržuje rovnováhy sodíku, draslíku, hořčíku, chlóru a fosforečnanů. Ovlivňuje metabolismus glykokolu a kyseliny kreatinfosforečné. Snižuje hladinu

cholesterolu a zvyšuje tvorbu pohlavních hormonů. Vitamin E se tvoří jen v rostlinách. Zdrojem je olej z obilných klíčků, rostlinné oleje, kukuřice, hrášek, obilné výrobky, zelenina. K živočišným zdrojům patří mléko (zejména v létě), játra, žloutek, maso. Avitaminóza se projevuje degenerativními nervovými a svalovými změnami, způsobuje poruchu generační funkce (**Marádová, 2007**).

Vitamin E je poměrně bezpečný, dokonce dávky kolem 3000 mg podávané denně, nevedly k toxickým projevům (**Zadák, 2008**).

Leifer (2004) tvrdí, že doporučená denní dávka pro děti 11-14 let pro chlapce 10 mg, pro dívky 8 mg. **Svačina (2008)** uvádí dávku ve věku 7-10 let 10 mg, a ve věku 11-14 let pro chlapce 12 mg a dívky 10 mg. **Nevoral (2003)** uvádí dávky u věkové kategorie 7-10 let 10 mg pro chlapce a 9 mg pro dívky, ve věku 10-13 let 13 mg pro chlapce a 11 mg pro dívky.

1.3.4 Vitamin K – fylochinon

Svačina (2008) uvádí dávku ve věku 7-10 let 30 µg, ve věku 11-14 let pro chlapce 50 µg a pro dívky 60 µg. **Nevoral (2003)** uvádí dávky u věkové kategorie 7-10 let 30 µg, pro kategorii 10-13 let 40 g. **Higdon (2004)** uvádí denní dávku vitaminu K ve věku 4-8 let 55 µg, ve 9-13 roky 60 µg pro obě pohlaví.

1.3.5 Vitamin C

Vitamin C neboli kyselina askorbová, je jedním z nejvšestrannějších vitaminů, které k životu potřebujeme. Má antioxidační vlastnosti, zvyšuje odolnost a zabraňuje rakovině a infekcím, urychluje hojení ran, udržuje zdravé kosti za zuby, působí jako přírodní antihistaminikum. Vitamin C je rozpustný ve vodě, což znamená, že všechny přebytky jsou vylučovány močí (**Sullivanová, 1998**).

Vitamin C působí velmi pozitivně při prevenci katarakty (šedého zákalu) (**Burianová, 2009**). Příznaky nedostatku jsou slabost, špatná hojivost, podrážděnost, krvácení dásní, bolesti kloubů, kurděje. Toxicita u některých jedinců může způsobit tvorbu ledvinových kamenů a dnu Jeho zdrojem jsou šípky, černý rybíz, brokolice, citrusové plody i všechno čerstvé ovoce a zelenina (**Sullivanová, 1998**).

I živočišné potraviny obsahují vitamin C – a to nejvíce droby (játra, slezina, plíce, ledviny, mozek, brzlík) (**Marádová, 2007**). Dle **Svačiny (2008)** je dávka ve věku 7-10 let 65 mg, ve věku 11-14 let 90 mg. **Nevoral (2003)** uvádí dávky u věkové kategorie 7-10 let 80 mg, pro

kategorii 10-13 let 90 mg. Podle **Leifera (2004)** je doporučená denní dávka je pro děti 11-14 let 50 mg.

1.3.6 Vitamin B₁ - Thiamin

Doporučená denní dávka **Vitaminu B₁** (thiamin) je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let na vysoké hodnotě 11,1 mg a ve věku 11-14 let pro chlapce 1,2 mg a pro dívky 1,1 mg. Podle **Leifera (2004)** doporučená dávka 1,3 mg pro chlapce a 1,1 pro dívky. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let je dávka 1 mg a v 10 – 13 letech pro chlapce 1,2 mg a pro dívky 1,1 mg.

1.3.7 Vitamin B₂ – riboflavin

Podporuje imunitní systém. Nebytný pro růst, pro oči, kůži, nehty a vlasy. Pomáhá metabolizovat bílkoviny a sacharidy (**Morse, 2006**).

Vitamin B₂ je důležitou součástí mnoha tělesných funkcí, zvláště při přeměně jídla v energii; růstu u dětí a při hojení a udržování zdravých tělesných tkání (**Pulinová, 1998**).

Obsah riboflavinu v mouce závisí na stupni vymílání (v tmavých moukách je jeho obsah vyšší). V ovoci a zelenině je ho málo. Ze živočišných potravin jsou zdrojem játra, ledviny, vejce a sušené mléko. Riboflavin se přidává do některých potravin za účelem fortifikace, např. do pšeničné mouky a cereálních snídaní, také se používá k barvení cereálií a cukrem potahovaných dražé. Avitaminóza se projevuje trhlinkami ústních koutků, typickými změnami na oku, kůži. Objevují se změny neuropsychické. V nadbytku není riboflavin toxický (**Marádová, 2007**).

Manifestující nedostatek tohoto vitamínu je vzácný v průmyslově vyspělých zemích, kde jsou mléko a mléčné výrobky jako hlavní zdroje riboflavinu dostupné v dostatečném množství (**Muntau, 2009**).

Svačina (2008) uvádí pro věkovou kategorii 7 – 10 let vysokou dávku 11,1 mg, ve věku 11-14 let pro chlapce 1,7 mg a pro dívky 1,6 mg.

Podle **Leifera (2004)** doporučená dávka 1,5 mg pro chlapce a 1,3 pro dívky. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let je dávka 1,1 mg a v 10 – 13 letech pro chlapce 1,4 mg a pro dívky 1,2 mg.

1.3.8 Vitaminu B₃ - NIACIN

Doporučená denní dávka Vitaminu B₃ (niacin) je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 12 mg a ve věku 11-14 let pro chlapce 17 mg a pro dívky 15 mg.

Podle **Leifera (2004)** doporučená dávka 17 mg pro chlapce a 15 mg pro dívky. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let je dávka 12 mg a v 10 – 13 letech pro chlapce 15 mg a pro dívky 13 mg.

1.3.9 Vitamin B₆ - pyridoxin

Vitamin B₆ je produkt bakteriální flóry tlustého střeva, ukládá se v játrech, svalech a mozku. Je nezbytný pro fyziologický průběh metabolismu aminokyselin a triacylglycerolů, podporuje tvorbu protilátek. Zdroji jsou losos, pekařské droždí, rajčata, kukuřice, špenát, celozrnné produkty, játra, jogurty. Projevy nedostatku jsou nejčastěji záněty spojivek, nosní sliznice a úst, jinak může být omezení růstu a nauzea (nevolnost) (**Merkunová, Orel, 2008**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 1,2 mg a ve věku 11-14 let pro chlapce 1,6 mg a pro dívky 1,5 mg. Podle **Leifera(2004)** doporučená dávka 1,7 mg pro chlapce a 1,4 pro dívky. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let je dávka 0,7 mg a v 10 – 13 letech 1 mg.

1.3.10 Vitamin B₁₂ – kobalamin

Vitamin B₁₂ zahrnuje skupinu látek s antianemickou účinností. Jsou to červené hygroskopické jehlice, dobře rozpustné ve vodě a alkoholu, nerozpustné v tukových rozpouštědlech. Vitamin B₁₂ je termostabilní, ale značně citlivý na světlo. Rozkládá se působením vzduchu těžkých kovů a alkalického prostředí. Fenoly jej nerozkládají, mohou se proto používat k jeho konzervaci. Celý význam B₁₂ v organismu není dokonale znám. Rozhodně zasahuje do metabolismu dusíku. Účastní se syntézy i katabolismu aminokyselin, má vliv na syntézu nukleových kyselin. Zasahuje do transmetylačních pochodů a metabolismu methioninu a cholinu. Ovlivňuje zrání erytrocytů i ostatních krevních elementů nepřímým působením přes kyselinu listovou. V žaludku se váže a vytváří komplex erythein. Tato látka na sebe snadno poutá fermentativní antivitamin, který působí jako inhibitor kyseliny listové (kyselina listová je vlastním faktorem zrání erytrocytů). Vitamin B₁₂ působí antitoxicky proti tyroxinu a jeho katabolickému účinku. Je růstovým faktorem. Vitamin B₁₂ má široké uplatnění v neurologii, léčí nejen krevní změny, ale i poruchy nervové, které provázejí onemocnění anémií. Vitamin B₁₂ je složkou pouze živočišných potravin. Nejlepším zdrojem jsou játra, ledviny a plži, dále i maso skotu, bravu, drůbeže a ryb, žloutky, sýry a tvaroh. Jestliže se tento vitamin objeví v potravinách rostlinného původu, znamená to, že jsou kontaminovány mikroorganismy, které jsou schopné tento vitamin produkovat. Avitaminóza byla známa už dávno před objevem vitamínu B₁₂ jako perniciózní anémie (nedostatečná

tvorba erytrocytů). V důsledku jeho nedostatku dochází také k postižení nervů, později míchy a mozku. Rizikovou skupinou jsou obyvatelé Asie a striktní vegetariáni s vysokou hygienickou úrovní (**Marádová, 2007**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 1,8 mg a ve věku 11-14 let 2 mg pro obě pohlaví. **Leifer (2004)** se shoduje na doporučené dávce 2 mg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let je dávka 1,8 µg a v 10 – 13 letech také 2 µg.

1.4 MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY

Minerální látky potřebuje náš organismus jako určitou stavební hmotu, materiál, z něhož jsou tvořeny tkáně (kosti, zuby). Důležité jsou ale i ve funkčních systémech (například při nervosvalovém přenosu). V relativně největších dávkách (nad 100mg) je zapotřebí vápník, hořčík, fosfor, draslík, sodík, chlor a síra. Výživovým problémem je nedostatek vápníku a hořčíku na jedné straně a naopak nadbytek sodíku a fosforu na druhé straně. V dávkách nižších (do 100 mg) je nutné přijímat železo, zinek, měď, mangan, jód, molybden, selen, fluor, chrom a kobalt. Problematické může být u některých osob železo a zinek. Nejmenší (mikrogramová)množství náš organismus vyžaduje v dodávání křemíku, vanadu, niklu, cínu, bóru, kadmia, arzenu a hliníku. Nedostatek těchto mikroprvků většinou nehrozí, denní potřeba je zatím spíše stanovena odhadem. Některé z nich jsou potenciálně toxické, proto jsou stanoveny pro potraviny jejich limitní (nejvyšší přípustné) hodnoty (**Kunová, 2009**).

1.4.1 MAKROELEMENTY

1.4.1.1 Vápník (calcium)

Je hlavní stavební složkou kostních a zubních tkání společně s fosforem a hořčíkem. Snižuje krevní tlak, riziko osteoporózy, ovlivňuje pružnost buněčných stěn a srážení krve; významně působí na nervovou a svalovou činnost (společně s draslíkem) (**Kopec, 2010**).

Vápník tvoří strukturu kostí. Potřebné množství vápníku je zapotřebí pro dosažení maximální hmoty kosti v mladém věku a to je důležitá determinanta pro stav minerálií v kostech v pozdějším životě. Neadekvátní množství vápníku přispívá ke zhoršenému vývoji v mládí (**The EFSA Journal, 2008**).

Mléčné výrobky ve stravě dětí jsou extrémně důležité pro obsah vápníku. Kostru si tvoříme právě v dětství. Budou-li děti místo mléka s obsahem vápníku pít coca-colu bez vápníku, ale naopak s kofeinem a fosfáty, jejich kostra nemusí dosáhnout té dobré výchozí pozice pro celý dospělý věk (**Grofová, 2007**).

Zdroje vápníku: mák, sýry, zejména tvrdé, mléko a mléčné výrobky, pažitka, hlávkové zelí, kapusta, luštěniny – nejvíce sója, mouka, ovesné vločky, tvrdá pitná voda. Děti mohou z vápníku přijatého potravou absorbovat až 75 %. K vylučování vápníku z lidského organismu dochází výkaly, močí a potem. Doporučená denní dávka souvisí s věkem a se stavem organismu. Pro děti a dospívající mládež je třeba 700 – 1400 mg/den (**Rumíšková, 2002**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 1000 mg a ve věku 11-14 let 1100 mg pro obě pohlaví. **Leifer (2004)** uvádí dávky vyšší, doporučuje 1200 mg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let je dávka 900 mg a v 10 – 13 letech 1100 mg.

1.4.1.2 Hořčík (magnezium)

V lidském organismu se nachází asi 60 % hořčíku v kostech, asi 40 % je ve svalech a měkkých tkáních a přibližně 1 % je v mimobuněčných tekutinách. Ve stravě by měl být v poměru k vápníku 1 : 2. Hořčík je nezbytný téměř pro všechny biosyntetické a fyziologické procesy v organismu. Je důležitý zejména pro činnost srdce a oběhový systém. V poslední době se ukazuje, že pacienti s onemocněním srdce mají často nedostatek hořčíku. Je též důležitý pro nervové a svalové impulsy, tzn. že křeče ve svalech lze v některých případech hořčíkem zmírnit, popř. odstranit. Více než 300 enzymů je aktivováno hořčíkem. Je tedy důležitý pro:

- výstavbu kostí společně s vápníkem a fosforem,
- aktivaci četných enzymů – alkalické fosfáty aj.,
- ve svalech snižuje nervosvalovou dráždivost,
- ovlivňuje syntézu bílkovin a nukleových kyselin,
- působí preventivně proti ateroskleróze, podporuje prokrvování srdce,
- upravuje množství cholesterolu v krvi,
- antidepresivní, pomáhá proti stresu (**Rumíšková, 2002**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 250 mg a ve věku 11-14 let pro chlapce 350 mg a pro dívky 300 mg. **Leifer (2004)** uvádí dávku pro chlapce 270 mg a pro dívky 280 mg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let dávka 170 mg a v 10 – 13 letech 230 mg pro chlapce a pro dívky 250 mg.

1.4.1.3 Draslík (kalium)

Draslík je minerální látka, která se vyskytuje v našem organismu ve velké množství, a to 115 – 150 g. Nachází se v nitrobuněčné tekutině, v níž je hlavním kationtem. Ovlivňuje acidobazickou rovnováhu buněk a osmotický tlak, zajišťuje nervosvalovou dráždivost a tvorbu glykogenu. V buňkách je uloženo 98 % draslíku. Symptomy nedostatku draslíku jsou podobné jako v případě nedostatku hořčíku. Nedostatek draslíku způsobuje únavu, slabost, srdeční arytmii, poruchy nervového systému a nespavost, dále vede k průjmům, zvracení a svalové slabosti. Draslík má vitální úlohu pro nervový systém svaly a srdce. Může snížit riziko vzniku vysokého krevního tlaku. Zdrojem draslíku jsou mléčné produkty, citrusové ovoce, zelená zelenina, banány, brambory, sušené fíky, rozinky, ovesné vločky, obiloviny, dále ryby – pstruh, sardinky, maso, kuře, krůta (**Rumíšková, 2002**).

Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let doporučená denní dávka 1600 mg a v 10 – 13 letech 1700 mg.

1.4.1.4 Fosfor

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 1100 mg a ve věku 11-14 let 1200 mg. **Leifer (2004)** uvádí dávku 1200 mg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let dávka 800 mg a v 10 – 13 letech také 1250 mg pro chlapce a pro dívky 250 mg.

1.4.2 MIKROELEMENTY

1.4.2.1 Železo (ferrum)

Železo zajišťuje přenos kyslíku a je důležité pro růst mozku a svalů. Vstřebávání železa je účinnější, když je spojeno s vitamínem C v podobě čerstvého ovoce, ovocných protlaků a nebo ovocné šťávy (**Cronjaeger, 2008**).

Je hlavní složkou hemoglobinu, který obsahuje železa asi 65% z celkového obsahu, svalové barvivo myoglobin obsahuje 10% železa a zbytek je přítomen v játrech, ledvinách, kostní dřeni a dalších orgánech. Hemoglobin a myoglobin jsou bílkoviny specializované na transport a ukládání kyslíku. V organismu člověka je přítomno přibližně 30% železa ve formě zásoby jako je ferritin a homosiderin. Při jeho absorpci v organismu dochází ke tvorbě volných radikálů, proti kterým velmi účinně působí antioxidační vitamíny - vitamín E, C a karoten. U zdravého člověka dochází k dennímu úbytku železa přibližně v množství 1 mg. Mezi bohaté zdroje na železo **Blatná** uvádí maso, vejce, čočka. Doporučená denní dávka je do 10 let věku 10 mg/den a do 18 let 16 mg/den (**Blatná, 2006**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 10 mg a ve věku 11-14 let pro chlapce 12 mg a pro dívky 15 mg. **Leifer (2004)** uvádí stejné dávky, pro chlapce 12 mg a pro dívky 15 mg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let také dávka 10 mg a v 10 – 13 letech 12 mg pro chlapce a pro dívky 15 mg.

1.4.2.2 Zinek (zincum)

Zinek má značný význam pro jeho zastoupení v různých enzymových systémech, zejména v membránové a plazmatické superoxid-dismutáze. Uplatňuje se v procesech růstu a obměny tkání, příkladem je jeho funkce při pohlavním vývoji u chlapců a při hojení zlomenin kostí. Má značný vliv pro zajištění imunitních pochodů v organismu. Limitující denní dávkou je hodnota 20 mg, zejména ve vztahu k tomu, že vyvolává relativní nedostatek mědi, protože takové zvýšení mědi, aby byl zachován optimální vzájemný poměr těchto látek (tj. cca 1:7) je již rizikové (**Turek, 2004**).

Nejčastějším zdrojem zinku je maso, játra, vejce, zelenina a plody moře, zejména ústřice. Celozrnné produkty obsahují zinek v méně využitelné formě. Fytáty a vláknina absorpci zinku snižují (**Rumíšková, 2002**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 11 mg a ve věku 11-14 let pro chlapce 12 mg a pro dívky 10 mg. **Leifer (2004)** uvádí dávku pro chlapce 15 mg a pro dívky 12 mg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let dávka 7 mg a v 10 – 13 letech 9 mg pro chlapce a pro dívky 7 mg.

1.4.2.3 Jód (jodum)

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 140 µg a ve věku 11-14 let 180 µg. **Leifer (2004)** uvádí dávku 150 µg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let dávka 120 - 140 µg a v 10 – 13 letech 120 - 180 µg.

1.4.2.4 Selen (selenium)

Selen je přítomen ve všech lidských buňkách, především v játrech, kde se nachází až 50 %, v nadledvinách a slezině. Ve tkáních je většina selenu vázána na bílkoviny a enzymy (především v glutathionperoxidáze). Selen zasahuje do mnoha metabolických pochodů a je zvláště důležitý pro svou antioxidační aktivitu, která je větší u vitamínu E. S vitamínem E působí synergicky. Selen působí proti rakovině a zvyšuje odolnost proti virovým a bakteriálním infekcím. Je obsažen v potravinách bohatých na bílkoviny – především v masu a

rybách, dále v mléce, ořechách, obilí, ovoci a zelenině a v pitné vodě. Vysoký obsah selenu je toxický (**Rumíšková, 2002**).

Doporučená denní dávka je podle **Svačiny (2008)** pro věkovou kategorii 7 – 10 let 1,2 µg a ve věku 11-14 let 35 µg. **Leifer (2004)** uvádí dávku pro chlapce 40 µg a pro dívky 45 µg. Podle **Nevorala (2003)** je ve věku 7-10 let dávka 20 - 50 µg a v 10 – 13 letech 25 - 60 µg.

1.4.2.5. Toxické mikroelementy

Mezi **toxické mikroelementy** patří olovo, kadmium, rtuť a arsen, které však v malých množstvích mohou působit pro organismus nezbytně. U řady dalších mikroelementů (např. bór) je jejich esenciálnost nebo toxicita sporná. Velmi záleží na výši jejich koncentrace (**Rumíšková, 2002**).

1.5 PITNÝ REŽIM

Člověk denně potřebuje v průměru vyloučit asi 2,5 litru vody močí, stolicí, dýcháním i kůží. Organismus však musí mít vyrovnanou vodní bilanci a tak, aby tyto ztráty uhradil, musí vodu přijímat. Asi třetina litru „nové“ vody se denně vytvoří v těle metabolickou činností, vody vázané v potravě přijmeme asi 900 ml. To znamená, že zbytek (asi 1,5 litru) musíme do těla dodat přímo ve formě tekutin. Kvalita těchto tekutin a jejich průběžný příjem ve správném množství jsou důležitým předpokladem zachování zdraví, duševní pohody i pracovní výkonnosti. Dostatek tekutin zajišťuje látkovou výměnu a dobrou funkci ledvin čili vylučování škodlivých látek, které v těle vznikají. Umožňuje také plnou výkonnost doslova všech ostatních orgánů, tělesných i duševních funkcí a v neposlední řadě figuruje i podpora normálního vzhledu pokožky. Naopak nedostatek vody v organismu (tzv. dehydratace) způsobuje problémy akutní i chronické povahy. Ztráta tekutin na úrovni 2 % tělesné hmotnosti představuje ztrátu až 20 % výkonu. U dětí se tak snižuje schopnost sledovat vyučování, což může nepříznivě ovlivnit jejich školní výsledky. Potřeba tekutin je přísně individuální záležitost, která záleží na mnoha vnějších i vnitřních faktorech – např. na tělesné hmotnosti, věku a pohlaví, složení množství stravy (obsah vody, soli, bílkovin a kalorií), tělesné aktivitě, teplotě a vlhkosti prostředí včetně proudění vzduchu, druhu oblečení a teplotě těla, aktuálním zdravotním stavu, zavodněním organismu atd. Každý člověk má svou optimální potřebu volných tekutin, která se navíc v čase mění. Vyšší riziko dehydratace je u malých dětí, které mají malý objem celkové tělesné vody (CTV) a běžné denní ztráty

představují jeho značný podíl. Ke stálému pití pro osoby bez rozlišení věku a zdravotního stavu jsou nejvhodnější čisté vody – pitné z vodovodu (studny) nebo balené kojenecké, pramenité a slabě mineralizované přírodní minerální vody bez oxidu uhličitého. Tyto vody lze konzumovat bez omezení množství úměrně k potřebám organismu. K vhodným nápojům též patří též vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, neslazené a ne moc silné čaje (vhodné jsou zvláště zelené) nebo nápoje z praženého obilí (**Kožíšek, 2005**).

Na čaji je vynikající už sama skutečnost, že jde o přírodní produkt, který neobsahuje žádná barviva, konzervační látky a nemá žádnou energetickou (kalorickou) hodnotu, pokud je podáván bez cukru a mléka. Může významně přispět k zajištění pitného režimu (**Kunová, 2004**).

Bylinné čaje, pokud nejde o cílenou léčbu, by se měly pít raději slabé a je vhodné je střídat. K nevhodným nápojům, kterým bychom se měli vyhýbat nebo je konzumovat jen velmi výjimečně patří především různé „soft drinky“: limonády, kolové nápoje, ochucené minerální vody, energetické nápoje, nektary apod. Důvodem je cukr, který jen zvyšuje pocit žízně, a jeho „prázdné kalorie“; dále umělá sladidla, z nichž některá zvyšují chuť k jídlu, nebo oxid uhličitý, který spolu s organickými kyselinami (ochucovadla) poškozují zubní sklovinu (**Kožíšek, 2005**).

Nápoje s obsahem kofeinu, jako jsou káva, kakao a kola se do celkového objemu příjmu tekutin nezapočítávají protože působí jako diuretikum a zvyšují ztráty tekutin prostřednictvím ledvin (**Hass, 2010**).

Je to také lehce návyková látka, která možná vede k hyperaktivitě u dětí. Pro „zdravou“ hydrataci není důležitý jen příjem tekutin a jejich složení, ale i složení stravy (**Kožíšek, 2005**).

Nevoral (2003) udává, že denní příjem tekutin by měl být u dětí ve věku 7 – 10 let 1,8 l, ve věku 10-13 let 2,15 l.

1.6 VÝŽIVOVÉ NÁROKY DLE VĚKU

1.6.1 VÝŽIVA DĚTÍ

Výživové nároky dětí od 3 do 10 let se postupně s přibývajícím věkem snižují a přibližují se výživě dospělých. Protože ovšem stále ještě rostou, potřebují vyšší příjem bílkovin než dospělí a vyšší má být i příjem plnohodnotných bílkovin. Některé aminokyseliny, které u dospělých nepatří k esenciálním, jsou esenciálními u rychle rostoucích dětí (arginin a histidin). Denní příjem energie by měl postupně klesat k hodnotám okolo 300 kJ/kg, příjem proteinů k hodnotě 1,2 g/kg. Potřeba plnohodnotných bílkovin je kryta dostatečným příjmem

živočišných produktů. Rostoucí děti potřebují k výstavbě svého těla také větší množství minerálních látek (na kg hmotnosti) než dospělí. Hlavně jde o vápník, fosfor a železo, které mohou mít deficitní, pokud není výživa pro děti speciálně diferencována. Vyšší má být i přísun vitamínu C (ochrana před infekcí, hlavně ve školce a ve škole), vitamínu B-komplexu (zvýšení reaktivity při učení) a vitamínu D (tvorba kostí). Děti mají jíst pětkrát denně (tři hlavní jídla a dvě menší jídla mezi nimi). Rodiče mají dbát na řádnou snídani. Děti mají pít relativně více než dospělí a u školních dětí je nebezpečí, že během pobytu ve škole málo pijí. Ve školním stravování se proto zavádí tzv. pitný režim. V tomto období se vytvářejí základní výživové návyky a proto je nutno dbát nejen na potřebu živin, ale i na skladbu stravy (bránit návyku na nevhodné pokrmy, např. hamburgery, sladkosti atd.), stravovací režim a pitný režim. Pozitivní v tomto může být úloha školy, ale hlavní podíl na vytváření výživových návyků má vždy rodina (**Pánek a kol., 2002**).

1.6.2 VÝŽIVA ADOLESCENTŮ

Do této skupiny se zařazují jedinci starší než 10 let až do dospělosti. Jejich výživa se již značně blíží výživě dospělých. Již se mají diferencovat podle pohlaví a podle druhu práce (manuální x duševní resp. pracující a učni x studující). V tomto věku je potřeba dodávat dostatek bílkovin (tvorba svaloviny), vitamínů C (odolnost proti infekcím), B-komplexu (zlepšení učení) a vitamínu A (čtení a práce při umělém osvětlení). Má se dodávat také dostatek tekutin. Nejvyšší nároky na energii a živiny přicházejí v období růstového skoku (přibližně v období puberty), kdy je celkový růst doprovázen růstem svalové hmoty a ukládáním rezervních tuků (podkožní – zejména u dívek). Nedostatečná výživa v tomto období může vyvolat poruchy růstu, ale i hormonální poruchy, které mohou zejména u dívek vést i k poruchám menstruace a dalším následkům. V tomto věku často dochází k nekontrolovanému konsumu zbytečně velkého množství pokrmů. Tento jev je nutno považovat za nevhodný, i když se zpravidla nadměrný přísun energie neprojevuje tloušťnutím. Je nutno ale počítat s tím, že se vytvářejí tukové buňky, které mohou být základem obezity v dospělosti. Zvláště nevhodný je zlozvyk konzumovat mimo jídla různé pochoutky s vysokým obsahem energie obsahem a často s nízkou výživovou hodnotou. V tomto období se výživové návyky dotvářejí, a proto je třeba stále bát na správnou skladbu, ale i režim stravy (**Pánek a kol., 2002**).

1.6.3 VÝŽIVA STARŠÍCH DĚTÍ A MLÁDEŽE

Při zabezpečování výživy dětí školního věku se spolupodílejí školní stravování a rodina. I v této věkové kategorii platí pravidlo zachování pravidelného stravovacího režimu: větší počet denních dávek rozložených rovnoměrně v průběhu dne, s relativně bohatší a méně obsaženou večeří. Večeře se podává nejméně hodinu před spaním. Děti v tomto věku potřebují ke svému růstu a vývoji vysokou dávku hodnotných bílkovin, nerostných látek (zejména vápník, železo a hořčík) a základních vitaminů (zejména C, A, B₁, B₂). Potřeba tuků klesá ze 4 g/kg hmotnosti v prvním roce života na 1,5 g/kg hmotnosti u 10-16letých dětí. Nejpodstatnější složku výživy by měli představovat sacharidy (60 % denní dávky energie). Školní stravování je proto třeba doplňovat vhodnou stranou v domácnosti. Zajistit dostatek mléka, mléčných výrobků, ovoce, zeleniny, tmavého chleba a omezovat sacharózu (nadměrná konzumace rafinovaných cukrů bývá příčinou obezity a zubního kazu) (Marádová, 2007).

1.7 ŠKOLNÍ STRAVOVÁNÍ

Školní stravování plní několik funkcí:

Klasickou sytící - je průzkumy dokázáno, že oběd ve školní jídelně je často jediným teplým jídlem dětí za den

Zdravotně výživovou - strava ve školní jídelně musí dodržovat přísná kritéria na plnění doporučených denních dávek i hygienické předpisy

Výchovnou - pestrá, zdravá, věku odpovídající strava podle DDD je praktickým dennodenním příkladem pro výchovu ke zdravému životnímu stylu, základy stolování ve společnosti.

Legislativa školního stravování:

Základní předpisy :

- č. 561/2004 Sb., Školský zákon
- č. 107/2005 Sb., vyhláška o školním stravování
- Hygienické předpisy
- Řada dalších předpisů - bezpečnost práce, ZP, platy, účetnictví atd. a především hygienické předpisy národní i ES (Šulcová, Štrosserová, 2008).

Uvádí se, že životní prostředí a životní styl ovlivňuje zdravotní stav obyvatel až ze 60 %. Přibližně ze 40 % se na zdravotním stavu člověka podílí způsob jeho výživy. Podle WHO by měla být výživa obyvatel v pozornosti státních orgánů z pohledu: dostatečného zajištění společnosti potravinami, bezpečnosti potravin pro zdraví obyvatel, strategie pro zajišťování

optimálního zdraví obyvatel, zvláště v určitých obdobích jejich života. V současnosti existuje v ČR asi 9028 školních jídelen, ve kterých se stravuje asi 1 610 000 strávníků. V uvedeném výčtu je 100 % dětí mateřských škol, kde školní výživa tvoří cca 60 % jejich denního příjmu potravy. Dále je to asi 78 % dětí ze základních škol a 58 % středoškoláků, kde při předpokladu stravování formou obědů, tvoří školní výživa přibližně 35 % denní potravy. Dětský věk je specifickým obdobím, které provází růst a vývoj člověka, vyžívání funkcí jednotlivých orgánů až do dospělosti. Zajištění správné výživy dítěti je nejen předpokladem pro jeho zdraví a vývoj, ale je i předpokladem pro jeho zdraví v dospělosti. Školní jídelny by měly být nejen praktickým místem aplikace, ale i praktickým místem výuky k výživě naší mladé a tím i později dospělé generace. Školní jídelna je zárukou toho, že zde může být výživa dětí směřována ke zdravému způsobu výživy. Prakticky i teoreticky, jako součást výživové a potravinové politiky státu. Způsob výživy ve školních jídelnách by proto měl být podřízen určitému systému, který by vedl naši mládež ke zdravé výživě v přítomnosti i budoucnosti. Školní stravování je spíše základnou prevencí rozvoje obezity. Děti nejsou tak nuceny k nepravidelnému systému výživy v závislosti na čase příchodu do domácího prostředí nebo vlastního stravování, které se pak odehrává spíše „buffetovým“ systémem často s nutričně nevyváženou a energeticky nadměrnou výživou (Tláškal, 2008).

1.8 VÝCHOVA KE SPRÁVNÉ VÝŽIVĚ

Sebelepší výživová politika a znalosti o správné výživě nejsou pro výživovou situaci přínosné pokud se nepodaří nejširší kruhy přesvědčit o správnosti těchto názorů. To je základní podmínkou pro úspěšnou realizaci výživové politiky. Výchova ke správné výživě je proto velmi důležitou složkou úsilí o zlepšení stravování obyvatelstva (Pánek a kol., 2002). Spousta dětí se jednoho dne naučí jíst u cizího stolu to, čím doma zatím jenom nanejvýš pohrdala (Kammerer, 2007).

1.8.1 DOMÁCÍ A ŠKOLNÍ VÝCHOVA

První krůčky ke správné výživě učiní dítě již v předškolním věku, kdy je rodiče přesvědčují, aby konzumovalo, co oni považují za zdravé a prospěšné. Naučí se také rozdělit denní stravu na 5 – 7 jídel. Nemělo by se naučit jíst nepravidelně a v příliš krátkých intervalech, protože potom by ztratilo orientaci o tom, kolik vlastně za den snědlo. Ovládne také první neumělé základy stolování, hlavně manipulaci s příborem. Při návštěvě mateřské školky by se mělo dítě naučit pravidelně jíst, nevybírat si a dále se zdokonaluje ve stolování. Důležitou složkou výchovy ke správné výživě na základní škole je účast na školním stravování, které je dost

dobře řízeno podle směrnic správné výživy. Patří k tomu také pitný režim, protože dítě se má naučit dostatečně často pít. V pracovní výchově mohou dívky získat určité zkušenost s vařením (**Pánek a kol., 2002**).

1.8.2 ORGANIZACE ZABÝVAJÍCÍ SE VÝCHOVOU KE SPRÁVNÉ VÝŽIVĚ

Velkou autoritu mají mezinárodní organizace přidružené k OSN. Nejvýznamnější je FAO (Food and Agriculture Organisation = Organizace pro potraviny a zemědělství), jejíž náplní je ovšem hlavně zemědělství, výroba potravin a jen v menší míře výživa. Další takovou organizací je WHO (World Health Organisation = Světová zdravotnická organizace), která je zaměřena obecně na zdraví obyvatelstva a výchova ke správné výživě činí jen určitý podíl její činnosti. UNICEF je světová organizace zaměřená na problematiku dětí ve větší šíři, ale výživa je tam také zahrnuta. Uvedené organizace jsou mnohostranně zaměřeny. Předně shromažďují informace o výživové situaci v jednotlivých zemích na základě vlastních epidemiologických studií členských států včetně informací o konsumu potravin a výskytu chorob z nesprávné výživy, a v těch rozvojových zemích, které nemají dost odborníků na tuto činnost, sami shromažďují potřebné údaje. Výsledky publikují na úrovni vědecké, odborné i populární, pořádají kurzy pro pracovníky ve výživě a podle potřeby pomáhají organizovat osvětu v nejširších vrstvách obyvatelstva. Pomáhají tak při vypracovávání výživových doporučení. V případě naléhavých situací např. při hladomoru organizují humanitární pomoc (**Pánek a kol., 2002**).

1.8.3 VLIVY PŮSOBÍCÍ PROTI VÝCHOVĚ VE SPRÁVNÉ VÝŽIVĚ

Jako u každé výchovy se člověk nesetkává jen s kladným působením, ale i se zápornými vlivy. Většina informovaných osob o nich ví, ale daleko obtížnější je proti nim působit a omezovat jejich negativní dopady. Základní vlastností člověka je konservatismus a lpění na tradicích a ve výživě je tato tendence zvláště dobře patrná. Mnoho lidí se stravuje jak si v mládí zvykli, i když jsou si vědomi, že je tento způsob výživy nesprávný. Se špatnou výchovou se většina dětí setká již v rodině, od mládí se učí od rodičů a ostatních příbuzných často stravovat tak, jak by se správně stravovat neměl. Někdy nepochytí správné návyky ani ve škole nebo v podnicích společného stravování. Výchově ke správné výživě také brání chuťové preference spotřebitele. Většina lidí miluje tučné a sladké pokrmy a nemá v oblibě zeleninu a řadu druhů ovoce. Nabídka v supermarketech a hypermarketech je ještě ke konsumu lahůdek podněcuje a ještě stejným směrem je zaměřena i část reklamy. Správná výživa v souladu s vědeckými poznatky je většinou náročná finančně, pokrmy se obtížněji

připravují a bývají hůře dostupné. V naší dnešní liberální společnosti má každý stejné právo na šíření svých názorů. Ať jsou správné nebo nesprávné. Proto se setkáme v médiích i mezi známými s mnoha názory, které sice vypadají zajímavě a podle jejich propagátorů jsou neobyčejně účinné, ale pro tato tvrzení nejsou žádné nebo jen nedostatečné podklady založené na vědeckých poznatcích. Zvláště lidé, kteří se o výživu zajímají často těmto vlivům podlehnou. Různé alternativní diety mohou vést k vážným zdravotní poruchám nebo alespoň poklesu tělesné a duševní výkonnosti (**Pánek a kol., 2002**).

Problémy dívek a chlapců bývají často způsobeny okolím, tedy kamarády, rodinou a „společenskými“ požadavky. Hlavním problémem je výskyt obezity a anorexie u dívek. Obezita sebou pak přináší diskriminaci dívek z důvodu jejich vzhledu (váhy), anorexie pak zhoršení zdravotního stavu a nepřipravenost společnosti na řešení tohoto onemocnění (**Kubálková, Čáslavská, 2010**).

1.9 NESPRÁVNÁ VÝŽIVA

1.9.1 PODVÝŽIVA

Podvýživa neboli malnutrice je stav, který vzniká v důsledku nedostatku živin důležitých pro stavbu těla nebo jeho správnou funkci. Jedná se tedy o všechny poruchy výživy, včetně hypovitaminóz (vyvolaných nedostatkem vitaminů) nebo karence stopových prvků (tedy jejich nedostatkem). V užším smyslu slova pak hovoříme o stavu, který vzniká jako důsledek nedostatečného příjmu energie či kvalitních bílkovin a nerovnováhy mezi potřebami organismu a skutečným příjmem. Na základě zjištěných nedostatků obecně rozdělujeme malnutrici na tzv. „marantický typ“ a tzv. „proteinovou malnutrici“. Marantický typ je způsoben nedostatečným příjmem energie, případně jejím vyšším výdejem v důsledku nadměrné pohybové aktivity nebo (častěji u seniorů) působením nemoci. Při tomto typu malnutrice dochází většinou k dobré adaptaci na hladovění. Proteinová malnutrice, nazývaná též někdy kwashiorkor-like malnutrice, je způsobena nedostatečným přísunem kvalitních bílkovin nebo působením tzv. katabolického procesu, který organismu odčerpává rezervy, které by jinak byly uchovány pro jiné účely. Při malnutrici klesá produkce anabolických hormonů, které se podílí na stavbě organismu. Postupně dochází ke snížení množství svalové hmoty až na krajní mez (zde už hovoříme o tzv. sarkopenii). Tento stav je rozhodující pro další vývoj, neboť množství svalů ovlivňuje schopnost vlastní pohybové a dechové aktivity. Při malnutrici se úspěšně používají přípravky umělé výživy (**Kohout, 2009**).

Na I. dětské klinice (I. DK) a Klinice anesteziologie a resuscitace (KAR) Fakultní nemocnice v Praze-Motole a 2. LF UK byl od dubna do května roku 1998 zhodnocen nutriční stav 364

hospitalizovaných dětí. S využitím antropometrických metod (hmotnost k výšce, BMI, výška k výšce, střední obvod paže) a metod biochemických (celková bílkovina, albumin) byla u 109 dětí zjištěna malnutrice. Akutní proteinoenergetická malnutrice byla nalezena u 14,5 % přijatých dětí (12,7 % I. DK a 32,3 % KAR), chronická proteinoenergetická malnutrice u 5,9 % dětí (6,3 % I. DK, 3,0 % KAR). Proteinovou malnutrici prokázali u 12,4 % dětí (8,8 % I. DK, 47 % KAR). Ve srovnání s přiměřeně živými dětmi byly děti s malnutricí mladší, doba jejich hospitalizace byla významně delší, byla intenzivnější jejich infuzní terapie a významně vyšší byla jejich úmrtnost. Závěrem autoři doporučují, aby byla výživě a stavu výživy hospitalizovaných dětí věnována vyšší a trvalá pozornost (**Tláskal, Michková, 2009**).

1.9.2 DĚTSKÁ OBEZITA

1.9.2.1 Život obézního dítěte

Podle posledních výsledků měření českých dětí v r. 2000 v náhodně vybraných školách je ve věku od 7 do 11 let obézních (nikoliv dětí pouze s nadváhou) 6 % chlapců a 5,6 % dívek. Příčiny obezity u většiny těchto dětí, tkví v nadměrném energetickém přívodu a malém energetickém výdeji. V poslední době je věnována pozornost genetickým příčinám obezity (**Lisá, 2003**).

Čím dříve obezita u dítěte vznikne, tím je větší nebezpečí dřívějšího nástupu zdravotních problémů a bohužel současná civilizovaná společnost vytváří i klima negativního postoje k obézním. Kila navíc sťažují dítěti život již od útlého věku a ono často ani nedá najevo, jak je obezita trápí (**Reiterová, 2003**).

Obezita představuje velmi vážný zdravotně společenský problém. Jenom velmi malé procento obézních lidí za svou obezitu nemůže (např. endokrinní poruchy). Většina obézních lidí dlouhodobě přijímala ve své potravě více, než na straně druhé vydávala. Přebytky energetických substrátů se pak ukládají v těle ve formě tuku (**Mourek, 2005**).

1.9.2.2 Rodinné prostředí

Velkou roli hraje výskyt nadměrné hmotnosti v rodině, ve které dítě vyrůstá. S nadváhou rodičů se výrazně zvyšuje riziko nadváhy u dítěte, jak v důsledku genetických faktorů, tak v důsledku společného talíře, nedostatku pohybu a celkového životního stylu rodiny. Čím starší obézní dítě je, tím je větší pravděpodobnost, že si obezitu zachová až do dospělosti (**Reiterová, 2003**).

1.9.2.3 Doporučení rodičům

Asi 80% našich běžných potravin je nějakým způsobem průmyslově zpracováno, čímž ztrácejí velkou část důležitých výživných látek. Děti však potřebují plnohodnotnou výživu se všemi životně důležitými složkami hlavně proto, že rostou (**Reiterová, 2003**).

Pediatr by měl podle vývoje dítěte stanovit optimální dávky živin i dalších látek (vitaminů, minerálních látek) ve vazbě na aktivitu dítěte i na jeho aktuální potřeby. Děti jsou citlivější k jakémukoliv nedostatku ve výživě mnohem více a daleko dříve než dospělí.

Výzkumy ukazují, zejména ve věkové skupině 6-12 let, že s obezitou souvisí na jedné straně vyšší množství zkonsumovaných sacharidů (ať už v podobě slazených nápojů s vysokým obsahem cukru nebo obilovin a obilných výrobků), na druhé straně provázené nedostatkem pohybu. Pokud chceme přivést dítě k nějaké změně v návycích, musí být příjemná, jinak se trvale neudrží. Když zakážeme dítěti pít naráz sladké nápoje, hrozí nebezpečí, že se příjem tekutin sníží. Cílem by mělo být dovést zejména obézní dítě k pití převážně nekalorických, tedy nesladkých nápojů (čaj, voda, minerálky bez příchutě) a jako zpestření mu dopřát denně nějaký nápoj s nízkou energetickou hodnotou (např. Vitalitos, džus). Potřebné množství tekutin je třeba dělit do celého dne. Při redukci váhy nemusíme dělat v jídelníčku žádné dramatické změny – často stačí ke snížení energetické hodnoty snížit příjem cukrovinek a tučných jídel z „fastfoodu“ a zvýšit příjem zeleniny. Veškeré změny je nutné dělat pomalu, postupně, ale systematicky, aby si je dítě zautomatizovalo a pokládalo je za normální. Při zavádění jakékoliv změny v stravovacích návycích je nutné, aby rodina byla pro dítě vhodným modelem. (dovolit dítěti podílet se na skladbě jídelníčku) (**Málková, 2009**).

Jídla z fast-foodů jsou vysoce kalorická a obsahují vysoký podíl tuku, soli a jsou chudé na vápník a vitamin A (**Sedlářová, 2008**).

Světová zdravotnická organizace odhaduje, že po světě "běhá" asi 17,6 milionu obézních dětí ve věku do pěti let. V ČR je 300.000 obézních dětí. 20% dětí ve věku 6–12 let má vyšší váhu, než je stanoveno normou. Ve věku 13–17 let má nadměrnou hmotnost 11 % dětí. Lze předpokládat, že asi 40 až 85 procent dětských tloušťků si nadváhu odnese i do dospělého věku. Výsledky nové studie naznačují, že s každou další (sladkou) limonádou, kterou dítě denně vypije, stoupá riziko, že bude postiženo obezitou, o plných 60% (**Málková, 2009**).

1.10 STRAVOVÁNÍ BĚHEM DNE A ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL

Důležitá je, jak skladba stravy, tak režim jejího příjmu. Na tuto oblast je mnoho názorů. Z hlediska obecného lze doporučit jíst více než 3x denně, tj. 5 – 6x. Zásada jíst pomalu a v klidu; neměli bychom mít pocit přesycenosti po jídle. Každý aktivně se pohybující jedinec má problém se správnou volbou pokrmu, jeho kvality, množství, složení a především doby konzumace (musí se přizpůsobit denním aktivitám) (**Kukačka, 2008**).

1.10.1 STRAVOVÁNÍ BĚHEM DNE

1.10.1.1 Ráno

Zvláštní pozornost by se měla být věnována snídani, která by měla být klidná a hlavně vydatná – je lépe si přivstat než snídat ve spěchu a nervozitě. Pro dítě znamená snídaně dobrá start do nového dne. Zneklidníme-li je hned po ránu, nemůžeme očekávat dobré výsledky ve škole (**Jucovičová, Žáčková, 2010**).

Snídaně je potřebná po nočním půstu. Není vhodné jíst ihned po probuzení (období, kdy se organismus čistí), trávení není probuzené. Doporučuje se nejdříve po probuzení konzumovat nápoj, čaj, ovocnou šťávu. Lidé, kteří vynechávají snídani, často konzumují více jídla večer (nebezpečí přejídání) (**Kukačka, 2008**).

Snídaně by měla proběhnout mezi 6-9 hodinou a měla by mít složení, které poskytne požadovanou energii na velkou část dne. Základem má být celozrnné pečivo (chléb, rohlíky) či cereálie, které je vhodné střídat např. s knäckebroty. Mazat se mohou různé druhy sýrů, tvarohové pomazánky, sýry typu eidam do 30 % tuku v sušině, tavené sýry spíše typu light. Vhodná je drůbeží šunka, občas vejce či ovesné kaše nebo nízkotučné jogurty (**Škopek, 2010**).

1.10.1.2 Dopolnedne

Je možná sacharidová svačinka (snídaně byla s vyšším obsahem proteinů) nebo ovoce. Proteinová svačinka je vhodná především, když předpokládáme oběd s nižším obsahem proteinů (např. těstoviny) (**Kukačka, 2008**).

Pro děti, které nejsou zvyklé snídat, musíme situaci řešit vydatnější svačinou. Není řešením dát dítěti kapesné, aby si svačinu koupilo samo. Děti pak s oblibou svačí sušenky, chipsy, čokolády nebo sladké nápoje a tím získávají nezdravé stravovací návyky (**Kejvalová, 2010**).

1.10.1.3 Oběd

Pít bychom měli zásadně před jídlem, v průběhu jídla pít minimálně, protože tekutiny výrazně zvyšují objem stravy. Tekutiny také ředí žaludeční kyselinu, jejich silná koncentrace je důležitá hlavně pro trávení masitých pokrmů. Optimální je smíšená strava, když zelenina, tak vařená. Je vhodné nejíst celé menu, nemusí být polévka, stačí hlavní jídlo (velký objem). Případně větší množství masa (řízek, biftek) jen je-li dostatek času na trávení, kdy nemusíme absolvovat pohybovou aktivitu. Důležitý je nejenom obsah stravy, ale také jeho dostatečné rozžvýkání. To vše je možné za podmíněk, kdy na oběd máme dostatek času (jíme pomalu a soustředíme se na jídlo) (**Kukačka, 2008**).

1.10.1.4 Odpoledne

Skladba odpolední svačiny je závislá na odpoledním programu. Může to být ovoce, obložený chléb, bageta. Není vhodné kombinovat mnoho pokrmů. Svačina může být vydatnější, pokud byl slabý oběd (**Kukačka, 2008**).

1.10.1.5 Večer

S postupem dne je možno zvyšovat podíl bílkovin ve stravě. Vhodné je například maso se zeleninovým salátem. V případě pocitu hladu v pozdější večerní době je vhodné ovoce. Jednou z důležitých zásad vztahujících se ke kvalitnímu spánku je nejíst vydatnou stravu později než 3 hodiny před spánkem (**Kukačka, 2008**).

1.10.2 ZDRAVÝ ŽIVOTNÍ STYL

Zdravý životní styl by měl vést k tzv. aktivnímu zdraví – rovnováze mezi duševním a fyzickým zdravím. Zdraví podle WHO je definováno nejen jako nepřítomnost nemoci, ale současně jako tělesná, duševní, sociální a psychosociální pohoda. Zdraví lze volně definovat negativně jako nepřítomnost nemoci neb poruchy, anebo pozitivně jako pocit pohody tělesné a duševní. Člověk, který zvládá zdravý životní styl ovládá svoje emoce, má se rád, dokáže zastavit destruktivní myšlenky a podporovat konstruktivní, je ideál. V životě tyto ideály potřebujeme, protože ve vztahu i ideálu porovnáváme, čeho bychom chtěli dosáhnout. Uvědomujeme si vlastní nedokonalost a vzájemnou odlišnost. Úsilí o zdravý životní styl nás může dovést k tomu, že se stáváme lepšími, pokornými, tolerantními a laskavými k sobě i druhým. Základními kameny zdravého životního stylu jsou:

1. Pravidelný režim – zahrnující střídání práce a odpočinku a využití volného času k relaxaci a pohybovým aktivitám. Spravedlivé rozdělení pracovní aktivity a odpočinku.
2. Zdravý způsob výživy a pitný režim.
3. Pohybová aktivita minimálně 3x týdně.
4. Dostatek spánku.
5. Posilování pozitivních citových vazeb.
6. Omezení rizikových faktorů: nevhodné stravy, nadměrného stresu (**Schuster, 2008**).

1.10.2.1 Sport a výživa

Někteří adolescentní sportovci spatřují ve výživě další způsob, jak zvýšit svoji výkonnost. Snaží se změnit procento tělesného tuku nebo snížit tělesnou hmotnost prostřednictvím diety. Hledají způsob, jak zvýšit vytrvalost snížením množství tělesného tuku, či naopak zvýšením tělesné hmotnosti. Je třeba vždy zvažovat rozdíly mezi adolescentním a dospělým sportovcem. Nejefektivnější způsob, jak zajistit optimální výživu pro dosažení špičkové fyzické kondice, je velmi dobře vyvážená strava zajišťující živiny a kalorie tak, aby to odpovídalo metabolickým požadavkům. Dobře vyvážená strava obsahuje adekvátní množství potravin ze základních skupin – mléčné výrobky, obilniny, maso a živočišné produkty, ovoce a zelenina. U většiny osob praktikujících zvýšenou fyzickou aktivitu není pravděpodobně potřeba zvyšovat příjem specifických živin, s výjimkou vody a kalorií, které musí kompenzovat zvýšený výdej energie a ztráty vody při sportu. Sportující adolescenti by měli mít lepší stravovací návyky než nespportující. Dětský lékař by měl být informován tak, aby mohl podat základní informace ohledně sestavení jídelníčku sportovců (**Nevoral, 2003**).

1.10.2.2 Strava a trénink

Většina sportovních aktivit, kterých se adolescenti účastní nemá vytrvalostní charakter. Během tohoto času nejsou zásoby glykogenu kompletně vyčerpány. Mezi takové sporty patří např. fotbal, košíková, plavání, gymnastika a tanec. Za vytrvalostní sporty jsou považovány maratonský běh, silniční cyklistika, triatlon, běh na lyžích na dlouhé vzdálenosti. Nutriční požadavky při praktikování nevytrvalostních sportů nejsou o mnoho větší než požadavky při růstu. Většinu požadavků lze krýt prostým množstvím vyvážené stravy (**Nevoral, 2003**).

1.11 POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

Strava by měla být vyvážená a pestrá. Vyvážená strava se dá dobře vyjádřit známou potravinovou pyramidou (**Sedlářová, 2008**).

Pyramida názorně vysvětluje jak skladbu, tak doporučené množství a poměr druhů potravin ve správně složeném jídelníčku. Sestavili ji odborníci jako názornou pomůcku výživových doporučení. Potravinová pyramida se skládá ze 6 potravinových skupin, rozdělených do 4 pater. Ke každé potravinové skupině je napsán doporučený počet porcí, které by člověk měla za den sníst.

Šest skupin potravin výživové pyramidy pro děti

- **Skupina č. 1** - představuje základ - obsahuje obilniny, těstoviny, pečivo, rýži s důrazem na celozrnné výrobky; významné místo dostávají také rostlinné oleje,

Denní potřeba: 3-6 porcí obilnin

1 porce: 1 krajíc chleba (60g), 1 rohlík či houska, 1 kopeček vařené rýže či vařených těstovin (125g), 1 miska ovesných vloček nebo müsli

- **Skupina č. 2** - do této skupiny patří zelenina a brambory,

Denní potřeba: 3-5 porcí čerstvé zeleniny

1 porce: velká paprika, mrkev, dvě rajčata, miska čínského zelí či salátu, půl talíře brambor, sklenice neředěné zeleninové šťávy

- **Skupina č. 3** - tato skupina zahrnuje ovoce,

Denní potřeba: 2-4 porce čerstvého ovoce.

1 porce: jablko, pomeranč či banán (100g), miska jahod, rybízu, borůvek, sklenice neředěné 100% ovocné šťávy

- **Skupina č. 4** - mléko a mléčné výrobky jsou důležitým zdrojem dobře vstřebatelného vápníku,

Denní potřeba: 2-3 porce mléka mléčných výrobků

1 porce: sklenice mléka (250 ml), kelímek jogurtu (200 ml), sýr (55g)

- **Skupina č. 5** - do této skupiny patří potraviny, ve kterých tělo nachází převážně živočišné bílkoviny a tuky, ale také vitaminy B, především vitamin B12, železo a další minerály; patří sem maso, drůbež, ryby, vejce,

Denní potřeba: 1-3 porce.

1 porce: 80g drůbežího, rybího či jiného masa, 2 vařené bílky miska sójových bobů, porce sójového masa (**Košťálová, 2005**).

- **Skupina č. 6** - tuto skupinu představují živočišné tuky a volný cukr. Jsou symbolicky na

vrcholu pyramidy, protože těmto potravinám bychom se měli vyhýbat anebo je konzumovat co nejméně (Tkáčová, Wiczmandyová, 2009).

Potravinová pyramida je dělena na čtyři části, přičemž jídla z báze pyramidy (potraviny se složitějšími sacharidy – chléb, těstoviny, cereálie, rýže brambory) by měla tvořit 40 % energie v denním příjmu potravy, jídla z třetí části pyramidy (zelenina a ovoce) 35 % energie, jídla z druhé části (netučené mléčné výrobky, libové maso a drůbež) 20 % a jídla z vrcholu pyramidy (tuky, maso vejce) jen 5 % energie v denním příjmu potravy (Rybka, 2006).

Obrázek č. 1.11a: Výživová pyramida (Brázdová, Fiala, 2004)



1.11.1 Nová potravinová pyramida

Stejně jako ve všech vyspělých zemích se i v České republice stala problémem číslo jedna obezita a zvyšující se frekvence výskytu cukrovky. Rovněž se v některých parametrech zastavilo ozdravování českého jídelníčku, nebo se dokonce i zhoršuje. Poměr spotřeby rostlinných a živočišných tuků se mění zpět ve prospěch tuků živočišných, pomalu roste spotřeba zeleniny a ovoce, konzumujeme málo ryb. Fórum zdravé výživy (FZV) reaguje na tento aktuální zdravotní a výživový stav české populace a vytvořilo doporučení ve formě potravinové pyramidy. Při její tvorbě FZV využilo veškeré poznatky o vlivu diety na kardiovaskulární a nádorová onemocnění. Na jejich základě se současný názor na zdravou výživu trochu posunul ve srovnání s dobou před deseti lety, kdy zhruba vznikla předcházející potravinová pyramida FZV. V nové pyramidě jsou proto drobné změny. Ještě více než v

předešlých letech FZV zdůrazňuje: udržování tělesné hmotnosti, konzumaci pestré stravy, zvýšení konzumace zeleniny, výběr potravin s nízkým glykemickým indexem, spotřebu mléčných výrobků, ústup od diet s nízkým obsahem tuku, výčet potravin, kterých průměrný český občan spotřebuje příliš mnoho (Poledne, 2005).

Výzkum působení na skladby stravy na zdravotní stav pokračuje a tak se nakonec zjistilo, že vysoký podíl sacharidů, reprezentovaný cereáliemi není ideální. Jedna skupina amerických expertů se rozhodla revidovat skladbu stávající pyramidy ve světle moderních poznatků, které svědčí ve prospěch proteinů a naopak odsuzují přebytek sacharidů jako jednu z hlavních příčin vzestupu výskytu obezity a cukrovky 2. typu. Tak se stalo, že nedávno byl zveřejněn materiál této skupiny, reprezentované Dr. Stampferem a Dr. Willettem, kteří připravili novou výživovou pyramidu (2003). Nový výživová pyramida kategoricky snižuje doporučené množství cereálií, a to ve prospěch konzumace tuků a proteinů. I přes zásadní změny stále ještě za nejdůležitější zdroje potravy považují autoři nové výživové pyramidy celozrnnou stravu. Právě tyto dvě potraviny tvoří společně první, nejširší výživové patro. Druhé patro jejich pyramidy je sestaveno z pestrého sortimentu ořechů a luštěnin. Doporučuje se každodenní konzumace 1-3 porcí. Ve třetím patře pyramidy, znamenající střídmost konzumaci, jsou uvedeny ryby, drůbež a vejce (pouze 0-2 porce denně). Vrchol pyramidy tvoří skupina potravin, skládající se z „červeného masa“, másla, a skupina potravin vysoko sacharidových, což znamená potraviny vyrobené z bílé mouky (loupané) rýže, brambor a těstovin a všechny sladkosti (Fořt, 2005).

Obrázek č. 1.11.1a: Nová výživová pyramida (Willet, Stampfer, 2002)



2. CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE

Cílem diplomové práce je posoudit skladbu jídelního lístku na základní škole Suché Vrbné v Českých Budějovicích pro děti ve věkové kategorii sedm až dvanáct let z hlediska zastoupení jednotlivých potravin a saturace makronutrienty a vybranými mikronutrienty dle nutričních požadavků pro školní mládež. Hodnocení probíhá ve druhé, čtvrté a šesté třídě. Na počátku a konci sledovaného období bude u dětí zjištěna hmotnost a výška. Konkrétně je cílem posuzování pomocí programu Nutridan u jednotlivých obědů vypočtení obsahu energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Z minerálních látek bude pozornost zaměřena na Ca, Mg a K, mikroprvky jsou zastoupeny Fe, Zn a Se. U vitamínů jsou sledovány vitamín A + β karoten a vitamín E, z hydrofilních vitamínů se bude jednat o vitamíny C, B₂, B₆ a B₁₂. Předmětem sledování je i potravní vláknina.

Školní obědy jsou též doplněny o hmotnosti jednotlivých porcí a komponent (masa, přílohy, kompoty, ovoce), dále jsou sledovány finanční náklady na přípravu obědů. Je také sledováno plnění potravinového koše. Cílem je také zjistit, zda žáci mají možnost nákupu potravin a nápojů přímo v budově školy. Nutriční pozorování je doplněno o průzkumový test stravovacích návyků žáků a pohybových uvedených věkové kategorie. Z průzkumového testu jsou sestaveny hypotézy a zpracované statistickou analýzou. Na konci pozorování budou navržena doporučení k nápravě nedostatků ve výživě sledovaných dětí.

Při zpracovávání diplomové práce jsem postupoval podle bodů:

- 1) Sběr a prostudování odborné literatury
- 2) Volba způsobu sběru dat (volba vhodné metodiky a techniky měření)
- 3) Rozbor zaznamenávání údajů
- 4) Měření, získávání a vyhodnocení jednotlivých údajů

3. POPIS ZÁKLADNÍ ŠKOLY

Základní škola Suché Vrbné - Pohůrecká 16, České Budějovice

Tato základní škola patří mezi poměrně novodobé. Byla založena 70. letech za účelem zajištění výuky pro nově se rozvíjející se čtvrť Suché Vrbné. Roky po založení byly ve znamení rychlého nárůstu počtu žáků a úměrně tomu i počtu pedagogických a provozních pracovníků. Bylo tudíž nutné zajistit nové větší prostory pro vyučování i pro školní jídelnu a družinu. Až do dnešní doby prošla škola řadou úprav a změn. Okolí školy a školní pozemky byly přeměněny v rozsáhlé moderní sportoviště. Výuku zajišťuje 35 vyučujících, výchovu ve školní družině 7 vychovatelů. Vyučování probíhá ve třech pavilonech a v samostatné rozsáhlé tělocvičně. Nyní tato základní škola zajišťuje výuku pro 406 žáků 1. stupně a 201 žáků 2. stupně, s jídelnou a družinou, s možností volitelných předmětů se zaměřením na informatiku, angličtinu a sportovní výchovu.

ADRESA ŠKOLY : ZŠ Pohůrecká, Pohůrecká 16, České Budějovice, 370 06

VEDENÍ ŠKOLY

Ředitel školy: Mgr. JAROSLAV KALA

Zástupkyně pro I. Stupeň: Mgr. Hana Havlová

Zástupce pro II. stupeň: Mgr. Petr Pouzar

Výchovní poradci: Mgr. Jaroslav Kala, Mgr. Vlasta Nováková

Kancelář a PaM: Zdena Brožová

Ekonomka: Ladislava Rauchová

Vedoucí školní jídelny: Ivana Vorlová

Vedoucí školní družiny: Frčková Jaroslava

Školská rada : školská rada pracuje ve složení

Zástupci města – JUDr. Mlčoch Svatomír, Rampulka Jindřich – předseda, PhDr. Vyhnálková Zuzana

Zástupci rodičů - Binter Libor – místopředseda, Hlaváčková Věra, Krlín Jirí

Zástupci školy - Trávníčková Jana, Votavová Jana, Havlová Hana – jednatel

Popis provozu školní jídelny

Provoz školní jídelny zajišťují vedoucí školní jídelny a 5 kuchařek. Kapacita je 660 obědů denně. Školní jídelnu navštěvují kromě dětí, pro které je především určena, také strávníci z blízkého okolí.

Za minulý rok navštěvovalo jídelnu : 600 dětí, 45 zaměstnanců, 19 „cizích“ strávníků

Informace pro rodiče žáků stravujících se ve školní jídelně

1. Žáci mají nárok na dotovaný oběd pouze když se zúčastní vyučování. V době nemoci bude cena oběda zahrnovat plné náklady na jeho přípravu, výjimku tvoří 1. den nemoci .Na dotovaný oběd nemá žák nárok v době prázdnin při ředitelském volnu nebo při zájmové činnosti při soutěžích, a to i v případě, že je v této době ve školní družině.
2. Obědy se přihlašují a odhlašují osobně nebo elektronickou formou (internet) nejpozději do 48 hodin od příslušného dne vydávání oběda. Oběd musí být vždy uhrazen před jeho konzumací! Neodhlášený oběd propadá.
3. Podle vyhlášky 107/2005 o školním stravování se žáci nezařazují do věkových kategorií dle ročníku, který navštěvují, ale podle dosaženého věku v daném školním roce.
4. Finanční náklady se řídí podle vyhlášky 107/2008, přílohy č. 2.

Obědy jsou vydávány každý pracovní den od 11:30 do 14:00 hodin.

Nárok na oběd pro nemocné dítě vzniká pouze první den nemoci.

Oběd pro nemocné dítě se vyzvedává v době od 11:15 do 11:30 a od 13:45 do 14:00 hodin a to pouze do jídlonosičů.

Stanovená výše stravného

Výše úhrady oběda pro žáky v ZŠ je závislá na jejich věku, kterého dosáhnou v daném školním roce. Rozhodující školní rok je vždy od 1.9. do 31.8. následujícího roku.

Strávníci	7 -10 let:	19,00 Kč (13,50 – 26,00 Kč)
Strávníci	11 -14 let:	21,00 Kč (15,00 – 27,50 Kč)
Strávníci	15 let a více:	22,00 Kč (16 – 29,50 Kč)

4. METODIKA PRÁCE

Způsoby měření a v jakých časech byly dohodnuty s vedením školy a s jednotlivými vyučujícími. Před vlastním měřením byl od rodičů 2. a 4. a 6. třídy získán písemný souhlas na účasti výzkumu. Získávání dat probíhalo od 2.9.2009 do 30.6. 2010. Zjišťování hmotnosti a výšky bylo provedeno ve 2. třídě v jejich sídle, 4. a 6. třída v tělocvičně školy. První měření hmotnosti a výšky 2. třídy proběhlo 2. září v 9.45 hod., 4. třída 4. září v 8.45 hod, 6. třída 5. září v 9.35 hod. Druhé měření bylo provedeno 28.6.2010 ve stejných časech ve stejných místnostech. Výzkum probíhal uprostřed přestávek, aby nedocházelo k narušení výuky.

Dotazník stravovacích zvyklostí byl žákům rozdán 1. května. Aby nedošlo ke stejným odpovědím, čili ke zkreslení skutečnosti, žáci ho vyplnili sami doma. Ke každému dotazníku byla přiložena obálka, do které dotazovaní zalepili svůj zpracovaný dotazník, aby po přinesení údajů do školy byla zaručena anonymita a nenarušení soukromí. Ve 2. třídě byly rodiče požádáni, aby dětem případně vypomohli s vypracováním. Zpracované dotazníky byly každým žákem odevzdány třídnímu učiteli. Výběr obálek proběhl 25. května. Každý dotazník obsahoval 25 otázek, z nichž 21 otázek popisuje stravování a 4 otázky se týkají pohybových aktivit. K ověření mnou měřených výšek a hmotností dětí byla k dotazníku přiložena žádost o přeměření údajů doma. Souhlas byl potvrzen podpisem rodičů. Výsledky testu byly shrnuty v diskusi při hodnocení stravovacích zvyklostí a pohybových aktivit. Dotazník je zařazen do přílohy.

Sběr dat a informací o jednotlivých obědech probíhal pravidelně na konci každého týdne vždy ve 14.30 hod., tedy po ukončení výdejů obědů. Personál školní jídelny byl požádán, o přeměření hmotnosti jednotlivých komponent každého oběda (hmotnost masa, příloh, salátů a ovoce). Na konci každého měsíce byla ze školní jídelny získána výdejka, která byla upravena pro účely vyhodnocení plnění spotřebního koše. Finanční zhodnocení oběda bylo provedeno pomocí výdejky, ve kterých jsou shrnuty částky na přípravu celého pokrmu. Tyto částky jsou zprůměrovány na jednoho žáka za celou školu.

Zjištění možnosti nákupu potravin a svačin žáky přímo v budově školy byl provedeno prohlídkou automatu ve spojovací chodbě 2. stupně ve třetím patře základní školy. Informace o prodejnosti konkrétních nápojů byly získány od technického pracovníka zásobovacího dodavatele, který zajišťuje provoz automatu.

Pomocí programu Nutridan posuzuji u jednotlivých obědů obsah energie, bílkovin, tuků a sacharidů. Z minerálních látek je pozornost zaměřena na Ca, Mg a K, mikroprvky jsou zastoupeny Fe, Zn a Se. U vitamínů jsou sledovány vitamín A + β karoten a vitamín E,

z hydrofilních vitamínů se jedná o vitamíny C, B₂, B₆ a B₁₂. Předmětem sledování je i potravní vláknina.

Při hodnocení byly použity metody:

4.1 STATISTICKÉ METODY

Aritmetický průměr – statistická veličina, která v jistém smyslu vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha hodnot. Definice aritmetického průměru

$$\bar{x} = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

tzn. součet všech hodnot vydělený jejich počtem.

x_1, \dots, x_n soubor reálných čísel [-]

npočet měření [-]

Směrodatná odchylka – kvadratický průměr odchylek hodnot znaku od jejich aritmetického

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

průměru

σsměrodatná odchylka [-]

Npočet měření [-]

x_i suma čtverců [-]

\bar{x}aritmetický průměr [-]

Četnost souboru (n_i) – udává kolikrát se hodnota znaku vyskytuje v celém souboru

4.2 SOFTWARE

Statistica Base Verze 6. - program pro vypracování statistických hypotéz

Microsoft Excel verze 2000

Nutridan

Popis programu Nutridan

Vznik

Nadační fond Institut Danone vypsal výběrové řízení na vytvoření softwaru, který by umožňoval jednoduchým způsobem vyhodnocovat stravovací návyky a umožňoval by sestavování jídelníčků na základě jednotného systému. Výsledkem více než roční práce odborného týmu lékařů je nutriční software s názvem NutriDan. Počítačový software NutriDan vznikl proto, aby odborníkům pomohl vyhodnocovat jídelníčky a snadno vypočítat nutriční příjmy jejich klientů. **(Institut Danone)**

Charakteristika

Jde o jednotný nástroj, který umožňuje odborníkům sledovat vývoj stravovacích zvyklostí a výživového stavu jednotlivců i populačních skupin. Program obsahuje databázi potravin a jídel, která byla vytvořena a kontrolována na pracovišti Ústavu hygieny Lékařské fakulty UK v Plzni. Nutriční software, který vznikl za podpory Institutu Danone, umožňuje lékařům optimálně a názorně poučit pacienty o správnosti a přiměřenosti výživy. U každého vyšetřovaného lze sledovat jeho denní příjem živin během dne a zjišťovat průměrný denní příjem energie a nutrientů. Nutridan umožňuje automaticky nastavit pacientům hodnoty denních energetických dávek odvozených od výživového a fyziologického stavu. Při tomto nastavení se vychází z klidového energetického výdeje, časového snímku fyzické aktivity nebo předem navoleného převažujícího způsobu fyzické aktivity a korekce pro aktuální stav výživy (podvýživa, nadváha, obezita, včetně zohlednění dětského věku, těhotenství a laktace). V programu se rovněž automaticky nastavují hodnoty makronutrientů (proteiny, sacharidy a lipidy), které jsou odvozeny z kombinace dávky 0,8 g proteinu / 1 kg hmotnosti (v případě obezity na 1 kg optimální hmotnosti) a rozdělení zbývajícího energetického podílu tak, aby tuky tvořily v případě pacientů starších 3 let maximálně 30 procent celkové energetické dávky. Zbytek pak tvoří dávka pro sacharidy. Automaticky se nastavují i hodnoty mikronutrientů na podkladě tzv. „populačního referenčního příjmu“ podle Evropské unie. Výsledky pak mohou pacienti vidět jednak znázorněné ve sloupcových grafech nebo formou protokolu a porovnání výsledných hodnot s teoretickými hodnotami, případně formou potravinové pyramidy. U mladších 18 let je možné také vyhodnocení vývoje BMI a jeho interpretace pomocí růstových grafů pro českou populaci. **(Institut Danone)**

4.3 POROVNÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ PROGRAMU NUTRIDAN S TABULKOU DOPORUČENÝCH HODNOT DLE NEVORALA (2003)

Výsledky sledovaných hodnot energie, bílkovin tuků, sacharidů, vápníku, hořčíku, draslíku, železa, zinku, selenu, vitamínu A, E, C, B₂, B₆, B₁₂ a vlákniny z programu Nutridan v této práci porovnávám s tabulkou doporučených denních dávek dle Nevorala (2003). Ve výsledcích jsem zanesl jak absolutní hodnoty sledovaných komponent, tak jejich procentní vyjádření.

Tabulka č. 4.3a: Denní doporučené dávky dle Nevorala (2003)

Sledované parametry	Jednotky	7-10 let chlapci/dívky	10-13 let chlapci/dívky
Energie	[MJ]	7,9/7,1	9,4/8,5
Bílkoviny	[g]	0,9	0,9
Tuky	[% energie]	30 – 35	30 – 35
Sacharidy	[% energie]	> 50	> 50
Vápník	[mg]	900	1100
Hořčík	[mg]	170	230/250
Draslík	[mg]	1600	1700
Železo	[mg]	10	12,0/15,0
Zinek	[mg]	7	9,0/7,0
Selen	[μg]	20 – 50	25 – 60
Vitamin A	[mg]	0,8	0,9
Vitamin E	[mg]	10,0/9,0	13,0/11,0
Vitamin C	[mg]	80	90
Vitamin B2	[mg]	1,1	1,4/1,2
Vitamin B6	[mg]	0,7	1
Vitamin B12	[μg]	1,8	2
Vláknina	[g/1000 kcal]	10	10

Zdroj: NEVORAL, J.: *Výživa v dětském věku*. 1. vyd. Praha : Nakladatelství H&H Vyšehradská. 2003. 435 s. ISBN 80-86-022-93-5

Tabulka č. 4.3b: Přepočtené hodnot tuků, sacharidů a vlákniny pro konkrétní zkoumané jedince

Sledované parametry		Chlapci 7-10 let	Dívky 7-10 let	Chlapci 7-10 let	Dívky 7-10 let	Chlapci 10-13 let	Dívky 10-13 let
Energie	[kJ]	7900	7100	7900	7100	9400	8500
Bílkoviny	[g]	24	24	24	24	34	35
Tuky	[g]	65,97	59,32	65,97	59,32	78,53	71,01
Sacharidy	[g]	286,03	254,63	286,03	254,63	334,89	298,58
Vápník	[mg]	900	900	900	900	1100	1100
Hořčík	[mg]	170	170	170	170	230	250
Draslík	[mg]	1600	1600	1600	1600	1700	1700
Železo	[mg]	10	10	10	10	12	15
Zinek	[mg]	7	7	7	7	9	7
Selen	[μg]	20-50	20-50	20-50	20-50	25-60	25-60
Vitamin A	[mg]	800	800	800	800	900	900
Vitamin E	[mg]	8	8	8	8	10	9
Vitamin C	[mg]	80	80	80	80	90	90
Vitamin B2	[mg]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,2
Vitamin B6	[mg]	0,7	0,7	0,7	0,7	1	1
Vitamin B12	[μg]	1,8	1,8	1,8	1,8	2	2
Vláknina	[g]	18,81	16,9	18,81	16,9	22,38	20,24

Zdroj: Vlastní šetření

4.4 MĚŘENÍ PARAMETRŮ LIDSKÉHO TĚLA

Při měření parametrů lidského těla ve výuce si musíme být vědomi některých zvláštností při těchto měřeních, a to zejména:

- Pozorování, pokusy a měření na lidském těle musí být naprosto bezpečné.
- Parametry lidského těla jsou soukromou informací daného jedince a podléhají režimu osobních dat (např. tělesná hmotnost).
- Naměřené hodnoty veličin na lidském těle se nacházejí v poměrně úzkém intervalu hodnot
- Většina norem hodnot veličin a případné zákonitosti jsou získány statisticky, tedy průměrováním měření mnoha jedinců
- Pro měření používáme některé speciální či upravená měřidla.

4.4.1 Zjišťování výšky

Výška byla zjišťována pomocí kovového metru pevně umístěného na stěně, kdy při měření výšky těla byl kolmo na vertex hlavy přiložen plastový trojúhelník. Přesnost měření jsem určil na 0,5 cm. Měření proběhlo u dětí v oblečeném stavu bez obuvi ve vzpřímené stojící poloze. Hlava byla v poloze pohledu do dálky. Jelikož parametry lidského těla podléhají režimu osobních dat, velmi dbal na udržení soukromí jedinců. V místnosti měření byly pouze dvě osoby, měřený žák a měřící.

4.4.2 Zjišťování hmotnosti

Hmotnost dětí byla měřena pomocí digitální nášlapné osobní váhy Professor DV 1503X s přesností 0,5 kg. Váha byla umístěna vždy u stěny na rovném a tvrdém podkladě. Hmotnost byla zjišťována ve druhé třídě oblečeném stavu, ve čtvrté a šesté třídě v cvičebním úboru, ve všech případech bez obuvi.

Z jednotlivých hodnot měření byly zpracovány tabulky, ve kterých byly uvedeny jméno, hmotnost a výška v měsíci září a hmotnost a výška červnu. Z těchto údajů byl u každého jedince vypočítán BMI a percentil tělesné výšky.

4.4.3 Zpracování BMI

BMI (Body mass index) nebo také Queteletův index tělesné hmotnosti pomáhá posuzovat tělesnou hmotnost ve vztahu k tělesné výšce. Bohužel BMI samo o sobě nedokáže rozlišit poměr tuku a svalové hmoty, a proto výsledné číslo odpovídá celkové tělesné hmotě člověka

a u sportovců ho lze použít jen v omezené míře. K výpočtu tělesného tuku slouží moderní přístroje, které přesně určí, jakou část váhy člověka představuje tuková tkáň.

$$\frac{\text{hmotnost}[\text{kg}]}{\text{výška}^2[\text{m}]}$$

Tabulka 4.4.3a: BMI

BMI méně než 19,9	podváha
BMI 20 – 24,9	normální hmotnost
BMI 25 – 29,9	nadváha
BMI 30 – 39,9	obezita I. a II. stupně
BMI nad 40	obezita III. stupně

Zdroj: VAŠÁKOVÁ, J.: *Vše o BMI*. [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.mezdravi.cz/hubnuti-a-dieta/BMI.html>>.

Vašáková doporučuje použít BMI kalkulačtor na internetových stránkách www.vyzivadeti.cz, kde je objektivní kalkulačtor zohledňující pohlaví, věk, hmotnost a výšku dítěte. BMI index je poměrem výšky a váhy jedince. Výsledná čísllice pak náleží do různých kategorií. BMI nižší než 18 je považováno za podvýživu. Do 25 se jedná o hodnotu normální postavy, nad 25 a do 30 pak o nadváhu. Více než 30 je vnímáno jako obezita. Problém je v tom, že některé prepubescentní děti mohou být hubené a vysoké, takže jejich hodnota BMI po spočtení bude vyšší a vypovídá o nadváze. Přitom takový jedinec nemusí mít na sobě žádné nadbytečné tuky.

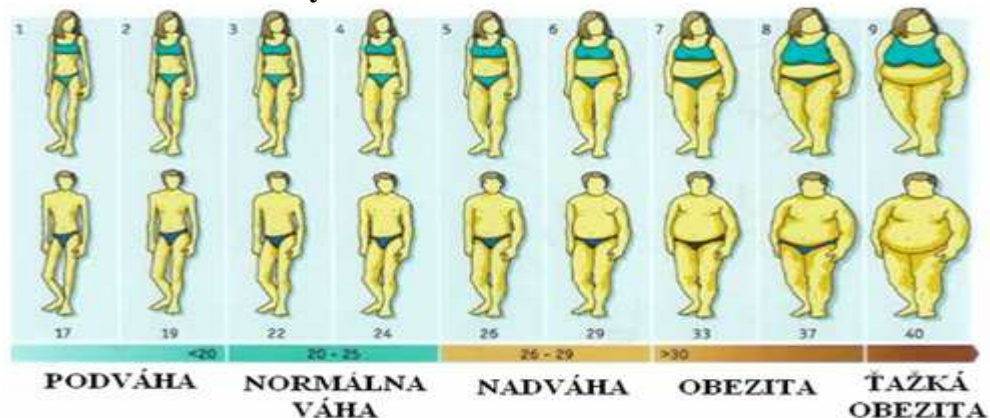
Krejčí (2009) uvádí jinou tezi: U starších osob a dětí **vychází BMI index nižší**, než by vypovídalo o jejich skutečném zařazení v tabulce nadváhy / podváhy, protože většina dětí a starších osob nemá tak rozvinutou svalovou hmotu. Tím pádem mají děti a starší osoby vyšší procento tuku a měli by mít o něco nižší BMI, než říkají obecné tabulky. **Bláha (2001)** uvádí že obezita 1. stupně začíná ve věku 7 – 7,99 let hodnotou BMI 20,2 u chlapců a 20,6 u dívek.

Tabulka 4.4.a: Hranice BMI vymežující tři stupně obezity u české dětské a adolescentní populace (Bláha, 2001)

Věk/roky	Chlapci			Dívky		
	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň
6,0-6,99	19,6-24,8	24,9-28,8	Nad 28,8	19,7-24,8	24,9-28,6	Nad 28,6
7,0-7,99	20,2-25,0	25,1-29,2	Nad 29,2	20,6-24,6	24,7-28,8	Nad 28,8
8,0-8,99	21,1-25,3	25,4-30,4	Nad 30,4	21,5-24,4	24,5-28,8	Nad 28,8
9,0-9,99	22,2-26,2	25,8-30,5	Nad 30,5	22,4-25,2	25,3-29,4	Nad 29,4
10,0-10,99	23,3-26,2	26,3-30,9	Nad 30,9	23,1-25,7	25,8-30,0	Nad 30,0
11,0-11,99	24,3-27,0	27,1-32,0	Nad 32,0	24,2-26,3	26,4-31,4	Nad 31,4
12,0-12,99	24,8-27,8	27,9-33,3	Nad 33,3	25,3-27,6	27,7-32,8	Nad 32,8
13,0-13,99	25,1-28,6	28,7-33,5	Nad 33,5	25,6-28,9	29,0-34,6	Nad 34,6
14,0-14,99	25,5-29,3	29,4-34,7	Nad 34,7	25,5-29,7	29,6-35,0	Nad 35,0
15,0-15,99	26,2-31,0	31,1-39,6	Nad 39,6	25,8-29,7	29,8-36,3	Nad 36,3
16,0-16,99	26,9-32,5	32,6-38,3	Nad 38,3	27,2-30,2	30,3-37,3	Nad 37,3
17,0-18,99	27,6-33,5	33,6-40,4	Nad 40,4	27,3-31,4	31,5-38,1	Nad 38,1

MACHOVÁ,J., KUBÁTOVÁ,D. A KOL.: *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.

Obrázek 4.4b: Hodnoty BMI s klasifikací hmotnosti



Zdroj: ADAMČÍKOVÁ,Z.: *Cholesterol a jeho vplyv na ľudský organizmus* [online]. [cit. 2010-09-15].

Dostupný z WWW: <<http://www.mestocadca.sk/cl/611/cholesterol-a-jeho-vplyv-na-ludsky-organizmus.html>>.

Nadváha a obezita u dětí byla hodnocena podle tabulky podle MUDr. Hany Cabrnchové, předsedkyně OSPDL ČSL JEP.

Tabulka 4.4c: Hodnocení nadváhy a obezity podle BMI (podle Cabrnchové,2006)

Kategorie BMI	Percentil
Podváha	0-3
Normální váha	3-90
Nadváha	90-97
Obezita	97-100

Zdroj: CABRNOCHOVÁ,H.: *Výskyt nadváhy a obezity u českých dětí*. (19.4.2006) [online]. [cit. 2009-09-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.cabrnchova.cz/media/19042006.pdf>>.

4.5 ZPRACOVÁNÍ HYPOTÉZ

H1a): Je prokazatelné, že pitný režim v jednotlivých třídách není vyrovnaný ?

H1b): Pitný režim ve 2. a 4. třídě je nedostatečný, tzn. je menší než 1,8 l.

H1c): Pitný režim v 6. třídě je nedostatečný, tzn. je menší než 2,15 l.

H2: BMI nesnídajících dětí je menší než snídajících

H3a): Pohybová aktivita dětí ve 2. a 4. třídě (7-11 let) je nedostatečná, tzn. nesplňuje doporučenou hodnotu 5 hodin denně

H3b): V 6. třídě (12-14 let) je pohybová aktivita je nedostatečná, tzn. nesplňuje pohybovou aktivitu 4 hodiny denně

Pro zpracovávání hypotéz jsem použil Levenův test, Analýzu rozptýlu a LSD test pro vzájemná porovnávání, dále jednovýběrový t-test, pravděpodobnostní kalkulátor, studentovo rozdělení. Zpracovávání hypotéz jsem vypracovával pomocí tabulek doporučené pohybové aktivity a pitného režimu, které jsou uveřejněny na internetových stránkách nutričních terapeutů (Jitka Rusková, Květa Krajíčková, Dagmar Hanzlová, Diana Chrpová, Marcela Fliegelová, Jiřina Šatrová, Karolína Jakoubková, Marie Lišková, Sylva Kotyzová, MUDr. Josef Zemánek, Mgr. Pavel Suchánek, MUDr. Alexandra Moravcová, Eva Chocenská) www.vyzivadeti.cz. V hodnotách příjmů tekutin a pohybové aktivity se shodují s Nevoralem (2003).

Tabulka 4.5a: Doporučený podíl pohybové aktivity dětí v procentech jejich celodenního režimu

4 – 6 let	25 %
7 – 11 let	20,8 %
12 – 14 let	16,6 %
15 – 18 let	12,5 %

Zdroj: CHRPOVÁ, D. A KOL.: *Sportovní aktivity dle věku*. [online]. [cit. 2010-10-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivadeti.cz/pohyb/sportovni-aktivity-podle-veku.html>>.

Tabulka 4.5b: Doporučený rozsah pohybové aktivity dětí v hodinách denně

4 – 6 let	6 hodin
7 – 11 let	5 hodin
12 – 14 let	4 hodiny
15 – 18 let	3 hodiny

Zdroj: CHRPOVÁ, D. A KOL.: *Pohybová aktivita*. [online]. [cit. 2010-08-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivadeti.cz/pohyb/sportovni-aktivity-podle-veku.html>>.

Tabulka 4.5c: Pitný režim

	4-7 let	7-10 let	10-13 let	13-15 let	15-19 let
Celkem [1]	1,6	1,8	2,15	2,45	2,8
Z nápojů [ml/kg/den]	75	60	50	40	40

Zdroj: NEVORAL, J.: *Výživa v dětském věku*. 1. vyd. Praha : Nakladatelství H&H Vyšehradská. 2003. 435 s. ISBN 80-86-022-93-5.

4.6 ZJIŠŤOVÁNÍ HMOTNOSTI KOMPONENT OBĚDA

Ve 2. třídě téměř 90 % dětí chodí do školní družiny. Tato skupina dětí chodí do školní jídelny spolu s vychovatelkou, která nalévá polévky. Proto převážení polévek proběhlo, vždy po příchodu této skupiny. Jinak je výdej polévek v této školní jídelně organizován do dvou výdejních oken, pro první stupeň a druhý stupeň školy, čili dvě výdejní okna. To samé platí i pro výdej hlavních jídel. Samostatné výdejní okno je pak pro nápoje. Celkem je tedy ve školní jídelně 5 výdejních oken.

4.7 POROVNÁVÁNÍ STRÍDÁNÍ JÍDEL ZA MĚSÍC PODLE VYHLÁŠKY 107/2005

Tabulka 4.7a: Strídání jídel podle vyhlášky 107/2005

DOPORUČENÁ FREKVENCE ZA MĚSÍC
POLÉVKA
1x Drožd'ová
3 x Luštěninová
HLAVNÍ JÍDLO
3x Drůbež
2x Ryby
Max. 4x Vepřové
5x Hovězí, králík
4x Bezmasé zeleninové
2x Sladké jídlo
PŘÍLOHA
5 x brambory
2 x bramborová kaše
3 x těstoviny
4 x rýže
2 x housk. knedlíky
1x bramb. knedlíky
min. 1x luštěniny
NENÍ URČENA
Zeleninové saláty
Ovocné salát
Ovoce/Zelenina
Moučníky/Dezerty
Čaj
Mléko
Vit. nápoj
Kakao
Džus

Zdroj: Vyhláška 107/2005

5. VÝSLEDKY

5.1 VÝSLEDKY PŘÍJMU MAKRONUTRIENTŮ A MIKRONUTRIENTŮ Z OBĚDA POROVNANÉ S DOPORUČENÝMI DENNÍMI DÁVKAMI DLE NEVORALA (2003) PODLE VĚKU

5.1.1 Průměrné měsíční hodnoty makronutrientů a mikronutrientů z oběda - 2. třída

Tabulka č. 5.1.1a: Výsledky 2. TŘÍDA

ZÁŘÍ									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2151,44	7900	459,31	27,24	2151,44	7100	459,31	30,31
Bílkoviny	[g]	23,11	24	4,08	96,30	23,11	24	4,08	96,30
Tuky	[g]	19,89	65,97	6,02	30,15	19,89	59,32	6,02	33,53
Sacharidy	[g]	58,56	286,03	15,18	20,48	58,56	254,63	15,18	23
Vápník	[mg]	145,09	900	63,54	16,13	145,09	900	63,54	16,13
Horčík	[mg]	86,29	170	18,44	50,76	86,29	170	18,44	50,76
Draslík	[mg]	792,77	1600	342,78	49,55	792,77	1600	342,78	49,55
Železo	[mg]	4,24	10	1,66	42,4	4,24	10	1,66	42,4
Zinek	[mg]	2,95	7	0,93	42,15	2,95	7	0,93	42,15
Selen	[μg]	31,88	20-50	17,29	63,7-159,4	31,88	20-50	17,29	63,7-159,4
Vitamin A	[m.j.]	3226,55	4000	13653,65	80,67	3226,55	4000	13653,55	80,67
Vitamin E	[mg]	4,21	10	2,25	42,1	4,21	9	2,25	47,78
Vitamin C	[mg]	43,93	80	35,32	54,92	43,93	80	35,32	54,92
Vitamin B2	[mg]	0,53	1,1	0,50	48,19	0,53	1,1	0,50	48,19
Vitamin B6	[mg]	0,88	0,7	0,35	125,72	0,88	0,7	0,35	125,72
Vitamin B12	[μg]	3,18	1,8	5,05	177,78	3,18	1,8	5,05	176,67
Vláknina	[g]	5,61	18,81	2,47	29,83	5,61	16,9	2,47	33,20

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1b: Výsledky 2. TŘÍDA

ŘÍJEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2144,64	7900	408,71	27,15	2144,64	7100	408,71	30,21
Bílkoviny	[g]	25,72	24	9,31	107,17	25,72	24	9,31	107,17
Tuky	[g]	20,60	65,97	6,81	31,23	20,60	59,32	6,81	34,73
Sacharidy	[g]	54,05	286,03	14,61	18,90	54,05	254,63	14,61	21,23
Vápník	[mg]	149,69	900	98,38	16,64	149,69	900	98,38	16,64
Horčík	[mg]	95,61	170	28,58	56,25	95,61	170	28,58	56,25
Draslík	[mg]	964,19	1600	297,06	60,27	964,19	1600	297,06	60,27
Železo	[mg]	4,65	10	1,71	46,50	4,65	10	1,71	46,50
Zinek	[mg]	3,26	7	1,26	46,58	3,26	7	1,26	46,58
Selen	[μg]	30,29	20-50	8,37	60,6-151,5	30,29	20-50	8,37	60,6-151,5
Vitamin A	[m.j.]	581,6	4000	402,9	14,54	581,6	4000	402,9	14,55
Vitamin E	[mg]	5,25	10	2,17	52,5	5,25	9	2,17	58,34
Vitamin C	[mg]	45,20	80	27,92	56,50	45,20	80	27,92	56,50
Vitamin B2	[mg]	0,41	1,1	0,17	37,28	0,41	1,1	0,17	37,28
Vitamin B6	[mg]	0,99	0,7	0,40	141,43	0,99	0,7	0,40	141,43
Vitamin B12	[μg]	1,95	1,8	1,59	108,34	1,95	1,8	1,59	108,34
Vláknina	[g]	6,10	18,81	3,44	32,43	6,10	16,9	3,44	36,10

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1c: Výsledky 2. TŘÍDA

LISTOPAD									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2327,31	7900	511,44	29,46	2327,31	7100	511,44	32,78
Bílkoviny	[g]	26,75	24	5,34	111,46	26,75	24	5,34	111,46
Tuky	[g]	21,29	65,97	7,68	32,28	21,29	59,32	7,68	35,89
Sacharidy	[g]	57,98	286,03	21,69	20,28	57,98	254,63	21,69	22,77
Vápník	[mg]	152,82	900	89,26	16,98	152,82	900	89,26	16,99
Horčík	[mg]	98,95	170	17,11	58,21	98,95	170	17,11	58,21
Draslík	[mg]	919,53	1600	277,02	57,48	919,53	1600	277,02	57,48
Železo	[mg]	4,41	10	0,91	44,10	4,41	10	0,91	44,10
Zinek	[mg]	3,44	7	0,83	49,15	3,44	7	0,83	49,15
Selen	[μg]	35,68	20-50	8,28	71,4-178,4	35,68	20-50	8,28	71,4-178,4
Vitamin A	[m.j.]	609,4	4000	599	15,24	609,4	4000	599	15,24
Vitamin E	[mg]	4,67	10	46,7	58,38	4,67	9	2,23	51,89
Vitamin C	[mg]	37,41	80	37,31	46,77	37,41	80	37,31	46,77
Vitamin B2	[mg]	0,46	1,1	0,19	41,82	0,46	1,1	0,19	41,82
Vitamin B6	[mg]	0,90	0,7	0,31	128,58	0,90	0,7	0,31	128,58
Vitamin B12	[μg]	2,93	1,8	2,76	162,78	2,93	1,8	2,76	162,78
Vláknina	[g]	6,37	18,81	2,53	33,87	6,37	16,9	2,53	37,7

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1d: Výsledky 2. TŘÍDA

PROSINEC									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2186,74	7900	373,79	27,68	2186,74	7100	373,79	30,8
Bílkoviny	[g]	24,20	24	6,51	100,84	24,20	24	6,51	100,84
Tuky	[g]	21,38	65,97	5,77	32,41	21,38	59,32	5,77	36,05
Sacharidy	[g]	56,31	286,03	13,50	19,69	56,31	254,63	13,50	22,12
Vápník	[mg]	193,68	900	167,29	21,52	193,68	900	167,29	21,52
Horčík	[mg]	97,78	170	40,58	57,52	97,78	170	40,58	57,52
Draslík	[mg]	921,32	1600	393,98	57,59	921,32	1600	393,98	57,59
Železo	[mg]	4,90	10	1,93	49,00	4,90	10	1,93	49,00
Zinek	[mg]	3,48	7	1,36	49,72	3,48	7	1,36	49,72
Selen	[μg]	32,59	20-50	18,88	65,18-163	32,59	20-50	18,88	65,18-163
Vitamin A	[m.j.]	934,15	4000	635,8	23,36	934,15	4000	635,8	23,36
Vitamin E	[mg]	4,55	10	1,77	45,55	4,55	9	1,77	50,56
Vitamin C	[mg]	54,88	80	35,02	68,60	54,88	80	35,02	68,61
Vitamin B2	[mg]	0,53	1,1	0,60	48,19	0,53	1,1	0,60	48,19
Vitamin B6	[mg]	0,90	0,7	0,37	128,58	0,90	0,7	0,37	128,58
Vitamin B12	[μg]	3,41	1,8	5,82	189,45	3,41	1,8	5,82	189,45
Vláknina	[g]	6,05	18,81	3,17	32,17	6,05	16,9	3,17	35,8

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1e: Výsledky 2. TŘÍDA

LEDEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2261,96	7900	409,00	28,64	2261,96	7100	409,00	31,86
Bílkoviny	[g]	24,36	24	4,50	101,50	24,36	24	4,50	101,50
Tuky	[g]	22,77	65,97	7,03	34,52	22,77	59,32	7,03	38,39
Sacharidy	[g]	57,38	286,03	10,78	20,07	57,38	254,63	10,78	22,54
Vápník	[mg]	137,07	900	64,92	15,23	137,07	900	64,92	15,23
Horčík	[mg]	88,14	170	14,79	51,85	88,14	170	14,79	51,85
Draslík	[mg]	879,44	1600	311,29	54,97	879,44	1600	311,29	54,97
Železo	[mg]	4,31	10	1,15	43,10	4,31	10	1,15	43,10
Zinek	[mg]	3,31	7	1,22	47,29	3,31	7	1,22	47,29
Selen	[μg]	30,55	20-50	13,49	61,1-152,8	30,55	20-50	13,49	61,1-152,8
Vitamin A	[m.j.]	1133,6	4000	2329,8	28,34	1133,6	4000	2329,8	28,34
Vitamin E	[mg]	4,96	10	2,26	49,6	4,96	9	2,26	55,12
Vitamin C	[mg]	45,82	80	39,98	57,28	45,82	80	39,98	57,28
Vitamin B2	[mg]	0,39	1,1	0,17	35,46	0,39	1,1	0,17	35,46
Vitamin B6	[mg]	0,83	0,7	0,38	118,58	0,83	0,7	0,38	118,58
Vitamin B12	[μg]	2,41	1,8	2,54	133,89	2,41	1,8	2,54	133,89
Vláknina	[g]	5,65	18,81	1,75	30,04	5,65	16,9	1,75	33,44

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1f: Výsledky 2. TŘÍDA

ÚNOR									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2094,12	7900	461,43	26,51	2094,12	7100	461,43	29,50
Bílkoviny	[g]	24,48	24	8,03	102,00	24,48	24	8,03	102,00
Tuky	[g]	20,10	65,97	4,64	30,47	20,10	59,32	4,64	33,89
Sacharidy	[g]	53,64	286,03	19,24	18,76	53,64	254,63	19,24	21,07
Vápník	[mg]	155,88	900	86,79	17,32	155,88	900	86,79	17,33
Horčík	[mg]	89,58	170	20,89	52,70	89,58	170	20,89	52,70
Draslík	[mg]	923,37	1600	361,79	57,72	923,37	1600	361,79	57,72
Železo	[mg]	4,50	10	1,15	45,00	4,50	10	1,15	45,00
Zinek	[mg]	3,26	7	0,96	46,58	3,26	7	0,96	46,58
Selen	[µg]	34,84	20-50	17,99	69,7-174,2	34,84	20-50	17,99	69,7-174,2
Vitamin A	[m.j.]	10162,65	4000	32157,75	254,07	10162,65	4000	32157,75	254,07
Vitamin E	[mg]	3,59	10	1,87	35,9	3,59	9	1,87	39,89
Vitamin C	[mg]	54,33	80	39,97	67,92	54,33	80	39,97	67,92
Vitamin B2	[mg]	0,56	1,1	0,48	50,91	0,56	1,1	0,48	50,91
Vitamin B6	[mg]	0,93	0,7	0,37	132,86	0,93	0,7	0,37	132,86
Vitamin B12	[µg]	4,02	1,8	6,29	223,34	4,02	1,8	6,29	223,34
Vláknina	[g]	5,52	18,81	2,45	29,35	5,52	16,9	2,45	32,67

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1g: Výsledky 2. TŘÍDA

BŘEZEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2341,37	7900	643,73	29,64	2341,37	7100	643,73	32,98
Bílkoviny	[g]	27,01	24	8,38	112,55	27,01	24	8,38	112,55
Tuky	[g]	22,59	65,97	14,12	34,25	22,59	59,32	14,12	38,09
Sacharidy	[g]	59,58	286,03	16,55	20,83	59,58	254,63	16,55	23,40
Vápník	[mg]	196,64	900	227,57	21,85	196,64	900	227,57	21,85
Horčík	[mg]	91,83	170	17,06	54,02	91,83	170	17,06	54,02
Draslík	[mg]	880,25	1600	345,46	55,02	880,25	1600	345,46	55,02
Železo	[mg]	4,73	10	1,68	47,30	4,73	10	1,68	47,30
Zinek	[mg]	3,41	7	0,99	48,72	3,41	7	0,99	48,72
Selen	[µg]	30,87	20-50	15,85	61,7-154,4	30,87	20-50	15,85	61,7-154,4
Vitamin A	[m.j.]	1472,55	4000	3466,4	36,82	1472,55	4000	3466,4	36,82
Vitamin E	[mg]	4,09	10	1,73	141,13	4,09	9	1,73	45,44
Vitamin C	[mg]	43,58	80	33,47	54,48	43,58	80	33,47	54,48
Vitamin B2	[mg]	0,55	1,1	0,50	50,00	0,55	1,1	0,50	50,00
Vitamin B6	[mg]	0,92	0,7	0,33	131,43	0,92	0,7	0,33	131,43
Vitamin B12	[µg]	3,23	1,8	4,65	179,45	3,23	1,8	4,65	179,45
Vláknina	[g]	5,83	18,81	2,65	31,00	5,83	16,9	2,65	34,50

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1h: Výsledky 2. TŘÍDA

DUBEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2099,69	7900	435,95	26,58	2099,69	7100	435,95	29,58
Bílkoviny	[g]	24,42	24	5,85	101,75	24,42	24	5,85	101,75
Tuky	[g]	20,79	65,97	5,55	31,52	20,79	59,32	5,55	35,05
Sacharidy	[g]	52,25	286,03	15,77	18,27	52,25	254,63	15,77	20,52
Vápník	[mg]	154,69	900	117,62	17,19	154,69	900	117,62	17,19
Horčík	[mg]	87,21	170	21,99	51,30	87,21	170	21,99	51,30
Draslík	[mg]	902,26	1600	301,94	56,40	902,26	1600	301,94	56,40
Železo	[mg]	4,46	10	1,63	44,60	4,46	10	1,63	44,60
Zinek	[mg]	3,16	7	1,10	45,15	3,16	7	1,10	45,15
Selen	[µg]	35,59	20-50	19,95	71,18-178	35,59	20-50	19,95	71,18-178
Vitamin A	[m.j.]	4036,35	4000	14973,5	100,91	4036,35	4000	14973,5	100,91
Vitamin E	[mg]	4,78	10	1,86	47,8	4,78	9	1,86	53,12
Vitamin C	[mg]	56,15	80	43,22	70,19	56,15	80	43,22	70,19
Vitamin B2	[mg]	0,55	1,1	0,6	50,00	0,55	1,1	0,6	50,00
Vitamin B6	[mg]	0,91	0,7	0,34	130,00	0,91	0,7	0,34	130,00
Vitamin B12	[µg]	3,31	1,8	5,10	183,89	3,31	1,8	5,10	183,89
Vláknina	[g]	5,35	18,81	2,02	28,45	5,35	16,9	2,02	31,67

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1i: Výsledky 2. TŘÍDA

KVĚTEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2173,73	7900	386,19	27,52	2173,73	7100	386,19	30,62
Bílkoviny	[g]	24,14	24	6,75	100,59	24,14	24	6,75	100,59
Tuky	[g]	20,62	65,97	6,10	31,26	20,62	59,32	6,10	34,77
Sacharidy	[g]	57,18	286,03	12,67	20,00	57,18	254,63	12,67	22,46
Vápník	[mg]	140,31	900	67,61	15,59	140,31	900	67,61	15,59
Horčík	[mg]	87,55	170	14,59	51,50	87,55	170	14,59	51,50
Draslík	[mg]	914,46	1600	264,96	57,16	914,46	1600	264,96	57,16
Železo	[mg]	4,18	10	0,91	41,80	4,18	10	0,91	41,80
Zinek	[mg]	3,37	7	0,90	48,15	3,37	7	0,90	48,15
Selen	[µg]	25,22	20-50	8,30	50,4-126,1	25,22	20-50	8,30	50,4-126,1
Vitamin A	[m.j.]	1169	4000	2388,65	29,23	1169	4000	2388,65	29,23
Vitamin E	[mg]	4,28	10	1,73	42,8	4,28	9	1,73	47,56
Vitamin C	[mg]	48,69	80	34,55	60,87	48,69	80	34,55	60,87
Vitamin B2	[mg]	0,39	1,1	0,17	35,46	0,39	1,1	0,17	35,46
Vitamin B6	[mg]	0,90	0,7	0,31	128,58	0,90	0,7	0,31	128,58
Vitamin B12	[µg]	2,32	1,8	2,39	128,89	2,32	1,8	2,39	128,89
Vláknina	[g]	5,88	18,81	2,35	31,26	5,88	16,9	2,35	34,80

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.1j: Výsledky 2. TŘÍDA

ČERVEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 2.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 2. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2069,21	7900	394,68	26,20	2069,21	7100	394,68	29,15
Bílkoviny	[g]	23,59	24	5,64	98,30	23,59	24	5,64	98,30
Tuky	[g]	19,11	65,97	4,93	28,97	19,11	59,32	4,93	32,22
Sacharidy	[g]	55,57	286,03	13,59	19,43	55,57	254,63	13,59	21,83
Vápník	[mg]	128,45	900	68,99	14,28	128,45	900	68,99	14,28
Horčík	[mg]	86,95	170	25,07	51,15	86,95	170	25,07	51,15
Draslík	[mg]	854,45	1600	316,24	53,41	854,45	1600	316,24	53,41
Železo	[mg]	4,13	10	1,28	41,30	4,13	10	1,28	41,30
Zinek	[mg]	3,22	7	1,17	46,00	3,22	7	1,17	46,00
Selen	[µg]	28,66	20-50	12,93	57,3-143,3	28,66	20-50	12,93	57,3-143,3
Vitamin A	[m.j.]	982,05	4000	2243,05	24,56	982,05	4000	2243,05	24,56
Vitamin E	[mg]	4,27	10	1,91	42,7	4,27	9	1,91	47,45
Vitamin C	[mg]	44,69	80	39,04	55,87	44,69	80	39,04	55,87
Vitamin B2	[mg]	0,40	1,1	0,19	36,37	0,40	1,1	0,19	36,37
Vitamin B6	[mg]	0,81	0,7	0,32	115,72	0,81	0,7	0,32	115,72
Vitamin B12	[µg]	2,60	1,8	2,72	144,45	2,60	1,8	2,72	144,45
Vláknina	[g]	5,17	18,81	2,23	27,49	5,17	16,9	2,23	30,60

Zdroj: Vlastní šetření

Všechny naměřené hodnoty byly porovnávány s doporučenými denními dávkami podle knihy „Výživa v dětském věku“ (Nevoral, 2003). 2. třída byla zařazena a posuzována podle věkové kategorie 7 – 10 let.

V měsíci září byl příjem **energie** z oběda u dětí ve věku 7-8 let pokryt z 27,24 % u chlapců a 30,31 % u dívek denní doporučené dávky. V listopadu došlo k mírnému navýšení zhruba o 2,5 %. V dalším měsíci nastal opět pokles. Toto kolísání trvalo po celé sledovací období. Nejvyšší hodnoty dosáhla energie v měsíci březnu na 29,64 % u chlapců a 32,98 % u dívek. Energetická hodnota přijímaná za celých 10 měsíců dosáhla v průměru 27,7 % u chlapců a 30,8 % u dívek. Od optimální energetické hodnoty oběda se tedy skutečná přijatá energie liší o 4 – 7 % menší hodnotou.

Příjem **bílkovin** se u dívek v této věkové kategorii od chlapců neliší, doporučená dávka na den je 24 g. V září byl příjem bílkovin 96,3% DDD. V následujícím měsíci došlo k nárůstu o 11 %. V listopadu dochází opět k nárůstu o 4 %. V prosinci příjem bílkovin klesá okolo 10% a tato hodnota se drží přibližně na stejné hranici až do června s výjimkou měsíce března, kdy přijatá hodnota bílkovin dosáhla nejvyšší hodnoty 112,55 % DDD. Průměrná hodnota za 10 měsíců dospěla k 103,25 %. Celkově můžeme zhodnotit, že příjem bílkovin byl mírně nadlimitní. Pokud budeme brát potřebu bílkovin 1kg hmotnosti dítěte = 0,9 g bílkovin, tak příjem je splněn u konkrétního vybraného chlapce z 92 % a u konkrétní dívky z 83,44 % již z oběda.

Hodnota **tuků** se v 1. měsíci dostala na hodnotu 30,15 % DDD u chlapců a 33,53 % DDD u dívek. Do února se příjem pravidelně zvyšoval zhruba o 1,5 %. Nejvyššího příjmu bylo dosaženo v lednu a březnu kdy jsme dosáhli téměř 35 % u chlapců a 39 % u děvčat. Nejslabším měsícem na tuky byl červen. V průměru za celé období je splněná doporučená denní dávka z 31,71 % u hochů a 35,3 % u dívek. Je vhodné, aby se příjem tuků zvýšil.

Sacharidy jsou zastoupeny na začátku sledování na nízkých hodnotách 20,48 % a 23 % vhodných dávek. Za celé období tyto hodnoty pravidelně vzrůstaly a klesaly jen o 1 %. Nejnižšího příjmu bylo dosaženo v měsíci dubnu (18,27% a 20,52%). Průměrně je denní příjem splněn z 20 % u hochů a 23,5 % u dívek. Sacharidy lze označit jako nedostačující.

Vláknina byla v na začátku sledování v hodnotách 29,83 % pro chlapce a 33,20 % pro dívky. V říjnu a listopadu se tyto hodnoty zvyšovaly o 1 – 3 %. Od prosince do února nastává pokles o stejná %. Další měsíce hodnoty jsou ve znamení kolísání. Nejvyšších hodnot bylo zaznamenáno v listopadu 33,87 % a 37,7 %.

V průměru za celý školní rok 30,6 % u chlapců a 34,1% DDD u děvčat. Hodnoty vlákniny jsou tedy velmi mírně pod normou.

Minerální látky: Výše **vápníku** byla poměrně nízká, dosažené hodnoty po měsících se držely na 17,3 % DDD s měsíční odchylkou do 3%. Z dlouhodobého hlediska je třeba příjem vápníku výrazně zvýšit. Co se týče **hořčíku**, tak hodnoty za celé sledovací období byly téměř totožně, průměrně 53,6 % DDD. Množství příjmu **draslíku** se pohybovaly nad 50 % DDD, přesně 53,6 %. Příjem **železa** se v měsíci září byl 42,4 %. V průběhu 10 měsíců se mírně zvýšil na průměr 44,52 % DDD. **Zinek** dosáhl za rok průměrné hodnoty 46,95 % doporučené denní dávky, hodnoty se po měsících měnily nepatrně jen o 2 % . **Selen** je zastoupen v roce z 63,24 – 158,11 %. V průběhu roku kolísal v rozmezí 5-10 %.

Vitaminy: Školní oběd pokrývá **Vitamin A** za celý rok v průměru 60,78 %. Největších hodnot bylo zaznamenáno v měsíci únoru, kdy dosáhl 254 %. Většinu měsíců byly hodnoty

okolo 30%. Dále **Vitamin E**, jehož doporučená denní dávka se podle pohlaví liší, byl u chlapců dostatečný z 55,85 %, u dívek 60,88 %. Celý rok se tento vitamin držel na hodnotách 40 – 50 %. Výjimkou byl březen kdy bylo zjištěn příjem 141,13% a 157 %. **Vitamin C** je průměrně pokryt za celý rok z 59,35 % DDD. Příjem za celé sledování kolísal $\pm 10\%$. **Vitamin B₂** byl pokryt z 43,37 %. Zajímavé je že od února do dubna byly naměřeny hodnoty, které pokrývají DDD přesně z 50 %. Výrazné změny nebyly patrné. Ostatní **vitaminy B₆** a **B₁₂** se po celou dobu sledování ocitaly na hodnotách převyšující 100% DDD. **Vitamin B₆** dosahoval 128,15 % a **B₁₂** 163,12 %.

5.1.2 Průměrné měsíční hodnoty makronutrientů a mikronutrientů - 4. třída

Tabulka č. 5.1.2a: Výsledky 4. TŘÍDA

ZÁŘÍ									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2152,24	7900	476,94	27,25	2152,24	7100	476,94	30,32
Bílkoviny	[g]	23,11	24	419,00	96,30	23,11	24	419,00	96,30
Tuky	[g]	19,89	65,97	6,25	30,15	19,89	59,32	6,25	33,53
Sacharidy	[g]	58,56	286,03	18,85	20,48	58,56	254,63	18,85	23,00
Vápník	[mg]	145,10	900	66,18	16,13	145,10	900	66,18	16,13
Horčík	[mg]	86,29	170	19,24	50,76	86,29	170	19,24	50,76
Draslík	[mg]	844,21	1600	316,38	52,77	844,21	1600	316,38	52,77
Železo	[mg]	4,24	10	1,73	42,40	4,24	10	1,73	42,40
Zinek	[mg]	2,95	7	0,95	42,15	2,95	7	0,95	42,15
Selen	[μ g]	31,89	20-50	17,92	63,8-159,5	31,89	20-50	17,92	63,8-159,5
Vitamin A	[m.j.]	3626,55	4000	14327,1	90,67	3626,55	4000	14327,1	90,67
Vitamin E	[mg]	4,21	10	2,25	42,1	4,21	9	2,25	46,78
Vitamin C	[mg]	43,93	80	36,10	54,92	43,93	80	36,10	54,92
Vitamin B2	[mg]	0,53	1,1	0,52	48,19	0,53	1,1	0,52	48,19
Vitamin B6	[mg]	0,89	0,7	0,36	127,15	0,89	0,7	0,36	127,15
Vitamin B12	[μ g]	3,19	1,8	5,25	177,23	3,19	1,8	5,25	177,23
Vláknina	[g]	5,64	18,81	2,64	29,99	5,64	16,9	2,64	33,38

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2b: Výsledky 4. TŘÍDA

ŘÍJEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2316,99	7900	486,94	29,33	2316,99	7100	486,94	32,64
Bílkoviny	[g]	27,71	24	9,97	115,46	27,71	24	9,97	115,46
Tuky	[g]	22,21	65,97	7,46	33,67	22,21	59,32	7,46	37,45
Sacharidy	[g]	60,23	286,03	18,24	21,06	60,23	254,63	18,24	23,66
Vápník	[mg]	161,44	900	101,42	17,94	161,44	900	101,42	17,94
Horčík	[mg]	103,17	170	32,12	60,69	103,17	170	32,12	60,69
Draslík	[mg]	1048,08	1600	341,95	65,51	1048,08	1600	341,95	65,51
Železo	[mg]	5,03	10	1,99	50,30	5,03	10	1,99	50,30
Zinek	[mg]	3,51	7	1,43	50,15	3,51	7	1,43	50,15
Selen	[μ g]	32,22	20-50	8,50	64,4-161,1	32,22	20-50	8,50	64,4-161,1
Vitamin A	[m.j.]	621,1	4000	440,3	15,53	621,1	4000	440,3	15,53
Vitamin E	[mg]	5,72	10	2,47	57,2	5,72	9	2,47	63,56
Vitamin C	[mg]	52,25	80	2,47	65,32	52,25	80	2,47	65,32
Vitamin B2	[mg]	0,44	1,1	37,57	40,00	0,44	1,1	37,57	40,00
Vitamin B6	[mg]	1,07	0,7	0,18	152,86	1,07	0,7	0,18	152,86
Vitamin B12	[μ g]	2,09	1,8	1,74	116,12	2,09	1,8	1,74	116,12
Vláknina	[g]	6,6	18,81	3,87	35,09	6,6	16,9	3,87	39,06

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2c: Výsledky 4. TŘÍDA

LISTOPAD									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2653,41	7900	576,67	33,59	2653,41	7100	576,67	37,38
Bílkoviny	[g]	30,48	24	6,10	127,00	30,48	24	6,10	127,00
Tuky	[g]	24,28	65,97	8,75	36,81	24,28	59,32	8,75	40,94
Sacharidy	[g]	70,65	286,03	25,96	24,70	70,65	254,63	25,96	27,75
Vápník	[mg]	173,67	900	102,12	19,30	173,67	900	102,12	19,30
Horčík	[mg]	112,40	170	19,35	66,12	112,40	170	19,35	66,12
Draslík	[mg]	1042,58	1600	316,62	65,17	1042,58	1600	316,62	65,17
Železo	[mg]	5,03	10	1,05	50,30	5,03	10	1,05	50,30
Zinek	[mg]	3,92	7	0,95	56,00	3,92	7	0,95	56,00
Selen	[μg]	40,65	20-50	9,41	81,3-203,3	40,65	20-50	9,41	81,3-203,3
Vitamin A	[m.j.]	1673,35	4000	3890,05	41,84	1673,35	4000	3890,05	41,84
Vitamin E	[mg]	5,33	10	2,55	53,3	5,33	9	2,55	59,23
Vitamin C	[mg]	46,78	80	48,26	58,48	46,78	80	48,26	58,48
Vitamin B2	[mg]	0,52	1,1	0,22	47,28	0,52	1,1	0,22	47,28
Vitamin B6	[mg]	1,02	0,7	0,35	145,72	1,02	0,7	0,35	145,72
Vitamin B12	[μg]	3,34	1,8	3,16	185,56	3,34	1,8	3,16	185,56
Vláknina	[g]	7,01	18,81	2,92	37,27	7,01	16,9	2,92	41,48

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2d: Výsledky 4. TŘÍDA

PROSINEC									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2429,25	7900	425,22	30,75	2429,25	7100	425,22	34,22
Bílkoviny	[g]	27,06	24	7,49	112,75	27,06	24	7,49	112,75
Tuky	[g]	23,75	65,97	6,46	36,01	23,75	59,32	6,46	40,04
Sacharidy	[g]	62,49	286,03	15,51	21,85	62,49	254,63	15,51	24,55
Vápník	[mg]	215,58	900	168,69	23,96	215,58	900	168,69	23,96
Horčík	[mg]	109,23	170	42,54	64,26	109,23	170	42,54	64,26
Draslík	[mg]	1048,00	1600	451,37	65,50	1048,00	1600	451,37	65,50
Železo	[mg]	5,61	10	2,17	56,10	5,61	10	2,17	56,10
Zinek	[mg]	3,89	7	1,47	55,58	3,89	7	1,47	55,58
Selen	[μg]	37,28	20-50	21,58	74,4-186,4	37,28	20-50	21,58	74,4-186,4
Vitamin A	[m.j.]	6126,95	4000	18493,9	153,18	6126,95	4000	18493,9	153,18
Vitamin E	[mg]	5,10	10	2,04	51,00	5,10	9	2,04	56,67
Vitamin C	[mg]	63,33	80	38,74	79,17	63,33	80	38,74	79,17
Vitamin B2	[mg]	0,62	1,1	0,69	56,37	0,62	1,1	0,69	56,37
Vitamin B6	[mg]	1,03	0,7	0,43	147,15	1,03	0,7	0,43	147,15
Vitamin B12	[μg]	4,14	1,8	6,66	230,00	4,14	1,8	6,66	230,00
Vláknina	[g]	6,72	18,81	3,48	35,73	6,72	16,9	3,48	39,77

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2e: Výsledky 4. TŘÍDA

LEDEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2479,11	7900	456,67	31,39	2479,11	7100	456,67	34,92
Bílkoviny	[g]	26,76	24	5,37	111,50	26,76	24	5,37	111,50
Tuky	[g]	24,97	65,97	7,67	37,86	24,97	59,32	7,67	42,10
Sacharidy	[g]	62,79	286,03	12,53	21,96	62,79	254,63	12,53	24,66
Vápník	[mg]	150,64	900	73,68	16,74	150,64	900	73,68	16,74
Horčík	[mg]	96,90	170	17,20	57,00	96,90	170	17,20	57,00
Draslík	[mg]	967,28	1600	349,15	60,46	967,28	1600	349,15	60,46
Železo	[mg]	4,75	10	1,33	47,50	4,75	10	1,33	47,50
Zinek	[mg]	3,62	7	1,34	51,72	3,62	7	1,34	51,72
Selen	[μg]	33,90	20-50	14,71	67,8-169,5	33,90	20-50	14,71	67,8-169,5
Vitamin A	[m.j.]	1270,8	4000	2667,7	31,77	1270,8	4000	2667,7	31,77
Vitamin E	[mg]	5,46	10	2,47	54,6	5,46	9	2,47	60,67
Vitamin C	[mg]	50,82	80	44,04	63,53	50,82	80	44,04	63,53
Vitamin B2	[mg]	0,43	1,1	0,20	39,10	0,43	1,1	0,20	39,10
Vitamin B6	[mg]	0,91	0,7	0,43	130,00	0,91	0,7	0,43	130,00
Vitamin B12	[μg]	2,67	1,8	2,90	148,34	2,67	1,8	2,90	148,34
Vláknina	[g]	6,21	18,81	2,06	33,02	6,21	16,9	2,06	36,75

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2f: Výsledky 4. TŘÍDA

ÚNOR									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2359,64	7900	311,99	29,870	2359,64	7100	311,99	33,24
Bílkoviny	[g]	27,60	24	1,30	115,00	27,60	24	1,30	115,00
Tuky	[g]	22,61	65,97	3,16	34,28	22,61	59,32	3,16	38,12
Sacharidy	[g]	60,58	286,03	14,19	21,18	60,58	254,63	14,19	23,80
Vápník	[mg]	172,99	900	114	19,23	172,99	900	114	19,23
Horčík	[mg]	101,26	170	18,62	59,57	101,26	170	18,62	59,57
Draslík	[mg]	1045,81	1600	333,63	65,37	1045,81	1600	333,63	65,37
Železo	[mg]	5,19	10	2,00	51,90	5,19	10	2,00	51,90
Zinek	[mg]	3,66	7	1,32	52,29	3,66	7	1,32	52,29
Selen	[µg]	38,99	20-50	22,37	77,98-195	38,99	20-50	22,37	77,98-195
Vitamin A	[m.j.]	11591,35	4000	58113,5	289,79	11591,35	4000	58113,5	289,79
Vitamin E	[mg]	4,07	10	1,51	40,7	4,07	9	1,51	45,23
Vitamin C	[mg]	54,38	80	20,10	67,98	54,38	80	20,10	67,98
Vitamin B2	[mg]	0,63	1,1	0,87	57,28	0,63	1,1	0,87	57,28
Vitamin B6	[mg]	1,06	0,7	0,37	151,43	1,06	0,7	0,37	151,43
Vitamin B12	[µg]	4,56	1,8	10,93	253,34	4,56	1,8	10,93	253,34
Vláknina	[g]	6,22	18,81	1,15	33,07	6,22	16,9	1,15	36,81

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2g: Výsledky 4. TŘÍDA

BŘEZEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2651,9	7900	748,76	33,57	2651,9	7100	748,76	37,36
Bílkoviny	[g]	30,44	24	9,75	126,84	30,44	24	9,75	126,84
Tuky	[g]	25,59	65,97	16,22	38,79	25,59	59,32	16,22	43,14
Sacharidy	[g]	67,64	286,03	19,11	23,65	67,64	254,63	19,11	26,57
Vápník	[mg]	170,98	900	80,97	19,00	170,98	900	80,97	19,00
Horčík	[mg]	103,90	170	20,24	61,12	103,90	170	20,24	61,12
Draslík	[mg]	1046,83	1600	348,56	65,43	1046,83	1600	348,56	65,43
Železo	[mg]	5,36	10	1,93	53,60	5,36	10	1,93	53,60
Zinek	[mg]	3,84	7	1,16	54,86	3,84	7	1,16	54,86
Selen	[µg]	35,22	20-50	18,12	70,4-176,1	35,22	20-50	18,12	70,4-176,1
Vitamin A	[m.j.]	3961,75	4000	15553,55	99,05	3961,75	4000	15553,55	99,05
Vitamin E	[mg]	4,67	10	2,06	46,7	4,67	9	2,06	51,89
Vitamin C	[mg]	49,36	80	38,09	61,70	49,36	80	38,09	61,70
Vitamin B2	[mg]	0,62	1,1	0,57	56,37	0,62	1,1	0,57	56,37
Vitamin B6	[mg]	1,05	0,7	0,37	150,00	1,05	0,7	0,37	150,00
Vitamin B12	[µg]	3,66	1,8	5,33	203,34	3,66	1,8	5,33	203,34
Vláknina	[g]	6,60	18,81	3,04	35,09	6,60	16,9	3,04	39,06

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2h: Výsledky 4. TŘÍDA

DUBEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2341,07	7900	480,38	29,64	2341,07	7100	480,38	32,98
Bílkoviny	[g]	27,18	24	6,58	113,25	27,18	24	6,58	113,25
Tuky	[g]	23,25	65,97	6,26	35,25	23,25	59,32	6,26	39,20
Sacharidy	[g]	59,64	286,03	17,00	20,86	59,64	254,63	17,00	23,43
Vápník	[mg]	172,1	900	133,30	19,13	172,1	900	133,30	19,13
Horčík	[mg]	97,34	170	24,24	57,26	97,34	170	24,24	57,26
Draslík	[mg]	348,96	1600	348,96	21,81	348,96	1600	348,96	21,81
Železo	[mg]	4,50	10	1,20	45,00	4,50	10	1,20	45,00
Zinek	[mg]	3,53	7	1,25	50,43	3,53	7	1,25	50,43
Selen	[µg]	39,74	20-50	21,60	79,5-198,7	39,74	20-50	21,60	79,5-198,7
Vitamin A	[m.j.]	4581,2	4000	17118	114,53	4581,2	4000	17118	114,53
Vitamin E	[mg]	5,37	10	2,13	53,7	5,37	9	2,13	59,67
Vitamin C	[mg]	62,80	80	46,7	78,50	62,80	80	46,7	78,50
Vitamin B2	[mg]	0,61	1,1	0,69	55,46	0,61	1,1	0,69	55,46
Vitamin B6	[mg]	1,02	0,7	0,39	145,72	1,02	0,7	0,39	145,72
Vitamin B12	[µg]	3,7	1,8	5,84	205,56	3,7	1,8	5,84	205,56
Vláknina	[g]	5,91	18,81	2,08	31,42	5,91	16,9	2,08	34,97

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2i: Výsledky 4. TŘÍDA

KVĚTEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2412,75	7900	441,44	30,55	2412,75	7100	441,44	33,99
Bílkoviny	[g]	26,73	24	7,70	111,38	26,73	24	7,70	111,38
Tuky	[g]	22,95	65,97	6,90	34,79	22,95	59,32	6,90	38,69
Sacharidy	[g]	63,47	286,03	14,06	22,19	63,47	254,63	14,06	24,93
Vápník	[mg]	156,14	900	74,88	17,35	156,14	900	74,88	17,35
Horčík	[mg]	97,71	170	16,71	57,48	97,71	170	16,71	57,48
Draslík	[mg]	1024,24	1600	297,39	64,02	1024,24	1600	297,39	64,02
Železo	[mg]	4,67	10	1,02	46,70	4,67	10	1,02	46,70
Zinek	[mg]	3,71	7	1,01	53,00	3,71	7	1,01	53,00
Selen	[µg]	28,74	20-50	9,47	57,5-143,7	28,74	20-50	9,47	57,5-143,7
Vitamin A	[m.j.]	1316,15	4000	2717,15	32,91	1316,15	4000	2717,15	32,91
Vitamin E	[mg]	4,81	10	1,98	48,1	4,81	9	1,98	53,45
Vitamin C	[mg]	54,96	80	39,42	68,70	54,96	80	39,42	68,70
Vitamin B2	[mg]	0,43	1,1	0,19	39,10	0,43	1,1	0,19	39,10
Vitamin B6	[mg]	1,01	0,7	0,35	144,29	1,01	0,7	0,35	144,29
Vitamin B12	[µg]	2,59	1,8	2,72	143,89	2,59	1,8	2,72	143,89
Vláknina	[g]	6,55	18,81	2,65	34,83	6,55	16,9	2,65	38,76

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.2j: Výsledky 4. TŘÍDA

ČERVEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 4.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 4. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2320,26	7900	468,86	29,37	2320,26	7100	468,86	32,68
Bílkoviny	[g]	25,94	24	6,19	108,09	25,94	24	6,19	108,09
Tuky	[g]	21,58	65,97	5,83	32,72	21,58	59,32	5,83	36,38
Sacharidy	[g]	62,32	286,03	15,68	21,79	62,32	254,63	15,68	24,48
Vápník	[mg]	142,92	900	79,34	15,88	142,92	900	79,34	15,88
Horčík	[mg]	96,36	170	28,96	56,69	96,36	170	28,96	56,69
Draslík	[mg]	937,68	1600	365,29	58,61	937,68	1600	365,29	58,61
Železo	[mg]	4,53	10	1,47	45,30	4,53	10	1,47	45,30
Zinek	[mg]	3,63	7	1,30	51,86	3,63	7	1,30	51,86
Selen	[µg]	31,76	20-50	14,74	63,5-158,8	31,76	20-50	14,74	63,5-158,8
Vitamin A	[m.j.]	1120,55	4000	2554	28,02	1120,55	4000	2554	28,02
Vitamin E	[mg]	4,83	10	2,20	48,3	4,83	9	2,20	53,67
Vitamin C	[mg]	49,35	80	44,61	61,69	49,35	80	44,61	61,69
Vitamin B2	[mg]	0,43	1,1	0,22	39,10	0,43	1,1	0,22	39,10
Vitamin B6	[mg]	0,89	0,7	0,37	127,15	0,89	0,7	0,37	127,15
Vitamin B12	[µg]	2,82	1,8	2,98	156,67	2,82	1,8	2,98	156,67
Vláknina	[g]	5,74	18,81	2,54	30,52	5,74	16,9	2,54	33,97

Zdroj: Vlastní šetření

4. třída byla zařazena a posuzována podle věkové kategorie 7 – 10 let.

V měsíci září byl příjem **energie** dětí ve věku **9-10 let** pokryt z 27,25 % u chlapců a 30,32 % u dívek denní doporučené dávky. V říjnu došlo k mírnému navýšení zhruba o 2,5 %. V dalším měsíci dokonce o 4 %. Od prosince do února jsou skoro stejné hodnoty. Od března klesající tendence energie. Nejvyšší hodnoty dosáhla energie v měsíci listopadu na 33,59 % u chlapců a 37,38 % u dívek. Energetická hodnota přijímaná za celých 10 měsíců dosáhla v průměru 30,54 % u chlapců a 34,04 % u dívek. Od optimální energetické hodnoty oběda se tedy skutečná přijatá energie liší o 1 – 5 % menší hodnotou.

Příjem **bílkovin** se u dívek v této věkové kategorii od chlapců neliší, doporučená denní dávka je 24 g. V září byl příjem bílkovin 96,3% DDD. V následujícím měsíci došlo k nárůstu o 19 %. V listopadu dochází opět k nárůstu o 11,5 %, což byla nejvyšší hodnota za celé sledování.

V prosinci příjem bílkovin klesá okolo 14 % a tato hodnota se drží přibližně na stejné hranici až do června s výjimkou měsíce března, kdy přijatá hodnota bílkovin dosáhla hodnoty 126,84 % DDD. Průměrná hodnota za 10 měsíců dospěla k 113,76 %. Celkově můžeme zhodnotit, že příjem bílkovin byl mírně nadlimitní.

Pokud budeme brát potřebu bílkovin 1kg hmotnosti dítěte = 0,9 g bílkovin, tak příjem je splněn u konkrétního vybraného chlapce z 76 % a u konkrétní dívky z 72,57 %.

Hodnota **tuků** se v 1. měsíci dostala na hodnotu 30,15 % DDD u chlapců a 33,53 % DDD u dívek. Do listopadu se každý měsíc zvyšoval o 2 – 4 % a na této hranici setrval až do února. Nejvyššího příjmu bylo dosaženo v lednu a březnu kdy jsme dosáhli téměř 39 % u chlapců a 43 % u děvčat. Nejslabším měsícem na tuky bylo září. V průměru za celé období je splněná doporučená denní dávka z 35,04 % u hochů a 38,96 % u dívek. Příjem tuků z hlediska oběda je u obou pohlaví dostačující.

Sacharidy jsou zastoupeny na začátku sledování opět na nízkých hodnotách 20,48 % doporučených dávek u chlapců a 23 % u dívek. Za celé období tyto hodnoty pravidelně vzrůstaly a klesaly jen o 1 – 2 %. Nejvyššího příjmu bylo dosaženo v listopadu (24,70 % a 27,75 %). Průměrně je denní příjem splněn z 23,29 % u hochů a 24,69 % u dívek. Sacharidy lze označit jako nedostačující.

Vláknina byla v na začátku sledování v hodnotách 29,99 % pro chlapce a 33,38 % pro dívky. V říjnu a listopadu se tyto hodnoty zvyšovaly o 2 – 5 %. Od prosince do února nastává pokles o stejná %. Další měsíce hodnoty jsou ve znamení kolísání o 1 – 3 %. Nejvyšších hodnot bylo zaznamenáno v listopadu 37,37 % a 41,48 %. V průměru za celý školní rok 33,6 % u chlapců a 37,41 % DDD u děvčat. Hodnoty vlákniny jsou v optimálních hranicích.

Minerální látky: Výše **vápníku** byla poměrně nízká, dosažené hodnoty po měsících se držely na 18,46 % DDD s měsíční odchylkou do 3%. Nejvyšší hodnoty byly získány v prosinci (23,96 % DDD) Z dlouhodobého hlediska je třeba příjem vápníku výrazně zvýšit. Co se týče **hořčíku**, tak hodnoty kolísaly v rozsahu 4 – 6 %. Průměrně za celé sledované období je DDD splněna z 59,1 %. Množství příjmu **draslíku** se většinu měsíců pohybovalo nad na 60 % DDD, za celý rok je průměr 58,46 %. Příjem **železa** se v měsíci září byl 42,4 %. V průběhu 10 měsíců se mírně zvýšil na průměr 48,91 % DDD. **Zinek** dosáhl za rok průměrné hodnoty 51,81 % doporučené denní dávky, hodnoty se po měsících měnily nepatrně jen o 2 %, s výjimkou září ,kdy v přechodu na říjen stoupl příjem zinku o 10 %. **Selen** je zastoupen v roce z 70,1 – 175,21 %. V průběhu roku kolísal v rozmezí 10 – 15 %.

Vitaminy: Školní oběd pokrývá **Vitamin A** za celý rok v průměru 89,73 %. Největších hodnot bylo zaznamenáno v měsíci únoru, kdy dosáhl 289,79 %. Většinu měsíců se neslo ve

znamení velkého kolísání. Dále **Vitamin E**, jehož doporučená denní dávka se podle pohlaví liší, byl u chlapců dostatečný z 49,57 %, u dívek 55,1 %. Celý rok tento vitamin kolísal okolo hodnot 40 – 60 % DDD. **Vitamin C** je průměrně pokryt za celý rok z 66 % DDD. Příjem za celé sledování kolísal $\pm 10\%$. **Vitamin B₂** byl pokryt z 47,83 %. Od února do dubna byly zjištěny přibližně stejné měsíční průměry okolo 56 % DDD. Kolísání v průběhu měsíců bylo $\pm 10\%$. Ostatní **vitaminy B₆** a **B₁₂** se po celou dobu sledování 4. třídy ocitaly opět na hodnotách převyšujících 100% DDD. **Vitamin B₆** dosahoval v průměru 142,15 % a **B₁₂** 182 %.

5.1.3 Průměrné měsíční hodnoty makronutrientů a mikronutrientů - 6. třída

Tabulka č. 5.1.3a: Výsledky 6. TŘÍDA

ZÁŘÍ									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2440,08	9400	532,29	25,96	2440,08	8500	532,29	28,71
Bílkoviny	[g]	26,25	34	5,12	77,21	26,25	35	5,12	75,00
Tuky	[g]	22,46	78,53	6,94	28,61	22,46	71,01	6,94	31,63
Sacharidy	[g]	66,64	334,89	17,93	19,90	66,64	298,58	17,93	22,32
Vápník	[mg]	165,19	1100	78,80	15,02	165,19	1100	78,80	15,02
Horčík	[mg]	98,57	230	22,67	42,86	98,57	250	22,67	39,43
Draslík	[mg]	969,08	1700	385,29	57,01	969,08	1700	385,29	57,01
Železo	[mg]	4,51	12	1,69	37,59	4,51	15	1,69	30,07
Zinek	[mg]	3,35	9	1,11	37,23	3,35	7	1,11	47,86
Selen	[μ g]	36,52	25-60	20,52	60,8-146,1	36,52	25-60	20,52	60,8-146,1
Vitamin A	[m.j.]	1203,75	4500	2626,3	26,75	1203,75	4500	2626,3	26,75
Vitamin E	[mg]	4,87	13	2,37	37,47	4,87	11	2,37	44,28
Vitamin C	[mg]	50,13	90	41,45	55,70	50,13	90	41,45	55,70
Vitamin B2	[mg]	0,61	1,4	0,60	43,58	0,61	1,2	0,60	50,84
Vitamin B6	[mg]	1,01	1	0,41	101,00	1,01	1	0,41	101,00
Vitamin B12	[μ g]	3,65	2	6,01	182,50	3,65	2	6,01	182,50
Vláknina	[g]	6,49	22,38	2,88	29,00	6,49	20,24	2,88	32,07

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3b: Výsledky 6. TŘÍDA

ŘÍJEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2478,53	9400	585,75	26,34	2478,53	8500	585,75	29,16
Bílkoviny	[g]	29,15	34	9,65	85,74	29,15	35	9,65	83,29
Tuky	[g]	22,95	78,53	8,55	29,23	22,95	71,01	8,55	32,32
Sacharidy	[g]	60,08	334,89	16,64	17,94	60,08	298,58	16,64	20,13
Vápník	[mg]	203,35	1100	246,76	18,49	203,35	1100	246,76	18,49
Horčík	[mg]	113,80	230	60,94	49,48	113,80	250	60,94	45,52
Draslík	[mg]	1058,54	1700	333,84	62,27	1058,54	1700	333,84	62,27
Železo	[mg]	5,35	12	2,38	44,59	5,35	15	2,38	35,67
Zinek	[mg]	3,83	9	1,98	42,56	3,83	7	1,98	54,72
Selen	[μ g]	31,44	25-60	10,54	52,4-125,8	31,44	25-60	10,54	52,4-125,8
Vitamin A	[m.j.]	659,3	4500	418,4	14,66	659,3	4500	418,4	14,66
Vitamin E	[mg]	5,75	13	2,45	44,24	5,75	11	2,45	52,28
Vitamin C	[mg]	49,15	90	37,02	54,62	49,15	90	37,02	54,62
Vitamin B2	[mg]	0,47	1,4	0,19	33,58	0,47	1,2	0,19	39,17
Vitamin B6	[mg]	1,08	1	0,42	108,00	1,08	1	0,42	108,00
Vitamin B12	[μ g]	2,42	2	1,67	121,00	2,42	2	1,67	121,00
Vláknina	[g]	7,27	22,38	5,32	32,49	7,27	20,24	5,32	35,92

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3c: Výsledky 6. TŘÍDA

LISTOPAD									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2650,29	9400	577,12	28,20	2650,29	8500	577,12	31,18
Bílkoviny	[g]	30,48	34	6,09	89,65	30,48	35	6,09	87,09
Tuky	[g]	24,28	78,53	8,75	30,92	24,28	71,01	8,75	34,20
Sacharidy	[g]	70,47	334,89	26,65	21,05	70,47	298,58	26,65	23,61
Vápník	[mg]	174,06	1100	101,86	15,83	174,06	1100	101,86	15,83
Horčík	[mg]	111,81	230	19,10	48,62	111,81	250	19,10	44,73
Draslík	[mg]	1036,87	1700	320,15	61,00	1036,87	1700	320,15	61,00
Železo	[mg]	5,02	12	1,05	41,84	5,02	15	1,05	33,47
Zinek	[mg]	3,92	9	0,94	43,56	3,92	7	0,94	56,00
Selen	[µg]	40,60	25-60	9,37	67,7-162,4	40,60	25-60	9,37	67,7-162,4
Vitamin A	[m.j.]	1673,65	4500	3889,4	37,20	1673,65	4500	3889,4	37,20
Vitamin E	[mg]	5,32	13	2,53	40,93	5,32	11	2,53	48,37
Vitamin C	[mg]	43,08	90	42,99	47,87	43,08	90	42,99	47,87
Vitamin B2	[mg]	0,53	1,4	0,21	37,86	0,53	1,2	0,21	44,17
Vitamin B6	[mg]	1,01	1	0,35	101,00	1,01	1	0,35	101,00
Vitamin B12	[µg]	3,34	2	3,16	167,00	3,34	2	3,16	167,00
Vláknina	[g]	6,97	22,38	2,92	31,15	6,97	20,24	2,92	34,44

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3d: Výsledky 6. TŘÍDA

PROSINEC									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2495,35	9400	371,94	26,55	2495,35	8500	371,94	29,36
Bílkoviny	[g]	27,69	34	6,86	81,45	27,69	35	6,86	79,12
Tuky	[g]	24,75	78,53	6,07	31,52	24,75	71,01	6,07	34,86
Sacharidy	[g]	63,28	334,89	15,37	18,90	63,28	298,58	15,37	21,20
Vápník	[mg]	215,85	1100	167,06	19,63	215,85	1100	167,06	19,63
Horčík	[mg]	110,05	230	41,69	47,85	110,05	250	41,69	44,02
Draslík	[mg]	1036,29	1700	451,41	60,96	1036,29	1700	451,41	60,96
Železo	[mg]	5,57	12	2,11	46,42	5,57	15	2,11	37,14
Zinek	[mg]	3,97	9	1,41	44,12	3,97	7	1,41	56,72
Selen	[µg]	37,02	25-60	21,65	61,7-148,1	37,02	25-60	21,65	61,7-148,1
Vitamin A	[m.j.]	5347,9	4500	18492	118,85	5347,9	4500	18492	118,85
Vitamin E	[mg]	5,15	13	2,03	39,62	5,15	11	2,03	46,82
Vitamin C	[mg]	60,94	90	38,34	67,72	60,94	90	38,34	67,72
Vitamin B2	[mg]	0,61	1,4	0,69	43,58	0,61	1,2	0,69	50,84
Vitamin B6	[mg]	1,01	1	0,43	101,00	1,01	1	0,43	101,00
Vitamin B12	[µg]	3,93	2	6,64	196,50	3,93	2	6,64	196,50
Vláknina	[g]	6,73	22,38	3,49	30,08	6,73	20,24	3,49	33,26

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3e: Výsledky 6. TŘÍDA

LEDEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2490,61	9400	455,11	26,50	2490,61	8500	455,11	29,31
Bílkoviny	[g]	26,90	34	5,41	79,12	26,90	35	5,41	76,86
Tuky	[g]	25,07	78,53	7,71	31,93	25,07	71,01	7,71	35,31
Sacharidy	[g]	63,10	334,89	12,28	18,85	63,10	298,58	12,28	21,14
Vápník	[mg]	153,35	1100	72,22	13,95	153,35	1100	72,22	13,95
Horčík	[mg]	97,19	230	17,11	42,26	97,19	250	17,11	38,88
Draslík	[mg]	970,56	1700	351,22	57,10	970,56	1700	351,22	57,10
Železo	[mg]	4,76	12	1,34	39,67	4,76	15	1,34	31,74
Zinek	[mg]	3,64	9	1,34	40,45	3,64	7	1,34	52,00
Selen	[µg]	33,95	25-60	14,79	56,6-135,8	33,95	25-60	14,79	56,6-135,8
Vitamin A	[m.j.]	1304	4500	2658,55	28,98	1304	4500	2658,55	28,98
Vitamin E	[mg]	5,47	13	2,47	42,08	5,47	11	2,47	49,73
Vitamin C	[mg]	50,90	90	44,13	56,56	50,90	90	44,13	56,56
Vitamin B2	[mg]	0,44	1,4	0,20	31,43	0,44	1,2	0,20	36,67
Vitamin B6	[mg]	0,92	1	0,43	92,00	0,92	1	0,43	92,00
Vitamin B12	[µg]	2,68	2	2,90	134,00	2,68	2	2,90	134,00
Vláknina	[g]	6,22	22,38	2,06	27,80	6,22	20,24	2,06	30,74

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3f: Výsledky 6. TŘÍDA

ÚNOR									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2355,45	9400	549,14	25,06	2355,45	8500	549,14	27,72
Bílkoviny	[g]	27,58	34	9,38	81,12	27,58	35	9,38	78,80
Tuky	[g]	22,61	78,53	5,40	28,80	22,61	71,01	5,40	31,85
Sacharidy	[g]	60,35	334,89	22,03	18,02	60,35	298,58	22,03	20,22
Vápník	[mg]	172,92	1100	91,46	15,72	172,92	1100	91,46	15,72
Horčík	[mg]	101,07	230	24,64	43,95	101,07	250	24,64	40,43
Draslík	[mg]	1042,48	1700	420,17	61,33	1042,48	1700	420,17	61,33
Železo	[mg]	5,85	12	3,69	48,75	5,85	15	3,69	39,00
Zinek	[mg]	3,66	9	1,06	40,67	3,66	7	1,06	52,29
Selen	[µg]	38,86	25-60	18,67	64,8-155,5	38,86	25-60	18,67	64,8-155,5
Vitamin A	[m.j.]	11591,45	4500	36755,1	257,59	11591,45	4500	36755,1	257,59
Vitamin E	[mg]	4,07	13	2,15	31,31	4,07	11	2,15	37
Vitamin C	[mg]	60,93	90	44,99	67,70	60,93	90	44,99	67,70
Vitamin B2	[mg]	0,63	1,4	0,55	45,00	0,63	1,2	0,55	52,50
Vitamin B6	[mg]	1,05	1	0,43	105,00	1,05	1	0,43	105,00
Vitamin B12	[µg]	4,56	2	7,19	228,00	4,56	2	7,19	228,00
Vláknina	[g]	6,20	22,38	2,83	27,71	6,20	20,24	2,83	30,64

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3g: Výsledky 6. TŘÍDA

BŘEZEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2653,56	9400	740,61	28,23	2653,56	8500	740,61	31,22
Bílkoviny	[g]	30,47	34	9,69	89,62	30,47	35	9,69	87,08
Tuky	[g]	25,58	78,53	16,19	32,58	25,58	71,01	16,19	36,03
Sacharidy	[g]	67,78	334,89	18,97	20,24	67,78	298,58	18,97	22,71
Vápník	[mg]	171,18	1100	80,85	15,57	171,18	1100	80,85	15,57
Horčík	[mg]	121,63	230	90,96	52,89	121,63	250	90,96	48,66
Draslík	[mg]	1030,26	1700	384,81	60,61	1030,26	1700	384,81	60,61
Železo	[mg]	5,36	12	1,92	44,67	5,36	15	1,92	35,74
Zinek	[mg]	3,85	9	0,16	42,78	3,85	7	0,16	55,00
Selen	[µg]	35,22	25-60	18,12	58,7-140,9	35,22	25-60	18,12	58,7-140,9
Vitamin A	[m.j.]	3942,05	4500	15558,5	87,61	3942,05	4500	15558,5	87,61
Vitamin E	[mg]	4,67	13	2,05	35,93	4,67	11	2,05	42,46
Vitamin C	[mg]	49,37	90	38,09	54,86	49,37	90	38,09	54,86
Vitamin B2	[mg]	0,62	1,4	0,57	44,29	0,62	1,2	0,57	51,67
Vitamin B6	[mg]	1,05	1	0,37	105,00	1,05	1	0,37	105,00
Vitamin B12	[µg]	3,66	2	5,32	183,00	3,66	2	5,32	183,00
Vláknina	[g]	6,61	22,38	3,04	29,54	6,61	20,24	3,04	32,66

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3h: Výsledky 6. TŘÍDA

DUBEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2312,68	9400	464,02	24,61	2312,68	8500	464,02	27,21
Bílkoviny	[g]	26,92	34	6,41	79,18	26,92	35	6,41	76,92
Tuky	[g]	22,93	78,53	6,21	29,20	22,93	71,01	6,21	32,30
Sacharidy	[g]	57,51	334,89	16,78	17,18	57,51	298,58	16,78	19,27
Vápník	[mg]	169,28	1100	132,49	15,39	169,28	1100	132,49	15,39
Horčík	[mg]	95,94	230	23,58	41,72	95,94	250	23,58	38,38
Draslík	[mg]	999,40	1700	355,96	58,79	999,40	1700	355,96	58,79
Železo	[mg]	4,95	12	1,82	41,25	4,95	15	1,82	33,00
Zinek	[mg]	3,49	9	1,24	38,78	3,49	7	1,24	49,86
Selen	[µg]	39,45	25-60	21,66	65,7-157,8	39,45	25-60	21,66	65,7-157,8
Vitamin A	[m.j.]	4575,6	4500	17117,35	101,68	4575,6	4500	17117,35	101,68
Vitamin E	[mg]	5,28	13	2,06	40,62	5,28	11	2,06	48
Vitamin C	[mg]	61,80	90	46,97	68,67	61,80	90	46,97	68,67
Vitamin B2	[mg]	0,61	1,4	0,68	43,58	0,61	1,2	0,68	50,84
Vitamin B6	[mg]	1,01	1	0,39	101,00	1,01	1	0,39	101,00
Vitamin B12	[µg]	3,68	2	5,84	184,00	3,68	2	5,84	184,00
Vláknina	[g]	5,77	22,38	1,96	25,79	5,77	20,24	1,96	28,51

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3i: Výsledky 6. TŘÍDA

KVĚTEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2412,75	9400	441,44	25,67	2412,75	8500	441,44	28,39
Bílkoviny	[g]	26,73	34	7,70	78,62	26,73	35	7,70	76,38
Tuky	[g]	22,95	78,53	6,90	29,23	22,95	71,01	6,90	32,32
Sacharidy	[g]	63,47	334,89	14,06	18,96	63,47	298,58	14,06	21,26
Vápník	[mg]	156,14	1100	74,88	14,20	156,14	1100	74,88	14,20
Horčík	[mg]	97,71	230	16,71	42,49	97,71	250	16,71	39,09
Draslík	[mg]	1024,18	1700	297,39	60,25	1024,18	1700	297,39	60,25
Železo	[mg]	4,67	12	1,02	38,92	4,67	15	1,02	31,14
Zinek	[mg]	3,71	9	1,01	41,23	3,71	7	1,01	53,00
Selen	[µg]	28,74	25-60	9,47	47,9-114,9	28,74	25-60	9,47	47,9-114,9
Vitamin A	[m.j.]	1316,15	4500	2717,15	29,25	1316,15	4500	2717,15	29,25
Vitamin E	[mg]	4,81	13	1,98	37	4,81	11	1,98	43,73
Vitamin C	[mg]	54,96	90	39,42	61,07	54,96	90	39,42	61,07
Vitamin B2	[mg]	0,43	1,4	0,19	30,72	0,43	1,2	0,19	35,84
Vitamin B6	[mg]	1,01	1	0,35	101,00	1,01	1	0,35	101,00
Vitamin B12	[µg]	2,59	2	2,72	129,50	2,59	2	2,72	129,50
Vláknina	[g]	6,55	22,38	2,65	29,27	6,55	20,24	2,65	32,37

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka č. 5.1.3j: Výsledky 6. TŘÍDA

ČERVEN									
Ukazatel	Jednotky	Žák 6.třída	DDD	σ	% z DDD	Žákyně 6. třída	DDD	σ	% z DDD
Energie	[kJ]	2339,02	9400	463,60	24,89	2339,02	8500	463,60	27,52
Bílkoviny	[g]	26,58	34	6,24	78,18	26,58	35	6,24	75,95
Tuky	[g]	21,66	78,53	5,78	27,59	21,66	71,01	5,78	30,51
Sacharidy	[g]	62,75	334,89	15,62	18,74	62,75	298,58	15,62	21,02
Vápník	[mg]	145,23	1100	79,18	13,21	145,23	1100	79,18	13,21
Horčík	[mg]	98,55	230	28,86	42,85	98,55	250	28,86	39,42
Draslík	[mg]	965,35	1700	363,39	56,79	965,35	1700	363,39	56,79
Železo	[mg]	4,67	12	1,46	38,92	4,67	15	1,46	31,14
Zinek	[mg]	3,61	9	1,27	40,12	3,61	7	1,27	51,58
Selen	[µg]	32,70	25-60	14,74	54,5-130,8	32,70	25-60	14,74	54,5-130,8
Vitamin A	[m.j.]	1134,55	4500	2553,7	25,22	1134,55	4500	2553,7	25,22
Vitamin E	[mg]	4,86	13	2,19	37,39	4,86	11	2,19	44,19
Vitamin C	[mg]	50,61	90	44,60	56,24	50,61	90	44,60	56,24
Vitamin B2	[mg]	0,45	1,4	0,22	32,15	0,45	1,2	0,22	37,50
Vitamin B6	[mg]	0,92	1	0,36	92,00	0,92	1	0,36	92,00
Vitamin B12	[µg]	2,90	2	2,98	145,00	2,90	2	2,98	145,00
Vláknina	[g]	5,83	22,38	2,53	26,05	5,83	20,24	2,53	28,81

Zdroj: Vlastní šetření

6. třída byla zařazena a posuzována podle věkové kategorie 10 – 13 let.

V měsíci září byl příjem **energie** u dětí ve věku 11 – 12 let pokryt z 25,96 % u chlapců a 28,71 % u dívek denní doporučené dávky. V listopadu došlo k mírnému navýšení zhruba o 2,5 %. V dalším měsíci nastal opět pokles. Toto kolísání trvalo po celé sledovací období. Tento průběh se tedy potvrdil u všech třech tříd. Nejvyšší hodnoty dosáhla energie v měsíci březnu na 28,33 % u chlapců a 31,22 % u dívek. Energetická hodnota přijímaná za celých 10 měsíců dosáhla v průměru 26,21 % u chlapců a 28,98 % u dívek. Od optimální energetické hodnoty oběda se tedy skutečná přijatá energie liší o 6 – 8 % menší hodnotou.

Příjem **bílkovin** se u dívek v této věkové kategorii od chlapců liší, doporučená denní dávka je u děvčat 35 g a 34 g u chlapců. V září byl příjem bílkovin pokryt 75,00 % dívčí DDD a

77,21 % chlapecké DDD. V následujícím měsíci došlo k nárůstu o 8 %. V listopadu dochází opět k nárůstu o 4 %. V prosinci příjem bílkovin klesá okolo 8 % a tato hodnota se drží přibližně na stejné hranici až do června s výjimkou měsíce března, kdy přijatá hodnota bílkovin dosáhla nejvyšší hodnoty u hochů 89,62 % a u děvčat 87,08 % DDD. Průměrná hodnota za 10 měsíců dospěla u chlapců 82 % a u dívek 79,65 % doporučené denní dávky. Celkově můžeme zhodnotit, že příjem bílkovin byl dostačující. Pokud budeme brát potřebu bílkovin 1kg hmotnosti dítěte = 0,9 g bílkovin, tak příjem je splněn u konkrétního vybraného chlapce z 73,5 % a u konkrétní dívky z 72,04 %.

Hodnota **tuků** se v 1. měsíci dostala na hodnotu 28,61 DDD u chlapců a 31,63 % DDD u dívek. Do února se příjem pravidelně zvyšoval zhruba o 0,5 %. Nejvyššího příjmu bylo dosaženo v lednu a březnu kdy jsme dosáhli téměř 33 % u chlapců a 36 % u děvčat. Nejslabším měsícem na tuky byl červen. V průměru za celé období je splněná doporučená denní dávka z 30 % u hochů a 33,14 % u dívek. Je vhodné, aby se příjem tuků mírně zvýšil.

Sacharidy jsou zastoupeny na začátku sledování na nízkých hodnotách 19,9 % u chlapců a 22,32 % DDD u dívek. Za celé období tyto hodnoty pravidelně vzrůstaly a klesaly jen o 1,5 %. Nejnižšího příjmu bylo dosaženo v měsíci dubnu (17,18 % hoši a 19,27 % děvčata). Průměrně je denní příjem splněn z 19 % u hochů a 21,29 % u dívek. Sacharidy lze označit jako nedostačující, což se potvrdilo ve všech třídách.

Vláknina byla v na začátku sledování v hodnotách 29 % pro chlapce a 32,07 % pro dívky. V říjnu a listopadu se tyto hodnoty zvyšovaly o 1 – 3 %. Od prosince do února nastává pokles o stejná %. Další měsíce hodnoty jsou ve znamení kolísání o 2 %. Nejvyšších hodnot bylo zaznamenáno v říjnu v průměru 32,49 % a 35,92 %. V průměru za celý školní rok 29 % u chlapců a 31,95 % DDD u děvčat. Hodnoty vlákniny jsou tedy velmi mírně pod normou.

Minerální látky: Výše **vápníku** byla poměrně nízká, dosažené hodnoty po měsících se držely na 15,8 % DDD s měsíční odchylkou do 3%. Z dlouhodobého hlediska je třeba příjem vápníku výrazně zvýšit. Doporučený příjem **hořčíku** se v této věkové kategorii liší podle pohlaví. U chlapců se hodnoty za celé sledovací období pohybovaly průměrně na 45,5 % DDD, u děvčat 41,86 %. Množství příjmu **draslíku** se celý rok pohybovaly nad 50 % DDD, průměrně 59,66 %. Doporučený příjem **železa** se u této věkové kategorie liší podle pohlaví. U chlapců byl v září 37,59 % DDD a v průběhu roku se dostal na průměr 42,37 %. Děvčata měla v září splněné DDD z 30,7 % a během roku se dostala na průměr 33,82 %. Příjem **zinku** se v této věkové kategorii také liší podle pohlaví. Tento prvek dosáhl u chlapců za rok průměrné hodnoty 41,15 % doporučené denní dávky. Hodnoty se po měsících měnily

nepatrně jen o 2 %. U děvčat se dosáhlo průměru 52,91 %. **Selen** je zastoupen v roce z 59,1 – 141,81 % DDD. V průběhu roku kolísal v rozmezí 10 – 15 %.

Vitaminy: Školní oběd pokrývá **Vitamin A** za celý rok v průměru 72,78 % DDD. Největších hodnot bylo zaznamenáno v měsíci únoru, kdy dosáhl 257,59 %. Příjem vitaminu A byl po celý rok ve znamení velkého kolísání. Dále **Vitamin E**, jehož doporučená denní dávka se podle pohlaví liší, byl u chlapců pokryt z 38,66 %, u dívek 45,69 %. Celý rok tento vitamin kolísal na hodnotách $\pm 3\%$. **Vitamin C** je průměrně pokryt za celý rok z 58,81 % DDD. Příjem za celé sledování kolísal $\pm 5\%$. **Vitamin B₂** byl pokryt z 38,58 % DDD u chlapců a 45,01 % u dívek . Výrazné nárůsty a poklesy nebyly patrné. Ostatní **vitaminy B₆** a **B₁₂** se opět po celou dobu sledování ocitaly na hodnotách okolo 100 % DDD. **Vitamin B₆** dosahoval průměrně za rok 100,7 % a **B₁₂** 167,35 % doporučené denní dávky.

5.2 VÝSLEDKY MĚŘENÍ PARAMETRŮ LIDSKÉHO TĚLA

5.2.1 Parametry všech měřených dětí

Vysvětlivky: Normální váha – zelená, Nadváha – žlutá, Obezita - červená

Tabulky č. 5.2.1a,b: Výsledky 2. třída

Dívky	Hmotnost Červen [kg]	Hmotnost Červen [kg]	Výška Září [cm]	Výška Červen [cm]	BMI Září [-]	BMI Červen [-]	Percentil Září [-]	Percentil Červen [-]
Žákyně 1.	33	36	132	135	18,94	19,75	90-97	90-97
Žákyně 2.	28	29	125	127	17,92	17,98	75-90	75-90
Žákyně 3.	20	21	125	127	12,80	13,02	3-10	3-10
Žákyně 4.	41	45	138,5	142	21,53	22,32	97-99,6	97-99,6
Žákyně 5.	28	32	130	136	16,57	17,30	50-75	50-75
Žákyně 6.	31	32	129,5	133	18,63	18,09	90-97	75-90
Žákyně 7.	24	25	128	132	14,65	14,35	25-50	10-25
Žákyně 8.	23	25	122	125	15,45	16,00	25-50	50-75
Žákyně 9.	19	21	125	126	12,16	13,23	0,4-3	3-10
Žákyně 10.	24	26	129	134	14,42	14,48	10-25	10-25
Chlapci	Hmotnost Červen [kg]	Hmotnost Červen [kg]	Výška Září [cm]	Výška Červen [cm]	BMI Září [-]	BMI Červen [-]	Percentil Září [-]	Percentil Červen [-]
Žák 1.	30	32	132,5	135	17,22	17,56	75-90	75-90
Žák 2.	29	32	131	135	16,90	17,56	50-75	75-90
Žák 3.	29	31	134	135	16,15	17,01	50 -75	50-75
Žák 4.	28	30	128,5	134	17,09	16,71	75-90	50-75
Žák 5.	29	31	133,5	137	16,39	16,52	50-75	50-75
Žák 6.	32	36	129	132	19,23	20,66	90-97	97-99,6
Žák 7.	25	27	134	136	13,92	14,60	10-25	10-25
Žák 8.	25	26	126	130	15,75	15,38	25-50	25-50
Žák 9.	26	29	133	137	14,70	15,45	25-50	25-50
Žák 10.	26	27	127,5	132	16,12	15,50	50-75	25-50
Žák 11.	25	26	128	131	15,26	15,15	25-50	25-50

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulky č. 5.2.1c,d: Výsledky 4. třída

Dívky	Hmotnost Červen [kg]	Hmotnost Červen [kg]	Výška Září [cm]	Výška Červen [cm]	BMI Září [-]	BMI Červen [-]	Percentil Září [-]	Percentil Červen [-]
Žákyně 1.	37	41	145	149	17,60	18,47	50-75	50-75
Žákyně 2.	30	33	127	130	18,60	19,53	75-90	75-90
Žákyně 3.	34	39	145	147	16,17	18,05	25-50	50-75
Žákyně 4.	36	38	145	148	17,12	17,35	50-75	50-75
Žákyně 5.	27	38	136	140	14,60	19,39	10-25	75-90
Žákyně 6.	38	42	140	145	19,39	19,98	75-90	75-90
Žákyně 7.	24	26	122	126	16,12	16,38	25-50	25-50
Žákyně 8.	30	32	132	135	17,22	17,56	50-75	50-75
Žákyně 9.	33	36	140	145	16,84	17,12	50-75	50-75
Žákyně 10.	33	39	147	150	15,27	17,33	25-50	50-75
Žákyně 11.	29	36	137	140	15,45	18,37	25-50	50-75
Žákyně 12.	26	30	132	140	14,92	15,31	10-25	25-50
Chlapci	Hmotnost Červen [kg]	Hmotnost Červen [kg]	Výška Září [cm]	Výška Červen [cm]	BMI Září [-]	BMI Červen [-]	Percentil Září [-]	Percentil Červen [-]
Žák 1.	36	42	145	148	17,12	19,17	50-75	75-90
Žák 2.	26	30	140	142	13,27	14,88	3-10	10-25
Žák 3.	32	34	144	150	15,43	15,11	25-50	10-25
Žák 4.	31	33	137	141	16,52	17,12	25-50	50-75
Žák 5.	30	32	140	142	15,31	15,87	25-50	25-50
Žák 6.	32	37	142	145	15,87	17,60	25-50	50-75
Žák 7.	38	43	142,5	147	18,85	19,90	75-90	75-90

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulky č. 5.2.1e,f: Výsledky 6. třída

Dívky	Hmotnost Červen [kg]	Hmotnost Červen [kg]	Výška Září [cm]	Výška Červen [cm]	BMI Září [-]	BMI Červen [-]	Percentil Září [-]	Percentil Červen [-]
Žákyně 1.	54	64	162	167	20,58	22,25	75-90	90-97
Žákyně 2.	32	41	138	155	16,80	17,07	25-50	25-50
Žákyně 3.	45	49	162	165	17,15	18,00	25-50	25-50
Žákyně 4.	45	54	145	155	21,40	22,48	90-97	90-97
Žákyně 5.	47	52	160	164	18,36	19,33	50-75	50-75
Žákyně 6.	38	42	147	152	17,59	18,18	50-75	50-75
Žákyně 7.	45	49	155	167	18,73	17,57	50-75	25-50
Žákyně 8.	43	47	155	160	17,90	18,36	50-75	50-75
Žákyně 9.	40	45	145	153	19,02	19,22	50-75	50-75
Žákyně 10.	32	38	140	149	15,22	17,12	10-25	25-50

Chlapci	Hmotnost Červen [kg]	Hmotnost Červen [kg]	Výška Září [cm]	Výška Červen [cm]	BMI Září [-]	BMI Červen [-]	Percentil Září [-]	Percentil Červen [-]
Žák 1.	40	44	136	144	21,63	21,22	90-97	75-90
Žák 2.	37	39	145	149	17,60	17,57	25-50	25-50
Žák 3.	37	41	148	158	16,89	16,42	25-50	10-25
Žák 4.	42	48	155	158	17,48	19,23	25-50	50-75
Žák 5.	32	36	148	154	14,61	15,18	3-10	10-25
Žák 6.	48	51	148	155	21,91	21,23	90-97	75-90
Žák 7.	30	37	140	147	15,31	17,12	10-25	25-50
Žák 8.	30	36	140	146	15,31	16,89	10-25	25-50
Žák 9.	35	39	153	158	14,95	15,62	10-25	10-25
Žák 10.	41	46	154	158	17,29	18,43	25-50	50-75
Žák 11.	38	43	140	148	19,39	19,63	75-90	50-75
Žák 12.	37	43	145	153	17,60	18,37	25-50	50-75
Žák 13.	46	53	151	154	20,17	22,35	75-90	90-97
Žák 14.	47	56	149	159	21,17	22,15	90-97	90-97

Zdroj: Vlastní šetření

5.2.2 Průměrné hodnoty parametrů lidského těla jednotlivých tříd podle pohlaví

Tabulky č. 5.2.2a,b: 2. Třída

Září

Pohlaví	Věk [roky]	Počet [-]	Průměr výšky [cm]	Průměr hmotnosti [kg]	Průměr BMI [-]	Percentil
Chlapci	7 let	10	130,7	27,7	16,25	50-75
Dívky	7 let	11	128,4	27,1	16,31	50-75
Celkem děti	7 let	21	129,5	27,4	16,28	50-75

Červen

Pohlaví	Věk [roky]	Počet [-]	Průměr výšky [cm]	Průměr hmotnosti [kg]	Průměr BMI [-]	Percentil
Chlapci	8 let	10	134	29,9	16,56	50-75
Dívky	8 let	11	131,7	29,2	16,66	50-75
Celkem děti	8 let	21	132,8	29,55	16,61	50-75

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulky č. 5.2.2c,d: 4. Třída

Září

Pohlaví	Věk [roky]	Počet [-]	Průměr výšky [cm]	Průměr hmotnosti [kg]	Průměr BMI [-]	Percentil
Chlapci	9 let	7	141,5	32,15	16,05	25-50
Dívky	9 let	12	137,5	34,41	16,61	75-90
Celkem děti	9 let	19	139,5	33,28	16,33	50-75

Červen

Pohlaví	Věk [roky]	Počet [-]	Průměr výšky [cm]	Průměr hmotnosti [kg]	Průměr BMI [-]	Percentil
Chlapci	10 let	7	145	35,86	17,1	25-50
Dívky	10 let	12	141,5	35,83	17,91	50-75
Celkem děti	10 let	19	143,25	35,84	17,51	50-75

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulky č. 5.2.2e,f: 6. Třída

Září

Pohlaví	Věk [roky]	Počet [-]	Průměr výšky [cm]	Průměr hmotnosti [kg]	Průměr BMI [-]	Percentil
Chlapci	11 let	14	146,57	38,58	17,96	25-50
Dívky	11 let	10	150,9	42,1	18,28	50-75
Celkem děti	11 let	24	148,74	40,34	18,12	50-75

Červen

Pohlaví	Věk [roky]	Počet [-]	Průměr výšky [cm]	Průměr hmotnosti [kg]	Průměr BMI [-]	Percentil
Chlapci	12 let	14	152,92	43,72	18,68	50-75
Dívky	12 let	10	158,7	48,1	18,96	50-75
Celkem děti	12 let	24	155,81	45,91	18,82	50-75

Zdroj: Vlastní šetření

Měření hmotnosti a výšky v kombinaci s věkem následným zpracováním BMI bylo

zjištěno, že ve druhé třídě jedna dívka trpí nadváhou, jedna dívka a jeden chlapec obezitou. Ve čtvrté třídě jsou zkoumaní žáci v optimu. V šesté třídě trpí dvě žákyně a čtyři žáci nadváhou.

5.3 FINANČNÍ NÁKLADY NA PŘÍPRAVU JÍDEL

Tabulka č. 5.3a: Kalkulace a průměrné náklady na jeden oběd – 1. pololetí

Datum	Skutečný náklad jídelny [Kč]	Průměrná cena za porci [Kč]	Datum	Skutečný náklad jídelny [Kč]	Průměrná cena za porci [Kč]
2.9.2009	6933,28	14,97	18.11.2009	12613,34	18,42
3.9.2009	15003,21	22,16	19.11.2009	18487,78	27,11
4.9.2009	12116,79	17,85	20.11.2009	10947,59	16,51
5.9.2009	11063,43	16,89	23.11.2009	15587,10	15,80
7.9.2009	11355,47	17	24.11.2009	15947,79	23,59
8.9.2009	9503,91	13,98	25.11.2009	5664,91	8,63
9.9.2009	10000,61	14,77	26.11.2009	25871,22	38,56
10.9.2009	15961,73	23,47	27.11.2009	14924,37	23,32
11.9.2009	12446,86	18,69	30.11.2009	12547,97	18,78
14.9.2009	12202,72	17,97	1.12.2009	15277,46	23,54
15.9.2009	16778,05	23,80	2.12.2009	10057,45	16,55
16.9.2009	9078,09	13,10	3.12.2009	14721,46	24,17
17.9.2009	14280,00	16,06	4.12.2009	16682,48	28,42
18.9.2009	16038,85	23,87	7.12.2009	15982,44	22,54
21.9.2009	7555,80	11,08	8.12.2009	16500,55	22,46
22.9.2009	10271,54	14,59	9.12.2009	10522,67	14,67
23.9.2009	18641,16	26,98	10.12.2009	13570,78	15,67
24.9.2009	24403,47	34,81	11.12.2009	21566,78	30,56
25.9.2009	10197,23	15	14.12.2009	19334,48	29,75
29.9.2009	15073,37	21,35	15.12.2009	16787,82	24,62
30.9.2009	7264,40	10,44	16.12.2009	9994,92	15,12
1.10.2009	12809,16	17,91	17.12.2009	15771,27	23,65
2.10.2009	10368,14	15,31	18.12.2009	8370,58	13,18
5.10.2009	16400,00	24,19	21.12.2009	15575,94	24
6.10.2009	16215,05	23,23	22.12.2009	13389,33	21,25
7.10.2009	10522,07	15,47	4.1.2010	11029,93	16,56
8.10.2009	21683,15	31,42	5.1.2010	13145,36	19,22
9.10.2009	11917,46	17,79	6.1.2010	15201,49	22,52
12.10.2009	12203,73	17,66	7.1.2010	12226,93	17,80
13.10.2009	14290,00	15,96	8.1.2010	15061,20	22,89
14.10.2009	15076,90	20,50	11.1.2010	16205,78	22,45
15.10.2009	9072,34	12,90	12.1.2010	9995,89	14,89
16.10.2009	10398,34	16,09	13.1.2010	13320,28	21,11
19.10.2009	10076,81	15,00	14.1.2010	12979,10	20,97
20.10.2009	21886,25	31,92	15.1.2010	12637,61	20,82
21.10.2009	13570,45	21,23	18.1.2010	13954,18	21,11
22.10.2009	13924,17	20,54	19.1.2010	11942,22	17,48
23.10.2009	12217,51	18,62	20.1.2010	22295,16	33,52
26.10.2009	17022,23	25,37	21.1.2010	16374,78	24,12
27.10.2009	12799,04	20,32	22.1.2010	17060,89	26,29
2.11.2009	12575,16	18,63	25.1.2010	17103,47	26,35
3.11.2009	17181,84	25,19	26.1.2010	16780,29	25,50
4.11.2009	10769,97	16,33	27.1.2010	21731,36	33,78
5.11.2009	11246,89	16,64	28.1.2010	8904,52	13,35
6.11.2009	8446,59	12,80	29.1.2010	15548,61	16,78
9.11.2009	11751,91	17,75			
10.11.2009	10968,20	16,18			
11.11.2009	17248,20	20,06			
12.11.2009	13143,00	19,62			
13.11.2009	17151,78	26,27			

Zdroj: Výdejka školní jídelny ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.3a: Kalkulace a průměrné náklady na jeden oběd – 2. pololetí

Datum	Skutečný náklad jídelny [Kč]	Průměrná cena za porci [Kč]	Datum	Skutečný náklad jídelny [Kč]	Průměrná cena za porci [Kč]
1.2.2010	14244,95	21,42	22.4.2010	10661,55	16,28
2.2.2010	13343,79	19,83	23.4.2010	11904,93	19,42
3.2.2010	8321,94	12,63	26.4.2010	14594,69	22,70
4.2.2010	15457,79	23,14	27.4.2010	15900,82	24,02
5.2.2010	11376,93	18,03	28.4.2010	10800,31	16,70
8.2.2010	17846,07	27,46	29.4.2010	12193,83	18,73
9.2.2010	12271,25	19,47	30.4.2010	10477,28	16,84
10.2.2010	8573,31	13,70	3.5.2010	16406,57	25,15
11.2.2010	14269,65	21,52	4.5.2010	10792,38	16,94
12.2.2010	12178,49	19,64	5.5.2010	15927,08	26,32
15.2.2010	13469,95	20,69	6.5.2010	11246,10	17,20
16.2.2010	12029,65	18,37	7.5.2010	8835,50	14,18
17.2.2010	7283,83	11,52	10.5.2010	13525,71	20,97
18.2.2010	18940,94	29,32	11.5.2010	16847,68	26,24
19.2.2010	11704,17	19,35	12.5.2010	10992,45	17,47
1.3.2010	13423,00	17,76	13.5.2010	15339,10	24,04
2.3.2010	13853,95	15,41	14.5.2010	8333,08	13,48
3.3.2010	10007,50	15,00	17.5.2010	16002,78	26,76
4.3.2010	11394,29	16,71	18.5.2010	12913,45	21,17
5.3.2010	19110,47	29,77	19.5.2010	6950,77	11,44
8.3.2010	8699,98	13,20	20.5.2010	11021,21	17,49
9.3.2010	19369,71	28,87	21.5.2010	9981,94	16,72
10.3.2010	7573,61	11,69	24.5.2010	15076,91	25,99
11.3.2010	12666,15	19,10	25.5.2010	12545,30	21,08
12.3.2010	13753,53	21,75	26.5.2010	8149,79	15,06
15.3.2010	11137,03	17,19	27.5.2010	10643,75	18,94
16.3.2010	15139,16	22,63	28.5.2010	11573,79	21,12
17.3.2010	12091,85	18,68	31.5.2010	14719,75	24,57
18.3.2010	12946,32	19,32	1.6.2010	11337,07	18,23
19.3.2010	18316,14	28,89	2.6.2010	9856,99	15,50
22.3.2010	12886,50	19,73	3.6.2010	11052,31	17,19
23.3.2010	13707,72	20,68	4.6.2010	13002,70	20,90
24.3.2010	8755,53	13,45	7.6.2010	13831,98	21,61
25.3.2010	13740,21	20,51	8.6.2010	16126,66	24,58
26.3.2010	19870,34	25,67	9.6.2010	8843,07	14,71
29.3.2010	7979,34	12,33	10.6.2010	5581,84	8,83
30.3.2010	12421,74	19,56	11.6.2010	10221,04	17,38
31.3.2010	19276,95	30,50	14.6.2010	15939,53	25,26
6.4.2010	14243,71	21,23	15.6.2010	12442,04	20,10
7.4.2010	19800,91	30,69	16.6.2010	10713,33	19,17
8.4.2010	13268,95	20,23	17.6.2010	8885,88	14,45
9.4.2010	11115,25	18,13	18.6.2010	10824,85	18,07
12.4.2010	10186,84	16,04	21.6.2010	15435,58	25,02
13.4.2010	15906,50	24,55	22.6.2010	12867,07	20,59
14.4.2010	11605,32	18,19	23.6.2010	10419,94	16,94
15.4.2010	10668,92	16,57	24.6.2010	9876,26	15,70
16.4.2010	13224,44	21,64	25.6.2010	16389,57	27,50
19.4.2010	14123,13	22,10	28.6.2010	7502,24	13,30
20.4.2010	17424,40	26,52	29.6.2010	13870,83	24,81
21.4.2010	10733,04	16,70	30.6.2010	19743,18	39,49

Zdroj: Výdejka školní jídelny ZŠ Suché Vrbné

5.3.1 Stanovení ceny oběda podle směrnice o závodním a školním stravování

A) Potravinový normativ19 Kč/oběd

Počet uvařených obědů za 10 měsíců 128 477 obědů

Elektrická energie školy 454 000 Kč, Elektrická energie školní jídelny 220 000Kč

Plyn školy 221 000 Kč, Plyn školní jídelny 31 000 Kč

Voda školy 123 000 Kč, Voda školní jídelny 32 500 Kč

Celkem 798 000 Kč

Celkem 283 500 Kč

Koeficient pro ostatní věcné náklady $283\,500 / 798\,000 = 0,355$

Náklady školy 1 330 833 Kč

$1\,330\,833 \times 0,355 = 472\,455,717 : 128\,477 = 3,70$ Kč

$283\,500 : 128\,477 = 2,30$ Kč

B) Celkem věcné náklady..... 6 Kč/oběd

C) Ostatní náklady 14 Kč/oběd

D) Zisková přírážka 3 Kč/oběd

Celková cena oběda: A + B + C + D = 19 + 6 + 14 + 3 = 42 Kč

5.4 DOPORUČENÁ PESTROST STRAVY A FREKVENCE POKRMŮ V MĚSÍCI

Podle současně platné vyhlášky o školním stravování se sleduje spotřební koš. Spotřební koš je stanoven počítačovou metodou na základě dosud platných doporučených výživových dávek. MŠMT navrhlo řídit nutriční hodnotu stravy ve školních jídelnách pomocí doporučené pestrosti stravy jídelního lístku. Toto doporučení říká, kolikrát v měsíci má být do jídelníčku zařazen jaký druh pokrmu.

Tento způsob usměrňování výživy není jako závazný ukazatel zařazen do vyhlášky o školním stravování, může však posloužit jako metodický návod při sestavování jídelníčků.

5.4.1. Návrh ministerstva zdravotnictví

Polévky - Volit podle hlavního jídla, preferovat zeleninové polévky. Jako zavářku používat více obiloviny (ovesné vločky, jáhly, apod.)

Určitě: 1x drožd'ová, 3x luštěninová

Hlavní jídla

3x drůbež

2x ryby

max 4x vepřové maso

5x podle možností (hovězí maso, králík)

4x bezmasé zeleninové jídlo (včetně zařazení luštěnin)

max. 2x sladké jídlo

Přílohy

5x brambory

2x bramborová kaše

3x těstoviny (možnost zařazovat celozrnné těstoviny)

4x rýže (možnost zařazovat rýži parboiled, rýži natural)

2x houskové knedlíky (možnost kombinace mouky a sójové mouky)

1x bramborové knedlíky

min. 1x luštěniny

Zeleninové saláty, Ovoce, Ovocné saláty- Podávat dle možností denně. Plně využívat sezónní ovoce a zeleninu. Přednost dávat ovoci a zelenině s vysokým obsahem vitamínu C.

Moučníky, Dezerty- K pečení lze využít možnosti kombinace mouky (bílé, celozrnné, podávat mléčné výrobky, knackebroaty.

5.4.2 Skutečná frekvence pokrmů podle návrhu ministerstva

DOPORUČENÁ FREKVENCE ZA MĚSÍC	SKUTEČNÁ FREKVENCE POKRMŮ PODLE MĚSÍCŮ – 1. POLOLETÍ				
	ZÁŘÍ	ŘÍJEN	LISTOPAD	PROSINEC	LEDEN
POLÉVKA					
1x Drožd'ová	1 x	1x	1x	1x	1x
3 x Luštěninová	3 x	3x	3x	3x	3x
HLAVNÍJÍDLO					
3x Drůbež	4x	5x	3x	4x	4x
2x Ryby	1x	2x	1x	1x	1x
Max. 4x Vepřové	7x	3x	6x	3x	5x
5x Hovězí,králík	4x	4x	7x	3x	6x
4x Bezmasé zeleninové	2x	4x	2x	4x	3x
2x Sladké jídlo	3x	1x	2x	1x	1x
PŘÍLOHA					
5 x brambory	5 x	7x	6x	7x	8x
2 x bramborová kaše	1x	1x	1x	1x	0x
3 x těstoviny	3x	2x	3x	2x	3x
4 x rýže	3x	1x	4x	3x	2x
2 x housk. knedlíky	3x	2x	3x	1x	1x
1x bramb. knedlíky	1x	2x	2x	1x	1x
min. 1x luštěniny	0x	2x	0x	1x	1x
NENÍ URČENA					
Zeleninové saláty	3x	3x	3x	3x	2x
Ovocné salát	0x	0x	0x	0x	0x
Ovoce/Zelenina	7x	5x	2x	3x	4x
Moučníky/Dezerty	1x	1x	0x	2x	3x
Čaj	11x	13x	13x	10x	14
Mléko	1x	0x	2x	2x	2x
Vit. nápoj	8x	4x	3x	2x	2
Kakao	1x	0x	0x	0x	0x
Džus	0x	2x	1x	2x	2x
DOPORUČENÁ FREKVENCE ZA MĚSÍC	SKUTEČNÁ FREKVENCE POKRMŮ PODLE MĚSÍCŮ - 2.POLOLETÍ				
	ÚNOR	BŘEZEN	DUBEN	KVĚTEN	ČERVEN
POLÉVKA					
1x Drožd'ová	0x	2x	1x	1x	1x
3 x Luštěninová	3x	2x	3x	4x	3x
HLAVNÍJÍDLO					
3x Drůbež	4x	4x	3x	3x	4x
2x Ryby	1x	1x	2x	1x	1x
Max. 4x Vepřové	4x	6x	5x	6x	5x
5x Hovězí,králík	3x	6x	5x	5x	7x
4x Bezmasé, zeleninové	2x	3x	2x	4x	5x
2x Sladké jídlo	1x	3x	2x	1x	0x
PŘÍLOHA					
5 x brambory	4x	6x	7x	7x	6x
2 x bramborová kaše	3x	2x	2x	2x	2x
3 x těstoviny	3x	2x	3x	2x	4x
4 x rýže	2x	5x	1x	3x	5x
2 x housk. knedlíky	1x	4x	2x	3x	2x
1x bramb. knedlíky	1x	1x	1x	1x	1x
min. 1x luštěniny	0x	0x	0x	1x	0x
NENÍ URČENA					
Zeleninové saláty	1x	3x	3x	1x	4
Ovocné salát	2x	2x	1x	2x	2x
Ovoce/Zelenina	3x	3x	1x	4x	3x
Moučníky/Dezerty	1x	2x	0x	4x	1x
Čaj	8x	15x	10x	10x	14x
Mléko	1x	2x	1x	2x	1x
Vit. nápoj	4x	3x	3x	3x	2x
Kakao/Bílá káva	1x	1x	1x	2x	1x
Džus	0x	2x	4x	4x	4x

Zdroj: Vlastní šetření

5.5 PLNĚNÍ POTRAVINOVÉHO KOŠE DLE VÝDEJEK ŠKOLNÍ JÍDLENY

Plnění potravinového koše rozdělené po měsících na ZŠ Suché Vrbné

Průměrné spotřeby vybraných druhů potravin na strážníka a den, zpracovaná dle vyhlášky 107/2005.

Tabulky 5.5a – 5.5j: Plnění potravinového koše

Tabulka 5.5a: Září

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	6002	3635	3161	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propočít	11-14 let normativ propočít	15-18 let normativ propočít	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 384128	70 254450	75 237075	875653	772220	88
Ryby [g]	10 60020	10 36350	10 31610	127980	86000	67
Mléko [g]	55 330110	70 254450	100 316100	900660	521000	58
Mléčné výrobky [g]	19 114038	17 61795	9 28449	204282	158290	78
Tuky [g]	12 72024	15 54525	17 53737	180286	136100	76
Cukr [g]	13 78026	16 58160	16 50576	186762	76000	41
Zelenina [g]	85 510170	90 327150	100 316100	1153420	612636	54
Ovoce [g]	65 390130	80 290800	90 284490	965420	1435840	149
Brambory [g]	140 840280	160 581600	170 537370	1959250	1870000	95
Luštěniny [g]	10 60020	10 36350	10 31610	127980	35940	29

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5b: Říjen

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	5448	3536	3859	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propočít	11-14 let normativ propočít	15-18 let normativ propočít	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 348672	70 247520	75 289425	885617	981400	111
Ryby [g]	10 348672	10 35360	10 38590	128430	102100	79
Mléko [g]	55 299640	70 247520	100 38590	933060	438000	47
Mléčné výrobky [g]	19 103512	17 60112	9 34731	198355	222800	112
Tuky [g]	12 65376	15 53040	17 65603	184019	133120	72
Cukr [g]	13 70824	16 56576	16 61744	189144	87000	46
Zelenina [g]	85 463080	90 318240	100 385900	1167220	700728	60
Ovoce [g]	65 354120	80 282880	90 347310	984310	888500	90
Brambory [g]	140 762720	160 565760	170 656030	1984510	1869000	94
Luštěniny [g]	10 54480	10 35360	10 38590	128430	136360	106

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5c: Listopad

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	5508	3423	3772	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propočet	11-14 let normativ propočet	15-18 let normativ propočet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 352912	70 239610	75 282900	875022	768930	88
Ryby [g]	10 55080	10 34230	10 37720	127030	70000	55
Mléko [g]	55 302940	70 239610	100 377200	919750	472000	51
Mléčné výrobky [g]	19 104652	17 58191	9 33948	196791	147950	75
Tuky [g]	12 66096	15 51345	17 64124	181565	131520	72
Cukr [g]	13 71604	16 54768	16 60352	186724	101000	54
Zelenina [g]	85 468180	90 308070	100 377200	1153450	754772	65
Ovoce [g]	65 358020	80 273840	90 339480	971340	624600	64
Brambory [g]	140 771120	160 547680	170 641240	1960040	1525000	78
Luštěniny [g]	10 55080	10 34230	10 37720	127030	38460	30

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5d: Prosinec

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	3390	2141	2213	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propočet	11-14 let normativ propočet	15-18 let normativ propočet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 216960	70 149870	75 165975	532805	297100	56
Ryby [g]	10 33900	10 21410	10 22130	77440	85000	110
Mléko [g]	55 186450	70 149870	100 221300	557620	251000	45
Mléčné výrobky [g]	19 64410	17 36397	9 19917	120724	52440	43
Tuky [g]	12 40680	15 32115	17 37621	110416	77740	70
Cukr [g]	13 44070	16 34256	16 35408	113734	42000	37
Zelenina [g]	85 288150	90 192690	100 221300	702140	447152	64
Ovoce [g]	65 220350	80 171280	90 199170	590800	813000	138
Brambory [g]	140 474600	160 342256	170 376210	1193370	824000	69
Luštěniny [g]	10 33900	10 21410	10 22130	77440	60760	78

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5e: Leden

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strávnicka a den						
Počet jídel	4946	2997	3258	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propoččet	11-14 let normativ propoččet	15-18 let normativ propoččet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 316544	70 209790	75 244350	770684	822450	107
Ryby [g]	10 49460	10 29970	10 32580	112010	70000	62
Mléko [g]	55 272030	70 209790	100 325800	807620	325000	40
Mléčné výrobky [g]	19 93974	17 50949	9 29322	174245	132190	76
Tuky [g]	12 59352	15 44955	17 55386	159693	90500	57
Cukr [g]	13 64298	16 47952	16 52128	164378	86000	52
Zelenina [g]	85 420410	90 269730	100 325800	1015940	654068	64
Ovoce [g]	65 321490	80 239760	90 293220	854470	1339980	157
Brambory [g]	140 692440	160 479520	170 553860	1725820	1663000	96
Luštěniny [g]	10 49460	10 29970	10 32580	112010	63360	57

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5f: Únor

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strávnicka a den						
Počet jídel	4251	2660	2795	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propoččet	11-14 let normativ propoččet	15-18 let normativ propoččet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 272064	70 186200	75 209625	667889	689170	103
Ryby [g]	10 42510	10 26600	10 27950	97060	51300	53
Mléko [g]	55 233805	70 186200	100 25155	699505	492000	70
Mléčné výrobky [g]	19 80769	17 45220	9 47515	151144	61390	41
Tuky [g]	12 51012	15 39900	17 44720	138427	107860	78
Cukr [g]	13 55263	16 42560	16 279500	142543	59000	41
Zelenina [g]	85 361335	90 239400	100 251550	880235	528668	60
Ovoce [g]	65 276315	80 212800	90 475150	740665	1017180	137
Brambory [g]	140 595140	160 425600	170 475150	1495890	1193000	80
Luštěniny [g]	10 42510	10 26600	10 27950	97060	59800	62

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5g: Březen

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	6773	4070	4192	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propoččet	11-14 let normativ propoččet	15-18 let normativ propoččet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 433472	70 284900	75 314400	1032772	913700	88
Ryby [g]	10 67730	10 40700	10 41920	150350	97000	65
Mléko [g]	55 372515	70 284900	100 419200	1076615	634000	59
Mléčné výrobky [g]	19 128687	17 69190	9 37728	235605	213240	91
Tuky [g]	12 812276	15 61050	17 71264	213590	157720	74
Cukr [g]	13 88049	16 65120	16 67072	220241	13000	59
Zelenina [g]	85 575705	90 366300	100 419200	1361205	960472	71
Ovoce [g]	65 440245	80 325600	90 377280	1143125	1503200	131
Brambory [g]	140 948220	160 651200	170 712640	2312060	2194000	95
Luštěniny [g]	10 67730	10 40700	10 41920	150350	25000	17

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5h: Duben

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	5475	3360	3359	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propoččet	11-14 let normativ propoččet	15-18 let normativ propoččet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 350400	70 235200	75 251925	837525	871510	104
Ryby [g]	10 54750	10 33600	10 33590	121940	115600	95
Mléko [g]	55 301125	70 235200	100 335900	872225	589000	68
Mléčné výrobky [g]	19 104025	17 57120	9 30231	191376	190440	100
Tuky [g]	12 65700	15 50400	17 57103	173203	109440	63
Cukr [g]	13 71175	16 53760	16 53744	178679	91000	51
Zelenina [g]	85 465375	90 335900	100 335900	1103675	700500	63
Ovoce [g]	65 355875	80 302310	90 302310	926985	1045700	113
Brambory [g]	140 766500	160 571030	170 571030	1875130	1665000	89
Luštěniny [g]	10 54750	10 33590	10 33590	121940	119300	98

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5i: Květen

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	6002	3635	3161	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propočet	11-14 let normativ propočet	15-18 let normativ propočet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 384128	70 254450	75 237075	875653	762220	87
Ryby [g]	10 60020	10 36350	10 31610	127980	75000	59
Mléko [g]	55 330110	70 254450	100 316100	900660	471000	52
Mléčné výrobky [g]	19 114038	17 61795	9 28449	204282	166290	81
Tuky [g]	12 72024	15 54525	17 53737	180286	127100	70
Cukr [g]	13 78026	16 58160	16 50576	186762	66000	35
Zelenina [g]	85 510170	90 327150	100 316100	1153420	582636	51
Ovoce [g]	65 390130	80 290800	90 284490	965420	1405840	146
Brambory [g]	140 840280	160 581600	170 537370	1959250	1930000	99
Luštěniny [g]	10 60020	10 36350	10 31610	127980	35940	28

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Tabulka 5.5j: Červen

Druh a množství vybraných potravin v gramech na strážníka a den						
Počet jídel	6090	3696	3605	Shrnutí		
Kategorie	7-10 let normativ propočet	11-14 let normativ propočet	15-18 let normativ propočet	Normativ celkem [g]	Spotřeba v období [g]	Splněno v %
Maso [g]	64 389760	70 258720	75 270375	918855	890170	97
Ryby [g]	10 60900	10 36960	10 36050	133910	66000	49
Mléko [g]	55 334950	70 258720	100 360500	954170	558000	58
Mléčné výrobky [g]	19 115710	17 62832	9 32445	210987	66880	32
Tuky [g]	12 73170	15 55440	17 61285	189805	116440	61
Cukr [g]	13 79170	16 59136	16 57680	195986	87000	44
Zelenina [g]	85 517650	90 332640	100 360500	1210790	571954	47
Ovoce [g]	65 395850	80 295680	90 324450	1015980	1168800	115
Brambory [g]	140 852600	160 591360	170 612850	2056810	1623000	79
Luštěniny [g]	10 60900	10 36960	10 36050	133910	52320	39

Zdroj: Školní jídelna ZŠ Suché Vrbné

Ze všech deseti tabulek týkajících se splnění potravinového koše vyšly průměrné hodnoty za celé sledované období pro maso 92,9 %, ryby 69,4 %, mléko 54,8 % a mléčné výrobky 72,9 %. Tuky jsou splněny z 69,3 %, cukry z 46 %, zelenina 59,9%, ovoce 124 %, brambory 87,4 % a luštěniny z 54,4 %.

5.6 VÝSLEDKY HMOTNOSTÍ KOMPONENT ŠKOLNÍCH OBĚDA

Polévky: V průměru ve 2. třídě je hmotnost polévek 374 g. Ve čtvrté třídě bylo vydáváno průměrné 393 g a v 6. třídě čili 2. výdejním okně bylo v průměru 420 g.

Hlavní jídlo: Hmotnost masa se pohyboval na 1. stupni 76 g, 6 třída měla vždy o 10 – 20g g více čili kolem 87 g. Přílohy jako rýže, brambory, těstoviny, knedlíky měly okolo 180 g na 1. stupni a 220 g na 2. stupni.

Celková hmotnost oběda měla na 1. stupni 410 g, v 6. třídě, čili na 2. stupni tomu bylo 436 g.

Přílohy: Příloha jako například kompot, ovocný salát, zeleninový salát byl v průměru 90-130g ve všech výdejích. Puding měl hmotnost 100- 140 g.

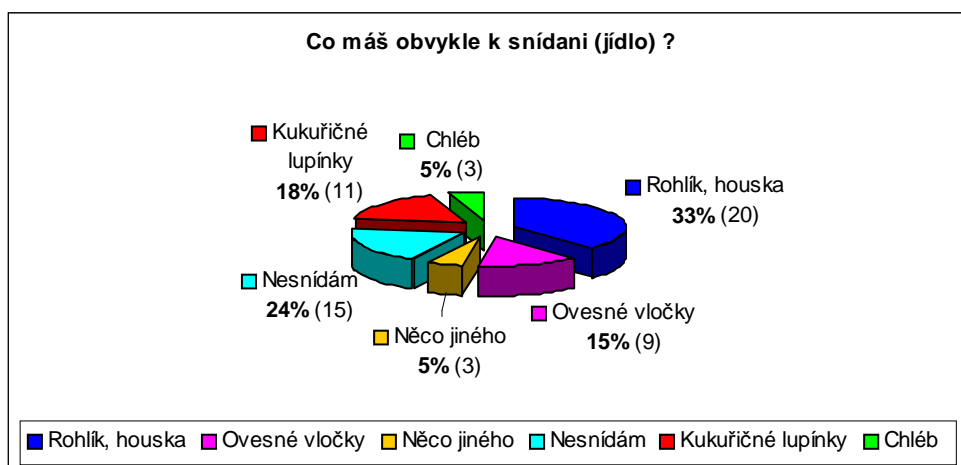
Nápoje: U výdejů nápojů byl zjištěn pouze objem sklenice, který činí 150 ml. Každý může vypít dle libosti. Z konzultací s vedoucí kuchyně jsem zjistil, že největší zájem je vždy o ovocné mléko a kakao.

5.7 VYHODNOCENÍ TESTU STRAVOVACÍCH ZVYKLOSTÍ A POHYBOVÝCH AKTIVIT DĚTÍ

Podstatou tohoto testu je sledování potenciálních faktorů, které by pravděpodobně mohli ovlivnit vývoj těchto jedinců. Výsledky bychom mohli brát jako reprezentativní.

Celkový objem dotazovaných dětí byl 64. U třech dětí (u jednoho ze 4. třídy a dva z 6. třídy) rodiče nesouhlasili s vyplněním dotazníku, což potvrdili podpisem v kolonce „nesouhlasím“.

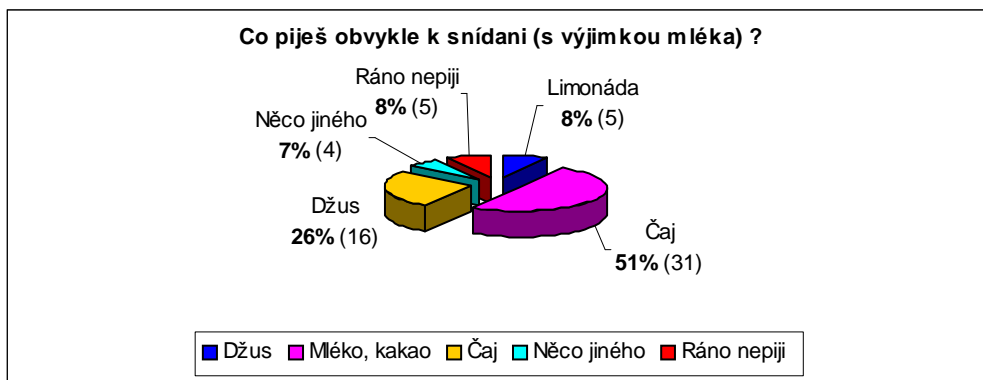
Otázka 1.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Kuk.lupínky	4	3	4
Chléb	0	1	1
Rohlík,houska	8	3	9
Ovesné vločky	2	4	3
Někdo jiného	2	1	0
Nesnídám	5	6	4

Nejčastější variantou odpovědi snídaně jako jídla byla odpověď rohlík, houska 33 %. Ukázalo se, že 76 % dětí pravidelně snídá, což je značná část a potvrzuje pozitivní výsledky tohoto testu. S odpověďmi ovesné vločky a kukuřičné lupínky souhlasilo přibližně stejně respondentů 15 a 18 %. Z osobní konzultace s dětmi mi bylo řečeno, že rodiče dbají na zdravou snídani nebo se alespoň o ni snaží. Oblíbenost chleba u snídaně je nízká, pouze 5 %.

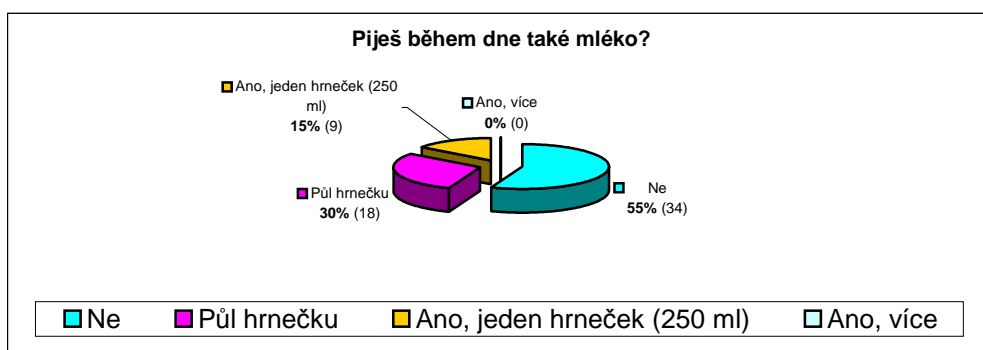
Otázka 2.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Ráno nepiji	2	2	1
Limonáda	0	2	3
Čaj	9	9	13
Džus	9	5	2
Něco jiného	1	0	3

Z průzkumu vyplývá, že nejoblíbenějším nápojem k snídani je čaj, na který odpovědělo 48 % dotázaných (31 dětí). Džus dosáhl 26 % (16), dále limonáda 8% (5), a jiné nápoje 7% (4). Ráno nepije pouze 8 % (5), což je pozitivní výsledek. Oproti předchozí otázce, kde počet nesnídajících byl 24% (15), se nyní snížil na 8 % (5), tudíž část nesnídajících ráno alespoň pije.

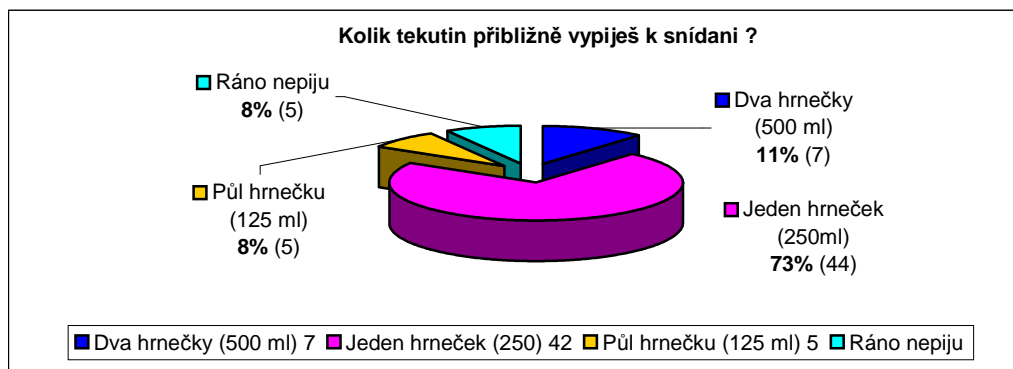
Otázka 3.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Ne	6	13	15
Půl hrnečku	10	2	6
Ano jeden hrneček	5	3	1
Ano, více	0	0	0

Na tuto otázku odpovědělo záporně 55 % dětí, 30 % vypije půl hrnečku což je asi 125 ml, a 15 % jeden hrneček. V průměru každý žák vypije každý den kolem 75 ml.

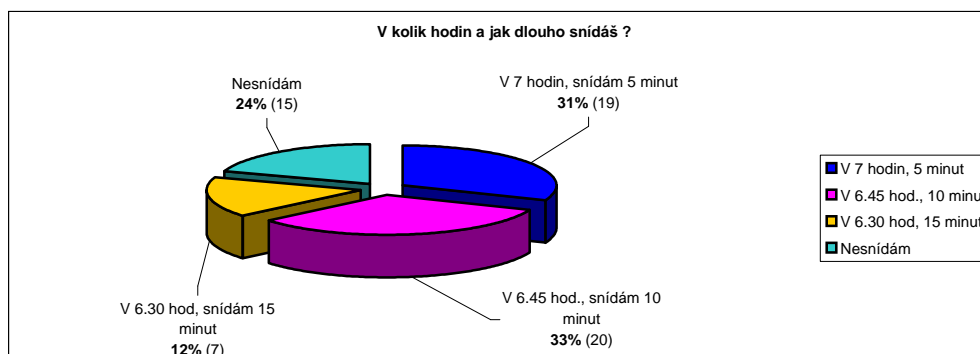
Otázka 4.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Ráno nepiji	1	2	2
Půl hrnečku	3	2	0
Jeden hrneček	14	12	18
Dva hrnečky	3	2	2

Na začátku testu bylo dětem sděleno a předvedeno na ukázce, jak velký je hrneček o objemu 250 ml a 500 ml. Na otázku kolik tekutin přibližně vypiješ k snídani, zvolilo odpověď jeden hrneček 73 % dětí (44), dva hrnečky zvolilo 11% (7), půl hrnečku vypije 8 % dotázaných. Ráno nepije pouze 8 % (5). Z toho vyplývá, že na jedno žáka připadá **průměrně 250 ml**.

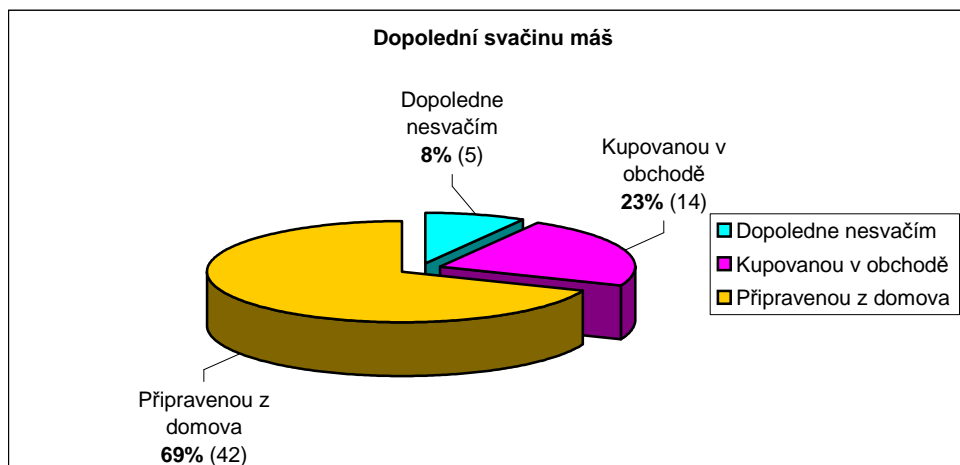
Otázka 5.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Nesnídám	5	6	4
V 6.30 hod., snídám 15 minut	1	2	4
V 6.45 hod., snídám 10 minut	8	5	7
V 7 hod., snídám 5 minut	7	5	7

Vydatná snídaně je základem pro správné fungování organismu. Respondenti z tohoto testu pravidla zdravé snídáně dodržují.

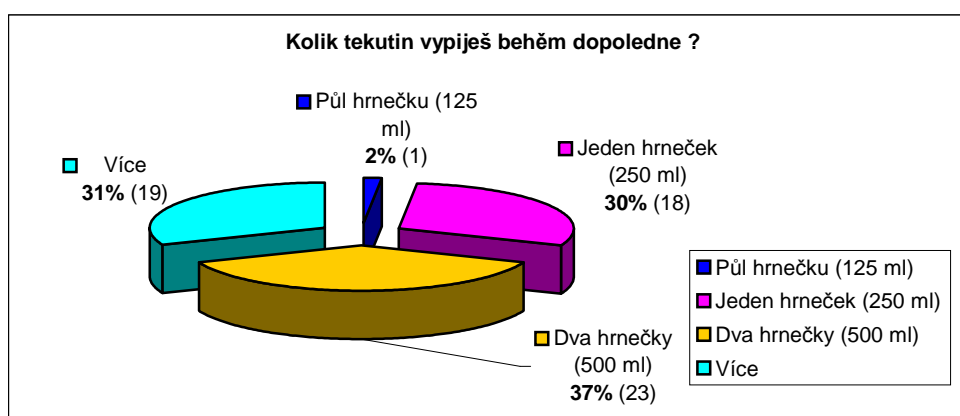
Otázka 6.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Dopoledne nesvačím	2	1	2
Kupovanou v obchodě	0	1	13
Připravenou z domova	19	16	7

69 % dětí (42) má dopolední svačinu připravenou z domova, 23 % (14) dotázaných ji kupuje v obchodě, a 8 % (5) dopoledne nesvačí.

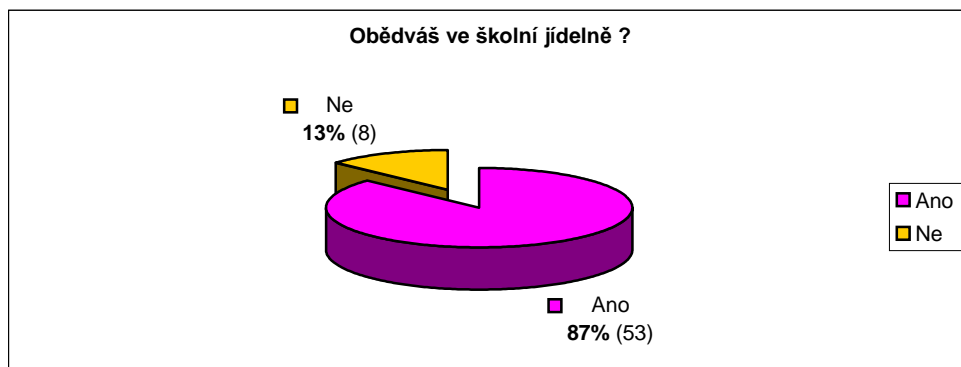
Otázka 7.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Půl hrnečku	1	0	0
Jeden hrneček	10	2	6
Dva hrnečky	5	7	11
Více	5	9	5

Na otázku týkající se příjmu tekutin dopoledne odpovědělo 37% dva hrnečky (500ml) , 31 % vypije více než 500 ml, 30 % dětí jeden hrneček, 2 % půl hrnečku (125 ml). Z tohoto grafu vyplývá, že na jednoho žáka na dopoledne (bez snídaně) připadá **přibližně 500 ml**.

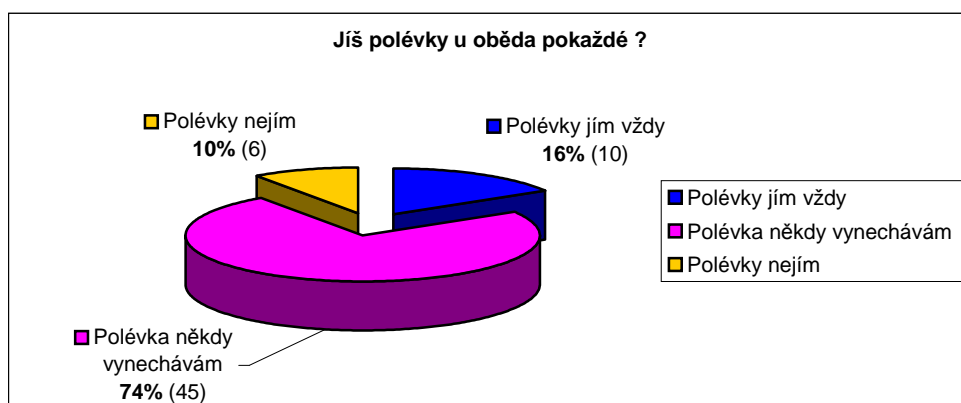
Otázka 8.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Ano	20	16	17
Ne	1	2	5

Školní jídelnu navštěvuje 87 % dotázaných. Ostatních 13 % mi ústně sdělilo, že se stravují doma, protože bydlí blízko školy. Z toho vyplývá, že bez oběda není ani jeden žák.

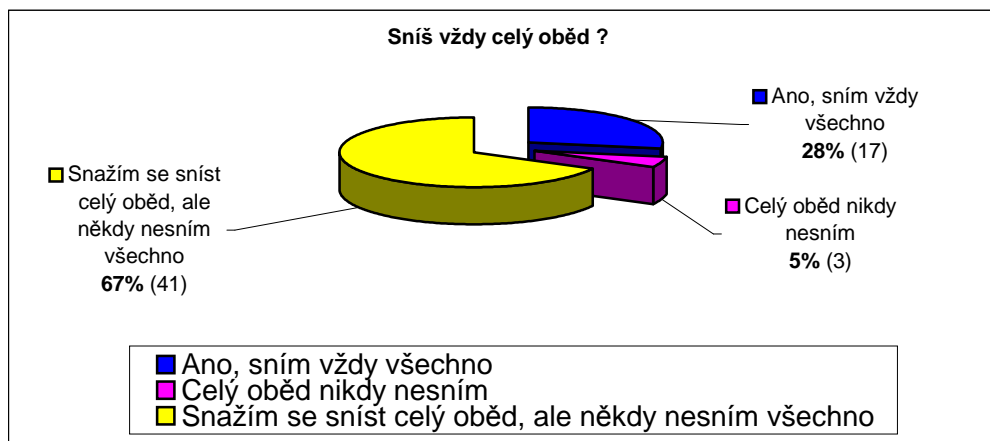
Otázka 9.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Polévky nejím	0	2	4
Polévky jím vždy	10	0	0
Polévka někdy vynechávám	11	16	18

U této otázky 74 % respondentů vypovídá, že polévky obvykle jí, ale někdy je vynechávají. Celý oběd sní 16 % dotazovaných. Můžeme z toho vyvodit, že 90 % dětí se snaží sníst celý oběd. Polévky nejí pouze 10 %.

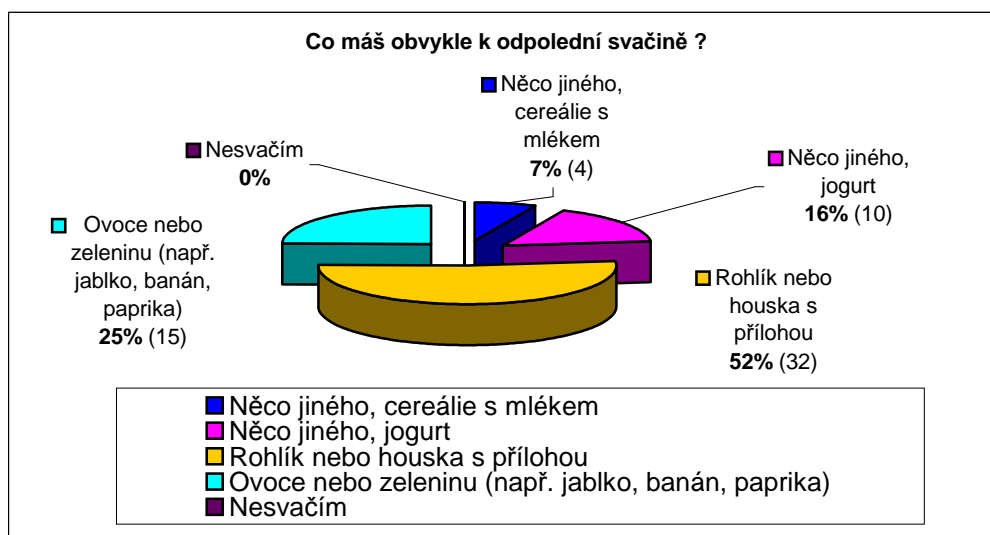
Otázka 10.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Celý oběd nikdy nesním	1	2	0
Ano, sním vždy všechno	9	2	6
Snažím se sníst celý oběd, ale někdy nesním všechno	11	14	16

Otázka 9. se podobá otázce 8. V této záležitosti šlo o potvrzení předchozích výpovědí. Ukázalo se, že odpovědi „Snažím se sníst celý oběd, ale někdy nesním všechno“ a „Ano, sním vždy všechno“ dávají dohromady 95 %. Celý oběd nikdy nesní pouze 5 %.

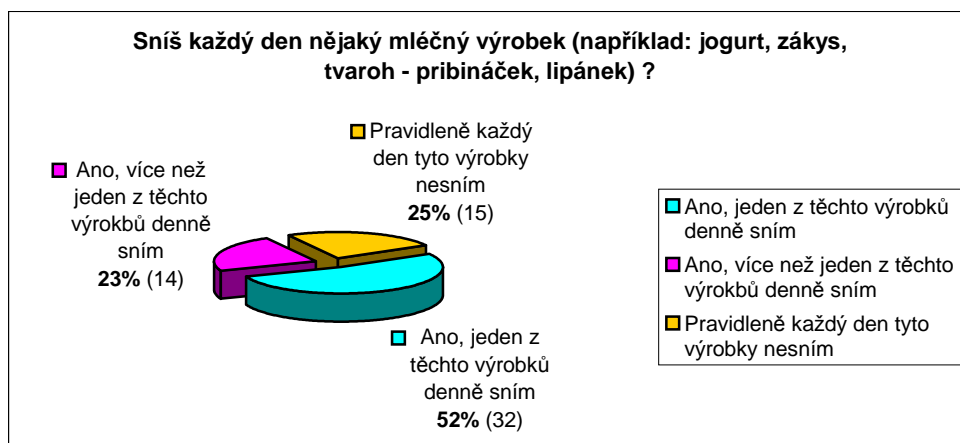
Otázka 11.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Nesvačím	0	0	0
Ovoce nebo zeleninu(např. jablko, banán, paprika)	5	6	4
Něco jiného...	3	6	5
Rohlík nebo houska s přílohou	13	6	13

Největší zastoupení měl rohlík nebo houska s přílohou 52 %, ovoce a zelenina dosáhla překvapivě 25 %. Další možnost byla že děti si mohli sami dopsat co mají k odpolední svačině. Tato odpověď se rozdělila na dva tábory – jogurt 16% a cereálie s mlékem 7%. Odpověď nesvačím ne zvolil nikdo.

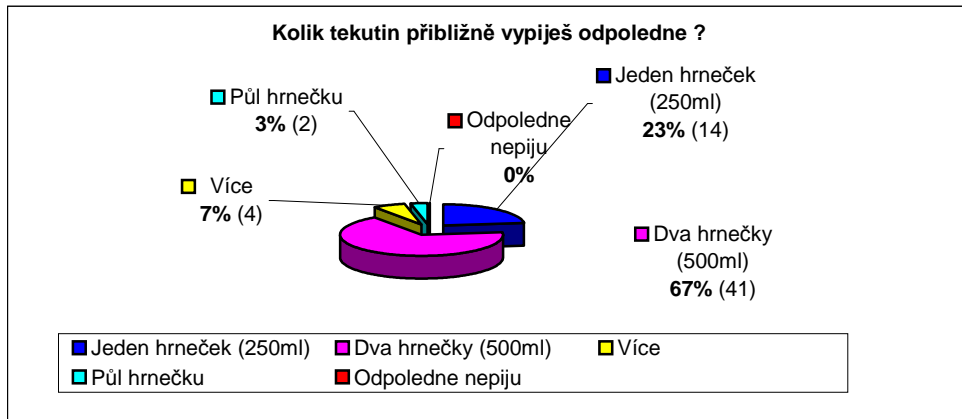
Otázka 12:



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Pravidelně každý den tyto výrobky nejím	3	2	10
Ano, jeden z těchto výrobků denně sním	13	12	7
Ano, více než jeden z těchto výrobků sním	5	4	5

Na tuto otázku odpovědělo 23 % zkoumaných dětí, že sní denně více než jeden mléčný výrobek, 52 % minimálně jeden denně, 25% je jí nepravidelně.

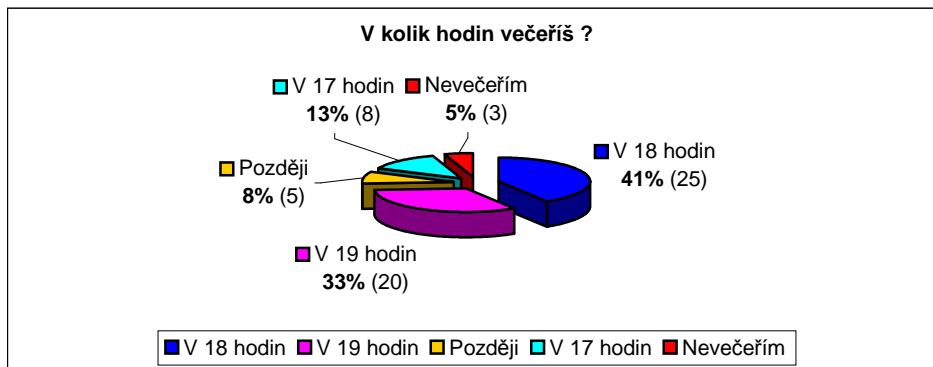
Otázka 13.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Odpoledne nepiji	0	0	0
Půl hrnečku	2	0	0
Jeden hrneček	11	3	0
Dva hrnečky	7	15	19
Více než dva hrnečky	1	0	3

Na otázku týkající se příjmu tekutin odpoledne odpovědělo 67% dětí dva hrnečky (500ml) , 7 % vypije více než 500 ml, 23 % dětí jeden hrneček, 3 % půl hrnečku (125 ml). Odpověď „Odpoledne nepiji“ nezvolil nikdo. Z tohoto grafu vyplývá, že na jednoho žáka připadá **přibližně 450 ml** tekutin.

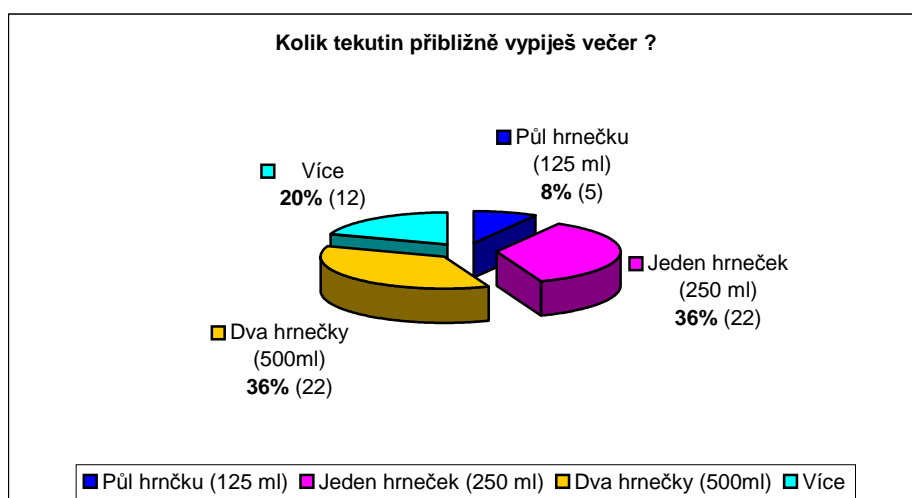
Otázka 14.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Nevečeřím	0	0	3
V 17 hodin	4	2	2
V 18 hodin	15	3	7
V 19 hodin	0	0	5
Později	2	13	5

Večer nevečeří kolem 5% dotázaných. Ostatní odpovědi jsou v 17 hodin 13% dětí , v 18 hodin 41 % , v 19 hodin 33 % a později 8 %. Z toho můžeme usoudit, že děti večeří okolo 18.30 hod.

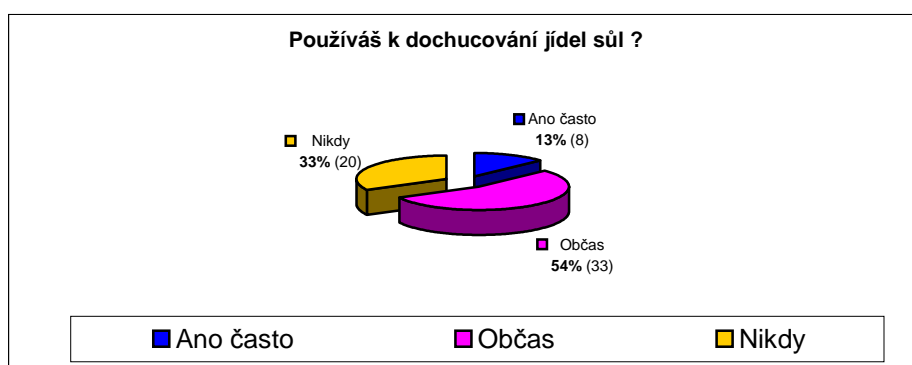
Otázka 15.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Půl hrnečku	5	0	0
Jeden hrneček	11	6	5
Dva hrnečky	2	9	11
Více	3	3	6

Otázka, vypovídající o příjmu tekutin večer odpovědělo 36 % dětí dva hrnečky (500ml) , 20 % vypije více než 500 ml, 36 % dětí jeden hrneček, 8 % půl hrnečku (125 ml). **Průměrně** tedy každý žák vypije večer okolo **600 ml**.

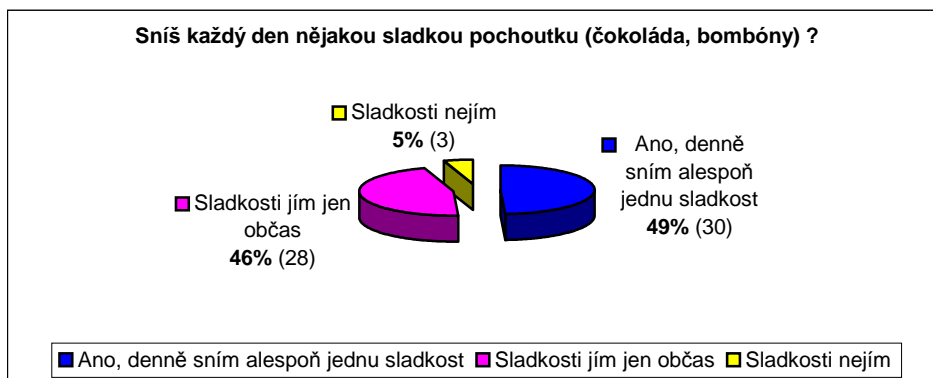
Otázka 16.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Nikdy	10	4	6
Ano, často	1	2	5
Občas	10	12	11

Sůl k dochucování jídel používá často 13 % dotázaných. Další odpovědi („Občas“ 54% a „Nikdy“ 33 %) dosahují 87 %.

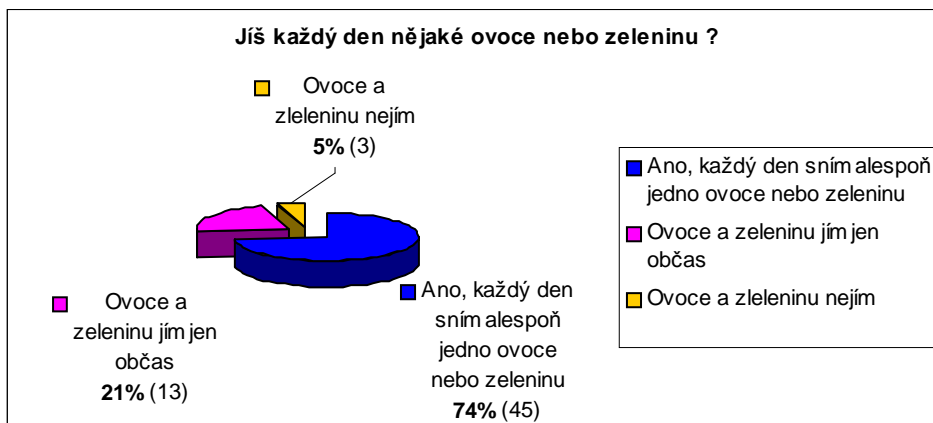
Otázka 17.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Sladkosti nejím	0	2	1
Ano, denně sním alespoň jednu sladkost	19	10	1
Sladkosti jím jen občas	2	6	20

Tato otázka potvrdila oblíbenost sladkostí u dětí. Odpověď „Ano, denně sním alespoň jednu sladkost“ zvolila největší část dětí 49%. Možnost „Sladkosti jím jen občas“ dosáhla 46 % jenom okolo 5 % dětí cukrovinky vůbec nejí.

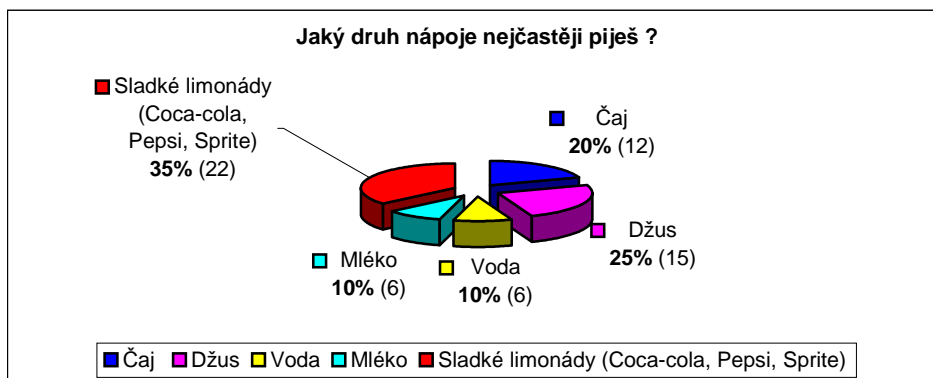
Otázka 18.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Ovoce a zeleninu nejím	0	2	1
Ovoce a zeleninu jím jen občas	5	6	2
Ano, každý den sním alespoň jedno ovoce nebo zeleninu	16	10	19

Posouzení konzumace ovoce a zeleniny, která se týká této otázky, můžeme hodnotit uspokojivě. 74 % dětí sní alespoň jedno ovoce nebo zeleninu denně, 21 % občas a pouze 5 % je není.

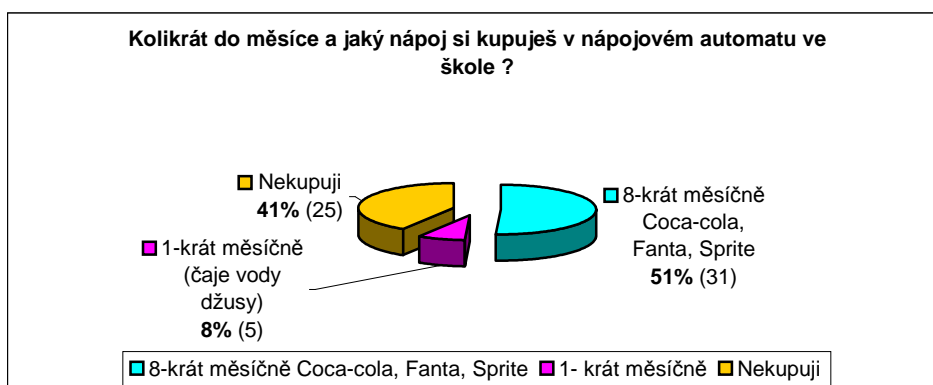
Otázka 19.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Sladké limonády (Coca-cola, Pepsi, Sprite)	4	8	10
Čaj	2	5	5
Mléko	5	1	0
Džus	10	3	2
Voda	0	1	5

Mezi nejoblíbenější nápoje patří sladké limonády s podílem odpovědí 35 %. Na druhém místě byl vybrán respondenty džus s 25% a podobně čaj s 20%. Možnost mléko a voda se umístili stejně 10 %.

Otázka 20.

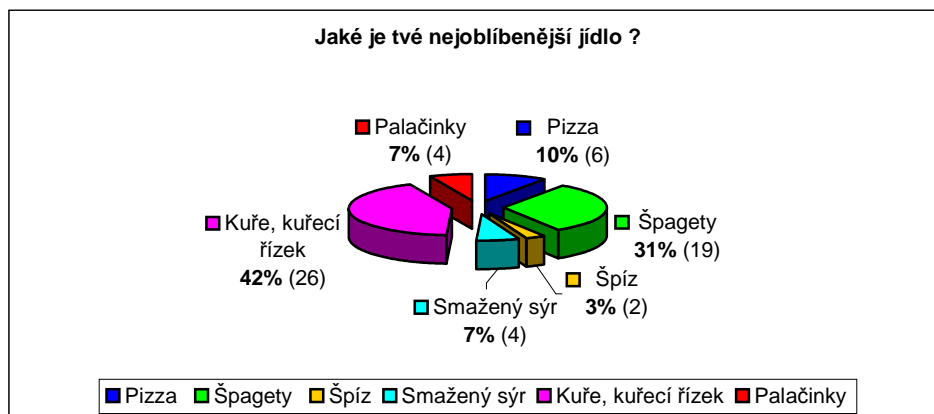


Vepsané odpovědi od žáků	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Někupuji	15	6	4
Ano, kupuji (Limonády)	6	12	13
Ano, kupuji (čaj, voda, džusy)	0	0	5

Na tuto otázku vepisovali děti vlastní odpověď. Zařadil jsem odpovědi do tří skupin.

Z odpovědí vyplývá, že 41 % dětí si nekupuje nápoje ve škole. Šlo hlavně o žáky ze 2. třídy, která je umístěná v pavilonu, kde tento automat není. O kupující tedy šlo hlavně z dalších tříd. Nejvíce se tedy prodávají sladké limonády 51 % , méně pak ostatní více zdravé nápoje.

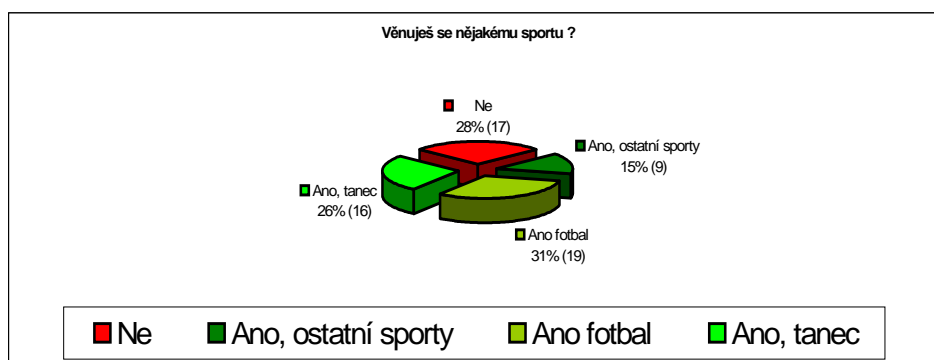
Otázka 21.



Vepsané odpovědi	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Kuře, kuřecí řízek	10	10	6
Palačinky	4	0	0
Pizza	1	5	1
Špagety	6	3	10
Špíz	0	0	2
Smažený sýr	0	0	4

Na tuto otázku měli žáci možnost vepsat vlastní odpověď. Největší podíl oblíbenosti má kuře a kuřecí řízek. Druhou největší skupinou se staly špagety s 31 %, dále pizza 10 %, palačinky 7 % a špíz 3%. Oblíbenost smaženého sýra s hranolky jako „národního“ jídla se nepotvrdila, získala 7 % odpovědí. Jako příloha zvítězily hranolky, o dost méně knedlíky a nejméně brambory.

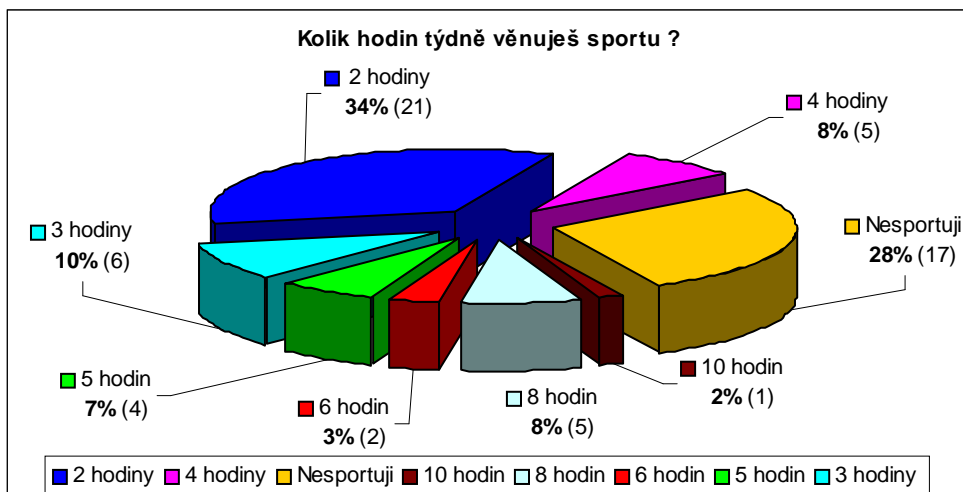
Otázka 22.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Ne	5	3	9
Ano...	16	15	13

Celkově sportuje 72 % dětí. Nejvíce se věnují fotbalu 31 % a tanci 26 %. Další aktivity byly uvedeny jen v řádech jedinců a jsou zařazeni ve skupině „Ostatní sporty“ (15 %). Nesportuje 28 % dětí.

Otázka 23.

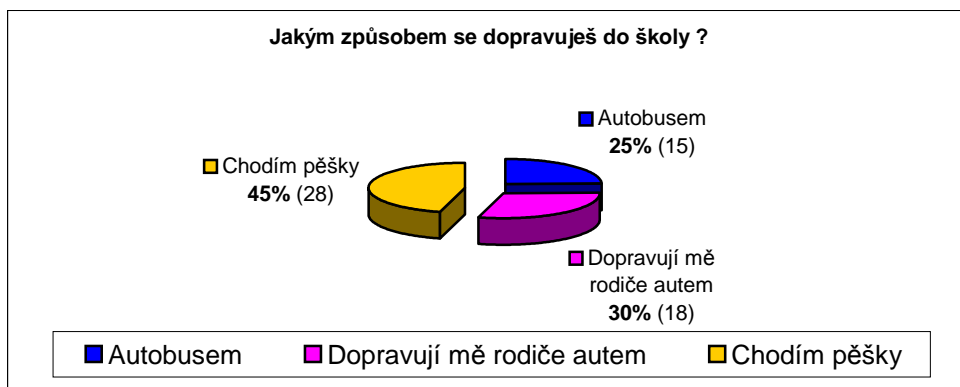


Vepsané odpovědi	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Sportuji...hodin	16	15	13
Nesportuji	5	3	9

Na tuto otázku měli žáci opět možnost vepsat vlastní odpověď. Nejvíce se shodovali na 2 hodinách týdně 34%, ostatní skupiny sportujících se rozdělily na velikost okolo 8% Nesportující se opět dostali na 28 %, což je výsledek, který odpovídá předchozí otázce.

Průměrně každý žák věnuje sportu 2 hodiny 40 minut týdně.

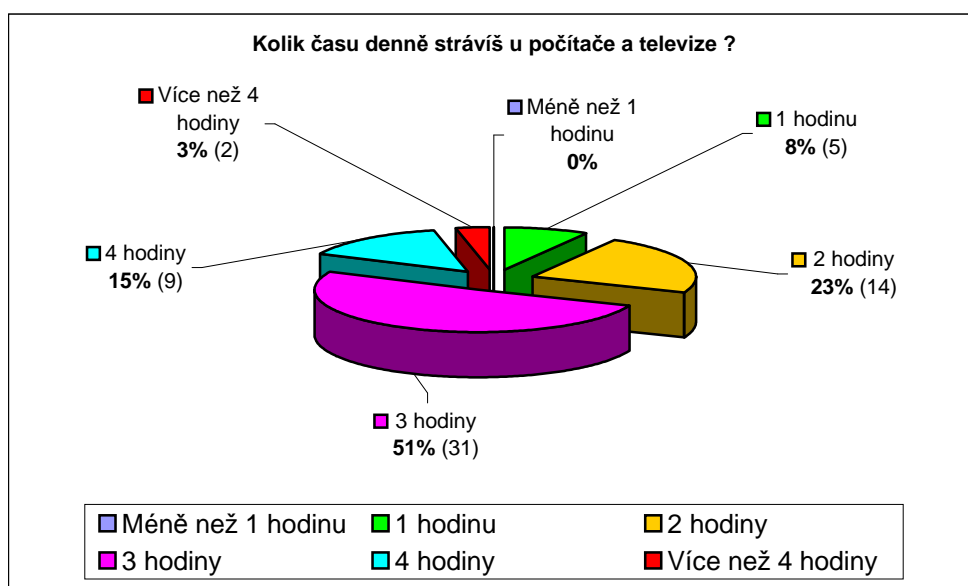
Otázka 24.



Možnosti odpovědí	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Chodím pěšky	2	15	11
Autobusem	6	1	8
Dopravují mě rodiče autem	13	2	3

45 % dětí chodí do školy pěšky. Jelikož autobusová zastávka je umístěna přímo před vstupem do areálu základní školy, můžeme považovat odpovědi „Autobusem“ a „Dopravují mě rodiče autem“ za shodnou, čili u 55% dětí můžeme předpokládat, že má ráno minimální pohybovou aktivitu.

Otázka 25.



Vepsané odpovědi	Odpovědi podle tříd		
	2.třída	4.třída	6. třída
Méně než 1 hodnu	0	0	0
1 hodinu	5	0	0
2 hodiny	10	4	0
3 hodiny	6	13	12
4 hodiny	0	0	9
Více než 4 hodiny	0	1	1

Tato otázka byla opět bez předepsaných odpovědí. Po získání jednotlivých hodnot časů byly rozděleny na skupiny. Zjistilo se, že 51 % dotázaných tráví u počítače a televize 3 hodiny denně. Z celkového grafu můžeme usoudit, že na jedno dítě v průměru připadá **2 hodiny 50 minut** denně.

5.8 VÝSLEDKY HYPOTÉZ

5.8.1 Hypotézy skupiny 1

Nutričním testem bylo zjištěno, kolik litrů nápojů děti za den vypijí. Děti jsou rozděleny do podle tříd: 2. (21 dětí) , 4. (19 dětí, 1 neodpověděl, → 18) , 6. 24 dětí (2 neodpověděly → 22 dětí).

H1a) Je prokazatelné, že v některé z uvedených tříd se vypije tekutin méně ?

Je prokazatelné, že pitný režim v jednotlivých třídách není vyrovnaný ?

Tabulka 5.8.1a: Pitný režim jedinců v jednotlivých třídách

Objem tekutin za den 2. třída [l]	Objem tekutin za den 4. třída [l]	Objem tekutin za den 6. třída [l]
1,6	1,5	2
1,6	1,6	2,1
2	1,7	2,2
1,4	1,5	1,8
1,7	1,5	1,6
1,4	1,6	1,5
1,6	1,6	1,7
1,6	1,7	1,9
2	1,5	1,8
1,55	1,6	2
1,45	1,5	2,2
2	1,7	1,6
2	1,6	1,8
1,45	1,5	1,8
1,35	1,7	2
1,6	1,5	1,6
1,5	1,8	1,9
1,4	2,3	2,5
1,35		2,4
1,8		1,8
1,4		1,7
		1,8

Zdroj: Vlastní šetření

Řešení hypotézy:

Jedná se o nezávislé výběry

$H_0: \mu_{2.třída} = \mu_{4.třída} = \mu_{6.třída}$

$H_A: \text{non } H_0$

Pomocný test:

$H_0: \sigma_{2.třída}^2 = \sigma_{4.třída}^2 = \sigma_{6.třída}^2$

$H_A: \text{non } H_0$

$K = \{ F \geq F_{0,95}(2, 180) \}$

Levenův test : $F = 1,585124; p = 0,213671;$

H_0 se nezamítá

Analýza rozptylu: $F = 10,16416; p = 0,000164; H_0$ se zamítá

LSD test: Na 5 % hladině významnosti lze říci že děti ve 2. a 4. třídě vypijí přibližně stejný objem tekutin ($p = 0,724790$). Žáci 6. třídy vypijí za den prokazatelně více.

H1b) Pitný režim ve 2. a 4. třídě je nedostatečný, tzn. je menší než 1,8 l.

$$H_0: \mu \geq 1,8 \text{ l} \quad t = -5,40438$$

$$H_A: \mu < 1,8 \text{ l} \quad p_{\text{levostr.}} = 0,000002$$

$$\alpha = 0,05$$

$$K = \{t: t \leq -t_{0,95}(38)\}$$

H_0 se zamítá ve prospěch H_A

Na 5 % hladině významnosti lze říci, že žáci 2. a 4. třídy nedodrží dostatečný pitný režim.
(průměr = 1,61923 l)

H1c) Pitný režim v 6. třídě je nedostatečný, tzn. je menší než 2,15 l.

$$H_0: \mu \geq 2,15 \text{ l} \quad t = -4,57601$$

$$H_A: \mu < 2,15 \text{ l} \quad p_{\text{levostr.}} = 0,000082$$

$$K = \{t: t \leq -t_{0,95}(21)\}$$

H_0 se zamítá ve prospěch H_A

Na 5 % hladině významnosti lze říci že, žáci 6. třídy nedodrží dostatečný pitný režim.
(průměr = 1,895455 l)

5.8.2 Hypotéza 2

H2: BMI nesnídajících dětí je menší než snídajících

Cílem této hypotézy je potvrzení názoru vědců, že děti se, které nesnídají mají sklon k nadváze. Porovnávám tedy BMI snídajících nesnídajících dětí.

Ze všech odevzdaných dotazníků, které byly odevzdány spolu s hmotností a výškou daného žáka, jsem rozdělil na nesnídající a snídající. Tři děti, kteří se nezúčastnili dotazníku byly dotázány ústně. Cílem hypotézy je zjistit, zda BMI nesnídajících je větší než BMI snídajících.

Tabulka 5.8.2a: BMI snídajících a nesnídajících dětí

Snídající				Nesnídající
19,75	15,38	15,87	17,12	15,45
17,56	18,47	22,25	16,89	13,23
17,56	19,53	21,22	15,62	15,5
17,01	18,05	17,07	18,43	15,15
16,71	17,35	17,57		14,48
17,98	19,17	16,42		18,37
13,02	14,88	18		15,31
16,52	19,39	22,48		17,6
22,32	19,98	19,23		19,9
20,66	15,11	19,33		19,63
17,3	16,38	15,18		19,22
18,09	17,56	18,18		18,37
14,35	17,12	21,23		22,35
16	17,12	17,57		22,15
14,6	17,33	18,36		17,12

Zdroj: Vlastní šetření

Test na shodu rozptylů:

$$H_0: \sigma^2_{\text{snídající}} \geq \sigma^2_{\text{nesnídající}}$$

$$H_A: \sigma^2_{\text{snídající}} < \sigma^2_{\text{nesnídající}}$$

$$K = \{F: F \leq F_{0,05}(48, 15)\},$$

$$\alpha = 0,05$$

$$F = 1,712872, p = 0,168317, t = 0,257434$$

Přijímám H_0

Samostatný test na shodu středních hodnot:

$$H_0: \mu_{\text{snídající}} \geq \mu_{\text{nesnídající}}$$

$$H_A: \mu_{\text{snídající}} < \mu_{\text{nesnídající}}$$

$$K = \{t: t \leq -t_{0,95}(62)\}, t = 0,257434, p = 0,601152$$

Přijímám H_0

Na 5% hladině významnosti nelze říci, že nesnídající děti mají BMI větší než snídající.

Můžeme také zamítnout tvrzení, že by nesnídající děti ze zkoumaného vzorku trpěly nadváhou.

5.8.3 Hypotézy skupiny 3

Tabulka 5.8.3a: Pohybová aktivita dětí za den (aktivní sportování)

<u>Aktivní Sportování</u> [hod.]	<u>Ostatní pohybové aktivity (pohyb ve škole a doma, cesta do školy, tělocvik ve škole)</u> [hod.]	<u>Celkem pohyb [hod.]</u>
2. třída		
2	3	5
2	3	5
2	2	4
2	2	4
2	3	5
3	2	5
2	2	4
2	2	4
2	3	5
0	2	2
0	2,5	2,5
2	2	4
2	2	4
2	4	6
0	2	2
2	4	6
2	3	5
2	4	6
3	2	5
0	5	5
0	2	2
4. třída		
2	2	4
1	4	5
0	6	6
1	2	3
1	4	5
0,5	2	2,5
0	3	3
0	3	3
0,5	5,5	6
0,5	2	2,5
0,5	3	3,5
1	2	3
1	3	4
1	2	3
0,5	5,5	6
0,5	4,5	5
0,5	4,5	5
1,5	2,5	4
6. třída		
1	2	3
4	2	6
1	3	4
0	3	3
1,5	2,5	4
4	2	6
0	2,5	2,5
2	3,5	5,5
0	3	3
1	2	3
0	2	2
0,5	2	2,5
0	3	3
2	2	4
0	4	4
0,5	3	3,5
2	2	4
0	2	2
2	1	3
0	2	2
2	2	4
0	5	5

Zdroj: Vlastní šetření

H3 a) Pohybová aktivita dětí ve 2. a 4. třídě (7-11 let) je nedostatečná, tzn. nesplňuje doporučenou hodnotu 5 hodin denně

$$H_0: \mu \geq 5 \text{ hodin} \quad t = -4,00560$$

$$H_A: \mu < 5 \text{ hodin} \quad p_{\text{levostr.}} = 0,000278$$

$$K = \{t: t \leq -t_{0,95} (38)\}$$

H_0 se zamítá ve prospěch H_A

Na 5 % hladině významnosti lze tvrdit, že pohybová aktivita dětí na zkoumaném vzorku není dostatečná

H3 b) H_A : V 6. třídě (12-14 let) je nedostatečná, tzn. nesplňuje pohybovou aktivitu 4 hodiny denně

$$H_0: \mu \geq 4 \text{ hodin} \quad t = -1,59694$$

$$H_A: \mu < 4 \text{ hodin} \quad p_{\text{levostr.}} = 0,062609$$

$$K = \{t: t \leq -t_{0,95} (21)\}$$

Zamítám H_A

Na 5 % hladině významnosti nelze tvrdit, že pohybová aktivita dětí v 6. třídě není dostatečná.

6. DISKUSE

Cílem této diplomové práce bylo posoudit nutriční hodnotu školních oběd pomocí programu Nutridan a posoudit stravovací návyky dětí 7 až 12 let. Dále posoudit skladu jídelního lístku, plnění potravinového koše, velikost porcí a komponent oběda, finanční náklady na přípravu jídel, možnost nákupu svačin potravin v budově školy.

Z šetření, které probíhalo ve školním roce 2009/2010 na základní škole v Suchém Vrbném v Českých Budějovicích, kterého se zúčastnilo 64 dětí ze druhé, čtvrté a šesté třídy, jsou zpracovány průměrné hodnoty uvedené v tabulce.

6.1 DISKUZE K VÝSLEDKŮM PROGRAMU NUTRIDAN

Tabulka 5.1a: Průměrné hodnoty makro- a mikronutrientů za celé období

Sledování		Třídy								
		2. TŘÍDA			4. TŘÍDA			6. TŘÍDA		
Sledované ukazatele	Jednotky	Průměr za 10 měsíců	% z DDD chlapci	% z DDD dívky	Průměr za 10 měsíců	% z DDD chlapci	% z DDD dívky	Průměr za 10 měsíců	% z DDD chlapci	% z DDD dívky
Energie	[kJ]	2341,56	29,64	30,8	2416,84	30,54	34,04	2463,3	26,21	28,98
Bílkoviny	[g]	24,78	103,25	103,25	27,30	113,76	113,76	27,88	82	79,65
Tuky	[g]	20,92	31,71	35,3	23,12	35,04	38,96	23,56	30	33,14
Sacharidy	[g]	57,21	20	23,5	66,62	23,29	24,69	63,63	19	21,29
Vápník	[mg]	155,7	17,3	17,3	166,14	18,46	18,46	173,8	15,8	15,8
Hořčík	[mg]	91,12	53,6	53,6	100,47	59,1	59,1	104,65	45,5	41,86
Draslík	[mg]	857,6	53,6	53,6	935,4	58,46	58,46	1014,3	59,66	59,66
Železo	[mg]	4,452	44,52	44,52	4,891	48,91	48,91	5,084	42,37	33,82
Zinek	[mg]	3,29	46,95	46,95	3,63	51,81	51,81	3,71	41,15	52,91
Selen	[µg]	31,67	63,34-158,11	63,34-158,11	35,05	70,1-175,21	70,1-175,21	35,46	59,1-141,81	59,1-141,81
Vitamin A	[m.j.]	2431,2	60,78	60,78	3569,2	89,23	89,23	3275,1	72,78	72,78
Vitamin E	[mg]	4,47	44,7	49,66	4,97	49,57	55,1	5,026	38,66	45,69
Vitamin C	[mg]	47,48	59,35	59,35	52,8	66	66	52,93	58,81	58,81
Vitamin B2	[mg]	0,48	43,37	43,37	0,5261	47,83	47,83	0,5403	38,58	45,01
Vitamin B6	[mg]	0,9	128,15	128,15	0,995	142,15	142,15	1,007	100,7	100,7
Vitamin B12	[µg]	2,94	163,12	163,12	3,286	182	182	3,35	167,35	167,35
Vláknina	[mg]	5,76	30,6	34,1	6,32	33,6	37,41	6,5	29	31,95

Zdroj: Vlastní šetření

U dětí od 7 do 10 let je doporučený denní příjem energie 7900 kJ u chlapců a 7100 kJ u děvčat, u věkové skupiny 10 až 13 let 9400 kJ a 8500 kJ (**Nevoral, 2003**). Dostatečný příjem energie je v tomto věku důležitý. Nízký příjem energie může zpomalit růst a negativně ovlivnit imunitu (**Moravcová, 2007**).

Hodnoty dodané energie obědy se v průměru za celé sledované období pohybovaly na hodnotách 29,64 – 34,04 %. Závažnější výkyvy, které by zkreslovaly průměr se u hodnocení energie oběda nevyskytly. Ostatní hodnoty se pohybovaly okolo průměrů uvedené v diskusní tabulce. Optimální hladině se tedy blíží dívky 4. třídy, naopak u chlapců 6. třídy je na hodnotě 26,21 % DDD.

Dostálová, Hrubý (2009) ze společnosti pro výživu, který sestavili výživové doporučení pro obyvatelstvo ČR tvrdí, že je nutno dodržovat správný stravovací režim: jíst pravidelně - tři hlavní denní jídla s maximálním energetickým obsahem pro snídani 20 %, oběd 30-35 % a večeři 30 % a dopolední a odpolední svačinu s maximálně 5-10 energetickými % a pauzou přibližně 3 hodiny mezi jednotlivými denními jídly.

Po srovnání je tedy energetická hodnota mírně snížená jen u 6. třídy. Příjem bílkovin byl u obědů celý rok zvýšený. Největší příjem bílkovin byl zaznamenán u dětí 2. a 4. třídy, kdy v průměru za celý rok dosáhl oběd 103,25-113,76 % celkové denní doporučené dávky. V 6. třídě byl zhruba o 20 % nižší. Výrazné výkyvy v měsících nenastaly.

Veselá (2009) uvádí, že nadbytek bílkovin je stejně nebezpečný jako jejich nedostatek (nedostatek je však velmi výjimečný). Bílkoviny jsou obecně těžko stravitelné (dodají tělu energii a mnoho z ní je použito právě na jejich stravení). Doporučované množství bílkovin na den by mělo být 0,8 g na 1 kg váhy (záleží na fyzickém vytížení a dalších faktorech, kdy je nutné příjem bílkovin navýšit či snížit). Nadbytek bílkovin ve stravě vede k nadváze, hromadění a ukládání metabolického odpadu, tělo pak nemá energii se odpadu zbavovat. Odpadní látky při trávení bílkovin jsou především amoniak a puriny, které se podílejí na syntéze močoviny (=kyselina močová), ty jsou vylučovány ledvinami. Je-li těchto metabolitů mnoho, ledviny jsou přetěžovány až poškozovány. V důsledku toho amoniak a močovina zůstávají v krvi a to zas poškozuje mj. nervy, klouby a srdeční sval.

Sears (1999) tvrdí že, nadbytek bílkovin není problém, pokud nedochází k velkému předávkování, což by znamenalo jíst dvakrát vyšší hodnotu než je denní doporučená dávka.

Stav bílkovin nad 200 % se ve 2. třídě objevil jedenkrát, ve 4. třídě dvakrát, v 6. třídě se neobjevil. Podíl sacharidů oběda byl po celou dobu sledování na nízké hranici. Obsah sacharidů se pohyboval v 2. třídě 20 % DDD u hochů a 23,5 % u dívek. Ve 4. třídě bylo

mírné vylepšení 23,29 % a 24,69 %, v 6. třídě 19 % a 21,29 %. Minimální hranici 50 g splňovaly průměrně všechny věkové kategorie.

V článku „Sacharidy“ na internetových stránkách **společnosti pro výživu** v rubrice encyklopedie výživy **ze dne 20.10.2009** tvrdí, že sacharidy jsou v potravinách zastoupeny v různém množství. Nulové nebo minimální množství sacharidů obsahuje maso, uzeniny a sýry, vejce a většina druhů zeleniny. O něco více sacharidů mají ořechy, mléko, tvarohy a jogurty a ovoce. Pečivo, obiloviny, brambory a rýže jsou již poměrně koncentrované zdroje sacharidů (až 80 g sacharidů ve 100 g potravin).

Ke zlepšení podílu sacharidů by tedy mohlo dojít například podáváním pečiva k polévce.

Z výsledků programu Nutridan vychází tedy velký podíl bílkovin a malý obsah sacharidů.

Kichura (2008) uvádí, že nerovnováha extrémního množství bílkovin a málo sacharidů obvykle vede k menšímu příjmu vlákniny, což vede k zácpě a jiným zdravotním potížím nemocem. Nadměrné množství bílkovin ve stravě také zvyšuje riziko osteoporózy, protože je omezený příjem vápníku.

Podle nutriční studie zaměřené na nutriční příjem u našich školních dětí provedené **MUDr. P. Tláskalem, CSc. (2010)**, oběd dětí ze školních jídelen tvořil doporučený energetický příjem, tzn. 35 % doporučené denní dávky. V poměru jednotlivých živin byl u školních dětí zjištěván vyšší příjem bílkovin a relativně nižší příjem sacharidů než je doporučováno.

Můj výzkum se, co týče energie, bílkovin a sacharidů, tedy shoduje.

Příjem tuků se držel na optimální hranici pro oběd 30-35 % DDD.

Podobné pozorování bylo publikováno v Dánsku, kde sledovali kvalitu receptu jídel na reklamních letáčích distribuovaných do dánských domácností. Jídla na všech těchto letáčích byla označována jako jídla patřící do zdravé výživy. Analýzou základních živin však bylo zjištěno, že žádné doporučené jídlo neobsahovalo méně než 30 % tuků, jak by odpovídalo zásadám zdravé výživy. Naopak celá polovina receptů obsahovala jídla s 50 % podílem tuků na celkové kalorické hodnotě (**Vítek, 2008**).

Lze tedy usoudit, že sledovaná jídelna, co se týče tuků, vaří kvalitně.

Podíl vlákniny u oběda se držel ve druhé třídě v průměru na 30,6 % DDD u chlapců, na 34,1 % u dívek. 4. třída u chlapců 33,6 % a u dívek 37,41 %, v 6. třídě 29 % a 31,95 %. Výraznější výkyvy oproti průměru v měsících nenastaly. Dá se tedy tvrdit, vláknina je pokryta dostatečně.

Rusková (2008) z poradenského centra výživy dětí v Praze tvrdí, že nadměrný příjem vlákniny není příliš vhodný, protože dětský organismus neumí velké množství strávit.

Doporučený denní příjem a posouzení vhodnosti vlákniny se často liší podle autora. Většinou se shodují na názoru se **Stejskalovou (2009)**, že optimální denní příjem vlákniny pro dospělého jedince je 25–30 g, pro děti platí vzoreček: věk dítěte v letech + 5 g.

Na zpravodajské serveru lidových novin MUDr. **Suchánek (2010)** tvrdí, že vláknina může uškodit, pokud tvoří příliš velký podíl ze stravy s nízkou energetickou hodnotou (např. u diet dětí). Ve výjimečných případech se při nadměrné konzumaci může snížit účinnost některých léků. Je třeba proto jíst vyváženě a pestře, vybírat si potraviny s přirozeným obsahem vlákniny. Ing. **Bačíková (2010)** uvádí, že vyšší denní příjem než 35 g může způsobit plynatost, nadýmání, křeče a průjem, nebo nadbytečné vyplavení vitaminů a minerálních látek z těla. Všichni autoři se shodují na prospěšnosti vlákniny při trávení.

Podle výsledků výzkumů, publikovaných v časopisu *American Journal of Clinical Nutrition*, hraje množství tuku, zkonsumovaného v potravě v poměru k potravní vláknině, zejména pšeničným otrubám, důležitou úlohu při určování rozdílné schopnosti organismu absorbovat vápník. Autoři se domnívají, že nízkotučná strava s vysokým obsahem potravní vlákniny může být příčinou špatného vstřebávání vápníku, a to v souvislosti s dobou průchodu potravy intestinálním traktem (**Kopáčová, 2001**).

Vápník byl pokryt za celý rok z 17,3 % DDD ve 2. třídě, ve 4. z 18,46 % DDD a v 6. třídě z 15,8 %. Lze tvrdit, že vápník dosahoval nízkých hodnot. Maximální příjem byl 12.4.2010, kdy ve 2. a 4. třídě dosáhl 58,65 % DDD a v 6. třídě 54,75 %

Stranovská (2008) uvádí, že nízký příjem vápníku kombinovaný s nadměrným příjmem fosforu vede ke snížení ukládání vápníku do kostí. V protikladu k dlouholetému trendu stále zvyšovat doporučené dávky příjmu vápníku, vydala komise Světové zdravotnické organizace (WHO) doporučení, že stačí již příjem 400-500 mg vápníku denně (pro porovnání: v ČR se běžně doporučuje 800-1200 mg vápníku denně).

Podle studie provedené **Sánchezem (1999)** v Santa Fe v Argentině, kde bylo hodnoceno 419 dětí na příjem energie a vápníku, tak školní oběd pokrýval 50 % DDD energie a vápník 15 %. Podle jeho doporučení se můžeme dostat na spotřebu vápníku alespoň 50 % podáváním šálku mléka.

Příjem hořčíku se pohyboval ve 2. třídě od 18,15 % do 109,17 % DDD, ve 4. třídě od 19,4 % do 116,44 % DDD, v 6. třídě u chlapců od 17,86 % do 157,8 % DDD u dívek od 16,43 do 145,2 %. V průměru však za celé sledované období 2. třída 53,6 %, 4. třída 59,1 % a 6. třída chlapci 45,5 % a 41,86 % DDD.

Roth (2005) uvádí, že nízké hladiny hořčíku může být příčinou vzniku ledvinových kamenů, chronické zácpy, nespavosti, úzkostných stavů a hyperaktivity u dětí. V doporučených

denních dávkách se shodují s Nevoralem (2003). **Suková (2008)** tvrdí že k příjmu hořčičku přispívají: plnotučné mléko, celozrnný chléb, zelenina, ořechy, čaj, káva, minerální vody.

Navrhují zvýšení příjmu zeleniny v podobě salátů.

Draslík se držel v průměru ve 2. třídě na 53,6 % DDD, ve 4. třídě 58,46 % a v 6. třídě 59,66 % DDD.

Potřeba železa ve 2. a 4. třídě pokryta od 44,52 % do 48,91 % a chlapců 6. třídy 42,37 %.

Jelikož potřeba železa je u dívek ve věku 10 -13 let vyšší, je splněna pouze z 33,82 %.

Boyle (2007) ve své článku tvrdí, že některé studie ukázaly, že nedostatek železa může mít vliv, jak dobře děti vykonávají určité kognitivní nebo duševní úkoly. Nedostatek také být spojený s některými sociálními problémy - dítě může být citově nestabilní.

MacLean (2007) uvádí, že v ohrožení pro nízkou hladinu železa jsou malé děti, které pijí velké množství mléka a vyhýbají se železu bohatým potravinám a mladé ženy, kteří sledují výstřelky stravy nebo jsou vegetariáni. Podle **Grygárkové (2008)** lze příjem železa vylepšit sušenými švestkami, meruňkami, nebo zelenou listovou zeleninou nebo i třtinovou melasou.

Návrh na vylepšení příjmu železa by podle této autorky mohl být přidávání třtinové melasy do čaje. Zinek byl zastoupen 2. třída 46,95 % DDD, 4. třída 51,81 % a 6. třída 41,15 % chlapci 52,91 % dívky. Školní oběd pokrýval tento prvek dostatečně.

Penland (2006) tvrdí, že nedostatkem trpí v Thajsku a Číně. Nedostatek zinku ve Spojených státech se příliš nevyskytuje, studie ukazují, že přibližně 6 procent dívek a 10 procent chlapců jsou zinek nedostačující. Podle mapy WHO, která popisuje země trpící nedostatkem zinku s názvem „Estimates of percentage of population at risk from zinc deficiency by region“ česká republika patří mezi země s nízkým nedostatkem zinku.

Selen byl ve druhé třídě splněn za celý rok 63,34-158,11 %, ve 4. třídě 70,1-175,21 a v 6. třídě z 59,1 141,81 % . Nejvyššího příjmu bylo dosaženo 7.9.2009, 8.2. a 3.3. a 14.4.2010, kdy bylo zaznamenáno 90-100 g. V celkovém hodnocení se však příjem selenu projevoval optimálně. **Patočková (2006)** tvrdí, že toxický je dlouhodobý příjem vyšší než 0,5 miligramu na kilogram lidské váhy a zvýšená potřeba selenu vzniká při zvýšené fyzické zátěži, vyšším příjmu tuků a při infekčních onemocněních.

Vitamin A se vyskytoval v průměru ve 2. třídě z 60,78 % DDD, 4. třída 89,23 %, 6. třída 72,78 %. Ojedinelé výjimky, kde byl přebytek tohoto vitamínu, se objevili, když se podávala hovězí polévka s játrovými nebo drožd'ovými knedlíčky. Jako hlavní jídlo, u kterého se vyskytl nadbytek vitamínu A bylo rizoto s masem a zeleninou, vepřová játra na paprice nebo vepřová játra s rýží.

Sommer (2008) tvrdí, že ze studia u dětí, jejich vzrůstu a celkového vývoje, se zjistilo, že děti, které dostávaly větší porce mléčného tuku a plnotučné mléko prospívaly a vyvíjely se daleko lépe než jejich kolegové s jinou stravou a také byly méně nemocné.

Výsledky příjmu denní dávky vitamínu A z mého výzkumu můžeme tedy považovat za velice prospěšné a jsou optimální.

Diehl (2009) uvádí, že megadávky vitamínu A (dvacetinásobek doporučené dávky) mohou způsobit bolesti hlavy, suchou kůži, popraskané rty, bolesti kloubů a vypadávání vlasů.

Procházka, Tomešová (2008) uvádí, že nadbytek vitamínu A je stejně tak nebezpečný jako jeho nedostatek. Z pestré stravy většinou nehrozí, je spojen zejména s užíváním vitaminových preparátů.

V článku z roku **2009** uveřejněném na serveru **zdravcentra.sk** tvrdí, že počáteční mírný nadbytek vitamínu A se projevuje popraskanými rty, suchou kůží, řidnutím vlasů a obočí, zvláště u dětí se mohou objevit kostní výrůstky a bolest kloubů. Později se připojuje bolest hlavy, zvýšený nitrolebeční tlak a celková slabost.

Vitamin E se v obědech průměrně a bez větších výkyvů pohyboval na hodnotách 2. třída 44,7 % DDD chlapci, 49,66 % dívky, 4. třída 49,57 % chlapci a 55,1 % dívky a 38,66 % chlapci, a 45,69 % dívky. **Lüllman, Mohr (2004)** tvrdí, že u člověka nejsou stavy karence vitamínu E známy.

Vitamin C byl ve 2. třídě splněn z 59,35 %, 4. třída 66 %, 6. třída 58,81 %.

Higdon (2006) tvrdí, že doporučené denní dávky vitamínu C jsou u dětí 4-8 let 25 mg a 9-13 let 45 mg na den. Podle této dávky by vitamin C byl splněn více než stoprocentně. Rozchází se tedy s **Nevoralem (2003)**, kde doporučené denní dávky jsou výrazně vyšší, ale i tak je z pohledu oběda splněn. V dodatku o potravinových zdrojích vitamínu C uvádí, že je v potravinách k dispozici v mnoha podobách, ale je malý vědecký důkaz, že jedna forma je lépe vstřebávána a účinnější než jiné.

Školní oběd pokryl Vitamin B₂ za celý rok ve 2. třídě z 43,37 %, ve 4. třídě z 47,83 %, v 6. třídě u chlapců 38,58 % a dívek z 45,01 % DDD. Snížený příjem byl tedy u chlapců 6. třídy. Nejmenší příjem byl zaznamenán 29.1 2009, kdy příjem dosáhl okolo 12 % DDD a největší příjem 7.9.2009 průměrně 235 % DDD.

Ehrlich (2009) uvádí, že děti s chudokrevností trpí nedostatkem některých antioxidantů včetně riboflavinu. **Patočková (2007)** také píše, že nedostatek vitamínu B₂ se může projevit také na psychice a intelektu – u dětí bylo popsáno zpomalení duševního vývoje a u dospělých poruchy osobnosti. Předávkování většinou nehrozí. Doplnění by mohlo být například podáváním mléka během dne.

Vitamin B₆ v průměru dosáhl u žáku 7-8 let 128,15 % DDD, u žáků 9-10 let 142,15 %, u žáků 11-12 let 100,7 %, byl tedy zcela pokryt. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo 8.10.2009, kdy byl zjištěn v 2. a 4. třídě příjem 204 % DDD, v 6. třídě 133 %. Nejmenší a zcela výjimečné hodnoty bylo dosaženo 1.9.2009, kdy byl tento vitamin splněn z 16 až 20 %.

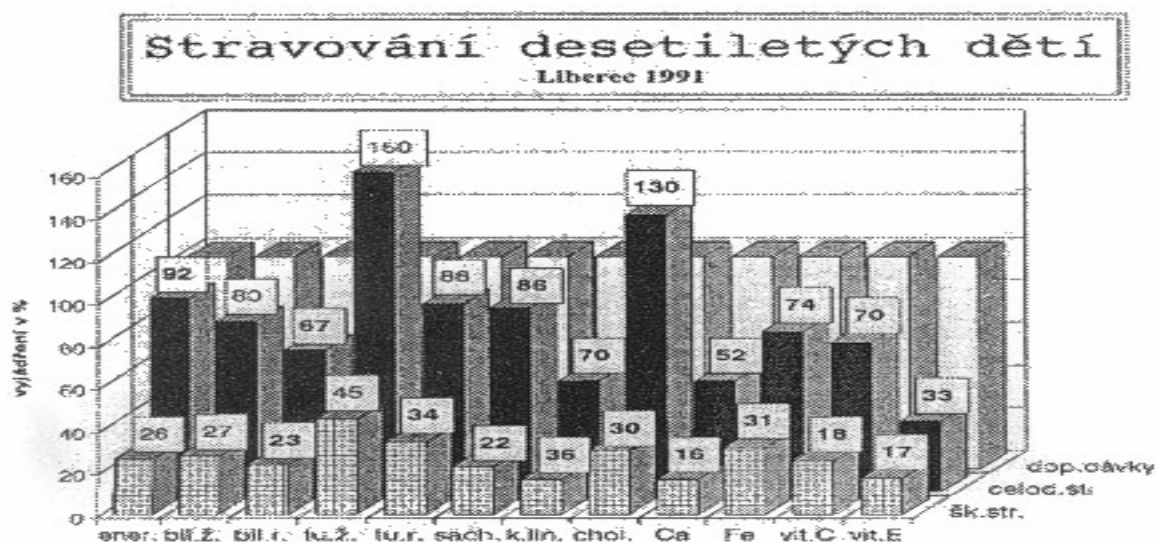
(Blatná, Tláškal, 2008) Toxicita vysokých dávek vitaminu B₆ je popisována, ale tento fenomén není uváděn ve vztahu k příjmu vitaminu B₆ v běžné výživě.

Gaby (2002) uvádí, že vyšší dávky vitaminu B₆ může zvýšit IQ některých dětí s autismem. Nicméně dávky tohoto vitaminu v jeho studii byly extrémně velké. Ne tedy z běžné stravy.

Vitamin B₁₂ je ve 2. třídě splněn z 163,12 %, ve 4. třídě z 182 %, z 6. třídě z 167,35 %. Vyšší dávky byly zaznamenány při podávání masitých jídel: Rizoto s kuřecím masem, Hovězí maso, Hovězí polévka, Vepřová játra. Tento vitamin je tedy nadměrně pokryt, ale zvýšené dávky nejsou nijak nebezpečné.

Obrázek 6.1b: Příklad podobného výzkumu:

Výzkum školních jídel v Liberci 1991



Zdroj: http://www.zdravcentra.sk/cps/rde/xchg/zcsl/3141_2519.html, citováno 19.9.2010

Pro srovnání je uváděn názor Barnes (2009), která tvrdí, že stav školních jídel v USA je podle školních obědů znepokojující. Podle lékařů výboru pro zodpovědnou medicínu (PCRM), menu obědů ve většině programů škol jsou s příliš vysokým obsahem nasycených tuků a cholesterolu a příliš nízký ve vláknině a na živiny-bohaté plody, zelenina, celá zrna a luštěniny. Významné změny jsou zapotřebí k ochraně zdraví mládeže a zvrátit rostoucí trendy obezity a chronických onemocnění u dětí a dospívajících.

Školní jídelna v základní škole v Suchém Vrbném je podle hodnocení vydávaných obědů na stejných nebo podobných výsledcích výzkumů prováděných v ostatních školních jídelnách v České republice, čili poskytuje hodnotné stravování.

6.2 DISKUZE K DOTAZNÍKU STRAVOVACÍCH V ZVYKLOSTÍ A HYPOTÉZÁM

Campell (2010) ve svém článku publikované v *The Guardian* z 16.8.2010 tvrdí: Ze Studie Dr. Sandercocka, zkoumající 4.326 dětí ve věku 10-16 provedená v Anglii, která byla publikována v evropském věstníku klinické výživy říká, že 26,6% chlapců a 38,6% dívek vynechávají snídani. Chlapci často za to viní nedostatek času, zatímco mnoho dívek vynechali snídani, protože se domnívají, že by tím mohli zhubnout. Zjistil, že děti, které vynechávají snídani buď příležitostně nebo pravidelně, jsou méně aktivní a častěji s nadváhou nebo obezitou než ti, kteří pravidelně snídají. Dále Sandercock podle Campella tvrdí, že dívky, které vynechávají snídani mají 92% větší pravděpodobnost stát se obézní, než spolužáky, které pravidelně snídají, u chlapců je 62%.

Výzkum u vybrané skupiny pražských dětí v roce 1997 například ukázal, že asi 5 % dětí doma vůbec nesnídá. Na rozdíl od některých dospělých, kteří si teprve po příchodu do práce uvaří kávu a něco sní, jsou školní děti odkázány až na dopolední svačinu, kterou si většinou přinášejí z domova. Výše uvedený výzkum ukázal, že asi 1,5 % pražských školních dětí nesnídá ani nesvačí a do školy přichází asi 25 % dětí bez svačiny. Během noci dítě nepije, nastává určitá koncentrace vnitřního prostředí. Chybění tekutin při snídání tento stav ještě zhoršuje a dítě může mít problémy ve škole ne proto, že se špatně připravilo do učebního procesu, ale proto, že organismus není v optimální formě. Školní děti by proto měly mít dostatek prostoru pro ranní příjem potravy i tekutin a měly by být vybaveny z domova svačinou. Projekt „mléko pro školní děti“ má proto svůj velký význam. Dítě tak může dostávat kvalitní potravinu a současně tekutinu (**Tláskal, 2003**).

V jiném článku s názvem „Pitný režim školního dítěte“ z března 2004 uveřejněný na internetových stránkách společnosti pro výživu stejný autor uvádí, že některé názory o tom, že mléko není tekutina jsou samozřejmě částečně pravdivé v tom, že mléko obsahuje i nutričně významné složky a je vlastně i výživou, která má sytící účinek. Nicméně mléko obsahuje téměř 90 % vody a je proto zajisté i tekutinou (**Tláskal, 2004**).

Hypotéza týkající se BMI snídajících a nesnídajících nepotvrdila, že nesnídající děti by měli odlišné BMI od snídajících. BMI ve většině případů vycházel na nízkých a normálních hodnotách. Nízké hodnoty však nevykazovaly podvýživu. U dvou dětí – jednoho chlapce a dívky (9,5 %) z 2. třídy byla zjištěna obezita 1. stupně podle **Bláhy (2001)**, 1 dívka měla

nadváhu. Ve čtvrté třídě byly hodnoty optimální. V 6. třídě byla zjištěna nadváha u 25 % dětí (2 dívky a 3 chlapci). V průměru tedy je podle mé výzkumu ve věku dětí 7-12 let 3,2 % obézních a 9,15 % s nadváhou. Výsledky podle pohlaví jsou 3,2 % dívek a 3,2 chlapců je obézních. Chlapců s nadváhou je 12,5% a dívek 9,38 %. 14,07 % dětí tedy má zvýšenou hmotnost.

V současné době existují poznatky, že pravidelně snídající děti jsou většinou štíhlejší. Nedávné systematické zhodnocení šestnácti studií, ve kterých bylo sledováno 59.000 evropských dětí a dorostenců, prokázalo, že u dětí, které pravidelně snídají, byly zjištěny nižší hodnoty BMI (**Szajewska, Ruszczyński, 2010**).

Můj výzkum ovšem toto nepotvrdil.

Podle 6. celostátního antropologického výzkumu je v ČR dětí v roce 2001 ve věku 6-11 let činil podíl chlapců s nadváhou 8,9 % a dívek 8,5 %. Podíl obézních v roce 2001 6,6 % chlapců a 5,6 % dívek (**Lisá,2008**).

V přechodu žáků na druhý stupeň základní školy byl odhalen nárůst počtu žáků s nadváhou a z toho vyplývající nevhodné stravování se stoupajícím věkem, zejména stoupající trend konzumace nápojů s vysokým obsahem cukrů.

Podle mého dotazníku v mém zkoumaném vzorku ráno nesnídá (jídlo) 24 % a 8 % nepije. Ke snídani mají nejčastěji rohlík nebo housku, méně pak kukuřičné lupínky a ovesné vločky, nejméně chléb. 5 % dětí si dopřává k snídani uzenu. Časový interval na snídani je nejčastěji 5 – 10 minut mezi 6.45 – 7.05 hod, méně pak 15 minut. Nejvíce dětí pije k snídani čaj 51%, následuje džus 26 % a limonáda 8 %, 7 % ostatní nápoje. Dopoledne nesvačí 8 % dětí, ale pijí všichni, 69 % dětí má svačinou připravenou z domova a 23 % kupovanou v obchodě.

V budově školy je umístěn nápojový automat. Z dotazníkových odpovědí vyplývá, že 51 % dětí si kupuje dvakrát do týdne nápoj Coca-cola, Fanta, Sprite. Čaje Nestea, džusy Cappy kupují jedenkrát do měsíce. Vodu Bonaqua kupuje minimum dětí.

Ludvíková (2009) tvrdí, že pokud se děti při ranním spěchu nestačí nasnídat, šálek čaje nebo kakaa noční ztrátu tekutin neuhradí. Proto je potřeba dětem do školy spolu se svačinou přidat i vhodnou tekutinu, aby o každé přestávce měly možnost se napít, na nápojové automaty se nespolehat. Školákovi je třeba vysvětlit problém příjmu vhodných a nevhodných tekutin, protože děti automaty milují a snadno se nechají svést k jejich využívání.

Můj návrh na zlepšení je, aby škola provozovateli tohoto automatu zakázala prodej sladkých limonád a zpřístupnila pouze čaje, džusy a vody. Na druhou stranu, jiné automaty mohou i nutričně prospět.

Do českých škol míří stovky prodejních automatů, ve kterých jsou jen zdravé svačiny. Jogurty, housky se šunkou či cereální tyčinky předem schválily nutriční terapeutky z Poradenského centra Výživa dětí. "Automaty patří k životnímu stylu dětí, tento způsob prodeje je baví. Podle Suchomela tvrdí Holoubková z centra Výživa dětí: Proto se právě takhle dají ovlivnit jejich stravovací návyky," Novinka se inspirovala automaty na přeslazené čokolády a limonády, které jsou u dětí velmi populární. Děti k nim má přilákat třeba i anglický název Happy snack (svačina pro štěstí). Od automatů se škodlivými sladkostmi si ty zdravé "vypůjčily" tu výhodu, že rodiče nemusí svačinu předem připravovat. Rodiče mohou na internetu sledovat, co si dítě koupilo. Tam, kde jsou automaty, rodiče dětem nabíjí kredit na speciální kartičku. Přes internet také mohou sledovat, co si dítě koupilo, a nebo mu nákup předem naprogramovat **(Suchomel, 2009)**.

Okolo 87 % dětí obědvá ve školní jídelně, 13 % jí doma. 28 % sní celý oběd a 67 % někdy část vynechává, 5% dětí nikdy nesní vše.

Školní jídelna poskytuje oběd ve standardní dobu vhodnou k obědu, pokud dítě obědvá až doma, může se oběd posunout do odpoledních hodin, což není vhodné. Mezi jídly vznikají velké časové intervaly a navíc se hlavní jídlo posouvá na pozdější dobu, kdy už tělo tolik energie nepotřebuje. Vyhladovělé dítě má tendenci se dojídat sladkostmi. Toto vše může v dospělosti vést ke vzniku nadváhy či obezity **(Košťálová a kol, 2006)**.

Pitný režim, kterého se týkaly 5 otázek testu stravovacích zvyklostí a 1. skupina hypotéz mi vyšla, že děti ve 2. třídě vypijí 1,61 l (89 % doporučeného příjmu), 4. třída 1,63 l (90,5 % doporučeného příjmu) a 6. třída 1,9 l (90,5 %). Ve věku 7-8 let vypije 38 % dětí pod 1,5 litru, u ostatních tříd toto nebylo zaznamenáno. Hypotézy hovořící o nedostatečném pitném režimu byly potvrzeny. Z celkového hodnocení pitného režimu vyplývá, že pitný režim dodržuje pouze 19,68 % dětí. Nejčastějším nápojem dětí jsou sladké limonády 35 %, čaj 20 %, džus 25 %, mléko 10 %, voda se sirupem 10 %.

Odborníci ze Státního zdravotního ústavu upozorňují už řadu let na to, že většina školáků málo pije. Potvrdil to i červnový průzkum české výzkumné agentury Fast Connect Research. Dělal ho mezi 750 rodiči sedmi až desetiletých dětí. Žáci prvního stupně základních škol by měli zvládnout 1,8 l tekutin denně. Výzkum dokázal, že to dovede jen pětina z nich. Čtvrtina jich nevypije ani litr. V průměru pak všechny děti zkonsumují litr až litr a půl tekutin **(Veselý, 2009)**.

Odpolední svačinu dodržují všichni. Většinou rohlík nebo houska s přílohou (52%), pak ovoce nebo zelenina (25%) a dále jogurt (16%) nebo cereálie s mlékem (7%), což je pozitivní

výsledek. Alespoň jedno ovoce nebo zeleninu jí každý den 74 % dětí, 21 % jen občas a 5 % nejlí.

Příjem mléka je velice nízký. 55 % dotázaných uvedlo, že mléko nepije. Za to mléčné výrobky sní každý den je 75 % dětí. Podle doporučení **Andělové (1999)** by dítě mělo vypít cca 3 porce mléka a mléčných výrobků (za jednu porci považujeme např. 250 ml mléka nebo 150 ml jogurtu nebo 50 g tvarohu nebo sýra). Zlepšení, co se týče mléka, by mohlo nastat znovuzavedením projektu „Mléko do škol“, jehož podpora ze strany státu kolísala podle změn vlád České republiky.

Letos se ale mléko do škol vrací, a nejen na základní školy, ale také na střední a do mateřinek. Školní mléko přijde stát na 60 milionů korun za rok, Evropská unie na projekt přispěje roční částkou 20 milionů korun (**Škapilová 2009**). Školní mléko se řídí podle nařízení vlády 238/2009 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 205/2004 Sb (**MŠMT, 2009**).

Pro některé školy je komplikovaná administrativa i samotná distribuce mléka mezi žáky. Tu poté, co prodejce přiveze výrobky do školy, většinou obstarávají zaměstnanci školy, například školník nebo někdo z učitelů. V uplynulém školním roce měl v Česku premiéru také unijní program, podle nějž žáci prvních až pátých ročníků základních škol zdarma dostávali ovoce a zeleninu (**ČTK**).

Projekt „Ovoce do škol“ je vymezený nařízením Rady (ES) č.13/2009, nařízením Komise (ES) č. 288/2009 a nařízením vlády č. 478/2009 Sb. o stanovení některých podmínek pro poskytování podpory na ovoce a zeleninu a výrobky z ovoce, zeleniny a banánů dětem ve vzdělávacích zařízeních (**MŠMT, 2010**).

Pohybová aktivita, které se týkaly 4 otázky testu a 3. skupina hypotéz vypovídají, že děti ze 2. a 4. třídy mají pohybu málo. V 6. třídě mi hypotéza potvrdila, že pohyb je dostatečný. Zkoumaní školáci, co se sportu týče, se nejvíce věnují tanci a fotbalu. 28 % dětí se nevěnuje žádnému sportu, což je velká část. Do školy chodí pěšky 45 %, autem s rodiči a autobusem, který má zastávku přímo před školou jezdí dohromady 55 % dětí. Z osobního rozhovoru s dětmi bylo zjištěno, že se vzrůstajícím počtem aut na silnicích se rodiče bojí o jejich bezpečnost na přechodech (i když přechod před školou hlídá každé ráno městská policie). Rodiče by ovšem měli tento deficit pohybu nahradit aktivním sportováním s dětmi.

Adrian Davis z institutu pro evropskou environmentální politiku **podle Hradilka (2007)** tvrdí, že celá Evropa se potýká s nadváhou dětí a je to mimo jiné způsobeno nedostatkem chůze. Místo cesty s aktovkou na zádech do nedaleké školy raději rodiče volí pohodlnější jízdu autem. Nahrazování chůze jízdou autem má za následek nárůst obezity. Chůze je totiž pro většinu lidí nejpřirozenější cestou, jak spálit kalorie. **Carolina Valsecchi podle**

Hradilka (2007) toto nazvala „Krise obezity a klimatu“. Britští ekologové navrhují kolem škol rozmístit základy vjezdu.

U televize a počítače tráví podle mého průzkumu každé dítě 2 hodiny a 50 minut denně, 15 % dokonce 4 hodiny. Méně než hodinu netráví nikdo.

Matoulek podle Fischerové (2009) tvrdí, že pro děti je důležité zvýšit energetický výdej aktivitami ve volném čase. Je potřeba, aby se do tohoto snažení zapojila celá rodina a aby byl pohyb spojen s příjemným – emotivním – prožitkem. Děti si tyto pozitivní emoce jinak nahrazují například prostřednictvím počítačových her. Únava a příjemný pocit po tříhodinovém hraní jsou totiž srovnatelné s pohybem nebo sportovním utkáním po stejně dlouhou dobu. Ale účinek na zdraví je výrazně horší.

Žijeme v 21. století, ale stále je nedostatečná informovanost společnosti o důležitosti pohybu. Hodně se zapomíná na to, že pohybové aktivity a sportování přispívají k rozvoji fyzické, psychické i sociální stránky každého jedince. Toto povědomí v naší společnosti stále chybí, proto by jedním z hlavních cílů sportu pro všechny mělo být informovat širokou veřejnost o důležitosti pravidelného pohybu. Pokud si chceme udržet kondici, měli bychom sportovat minimálně 30 minut třikrát týdně (**Brtníková, 2008**).

Můj návrh na zlepšení: Vysvětlení a zdůraznění významu stravování a pohybu v předmětech tomu blízkých, tzn. prvouka, přírodověda, přírodopis, rodinná výchova, tělesná výchova.

7. ZÁVĚR

Z nutričního hodnocení obědů pomocí programu Nutridan byl zaznamenán nadměrný příjem bílkovin. Naopak nízký je příjem sacharidů a vápníku. Ze zjištěných údajů vyplývá, že ve věku dětí 7-12 let je 3,2 % obézních a 9,15 % s nadváhou. Frekvence jídel je nedostačující pro luštěniny a ryby. Podíl ovoce je splněn, zelenina je nedostačující. Malý je také podíl sladkých a bezmasých jídel a mléka. Naopak nadměrná je četnost jídel z kuřecího a vepřového masa. Polévky podle návrhu ministerstva zdravotnictví droždě a luštěninové jsou splněny optimálně. Možnost nákupu svačin v budově školy není, je zde pouze nápojový automat Coca-cola. 13,11 % dětí vypije za den pod 1, 5 l. Pitný režim dodržuje pouze 19,68 % dětí.

Kontrolou plnění potravinového koše byly zjištěny průměrné hodnoty za celé sledované období pro maso 92,9 %, ryby 69,4 %, mléko 54,8 % a mléčné výrobky 72,9 %. Tuky jsou splněny z 69,3 %, cukry z 46 %, zelenina 59,9%, ovoce 124 %, brambory 87,4 % a luštěniny z 54,4 %.

Potvrzené hypotézy :

Je prokazatelné, že pitný režim v jednotlivých třídách není vyrovnaný ?

Pitný režim dětí ve 2 a 4. třídě je nedostatečný, tzn. je menší než 1,8 l.

Pitný režim v 6. třídě je nedostatečný, tzn. je menší než 2,15 l.

Pohybová aktivita dětí ve 2. a 4. třídě (7-11 let) je nedostatečná, tzn. nesplňuje pohyb 5 hodin denně.

Zamítnuté hypotézy:

BMI nesnídajících dětí je vyšší než snídajících. Tudíž se mi nepotvrdilo, že by více trpěly nadváhou než snídající.

Pohybová aktivita v 6. třídě (12 let) je nedostatečná, tzn. nesplňuje pohyb 4 hodiny denně.

V této třídě je doporučený pohyb dostatečný. Ovšem paradoxní je, že podíl dětí s nadváhou je zde nejvyšší ze všech třech tříd.

Z průzkumu stravovacích zvyklost bylo zjištěno:

Nejoblíbenějším jídlem dětí 7 – 12 let je kuře a kuřecí řízek

24 % dětí nesnídá.

Dopoledne nesvačí 8 % dětí

87 % dětí se stravuje ve školní jídelně. 75 % jí pravidelně každý den mléčné výrobky, příjem mléka je ovšem dostatečný jen u 15 % .

51 % dětí si 2x do týdne v nápojovém automatu ve škole kupuje sladké limonády.

10% dotázaných vynechává polévky,

13 % dětí si často přisoluje jídlo.

49 % dotázaných sní každý den minimálně jednu sladkost.

74 % dětí sní denně ovoce nebo zeleninu

Nejoblíbenějším nápojem jsou sladké limonády 35 %

Z průzkumu pohybových aktivit bylo zjištěno:

72 % zkoumaných dětí mimo školu pravidelně sportuje

Průměrně každý žák ze zkoumaného vzorku sportuje 2 hodiny 40 minut

45 % dětí chodí do školy pěšky.

Průměrně každý žák ze zkoumaného vzorku tráví každý den u počítače a televize 2 hodiny 50 minut.

Mé doručení škole:

Škola by měla v nápojovém automatu zakázat prodej sladkých limonád a ponechat pouze vody, čaje a džusy.

Dále by mohla zřídit provoz svačínový automat, který je plněn pokrmy sestavené nutričními terapeuty tzn. zpracované podle zásad racionální výživy.

K vynahrazení nízkého příjmu vápníku a nízkého příjmu mléka, by mohl pomoci znovuzavedení projektu „Školní mléko“.

K vylepšení příjmu ovoce a zeleniny by bylo dobré zavedení projektu „Ovoce do škol“.

Vysvětlení a zdůraznění významu stravování a pohybu v předmětech tomu blízkých, tzn. prvouka, přírodověda, přírodopis, rodinná výchova, tělesná výchova.

Jídelna by měla dbát na pestrost jídel během celého měsíce a zvýšit příjem bezmasých a zeleninových jídel.

Mé doporučení rodičům:

Jít dítěti vzorem ve zdravém způsobu stravování a pohybových aktivitách.

Dbát ve výchově na zařazení sportu jako běžné součásti života a pravidelně kontrolovat pohybovou aktivitu.

Dohlížet na dodržování pěti chodů jídel za den, a tím zabránit dětem v přejídání.

Udělovat přiměřené „kapesné“, a tím přispět ke znemožnění nežádoucího nakupování sladkostí.

Při nákupu potravin sledovat jejich nutriční hodnotu a vybírat ty menším obsahem cukrů.

V domácí přípravě všech chodů jídel zařazovat vlákniny bohaté komponenty (ovoce, zelenina, luštěniny)

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

ADAMČÍKOVÁ, Z.: *Cholesterol a jeho vplyv na ľudský organizmus*. [online]. [citováno 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.mestocadca.sk/cl/611/cholesterol-a-jeho-vplyv-na-ludsky-organizmus.html>>.

ANDĚLOVÁ, Š.: *Informace o významu mléka ve výživě dětí*. (6.10.1999) [online]. [cit. 2010-10-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.ohsra.iol.cz/mleko.htm>>.

BARNES, L.: *The School Lunch Dilemma*. [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <http://www.sparkpeople.com/resource/nutrition_articles.asp?id=491>.

BÉLIVEAU, R., GINGRAS, D.: *Výživou proti rakovině*. 1. vyd. Praha : Vyšehrad, 2008, 216 s. ISBN 978-80-7021-907-2.

BEZ AUTORA: *Výživový software*. NutriDan [online]. [cit. 2010-11-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.institut-danone.cz/cz/odborna-sekce/nutridan/>>.

BEZ AUTORA: *Vitamin A*. 2.8.2005 [online]. [cit. 2009-09-23]. Dostupný z WWW: <http://www.zdravcentra.sk/cps/rde/xchg/zcsk/xsl/64_1967.html>.

BEZ AUTORA: *Institut Danone-Projekt NutriDan*. [online]. [cit. 2010-11-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.mobchod.cz/zpravy/ostatni/institut-danone-projekt-nutridan.htm>>.

BLATTNÁ, J., TLÁSKAL, P.: *Stabilita a citlivost „béček“*. (28.8.2008) [online]. [cit. 2010-09-26]. Dostupný z WWW: <<http://mladazena.maminka.cz/scripts/detail.php?id=371467>>.

BLATTNÁ, J.: *Železo*. Časopis Výživa a potraviny, Nadace Nutrivit, 1.3.2006 (2006/2), [online]. [cit. 2010-10-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/clanky-casopis/zelezo.html>>.

BÖHMOVÁ, K.: *Vláda schválila projekt ovoce do škol*. (25.1.2010), [online]. [cit. 2010-10-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/pro-novinare/vlada-schvalila-projekt-ovoce-do-skol>>.

BOYLE, F.: *Iron deficiency in children*. [online]. [cit. 2010-09-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.kiwifamilies.co.nz/Topics/Food+Nutrition/Iron+For+Children.html>>.

BRÁZDOVÁ, Z., FIALA, J.: Výživa a nádory uropoetického a urogenitálního ústrojí. *Urologické listy*. 3/2004, Praha : Ambit Media. s.17.

BRTNÍKOVÁ, G.: Konference-Postavení a funkce sportu pro všechny. *Časopis Orel*. 1/2008, Brno : Orel. s.25.

BURIANOVÁ, T.: *Které vitaminy a minerální látky jsou pro zdravý zrak nezbytné?*[online]. [cit. 2009-08-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.ordinace.cz/clanek/ktere-vitaminy-a-mineralni-latky-jsou-pro-zdravy-zrak-nezbytné/>>.

CABRNOCHOVÁ, H.: *Výskyt nadváhy a obezity u českých dětí*. (19.4.2006) [online]. [cit. 2009-09-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.cabrnochova.cz/media/19042006.pdf>>.

CAMPELL, D.: *32% of pupils skip breakfast before school, study finds*. (16.8.2010) [online]. [cit. 2010-09-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.guardian.co.uk/society/2010/aug/16/third-pupils-skip-breakfast>>.

CRONJAEGER, M.: *Nejchutnější recepty pro kojence*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing 2008. 128 s. ISBN 978-80-247-2105-7.

Článek uveřejněný v časopise *Obesity*, *Index BMI by se neměl používat při určování správné váhy u dětí*. [online]. [cit. 2010-08-26]. Dostupný z WWW: <<http://www.novinky.cz/zena/deti/150811-index-bmi-by-se-nemel-pouzivat-pri-urcovani-spravne-vahy-u-deti.html>>.

ČLEDOVÁ, L.: *Základy posuzování invalidity*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. 360 s. ISBN 978-80-247-3535-1.

ČTK: *Stát bude i v novém školním roce dotovat ve školách mléko a ovoce.* (30.8.2010) [online].[cit. 2010-10-01]. Dostupný z WWW: <http://www.financninoviny.cz/zpravy/stat-bude-i-v-novem-skolnim-roce-dotovat-ve-skolach-mleko-a-ovoce/521835&id_seznam=1072>.

DAVID, C., BRÁT, J.: Význam specifických živin pro vývoj mozku. *Výživa a potraviny*. 1/2008, Praha : Společnost pro výživu. s.24.

DIEHL, H.: *Jaké mohou mít důsledky nadbytku vitaminů a minerálů.* (18.10.2009) [online]. [cit. 2010-09-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.magazinzdravi.cz/jake-mohou-byt-dusledky-nadbytku-vitaminu-a-m>>.

DOSTÁLOVÁ, J. ,HRUBÝ, S. ,TUREK, B., RYŠAVÁ, L., STRÁNSKÝ, M., ŠIMEK, J., ZIKMUND, V.: *Konečné znění výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR.* (20.1.2009) [online]. [cit. 2010-06-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html>>.

DOSTÁLOVÁ, J., BRÁT, J., DOLEŽAL, M., LUKEŠOVÁ, D., BAREŠOVÁ, A., MALZEROVÁ, B.: Složení mastných kyselin na pečení a smažení a tuku v bramborových hranolcích. *Výživa a potraviny*. Praha : Společnost pro výživu. 4/2008. s.100.

EFSA – European Food Safety Authority – Q – 2008-116 , The EFSA Journal 2008, 828,1-2, [online]. [cit. 2010-11-03]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-vyziva-deti/vapnik-a-vitamin-d-pro-silne-kosti.html>>.

EHRlich, D. S.: *Vitamin B2 (riboflavin).* (1.6.2009) [online] [cit. 2010-09-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.umm.edu/altmed/articles/vitamin-b2-000334.htm>>.

FISCHEROVÁ, A.: *Pohyb je dětem vlastní, ale zdravá strava ne.* (14.1.2009),[online]. [cit. 2010-09-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.novinky.cz/zena/deti/158676-pohyb-je-detem-vlastni-ale-zdrava-strava-ne.html>>.

FOŘT, P.: *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. Praha : Grada Publishing. 2005. 184 s. ISBN 80-247-1057-9.

GABY, R. G.: *Vitamin B6 Helpful for Autistic Children*. (2002) [online]. [cit. 2010-09-26 26]. Dostupný z WWW: <<http://bastyrcenter.org/content/view/708/>>.

GÓRNICKA, J.: *Domácí přírodní lékárna-Rádce pro zdraví*. 1.vyd. Praha : Nakladatelství Jan Vašut. 2002. 44 s. ISBN 80-7236-026-4.

Graf: *Výzkum školních jídel*. [online]. [cit. 2010-08.29]. Dostupný z WWW: <http://www.zdravcentra.sk/cps/rde/xchg/zcsk/xsl/3141_2519.html>.

GREGORA, M.: *Výživa malých dětí*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2004. 72 s. ISBN 80-247-9022-X.

GREGORA, M.: *Výživa malých dětí*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2004. 69 s. ISBN 80-247-9022-X.

GREGROA, M.: *Kuchařka pro rodiče malých dětí*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2010. 184 s. ISBN: 978-80-247—3110-0.

GROFOVÁ, Z.: *Nutriční podpora-praktický rádce pro sestry*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.

GRYGÁRKOVÁ, S.: *Železo-Fe*. (1.12.2008) [online]. [cit. 2009-09-25]. Dostupný z WWW: <[www http://www.celostnimediceina.cz/zelezo-fe.htm](http://www.celostnimediceina.cz/zelezo-fe.htm)>.

HASS, M. E.: *Jak zůstat zdravý-průvodce nakupováním*. 1. vyd. Praha : Volvox Globator. 2010. ISBN 978-80-7207-762-5.

HIGDON, J.: *Micronutrient Information Center-Vitamin C*. (2006), Linus Pauling institut Oregon State University Oregon State University, [online]. [cit. 2010-09-26]. Dostupný z WWW: <<http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/vitamins/vitaminC/>>.

HIGDON, J: *Vitamin K - The Adequate Intake (AI)*. 2004, Linus Pauling Institute, Oregon State University [online]. [cit. 2009-10-02]. Dostupné z WWW: <<http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/vitamins/vitaminK/>>.

HLAVATÁ, K., HLAVATÝ, P.: Výživová doporučení v léčbě diabetu. *Výživa a potraviny*. Praha : Společnost pro výživu. 4/2008 , s. 104.

HOTZ, C., BROWN, K. H.: IZiNCG Technical Document #1: Estimated National Risk of Zinc Deficiency in Populations based on the combination of the prevalence of childhood growth stunting and the percent of people at risk of inadequate zinc intakes. *Food and Nutrition Bulletin* 25(1) 2004,[online]. [cit. 2010-09-2010]. Dostupný z WWW: <<http://www.harvestplus.org/content/zinc>>

HRADILEK, L.: *Máte obézní děti? Nevozte je autem, radí Britové*. (16.8.2007),[online]. [cit. 2010-09-10]. Dostupný z WWW: <<http://aktualne.centrum.cz/zahranici/evropa/clanek.phtml?id=486910>>.

CHRPOVÁ, D. A KOL.: *Pohybová aktivita*. [online]. [cit. 2010-08-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivadeti.cz/pohyb/sportovni-aktivity-podle-veku.html>>.

CHRPOVÁ, D.: *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 136 s. ISBN 978-80-247-2512-3.

ILLKOVÁ, O., NEČASOVÁ, L., VAŠÍČKOVÁ, Z.: *Zdravá výživa malých dětí*. 1.vyd. Praha : Portál. 2005. 13 s. ISBN 80-7367-030-5.

JANČA, J.: *Co nám chybí (Kovy, jiné prvky a vitaminy v lidském těle)*. Praha : EMINENT. 1992. 54 s. ISBN 80-900176-2-2.

JUCOVIČOVÁ, D., ŽÁČKOVÁ, H.: *Neklidné a nesoustředěné dítě*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2010. ISBN 978-80-247-2697-7.

KAMMERER, D.: *První tři roky života dítěte (Die ersten drei Lebensjahre)*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2007. 496 s. ISBN 978-80-247-1839-2.

KEJVALOVÁ, L.: *Výživa dětí od A do Z*. 1.vyd. Praha : Vyšehrad. 2005. 86 s. ISBN 80-7021-773-1.

KELNAROVÁ, J.: *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2009. 244 s. ISBN 978-80-247-2830-8.

KICHURA, V.: *The Effects of Too Much Protein in the Diet*. (16.10.2008) [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <http://www.ehow.com/about_4741143_effects-much-protein-diet.html>.

KOHOUT, P.: *Podvýživa u seniorů*. Fórum zdravé výživy [online]. [cit. 2009-08-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.fzv.cz/pro-media/tiskove-materialy/starsi-tiskove-materialy/podvyziva-u-senioru/197-podvyziva-u-senioru.aspx>>.

KOPÁČOVÁ, O.: *Vztah mezi absorpcí Ca organismem a množstvím vlákniny ve stravě*. [online]. [cit. 2011-01-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.agronavigator.cz/default.asp?ch=13&typ=1&val=491&ids=0>>.

KOPEC, K.: *Zelenina ve výživě člověka*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2010 168 s. ISBN 978-80-247-2845-2.

KOŠŤÁLOVÁ, ŠTEFANOVÁ, VOKŘÍNKOVÁ, VOLFOVÁ: *Rizika vyplývající ze životního stylu*, Stravování žáků základních škol [online]. [cit. 2010-09-28]. Dostupný z WWW: <http://www.zubrno.cz/studie/kap09.htm#k09_902>.

KOŠŤÁLOVÁ, A., GAJDOŠOVÁ, J.: *Potravinová pyramida*. Zdravotní ústav se sídlem v Brně, 2005-2006 [online]. [cit. 2009-08-04]. Dostupný z WWW: <http://www.bumbrlinek.cz/verejnost/cze/potravinova_pyramida.php>.

KOŽÍŠEK, F.: Pitný režim. *Výživa a potraviny : Zpravodaj pro školní stravování*. Praha : výživaservis. 2/2006. s.35-37.

KREJČÍ, R.: *Pravidla hubnutí*. [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.pravidlahubnuti.cz/body-mass-index>>.

KUBÁLKOVÁ, P., ČÁSLAVSKÁ, T. W.: *Ženy a česká společnost*. Praha : Otevřená společnost. 157 s. ISBN 978-80-87110-19-5.

KUKAČKA, V.: *Zdravý životní styl*. 1.vyd.: České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta. 2008. 45-46 s. ISBN 978-80-7394-105-5.

KUNEŠOVÁ, M.: *Sacharidy*. (20.10.2009) [online]. [cit. 2010-09-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/encyklopedie-vyzivy-s-hesla/sacharidy.html>>.

KUNOVÁ, V.: *Minerální látky*. 14.9.2009 Encyklopedie výživy [online]. [cit. 2010-10-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/encyklopedie-vyzivy-m-hesla/mineralni-latky.html>>.

KUNOVÁ, V.: *Zdravá výživa*. Praha : Grada Publishing. 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.

LEIFER, G.: *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. Praha : Grada Publishing. 2004. 992 s. ISBN 80-247-0668-7.

LISÁ, L.: *Výživa v dětském věku*. 1.vyd. Praha : Nakladatelství H&H Vyšehradská. 2003. 388 s. ISBN 80-86-022-93-5.

LISÁ, L.: *Doporučený postup prevence a léčby dětské obezity*. [online]. [cit. 2010-10-27]. Dostupný z WWW: <http://www.obesitas.cz/download/doporuceny_postup_prevence_a_lecby_detske_obezity.pdf>.

LUDVÍKOVSKÁ, K.: *Pitný režim dítěte*. Potřeba tekutin školáka [online]. [cit. 2010-09-28]. Dostupný z WWW: <<http://www.babyonline.cz/pece-o-dite/vyziva-a-pitny-rezim/pitny-rezim.html#rezim5>>.

LUKÁŠ, K. : *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2005. 288 s. ISBN 80-247-1283-0.

LÜLLMAN, H., MOHR, K., WEHLING, M.: *Farmakologie a toxikologie*. 2. vyd., zcela přepracované vydání, překlad 15. Grada Publishing. 2004. 725 s. ISBN: 80-247-0836-1.

MACLEAN, C.: *Anemia - When low blood iron is the cause*. 2007 [online]. [cit. 2010-09-22]. Dostupný z WWW:
<<http://www.cfpc.ca/English/cfpc/programs/patient%20education/anemia/default.asp>>.

MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. A KOL.: *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.

MÁLKOVÁ, I.: *Čísla*. [online]. [cit. 2010-08-05]. Dostupný z WWW:
<http://www.vitalitos.cz/cs/site/vitalitos/vo_lekarum/vo_detska_obezita_cr/vo_cisla.htm>.

MÁLKOVÁ, I.: *Dětská obezita v ČR*. [online]. [cit.2009-08-01]. Dostupný z WWW:
<http://www.vitalitos.cz/cs/site/vitalitos/vo_lekarum/vo_detska_obezita_cr.htm>.

MARÁDOVÁ, Z.: *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. 2.vyd. Praha :Vysoká škola hotelová v Praze. 2007. 172 s. ISBN 80-86578-69-9.

MERKUNOVÁ, A., OREL, M.: *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2008. 304 s. ISBN 978-80-247-1521-6.

MORAVCOVÁ, A.: *Výsledky průzkumu "Jak jedí české děti?"* [online]. [cit. 2010-09-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivadeti.cz/pro-skoly/jak-jedi-ceske-deti/vysledky-pruzkumu-jak-jedi-ceske-deti.html>>.

MORSE, S. R.: *Zázračná detoxikace-Syrová strava a byliny pro dokonalou buněčnou regeneraci*. Praha : Eminent. 2006. 320 s. ISBN 80-7281-272-6.

MOUREK, J.: *Fyziologie-učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2005. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.

MÜLLEROVÁ, D.: *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1.vyd. Praha : TRITON. 2003. 100 s. ISBN 80-7254-421-7.

MUNTAU, A., K.: *Pediatric*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2009. 608 s. ISBN 978-80-247-2525-3.

NESRSTOVÁ, M.: *Výživa dětí-poznatky z psychologické ambulance*. [online]. [cit. 2011-01-05]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/clanky-casopis/vyziva-deti-poznatky-z-psychologicke-ambulance.html>>.

NEVORAL, J.: *Výživa v dětském věku*. 1. vyd. Praha : Nakladatelství H&H Vyšehradská. 2003. 435 s. ISBN 80-86-022-93-5.

NEZVAL, J.: *MŠMT-Školní mléko*. (7.9.2009) [online]. [cit. 2010-10-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolni-mleko>>.

OSTEN, P., ŠNEBERGER, M.: *Osobní trenér-komplexní cvičení pro dokonalou kondici*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2005. 189 s. ISBN 80-247-1133-8.

PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J.: *Základy výživy a výživová politika*. 1. vyd. Praha : Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. 2002. 219 s. ISBN 80-7080-468-8.

PATOČKOVÁ, M.: *Selen*. (9.12.2006) [online]. [cit. 2010-09-22]. Dostupný z WWW: <<http://www.ordinace.cz/clanek/selen/>>.

PATOČKOVÁ, M.: *Betakaroten (provitamin vitamínu A)*. [cit. 2009-08-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.ordinace.cz/clanek/beta-karoten-provitamin-vitaminu-a/>>.

PATOČKOVÁ, M.: *Vitamin B2- riboflavin*. (2.2.2007) [online]. [cit. 2010-09-25]. Dostupný z WWW: <<http://www.ordinace.cz/clanek/vitamin-b2-riboflavin/>>.

PENLAND, J. G.: *Zinc Nutrition and Mental Performance of Children*. (23.10.2006). [online]. [cit. 2010-09-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.ars.usda.gov/News/docs.htm?docid=10893>>.

POLEDNE, R.: *Nová potravinová pyramida-inspirace pro Vás*. [online]. [cit. 2010-10-03]. Dostupný z WWW: <<http://zdrava-vyziva.abecedazdravi.cz/nova-potravinova-pyramida-inspirace-pro-vas>>.

POLUNINOVÁ, M.: *Potraviny pro zdraví a dobrou kondici*. 1.vyd. Bratislava : PERFEKT. 1998.145 s. ISBN80-8046-083-3.

POZLER, O.: *Význam vlákniny v potravě s ohledem na dětský věk*. (2008) [cit. 2010-10-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.zeny.cz/magazin/deti-/vyznam-vlakniny-v-potrave-s-ohledem-na-detsky-vek-.aspx>>.

PROCHÁZKA, B., TOMEŠOVÁ, J.: *Vitaminy rozpustné v tucích-proč vlastně?*[online]. [cit. 2010-09-29], Dostupný z WWW: <<http://www.zeny.cz/magazin/deti-/vitaminy-rozpustne-v-tucich---proc-vlastne--.aspx>>.

REITEROVÁ, S.: *To nejlepší pro vaše dítě*. Praha : Fortuna Print. 1992. 64 s. ISBN 80-7153-007-7.

ROSINA, J., KOLÁŘOVÁ, H., STANEK, J.: *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2006. 232 s. ISBN 80-247-13-83.

ROTH, R.: *Calcium&Magnesium*. [online]. [cit. 2010-09-18], Acu.cell nutrition Low levels of magnesium. Dostupný z WWW: <<http://www.acu-cell.com/acn.html>>.

RUMÍŠKOVÁ, M.: *Základy výživy*. 1.vyd. Újezd u Brna : RNDr. Ivan Straka, vydavatel odborných publikací. 2002. 142 s. ISBN 80-86494-05-5.

RUSKOVÁ, J.: *Svačina pro každého*. [online]. [cit. 2009-09-16]. Dostupný z WWW: <<http://www.zeny.cz/magazin/deti-/svacina-pro-kazdeho.aspx>>.

RYBKA, J.: *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7

SÁNCHEZ, H.: *Nutritional study relative to proteins, energy, and calcium in children eating school meals.* (19.9.1999), Instituto de Tecnología de Alimentos, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina. [online]. [cit. 2010-09-14]. Dostupný z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10667260>>

SEARS, W., SEARS, M.: *The Family Nutrition Book.* Powerful proteins , What happens if I eat too much protein [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.askdrsears.com/html/4/t044400.asp>>.

SEDLÁŘOVÁ, P. A KOL.: *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii.* 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2008. 248s. ISBN 80-247-1613-8.

SCHUSTER, J.: *Krok k výchově, krok ke zdraví III.díl.* České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. 2008. 24 s. ISBN 978-80-7394-084-3.

SOMMER, A.: *Nedostatek vitamínu A a klinická onemocnění.* (6.1.2011). [online]. [cit. 2011-01-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-vyziva-obecne/nedostatek-vitaminu-a-a-klinicka-onemocneni.html>>.

Spojená expertní skupina FAO/WHO pro stravu, výživu a prevenci civilizačních nemocí. WHO Technical Report Series 916: World Health Organization, Genf, 2003, *WHO snižuje doporučení příjmu vápníku* [online]. [cit. 2010-09-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.rodina.cz/clanek3276.htm>>.

STEJSKALOVÁ, V.: *Zdravý životní styl.* Česká multiple sclerosis společnost [online]. [cit. 2009-09-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.roska.eu/clanky/zdravy-zivotni-styl.html>>.

STRANOVSKÁ, T.: *Příklady konkrétních jídelníčků.* (2008) [online]. [cit. 2010-09-20]. Dostupný z WWW: <http://www.hravezijzdrave.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=62>.

SUCHÁNEK, P., BAČÍKOVÁ, H.: *Vláknina: jak je důležitá a kolik bychom jí měli sníst.* [online]. [cit. 2010-09-17]. Dostupný z WWW: <z http://www.lidovky.cz/vlaknina-jak-je-dulezita-a-kolik-bychom-ji-meli-snist-f92-/dobra-chut.asp?c=A100125_110517_dobra-chut_glu>.

SUCHOMEL, P.: *Stovky automatů ve školách nabídnou zdravou svačinu.* (12.2.2009) [online]. [cit. 2010-09-28]. Dostupný z WWW: <http://zpravy.idnes.cz/stovky-automatu-ve-skolach-nabidnou-detem-zdravou-svacinu-poi-/studium.asp?c=A090212_102359_domaci_pje>.

SUKOVÁ, I.: *Fakta o hořčiku.* (18.7.2008) [online]. [cit. 2010-09-20]. Dostupný z WWW. <<http://www.bezpecnostpotravin.cz/Index.aspx?ch=549&typ=1&val=82693&ids=3578>>.

SULLIVANOVÁ, K.: *Vitamíny a minerály v kostce.* 1.vyd. Praha: Slovart. 1998. 58 s. ISBN 80-7209-068-2.

SVAČINA, Š. A KOL.: *Klinická dietologie.* 1. vyd. Praha : Grada Publishing. 2008. 384 s. ISBN:978-80-247-2256-6.

SZAJEWSKA, H., RUSZCZYNSKI, M. (2010). Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 50(2):113-119. [online]. [cit. 2011-02-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.eufic.org/article/cs/page/FTARCHIVE/artid/Regular-breakfast-healthy-habit-in-childhood/>>.

ŠAPIRO, D. K.: *Ovoce a zelenina ve výživě člověka.* 1.vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1988, 227 s., ISBN 5-7860-0431-7.

ŠKAPILOVÁ, Š.: *MŠMT-Školní mléko se vrací do škol a bude levnější.* (3.9.2009) [online]. [cit. 2010-10-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.denik.cz/ekonomika/skolni-mleko-se-vraci-do-skol-bude-levn20090903.html>>.

ŠKOPEK, M.: *Nordic walking*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2010. 96 s. ISBN 978-80-247-3242-8.

ŠULCOVÁ, E., ŠTROSSEROVÁ, A.: Školní stravování-historie a aktuálně. (1.9.2008). *Výživa a potraviny*. Praha : Společnost pro výživu. 2008/5. s.31.

ŠVÁB, J. A KOL.: *Chirurgie vyššího věku*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2008. 208 s. ISBN 978-80-247-2604-5

TKÁČOVÁ, L., WICZMANDYOVÁ, D.: *Výživa dětí. VŠ ZaSP sv. Alžbety Bratislava 2*. [online]. [cit. 2009-08-04], Dostupný z WWW: <<http://www.sestra.cz/scripts/detail.php?id=429769>>.

TLÁSKAL, P., MICHKOVÁ, E., KULICHOVÁ, J., BALÁČKOVÁ, J., DLASK, K.: *Stav výživy hospitalizovaných dětí*. Česká lékařská společnost J. Ev. Purkyně, [online]. [cit. 2009-08-01]. Dostupný z WWW: <<http://nts.prolekare.cz/cls/Ukazclanek2639f.html?clanek=5221&jazyk=&cislo=281>>

TLÁSKAL, P.: Školní stravování. *Výživa a potraviny*. Praha: Společnost pro výživu. 5/2008. 66 s.

TLÁSKAL, P.: *K výživě školního věku*. (1.12.2003) [online]. [cit. 2010-09-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.rodina.cz/clanek2192.htm>>.

TLÁSKAL, P.: Pitný režim školního dítěte. *Výživa a potraviny*. Praha : Společnost pro výživu. 3/2004. s. 21.

TLÁSKAL, P.: *Nutriční studie (školní a předškolní děti)*. (30.9.2010). [online]. [cit. 2011-01-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-aktuality/nutricni-studie-skolni-a-predskolni-deti.html>>.

TRNA, J., TRNOVÁ, E.: *Měříme lidské tělo*. [online]. [cit. 2010-09-06]. Dostupný z WWW: <http://kdf.mff.cuni.cz/veletrh/sbornik/Veletrh_10/10_03_Trna.html>.

TUREK, B.: Východiska k tvorbě výživových doporučených dávek. (1.5.2004). *Výživa a potraviny*. Praha : Společnost pro výživu. 3/2004. s 35.

VAŠÁKOVÁ, J: *Vše o BMI*. [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z <<http://www.mezdravi.cz/hubnuti-a-dieta/BMI.html>>.

VESELÁ, I.: *Bílkoviny pod lupou*. (12.5.2010) [online]. [cit. 2010-09-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.bio-life.cz/clanky/slozeni-potravy/bilkoviny-pod-lupou.html>>.

VESELÝ, P.: *Děti velmi málo pijí, varují odborníci*. (26.8.2009) [online]. [cit. 2010-10-01]. Dostupný z WWW: <<http://www.novinky.cz/zena/deti/177304-deti-velmi-malo-piji-varuji-odbornici.html>>.

VÍTEK, L.: *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. 1.vyd. Praha : Grada Publishing. 2008. 160 s. ISBN 978-80-247-2247-4.

WALTER, C. W., WILLETT, J. M.: *Nová pyramida zdravé výživy*. 2002 [online]. [cit. 2010-10-02]. Dostupný z WWW: <<http://aerobicmania.tripod.com/home.html>>.

ZADÁK, Z.: *Výživa v intenzivní péči*. 2.vyd. Praha : Grada Publishing 2008. 552 s. ISBN 978-80-247-2844-5.

Základní škola Blatec, Doporučená pestrost stravy aneb frekvence pokrmů ve školní jídelně v měsíci [online]. [cit. 2010-09-02]. Dostupný z WWW: <<http://skolablatic.wz.cz/jidelna1.html>>.

Základní škola K.V.Raise Lázně Bělohrad, Směrnice ředitele školy o organizaci školního stravování a o ceně obědů [online]. [cit. 2010-07-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.zslb.cz/soubory/docs/SmerSJ.pdf?PHPSESSID=649b52b689a04fa5a30803f00b35c005>>.

PŘÍLOHY
PŘÍLOHA Č.1

Tabulky Jídelních lístků od 1.9.2009 do 30.6.2010 rozdělené po měsících, doplněné hmotnostmi komponent oběda

Tabulka P1a: Září

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TRÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TRÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TRÍDA
1.9.2009	Hovězí vývar s masovými noky	Těstoviny s tvarohem vitaminový nápoj	Polévka 360 g Těstoviny 350g	Polévka 400 g Těstoviny 360g	Polévka 410g Těstoviny 400g
2.9.2009	Z vaječné jíšky	Hovězí pečeně frankfurtská, rýže, vitaminový nápoj	Polévka 400 g Maso 70g Rýže 200g	Polévka 400 g Maso 70g Rýže 220g	Polévka 400g Maso 80g Rýže 300g
3.9.2009	Fazolová	Přírodní vepřový řízek, brambory s pórkem, ovoce, čaj s citronem	Polévka 450g Řízek 70g Brambory 270g	Polévka 450 g Řízek 70g Brambory 210 g	Polévka 500 g Řízek 80 g Brambory 320 g
4.9.2009	Koprová (kulajda)	Zapečené těstoviny s uzeným masem, steril. okurka, ovocný čaj	Polévka 410 g Těstoviny 550 g Okurka 30 g	Polévka 450 g Těstoviny 600 g Okurka 40 g	Polévka 500 g Těstoviny 600 g Okurka 40 g
5.9.2009					
6.9.2009					
7.9.2009	Bramborová	Rizoto s kuřecím masem a zeleninou, hlávková salát, vitaminový nápoj	Polévka 380 g Rizoto 350 g Salát 50 g	Polévka 420 g Rizoto 350 g Salát 50 g	Polévka 450 g Rizoto 400 g Salát 50 g
8.9.2009	Květáková	Mletý řízek, bramborová kaše, rajče, čaj s citronem	Polévka 450 Řízek 80 g Kaše 250 g Rajče 50 g	Polévka 450 Řízek 80 g Kaše 300 g Rajče 50 g	Polévka 500 Řízek 80 g Kaše 350g Rajče 50 g
9.9.2009	Hrachová s houskou	Špagety po boloňsku, čaj bylinný	Polévka 500 g Špagety 500 g	Polévka 500 g Špagety 560 g	Polévka 550 g Špagety 600g
10.9.2009	Mléčná s drobením	Vepřové maso v mrkví, brambory,, ovoce, vitaminový nápoj	Polévka 380 g Vepřové 70 g Brambory 250 g	Polévka 430 g Vepřové 70 g Brambory 300 g	Polévka 420 g Vepřové 80 g Brambory 360 g
11.9.2009	Vývar s celestýnskými nudlemi	Hovězí svíčková, houskový knedlík, ovoce, čaj s citronem	Polévka 500 g Maso 60 g Omáčka 100 g Knedlík 150 g	Polévka 500 g Maso 60 g Omáčka 100 g Knedlík 150 g	Polévka 550 g Maso 70 g Omáčka 130 g Knedlík 250 g
12.9.2009					
13.9.2009					
14.9.2009	Z droždí	Vepřové maso na žampionech, rýže, čaj s citronem	Polévka 400 g Maso 60 g Rýže 230 g	Polévka 400 g Maso 60 g Rýže 350 g	Polévka 500 g Maso 80 g Rýže 350 g
15.9.2009	Pórková	Rybí prsty nemleté, brambory s pažitkou, šopský salát, vitaminový nápoj	Polévka 420 g Prsty 60 g Brambory 220 g, Salát 150 g	Polévka 420 g Prsty 70 g Brambory 220 g, Salát 150 g	Polévka 450 g Prsty 80 g Brambory 300g Salát 150 g
16.9.2009	Gulášová	Kynuté knedlíky s ovocnou omáčkou, čaj bylinný	Polévka 300 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 400 g
17.9.2009	Zeleninová s jáhly	Hovězí pečeně cikánská, brambory, ovocné mléko	Polévka 480 g Pečeně 150 g Brambory 260 g	Polévka 480 g Pečeně 150 g Brambory 260 g	Polévka 480 g Pečeně 150 g Brambory 260 g
18.9.2009	Česneková	Vepřová pečeně, bramborový knedlík, zelí, ovoce, čaj s medem	Polévka 350 g Pečeně 150 g Knedlík 185 g Zelí 120 g	Polévka 350 g Pečeně 150 g Knedlík 200 g Zelí 130 g	Polévka 350 g Pečeně 170 g Knedlík 220 g Zelí 150 g
19.9.2009					
20.9.2009					
21.9.2009	Rajská s těstovinou	Čína z vepřového masa, rýže, čaj ovocný	Polévka 400 g Čína 110 g Rýže 230 g	Polévka 430 g Čína 110 g Rýže 250 g	Polévka 450 g Čína 130 g Rýže 300 g
22.9.2009	Z fazolových lusků	Čevabčiči, brambory, špenát, vitaminový nápoj	Polévka 420 g Čevabčiči 70 g Špenát 80 g Brambory 260 g	Polévka 430 g Čevabčiči 75 g Špenát 80 g Brambory 300 g	Polévka 500 g Čevabčiči 80 g Špenát 90 g Brambory 330 g
23.9.2009	Frankfurtská s bramborem	Zeleninová pizza, ovoce, čaj bylinný	Polévka 380 g Pizza 250 g	Polévka 430 g Pizza 250 g	Polévka 460 g Pizza 350 g
24.9.2009	Kmínová s houskou	Grilované kuřecí řízky, brambory s pórkem, jogurt, kakao	Polévka 400 g Řízky 80 g Brambory 200 g	Polévka 400 g Řízky 80 g Brambory 200 g	Polévka 470 g Řízky Brambory 250 g
25.9.2009	Zeleninová se sýrovým kapáním	Hovězí guláš, houskový knedlík, ovoce, čaj s citronem	Polévka 350 g Guláš 90 g Knedlík 100 g Ovoce 100 g	Polévka 350 g Guláš 90 g Knedlík 100 g Ovoce 100 g	Polévka 400 g Guláš 100 g Knedlík 120 g Ovoce 100 g
26.9.2009					
27.9.2009					
28.9.2009					
29.9.2009	Celerová	Smažený vepřový řízek, brambory s pažitkou, okurkový salát, vitaminový nápoj.	Polévka 400 g Řízek 60 g Brambory 260 g	Polévka 400 g Řízek 70 g Brambory 200 g	Polévka 600 g Řízek 80 g Brambory 300 g
30.9.2009	Kuřecí s těstovinou	Dukátové buchtíčky s krémem, ovoce, čaj s citronem	Polévka 500 g Ostatní 400 g	Polévka 500 g Ostatní 410 g	Polévka 600 g Ostatní 450 g

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1b: Říjen

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.10.2009	Čočková	Sekaná, bramborová kaše s cibulkou, rajče, čaj ovocný	Polévka 380 g Sekaná 100 g Kaše 200 g Rajče 50 g	Polévka 400 g Sekaná 100 g Kaše 250 g Rajče 50 g	Polévka 420 g Sekaná 130 g Kaše 280 g Rajče 50 g
2.10.2009	Zeleninová s drožďovými noky	Vepřové po italsku, špagety, ovoce, čaj bylinný	Polévka 430 g Vepřové 100 g Špagety 120 g Ovoce 120 g	Polévka 440 g Vepřové 140 g Špagety 120 g Ovoce 120 g	Polévka 470 g Vepřové 170 g Špagety 150 g Ovoce 130 g
3.10.2009					
4.10.2009					
5.10.2009	Ruský boršč	Barevné těstoviny se sýrovou omáčkou, čaj s citronem	Polévka 360 g Těstoviny s om. 150 g Omáčka 80 g	Polévka 360 g Těstoviny 170 g Omáčka 80 g	Polévka 400 g Těstoviny 230 g Omáčka 100 g
6.10.2009	Špenátová	Kuřecí stehna pečená, brambory s pórkem, rajčatový salát, vitamínový nápoj	Polévka 400 g Stehna 100 g Brambory 200 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 100 g Brambory 250 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 120 g Brambory 250 g Salát 100 g
7.10.2009	Vývar s krupicovými noky	Krůtí maso na paprice, houskový knedlík, čaj s medem	Polévka 390 g Maso 70 g Knedlík 150 g	Polévka 410 g Maso 70 g Knedlík 160 g	Polévka 450 g Maso 90 g Knedlík 190 g
8.10.2009	Koprová s houbami	Rybí filé s brokolicí a sýrem, brambory s pažitkou, ovocný džus	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 280 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 200 g
9.10.2009	Vločková	Hovězí pečeně pražská, rýže, ovoce, čaj bylinný	Polévka 320 g Pečene 80 g Rýže 180 g Ovoce 60 g	Polévka 350 g Pečene 80 g Rýže 180 g Ovoce 60 g	Polévka 350 g Pečene 90 g Rýže 200 g Ovoce 60 g
10.10.2009					
11.10.2009					
12.10.2009	Fazolová s párkem	Kuřecí masona čínský způsob, kuskus, ovoce, ovocný čaj	Polévka 310 g Maso 70 g Kuskus 120 g	Polévka 350 g Maso 80 g Kuskus 150 g	Polévka 400 g Maso 80 g Kuskus 150 g
13.10.2009	Kmínová	Uzené maso, bramborové šišky plněné špenátem, ovoce, vitamínový nápoj	Polévka 365 g Maso 70 g Šišky 150 g Ovoce 100 g	Polévka 390 g Maso 75 g Šišky 150 g Ovoce 100 g	Polévka 425 g Maso 85 g Šišky 180 g Ovoce 100 g
14.10.2009	Rajská s ovesnými vločkami	Čočka s vejci, chléb, zelený salát, ovoce, vitamínový nápoj	Polévka 350 g Čočka 250 g Chléb 100 g Salát 130 g	Polévka 400 g Čočka 250 g Chléb 100 g Salát 130 g	Polévka 450 g Čočka 300 g Chléb 120 g Salát 160 g
15.10.2009	Celerová	Rybí filé zapečené, brambory, čaj ovocný	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 280 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 200 g
16.10.2009	Frankfurtská	Bramborové šišky s mákem, čaj bylinný	Polévka 390 g Šišky 350 g	Polévka 390 g Šišky 370 g	Polévka 400 g Šišky 400 g
17.10.2009					
18.10.2009					
19.10.2009	Rýžová	Lečo, chléb, džus	Polévka 400 g Lečo 170 g Chléb 110 g	Polévka 400 g Lečo 180 g Chléb 110 g	Polévka 450 g Lečo 190 g Chléb 130 g
20.10.2009	Celerová	Přírodní řízek, opečené brambory, jogurt, vitamínový nápoj	Polévka 400 g Řízek 80 g Brambory 120 g	Polévka 400 g Řízek 80 g Brambory 120 g	Polévka 450 g Řízek 80 g Brambory 150 g
21.10.2009	Hovězí s masem a rýží	Čočka s vejci, zelený salát, ovocný čaj	Polévka 350 g Čočka 250 g Salát 130 g	Polévka 400 g Čočka 250 g Salát 130 g	Polévka 450 g Čočka 300 g Salát 160 g
22.10.2009	Krupicová	Hovězí maso v kapustě, brambory, ovocný čaj	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 170 g	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 170 g	Polévka 400 g Hovězí 100 g Brambory 170 g
23.10.2009	Drůbková s nudlemi	Hovězí pečeně na paprikách, rajská omáčka, houskový knedlík, čaj bylinný	Polévka 310 g Hovězí a om. 150 g Knedlík 110 g	Polévka 350 g Hovězí a om. 150 g Knedlík 110 g	Polévka 400 g Hovězí a om. 160 g Knedlík 150 g
24.10.2009					
25.10.2009					
26.10.2009	Selská	Vepřové maso v mrkvi, brambory, čaj s medem	Polévka 430 g Vepřové 80 g Brambory 180 g	Polévka 430 g Vepřové 80 g Brambory 185 g	Polévka 460 g Vepřové 90 g Brambory 200 g
27.10.2009	Cikánská kmínová s vejci	Kuřecí plátek se žampionovou omáčkou, brambory s pažitkou, ovocný čaj	Polévka 450 g Plátek 70 g Omáčka 100 g Brambory 130 g	Polévka 450 g Plátek 90 g Omáčka 150 g Brambory 150 g	Polévka 500 g Plátek 90 g Omáčka 170 g Brambory 200 g
28.10.2009					
29.10.2009					
30.10.2009					
31.10.2009					

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1c: Listopad

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.11.2009					
2.11.2009	Z vaječné jíšky	Debrecínský guláš, těstoviny, vitaminový nápoj	Polévka 390 g Guláš 150 g Těstoviny 185	Polévka 390 g Guláš 150 g Těstoviny 190	Polévka 450 g Guláš 180 g Těstoviny 200 g
3.11.2009	Rajská s těstovinovou rýží	Kuřecí řízek smažený, brambory s pórkem, paprika, čaj s citronem	Polévka 400 g Řízky 80 g Brambory 200 g Paprika 100 g	Polévka 400 g Řízky 80 g Brambory 200 g Paprika 100 g	Polévka 470 g Řízky Brambory 250 g Paprika 100 g
4.11.2009	Boršč	Hovězí maso, koprová omáčka, houskový knedlík, čaj ovocný	Polévka 400 g Maso 70 g Omáčka 80 g Knedlík 100 g	Polévka 400 g Maso 70 g Omáčka 80 g Knedlík 100 g	Polévka 450 g Maso 90 g Omáčka 90 g Knedlík 130 g
5.11.2009	Z droždí	Štěpánská sekaná pečeně, brambory, čaj bylinný	Polévka 380 g Sekaná 125 g Brambory 200 g	Polévka 400 g Sekaná 140 g Brambory 250 g	Polévka 420 g Sekaná 160 g Brambory 280 g
6.11.2009	Zelná s bramborem	Vepřové maso na žampionech, rýže, čaj se sirupem	Polévka 430 g Maso 100 g Rýže 180 g	Polévka 430 g Maso 110 g Rýže 180 g	Polévka 470 g Maso 120 g Rýže 200 g
7.11.2009					
8.11.2009					
9.11.2009	Kapustová s bramborem	Rizoto s vepřovým masem, ovocné mléko	Polévka 380 g Rizoto 350 g	Polévka 380 g Rizoto	Polévka 430 g Rizoto
10.11.2009	Zeleninová s tarhoňou	Vepřenky s cibulí, brambory s pažitkou, čaj bylinný	Polévka 380 g Vepřenky 130 g Brambory 240 g	Polévka 380 g Vepřenky 150 g Brambory 270 g	Polévka 400 g Vepřenky 170 g Brambory 300 g
11.11.2009	Vývar s bylinkovými noky	Bramborové šišky s povidly, čaj s citronem	Polévka 390 g Šišky 350 g	Polévka 390 g Šišky 370 g	Polévka 400 g Šišky 400 g
12.11.2009	Květáková	Kuřecí plátek, míchaná zelenina, brambory, čaj se sirupem	Polévka 380 g Plátek 80 g Zelenina 100 g Brambory 250 g	Polévka 400 g Plátek 100 g Zelenina 100 g Brambory 250 g	Polévka 400 g Plátek 130 g Zelenina 100 g Brambory 270 g
13.11.2009	Valašská hrachová	Mexický guláš, rýže, zeleninový salát s jogurtem, vitaminový nápoj	Polévka 380 g Guláš 110 g Rýže 150 g Salát 100 g	Polévka 380 g Guláš 120 g Rýže 150 g Salát 100 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Rýže 200 g Salát 140 g
14.11.2009					
15.11.2009					
16.11.2009					
17.11.2009					
18.11.2009	Česneková	Uzené maso s drobením, bramborová kaše, čaj s medem	Polévka 290 g Maso 70 g Kaše 200 g	Polévka 300 g Maso 70 g Kaše 210 g	Polévka 350 g Maso 90 g Kaše 250 g
19.11.2009	Mléčná s drobením	Zapečené rybí filé, brambory, salát, džus	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 280 g Salát 60 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory Salát 60 g	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 200 g Salát 80 g
20.11.2009	Drůbková s nudlemi	Hamburská vepřová kýta, houskový knedlík, čaj bylinný	Polévka 380 g Kýta 100 g Knedlík 150 g	Polévka 380 g Kýta 100 g Knedlík 150 g	Polévka 400 g Kýta 130 g Knedlík 200 g
21.11.2009					
22.11.2009					
23.11.2009	Gulášová	Kynuté knedlíky s ovocnou omáčkou, ochucené mléko	Polévka 300 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 400 g
24.11.2009	Špenátová	Kuřecí stehna pečená, brambory s pórkem, rajčatový salát, vitaminový nápoj	Polévka 400 g Stehna 150 g Brambory 150 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 200 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 230 g Salát 100 g
25.11.2009	Kmínová s vejci	Zapečené těstoviny s uzeným masem, okurka, čaj s medem	Polévka 340 g Těstoviny 110 g Okurka 30 g	Polévka 400 g Těstoviny 120 g Okurka 30 g	Polévka 430 g Těstoviny 150 g Okurka 30 g
26.11.2009	Fazolová	Roštěná s rýží, čaj se sirupem	Polévka 380 g Roštěná 100 g Rýže 130 g	Polévka 400 g Roštěná 110 g Rýže 130 g	Polévka 450 g Roštěná 150 g Rýže 150 g
27.11.2009	Vývar s noky	Moravský vrabec, bramborový knedlík, zelí, čaj bylinný	Polévka 350 g Maso 100 g Knedlík 150 g Zelí 100 g	Polévka 350 g Maso 120 g Knedlík 200 g Zelí 130 g	Polévka 450 g Maso 150 g Knedlík 230 g Zelí 130 g
28.11.2009					
29.11.2009					
30.11.2009	Čočková	Vepřové na paprice, těstoviny, ovoce, čaj s medem	Polévka 350 g Maso 120 g Těstoviny 160 g Ovoce 120 g	Polévka 380 g Maso 130 g Těstoviny 170 g Ovoce 120 g	Polévka 420 g Maso 150 g Těstoviny 180 g Ovoce 130 g

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1d: Prosinec

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.12.2009	Z droždí	Čevapčiči, špenát, brambory, čaj s citronem	Polévka 420 g Čevabčiči 70 g Špenát 80 g Brambory 260 g	Polévka 430 g Čevabčiči 75 g Špenát 80 g Brambory 300 g	Polévka 500 g Čevabčiči 80 g Špenát 90 g Brambory 330 g
2.12.2009	Zeleninová	Štěpánská hovězí pečeně, rýže, čaj ovocný	Polévka 370 g Pečene 110 g Rýže 190 g	Polévka 390 g Pečene 110 g Rýže 200 g	Polévka 420 g Pečene 120 g Rýže 200 g
3.12.2009	Drůbková	Fazolová omáčka, vejce, brambory, čaj ovocný	Polévka 350 g Omáčka 80 g Vejce 40 g Brambory 170 g	Polévka 360 g Omáčka 80 g Vejce 45 g Brambory 195 g	Polévka 400 g Omáčka 100 g Vejce 45 g Brambory 200 g
4.12.2009	Cibulová	Rizoto s masem a zeleninou, okurkový salát, vitamínový nápoj	Polévka 350 g Rizoto 300 g Salát 100 g	Polévka 380 g Rizoto 340 g Salát 120 g	Polévka 400 g Rizoto 370 g Salát 180 g
5.12.2009					
6.12.2009					
7.12.2009	Koprová s houbami	Bramborové šišky plněné uzeným masem a špenátem, džus	Polévka 360 g Šišky 120 g Špenát 60 g	Polévka 380 g Šišky 130 g Špenát 70 g	Polévka 400 g Šišky 130 g Špenát 75 g
8.12.2009	Selská	Vepřové maso v mrkvi, brambory, pudink, ochucené mléko	Polévka 400 g Maso 80 g Brambory 150 g Pudink 120 g	Polévka 400 g Maso 90 g Brambory 150 g Pudink 120 g	Polévka 450 g Maso 100 g Brambory 170 g Pudink 120 g
9.12.2009	Vločková	Barončino tajemství (těstoviny, světlá omáčka, niva), čaj s citronem	Polévka 330 g Těstoviny 130 g Omáčka 60 g	Polévka 350 g Těstoviny 140 g Omáčka 70 g	Polévka 370 g Těstoviny 165 g Omáčka 80 g
10.12.2009	Hrachová s houskou	Rybí filé s brokolici a sýrem, brambory, salát z červeného hlávkového zelí, vitamínový nápoj	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 180 g Salát 65 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory 200 g Salát 65 g	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 210 g Salát 80 g
11.12.2009	Hovězí s droždíovými knedlíčky	Kuře na paprice, houskový knedlík, ovoce, čaj s medem	Polévka 400 g Kuře 100 g Knedlík 130 g Ovoce 100 g	Polévka 410 g Kuře 130 g Knedlík 130 g Ovoce 100 g	Polévka 450 g Kuře 150 g Knedlík 150 g Ovoce 130 g
12.12.2009					
13.12.2009					
14.12.2009	Zeleninová s jáhly	Cikánská hovězí pečeně, rýže, banán, ovocný čaj	Polévka 420 g Pečeně 100 g Rýže 130 g Banán 150 g	Polévka 430 g Pečeně 100 g Rýže 150 g Banán 150 g	Polévka 460 g Pečeně 120 g Rýže 180 g Banán 150 g
15.12.2009	Vývar s masovými noky	Těstoviny s mákem, džus	Polévka 400 g Těstoviny 200 g	Polévka 400 g Těstoviny 210 g	Polévka 450 g Těstoviny 220 g
16.12.2009	Čočková	Sekaná, bramborová kaše s cibulkou, rajče, čaj bylinný	Polévka 380 g Sekaná 100 g Kaše 200 g Rajče 50 g	Polévka 400 g Sekaná 100 g Kaše 250 g Rajče 50 g	Polévka 420 g Sekaná 130 g Kaše 280 g Rajče 50 g
17.12.2009	Špenátová	Kuřecí stehna pečená, brambory s pórkem, rajčatový salát, čaj ovocný	Polévka 400 g Stehna 150 g Brambory 220 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g
18.12.2009	Krupicová s vejci	Hovězí maso v kapustě, brambory, šlahaný tvaroh s polevou, čaj s medem	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 170 g Tvaroh 120 g	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 170 g Tvaroh 120 g	Polévka 400 g Hovězí 100 g Brambory 170 g Tvaroh 120 g
19.12.2009					
20.12.2009					
21.12.2009	Rajská s těstovinou a rýží	Kuřecí řízek smažený, brambory s pórkem, paprika, ochucené mléko	Polévka 350 g Řízek 70 g Brambory 170 g Paprika 80 g	Polévka 370 g Řízek 80 g Brambory 180 g Paprika 80 g	Polévka 410 g Řízek 90 g Brambory 210 g Paprika 80 g
22.12.2009	Frankfurtská s bramborem	Zeleninová pizza, čaj ovocný	Polévka 350 g Pizza 180 g	Polévka 350 g Pizza 200 g	Polévka 380 g Pizza 200 g
23.12.2009					
24.12.2009					
25.12.2009					
26.12.2009					
27.12.2009					
28.12.2009					
29.12.2009					
30.12.2009					
31.12.2009					

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1e: Leden

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.1.2010					
2.1.2010					
3.1.2010					
4.1.2010	Rajská s těstovinou a rýží	Čočka s párkem, chléb, okurka, čaj s citronem	Polévka 350 g Čočka 250 g Chléb 110 g	Polévka 400 g Čočka 250 g Chléb 110 g	Polévka 450 g Čočka 300 g Chléb 130 g
5.1.2010	Krupicová s vejci	Kuřecí plátek, opečené brambory, ovocný jogurt, čaj ovocný	Polévka 400 g Stehna 150 g Brambory 220 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 170 g Brambory 250 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g
6.1.2010	Z vaječné jíšky	Masové koule v rajské omáčce, těstoviny, čaj se sirupem	Polévka 370 g Maso 60 g Omáčka 60 g Těstoviny 140 g	Polévka 400 g Maso 60 g Omáčka 70 g Těstoviny 140 g	Polévka 450 g Maso 70 g Omáčka 70 g Těstoviny 150 g
7.1.2010	Mléčná s drobením	Zapečené brambory s uzeným masem, červená řepa, čaj bylinný	Polévka 365 g Maso 70 g Brambory 150 g Řepa 100 g	Polévka 390 g Maso 75 g Brambory 150 g Řepa 100 g	Polévka 425 g Maso 85 g Brambory 180 g Řepa 100 g
8.1.2010	Vývar s krupicovými noky	Hovězí svíčková, houskový knedlík, čaj bylinný	Polévka 350 g Svíčková 80 g Knedlík 110 g Maso 60 g	Polévka 370 g Svíčková 80 g Knedlík 110 g Maso 60 g	Polévka 400 g Svíčková 90 g Knedlík 130 g Maso 70 g
9.1.2010					
10.1.2010					
11.1.2010	Kmínová s vejci	Frankfurtská hovězí pečeně, těstoviny, ovoce, čaj s citronem	Polévka 340 g Pečeně 70 g Těstoviny 150 g Ovoce 100 g	Polévka 345 g Pečeně 80 g Těstoviny 150 g Ovoce 100 g	Polévka 400 g Pečeně 90 g Těstoviny 170 g Ovoce 100 g
12.1.2010	Pórková	Kuřecí stehna pečená, brambory, mrkvový salát s ananasem, džus	Polévka 400 g Stehna 150 g Brambory 220 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g
13.1.2010	Gulášová	Žemlovka s tvarohem a jablky, ovoce, čaj se sirupem	Polévka 300 g Žemlovka 200 g Ovoce 100 g	Polévka 320 g Žemlovka 200 g Ovoce 100 g	Polévka 350 g Žemlovka 230 g Ovoce 100 g
14.1.2010	Čočková	Žebrácké maso, brambory s pórkem, čaj bylinný	Polévka 400 g Maso 70 g Brambory 160 g	Polévka 420 g Maso 75 g Brambory 180 g	Polévka 430 g Maso 85 g Brambory 190 g
15.1.2010	Květáková	Vepřové maso na česneku, bramborový knedlík, jogurt, čaj se medem	Polévka 330 g Maso 70 g Knedlík 110 g Jogurt 120 g	Polévka 340 g Maso 75 g Knedlík 130 g Jogurt 120 g	Polévka 400 g Maso 80 g Knedlík 140 g Jogurt 120 g
16.1.2010					
17.1.2010					
18.1.2010	Kmínová s vjeci	Hovězí pečeně frankfurtská, těstoviny, ovoce, čaj se sirupem	Polévka 410 g Pečeně 80 g Těstoviny 150 g Ovoce 100 g	Polévka 420 g Pečeně 80 g Těstoviny 160 g Ovoce 100 g	Polévka 430 g Pečeně 90 g Těstoviny 170 g Ovoce 100 g
19.1.2010	Hrachová s houskou	Vepřové maso v kapustě, brambory, ovocný jogurt, čaj bylinný	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Jogurt 120 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Tvaroh 120 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Brambory 170 g Tvaroh 120 g
20.1.2010	Vločková	Pizza, ovocný salát, jogurtový nápoj	Polévka 350 g Pizza 180 g Salát 150 g	Polévka 350 g Pizza 200 g Salát 150 g	Polévka 380 g Pizza 200 g Salát 150 g
21.1.2010	Zeleninová	Kuřecí stehna pečená, brambory s pórkem, rajče, vitaminový nápoj	Polévka 400 g Stehna 150 g Brambory 220 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g Salát 100 g
22.1.2010	Koprová s houbami	Hovězí guláš, rýže, ovoce, čaj ovocný	Polévka 350 g Guláš 100 g Rýže 120 g	Polévka 350 g Guláš 120 g Rýže 130 g	Polévka 400 g Guláš 140 g Rýžek 200 g
23.1.2010					
24.1.2010					
25.1.2010	Drožd'ová	Hovězí pečeně cikánská, rýže, vitaminový nápoj	Polévka 350 g Pečeně 100 g Rýže 150 g	Polévka 350 g Pečeně 100 g Rýže 160 g	Polévka 400 g Pečeně 120 g Rýže 170 g
26.1.2010	Pórková	Rybí filé smažené, brambory, džus	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 180 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory 200 g	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 200 g
27.1.2010	Hovězí s masem a rýží	Zapečené kuřecí maso s brokolicí, těstoviny, čaj bylinný	Polévka 390 g Maso 70 g Těstoviny 150 g	Polévka 430 g Maso 70 g Těstoviny 160 g	Polévka 440 g Maso 80 g Těstoviny 160 g
28.1.2010	Zeleninová	Vepřový roláda (Karlovarský kotouč), brambory, zelí kysané, čaj ovocný	Polévka 370 g Roláda 80 g Brambory 160 g Zelí 60 g	Polévka 400 g Roláda 90 g Brambory 160 g Zelí 60 g	Polévka 420 g Roláda 100 g Brambory 170 g Zelí 60 g
29.1.2010	Hrachová s houskou	Špagety po boloňsku, ochucené mléko	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 450 g Špagety 220 g	Polévka 500 g Špagety 250 g
30.1.2010					
31.1.2010					

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1f: Únor

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.2.2010	Rýžová	Karlovarský guláš, těstoviny , ovoce, čaj s citronem	Polévka 350 g Guláš 90 g Těstoviny 150 g Ovoce 100 g	Polévka 350 g Guláš 90 g Těstoviny 150 g Ovoce 100 g	Polévka 400 g Guláš 100 g Těstoviny 180 g Ovoce 100 g
2.2.2010	Celerová	Čevabčiči, brambory, špenát, dezert, vitaminový nápoj	Polévka 420 g Čevabčiči 70 g Špenát 80 g Brambory 260 g Dezert 120 g	Polévka 430 g Čevabčiči 75 g Špenát 80 g Brambory 300 g Dezert 120 g	Polévka 500 g Čevabčiči 80 g Špenát 90 g Brambory 330 g Dezert 120 g
3.2.2010	Fazolová	Dukátové buchtičky s krémem, ovocný salát	Polévka 500 g Ostatní 400 g Salát 120 g	Polévka 500 g Ostatní 410 g Salát 120 g	Polévka 600 g Ostatní 450 g Salát 150 g
4.2.2010	Rajská s těstovinovou rýží	Tajemství pana ředitele (Vepřový řízek smažený), bramborová kaše, ananasový kompot, čaj bylinný	Polévka 400 g Řízky 80 g Kaše 200 g Kompot 100 g	Polévka 400 g Řízky 80 g Kaše 200 g Kompot 100 g	Polévka 470 g Řízky Kaše 250 g Kompot 100 g
5.2.2010	Zeleninový vývar s noky	Krůtí maso na másle, houskový knedlík, čaj ovocný	Polévka 380 g Maso 70 g Knedlík 110 g	Polévka 400 g Knedlík 130 g	Polévka 450 g Maso 85 g Knedlík 160 g
6.2.2010					
7.2.2010					
8.2.2010	Špenátová	Špagety s tuňákem, bílá káva	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 450 g Špagety 220 g	Polévka 500 g Špagety 250 g
9.2.2010	Hovězí s masovými knedlíčky	Vepřová pečeně s mrkví a hráškem, brambory, vitaminový nápoj	Polévka 350 g Pečeně 150 g Brambory 185 g	Polévka 350 g Pečeně 150 g Brambory 200 g	Polévka 350 g Pečeně 170 g Brambory 220 g
10.2.2010	Bramborová	Bramborová kaše, drůbeží sekaná, okurka, čaj ovocný	Polévka 420 g Sekaná 100 g Kaše 200 g Okurka 50 g	Polévka 420 g Sekaná 100 g Kaše 250 g Okurka 50 g	Polévka 460 g Sekaná 130 g Kaše 280 g Okurka 50 g
11.2.2010	Hrachová	Kuřecí plátek se žampionovou omáčkou, brambory, čaj bylinný	Polévka 450 g Plátek 70 g Omáčka 100 g Brambory 130 g	Polévka 450 g Plátek 90 g Omáčka 150 g Brambory 200 g	Polévka 500 g Plátek 90 g Omáčka 170 g Brambory 200 g
12.2.2010	Drůbková s nudlemi	Moravský vrabec, bramborový knedlík, zelí, čaj s citronem	Polévka 350 g Maso 100 g Knedlík 150 g Zelí 100 g	Polévka 350 g Maso 120 g Knedlík 200 g Zelí 130 g	Polévka 450 g Maso 150 g Knedlík 230 g Zelí 130 g
13.2.2010					
14.2.2010					
15.2.2010	Zelná s bramborem	Roštěná s rýží, ovoce, ochucené mléko	Polévka 380 g Roštěná 100 g Rýže 130 g Ovoce 100 g	Polévka 400 g Roštěná 110 g Rýže 130 g Ovoce 100 g	Polévka 450 g Roštěná 150 g Rýže 150 g Ovoce 100 g
16.2.2010	Petrželová s houskou	Sekaná pečeně, bramborová kaše, mrkvový salát, vitaminový nápoj	Polévka 380 g Sekaná 100 g Kaše 200 g Salát 100 g	Polévka 400 g Sekaná 100 g Kaše 250 g Salát 100 g	Polévka 420 g Sekaná 130 g Kaše 280 g Salát 130 g
17.2.2010	Z fazolových lusků	Vepřová játra, rýže, ovoce, čaj bylinný	Polévka 400 g Játra 60 g Rýže 100 g Ovoce 100 g	Polévka 470 g Játra 80 g Rýže 100 g Ovoce 100 g	Polévka 500 g Játra 85 g Rýže 150 g Ovoce 100 g
18.2.2010	Kmínová	Kuřecí plátek přírodní, brambory s pórkem, paprika, vitaminový nápoj	Polévka 400 g Plátek 150 g Brambory 220 g Paprika 80 g	Polévka 450 g Plátek 200 g Brambory 250 g Paprika 100 g	Polévka 450 g Plátek 200 g Brambory 250 g Paprika 100 g
19.2.2010	Hovězí s játrovými noky	Špagety se sýrovou omáčkou, čaj ovocný	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 440 g Špagety 230 g
20.2.2010					
21.2.2010					
22.2.2010					
23.2.2010					
24.2.2010					
25.2.2010					
26.2.2010					
27.2.2010					
28.2.2010					

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1g: Březen

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.3.2010	Květáková	Špagety po boloňsku, ovoce, čaj s citronem	Polévka 400 g Špagety 200 g Ovoce 120 g	Polévka 400 g Špagety 200 g Ovoce 120 g	Polévka 440 g Špagety 230 g Ovoce 120 g
2.3.2010	Zeleninová se sýrovým kapáním	Karbanátek, brambory s pažitkou, ledový salát, džus	Polévka 390 g Karbanátek 80 g Kaše 160 g Salát 120 g	Polévka 410 g Karbanátek 80 g Kaše 160 g Salát 120 g	Polévka 450 g Karbanátek 100 g Kaše 190 g Salát 130 g
3.3.2010	Rajská s ovesnými vločkami	Rizoto s kuřecím masem, ovocný salát, čaj bylinný	Polévka 350 g Rizoto 300 g Salát 100 g	Polévka 380 g Rizoto 340 g Salát 120 g	Polévka 400 g Rizoto 370 g Salát 180 g
4.3.2010	Z vaječné jíšky	Vepřové maso na žampionech, brambory, pudink, čaj ovocný	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Pudink 100 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Pudink 100 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Brambory 170 g Pudink 100 g
5.3.2010	Zeleninová s droždíovými knedlíčky	Cikánská hovězí pečeně, rýže, banán, ovocné mléko	Polévka 420 g Pečeně 100 g Rýže 130 g Banán 150 g	Polévka 430 g Pečeně 120 g Rýže 150 g Banán 150 g	Polévka 460 g Pečeně 120 g Rýže 180 g Banán 150 g
6.3.2010					
7.3.2010					
8.3.2010	Vývar s fridátovými nudlemi	Segedínský guláš, houskový knedlík, čaj s citronem	Polévka 380 g Guláš 110 g Knedlík 120 g	Polévka 380 g Guláš 100 g Knedlík 150 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Knedlík 200 g
9.3.2010	Jáhelná	Uzené maso, bramborová kaše, okurkový salát, vitamínový nápoj	Polévka 290 g Maso 70 g Kaše 200 g Salát 120 g	Polévka 300 g Maso 70 g Kaše 210 g Salát 120 g	Polévka 350 g Maso 90 g Kaše 250 g Salát 150 g
10.3.2010	Celerová	Bramborový guláš, chléb, čaj s medem	Polévka 400 g Guláš 100 g Chléb 80 g	Polévka 450 g Guláš 130 g Chléb 100 g	Polévka 400 g Guláš 140 g Chléb 120 g
11.3.2010	Mléčná s kapáním	Masová haše, brambory, ovocný salát, čaj ovocný	Polévka 350 g Haše 150 g Brambory 150 g Salát 100 g	Polévka 360 g Haše 150 g Brambory 160 g Salát 100 g	Polévka 400 g Haše 170 g Brambory 190 g Salát 120 g
12.3.2010	Gulášová	Kynuté knedlíčky s meruňkami a tvarohem, čaj bylinný	Polévka 300 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 400 g
13.3.2010					
14.3.2010					
15.3.2010	Dršťková	Kuřecí na způsob bažanta, rýže, bílá káva	Polévka 390 g Maso 80 g Rýže 150 g	Polévka 410 g Maso 80 g Rýže 160 g	Polévka 450 g Maso 100 g Rýže 190 g
16.3.2010	Mrkvová	Rybí filé na kmíně, brambory s pórkem, červená řepa, vitamínový nápoj	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 210 g Řepa 100 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory 250 g Řepa 100 g	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 250 g Řepa 150 g
17.3.2010	Frankfurtská	Hovězí maso, koprová omáčka, houskový knedlík, čaj s citronem	Polévka 350 g Omáčka 80 g Knedlík 110 g Maso 60 g	Polévka 370 g Omáčka 80 g Knedlík 110 g Maso 60 g	Polévka 400 g Omáčka 90 g Knedlík 130 g Maso 70 g
18.3.2010	Zeleninová s droždíovými noky	Mletý řízek se sýrem, bramborová kaše, rajče, džus	Polévka 450 g Řízek 100 g Kaše 200 g Rajče 50 g	Polévka 450 g Řízek 100 g Kaše 250 g Rajče 50 g	Polévka 480 g Řízek 130 g Kaše 280 g Rajče 50 g
19.3.2010	Ragú s houskovými knedlíčky	Vepřová pečeně, bramborový knedlík, zelí, čaj s medem	Polévka 350 g Pečeně 90 g Knedlík 120 g Zelí 50 g	Polévka 350 g Pečeně 90 g Knedlík 140 g Zelí 50 g	Polévka 450 g Pečeně 100 g Knedlík 140 g Zelí 50 g
20.3.2010					
21.3.2010					
22.3.2010	Drůbková s nudlemi	Těstoviny s uzeným masem a žampiony, čaj ovocný	Polévka 400 g Těstoviny 220 g	Polévka 420 g Těstoviny 250 g	Polévka 450 g Těstoviny 270 g
23.3.2010	Čočková	Smažený řízek, brambory s pažitkou, salát z hlávkového zelí, vitamínový nápoj	Polévka 400 g Řízek 90 g Brambory 190 g Salát 80 g	Polévka 450 g Řízek 90 g Brambory 180 g Salát 100 g	Polévka 450 g Řízek 200 g Brambory 250 g Salát 120 g
24.3.2010	Česneková	Rýžový nákyp s jablky, čaj s citronem	Polévka 400 g Nákyp 320 g	Polévka 400 g Nákyp 350 g	Polévka 430 g Nákyp 370 g
25.3.2010	Krupicová s vejci	Vepřové maso v mrkvi, brambory, čaj s citronem	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Brambory 170 g
26.3.2010	Kapustová	Svíčková na smetaně, houskový knedlík, čaj se sirupem	Polévka 500 g Maso 60 g Omáčka 100 g Knedlík 150 g	Polévka 500 g Maso 60 g Omáčka 100 g Knedlík 150 g	Polévka 550 g Maso 70 g Omáčka 130 g Knedlík 250 g
27.3.2010					
28.3.2010					
29.3.2010	Koprová s houbami	Krůtí maso pečené na másle, rýže, ochucené mléko	Polévka 390 g Maso 70 g Rýže 150 g	Polévka 410 g Maso 70 g Rýže 160 g	Polévka 450 g Maso 90 g Rýže 190 g
30.3.2010	Kmínová s houskou	Čevapčiči, brambory, špenát, jogurt, čaj s citronem	Polévka 320 g Čevabčiči 70 g Špenát 80 g Brambory 260 g Jogurt 120 g	Polévka 330 g Čevabčiči 75 g Špenát 80 g Brambory 300 g Jogurt 120 g	Polévka 400 g Čevabčiči 80 g Špenát 90 g Brambory 330 g Jogurt 150 g
31.3.2010	Fazolová s uzeninou	Lívance s tvarohem, ovoce, ovocný čaj	Polévka 400 g Lívance 300 g Ovoce 100 g	Polévka 430 g Lívance 350 g Ovoce 100 g	Polévka 490 g Lívance 400 g Ovoce 100 g

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1h: Duben

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TRÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TRÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TRÍDA
1.4.2010					
2.4.2010					
3.4.2010					
4.4.2010					
5.4.2010					
6.4.2010	Z vaječné jíšky	Hovězí v kapustě, brambory, vitaminový nápoj	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 170 g	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 170 g	Polévka 400 g Hovězí 100 g Brambory 170 g
7.4.2010	Hrachová	Vepřové na paprice, těstoviny, čaj bylinný	Polévka 350 g Maso 90 g Těstoviny 160 g	Polévka 380 g Maso 90 g Těstoviny 170 g	Polévka 420 g Maso 110 g Těstoviny 180 g
8.4.2010	Květáková	Kuře pečené, brambory opékané, džus	Polévka 400 g Kuře 80 g Brambory 220 g	Polévka 450 g Stehna 90 g Brambory 250 g	Polévka 450 g Stehna 100 g Brambory 250 g
9.4.2010	Zeleninová	Vepřová kýta na smetaně, houskové kynuté knedlíky, čaj ovocný	Polévka 350 g Vepřové 150 g Knedlík 165 g	Polévka 350 g Vepřové 150 g Knedlík 165 g	Polévka 350 g Vepřové 170 g Knedlík 180 g
10.4.2010					
11.4.2010					
12.4.2010	Gulášová	Krupičná kaše s kakaem, chléb, sýrová pomazánka, čaj s citronem	Polévka 350 g Kaše 250 g Chléb s pom. 110 g	Polévka 390 g Kaše 260 g Chléb 110 g	Polévka 420 g Kaše 300 g Chléb 110 g
13.4.2010	Z droždí	Smažené rybí prsty, brambory rajče, džus	Polévka 300 g Prsty 80 g Brambory 210 g Rajče 60 g	Polévka 320 g Prsty 80 g Brambory 250 g Rajče 60 g	Polévka 400 g Prsty 90 g Brambory 250 g Rajče 60 g
14.4.2010	Zeleninová s jáhly	Rizoto s kuřecím masem, zeleninový salát, cola	Polévka 350 g Rizoto 400 g Salát 100 g	Polévka 380 g Rizoto 440 g Salát 120 g	Polévka 400 g Rizoto 470 g Salát 180 g
15.4.2010	Z fazolových lusků	Štěpánská sekaná pečeně, bramborová kaše, čaj s medem	Polévka 380 g Sekaná 90 g Kaše 200 g	Polévka 400 g Sekaná 100 g Kaše 250 g	Polévka 420 g Sekaná 130 g Kaše 280 g
16.4.2010	Bramborová s uzeninou	Hovězí maso, rajská omáčka, těstoviny, čaj se sirupem	Polévka 360 g Maso 60 g Omáčka 80 g Těstoviny 150 g Salát 50 g	Polévka 370 g Maso 60 g Omáčka 80 g Těstoviny 150 g Salát 50 g	Polévka 400 g Maso 70 g Omáčka 130 g Těstoviny 200 g Salát 50 g
17.4.2010					
18.4.2010					
19.4.2010	Zeleninová s kapáním	Špagety s tuňákem, kakao	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 440 g Špagety 230 g
20.4.2010	Rajská s těstovinou	Kuřecí stehna pečená, brambory s pórkem, džus	Polévka 400 g Stehna 150 g Brambory 220 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Brambory 250 g
21.4.2010	Bramborová	Hovězí guláš, houskový knedlík, vitaminový nápoj	Polévka 380 g Guláš 110 g Knedlík 130 g	Polévka 380 g Guláš 100 g Knedlík 130 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Knedlík 180 g
22.4.2010	Pórková	Vepřenky s cibulí, brambory, čaj bylinný	Polévka 380 g Vepřenky 130 g Brambory 240 g	Polévka 380 g Vepřenky 150 g Brambory 240 g	Polévka 400 g Vepřenky 170 g Brambory 300 g
23.4.2010	Krupicová s vejci	Bramborová kaše, uzené maso, zelný salát, ovocný čaj	Polévka 290 g Maso 70 g Kaše 200 g Salát 120 g	Polévka 300 g Maso 70 g Kaše 210 g Salát 120 g	Polévka 350 g Maso 90 g Kaše 250 g Salát 150 g
24.4.2010					
25.4.2010					
26.4.2010	Mléčná s drobením	Vepřová pečeně, bramborový knedlík, špenát, čaj se medem	Polévka 350 g Pečeně 90 g Knedlík 120 g Špenát 50 g	Polévka 350 g Pečeně 90 g Knedlík 140 g Špenát 50 g	Polévka 450 g Pečeně 100 g Knedlík 140 g Špenát 50 g
27.4.2010	Syrakuská	Vepřové maso na žampionech, brambory, ochucené mléko	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Brambory 170 g
28.4.2010	Čočková	Těstoviny s tvarohem, kompot, čaj ovocný	Polévka 360 g Těstoviny 350g Kompot 100 g	Polévka 400 g Těstoviny 360g Kompot 100 g	Polévka 410g Těstoviny 400 g Kompot 100 g
29.4.2010	Kmínová s houskou	Žebrácké maso, brambory, paprika, vitaminový nápoj	Polévka 430 g Maso 90 g Brambory 180 g Paprika 50 g	Polévka 430 g Maso 90 g Rýže 180 g Paprika 50 g	Polévka 470 g Maso 110 g Rýže 200 g Paprika 50 g
30.4.2010	Rýžová	Lečo, chléb, hlávkový salát s jogurtem, čaj s citronem	Polévka 400 g Lečo 170 g Chléb 110 g Salát 120 g	Polévka 400 g Lečo 180 g Chléb 110 g Salát 120 g	Polévka 450 g Lečo 190 g Chléb 130 g Salát 140 g

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1i: Květen

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.5.2010					
2.5.2010					
3.5.2010	Květáková	Hovězí pečeně na zelenině, rýže, ochucené mléko	Polévka 320 g Pečene 80 g Rýže 180 g	Polévka 350 g Pečene 80 g Rýže 180 g	Polévka 350 g Pečene 90 g Rýže 200 g
4.5.2010	Frankfurtská	Skopové v kapustě, brambory, jogurt, džus	Polévka 350 g Skopové 90 g Brambory 170 g	Polévka 350 g Skopové 90 g Brambory 170 g	Polévka 400 g Skopové 100 g Brambory 170 g
5.5.2010	Zeleninový vývar s játrovými noky	Vepřový plátek, brambory, míchaná zelenina, ovoce, čaj s citronem	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Zelenina 50 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Zelenina 60 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Brambory 190 g Zelenina 60 g
6.5.2010	Z fazolových lusků	Holandský řízek, bramborová kaše, vitamínový nápoj	Polévka 400 g Řízek 80 g Kaše 180 g	Polévka 430 g Řízek 80 g Kaše 200 g	Polévka 460 g Řízek 90 g Kaše 230 g
7.5.2010	Česneková	Kruta pečená na másle, houskový knedlík, čaj bylinný	Polévka 390 g Maso 70 g Knedlík 150 g	Polévka 410 g Knedlík 160 g	Polévka 450 g Maso 90 g Knedlík 190 g
8.5.2010					
9.5.2010					
10.5.2010	Hovězí s rýží	Barončino tajemství (těstoviny, světlá omáčka, niva), pizza, čaj s citronem	Polévka 330 g Těstoviny 130 g Omáčka 60 g Pizza 50 g	Polévka 350 g Těstoviny 140 g Omáčka 70 g Pizza 50 g	Polévka 370 g Těstoviny 165 g Omáčka 80 g Pizza 50 g
11.5.2010	Fazolová	Rybí filé s brokolicí a sýrem, brambory s pažitkou, rajčatový salát, vitamínový nápoj	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 210 g Salát 100 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory 250 g Salát 150 g	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 250 g Salát 150 g
12.5.2010	Vločková	Vepřová plec na kmíně, rýže, ovoce, čaj bylinný	Polévka 350 g Vepřové 90 g Rýže 170 g Ovoce 100 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Rýže 170 g Ovoce 120 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Rýže 170 g Ovoce 110 g
13.5.2010	Z vaječné jíšky	Vepřové maso v mrkvi, brambory, přibináček, džus	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Přibináček 80 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Brambory 170 g Přibináček 80 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Brambory 170 g Přibináček 80 g
14.5.2010	Gulášová	Kynuté knedlíky s meruňkami, čaj ovocný	Polévka 300 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 350 g	Polévka 350 g Knedlíky 400 g
15.5.2010					
16.5.2010					
17.5.2010	Špenátová	Hovězí pečeně protýkané zeleninou, rýže, muffinky, bílá káva	Polévka 320 g Pečene 80 g Rýže 180 g	Polévka 350 g Pečene 90 g Rýže 180 g	Polévka 350 g Pečene 90 g Rýže 200 g
18.5.2010	Z droždí	Kuřecí plátek se žampionovou omáčkou, brambory s pažitkou, džus	Polévka 450 g Plátek 70 g Omáčka 100 g Brambory 130 g	Polévka 450 g Plátek 90 g Omáčka 150 g Brambory 150 g	Polévka 500 g Plátek 90 g Omáčka 170 g Brambory 200 g
19.5.2010	Drůbková s jemná	Bramborový guláš, chléb, ovoce, čaj s citronem	Polévka 380 g Guláš 110 g Chléb 110 g Ovoce 100 g	Polévka 380 g Guláš 100 g Chléb 110 g Ovoce 100 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Chléb 110 g Ovoce 100 g
20.5.2010	Ze zeleného hrášku	Karbanátek, bramborová kaše, vitamínový nápoj	Polévka 390 g Karbanátek 80 g Kaše 160 g	Polévka 410 g Karbanátek 80 g Kaše 160 g	Polévka 450 g Karbanátek 100 g Kaše 190 g
21.5.2010	Vývar s krupicovými noky	Segedínský guláš, houskový knedlík, ovocný salát, čaj bylinný	Polévka 380 g Guláš 110 g Knedlík 130 g Salát 100 g	Polévka 380 g Guláš 100 g Knedlík 150 g Salát 100 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Knedlík 180 g Salát 140 g
22.5.2010					
23.5.2010					
24.5.2010	Zeleninová	Hovězí maso na rajčatech, brambory, ochucené mléko	Polévka 320 g Hovězí 80 g Brambory 180 g	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 180 g	Polévka 350 g Hovězí 90 g Brambory 200 g
25.5.2010	Zeleninová s jáhly	Smažený vepřový řízek, brambory s pórkem, džus	Polévka 400 g Řízek 90 g Brambory 190 g	Polévka 450 g Řízek 90 g Brambory 180 g	Polévka 450 g Řízek 200 g Brambory 250 g
26.5.2010	Čočková	Vepřový guláš debrecínský, těstoviny, ovoce, čaj bylinný	Polévka 380 g Guláš 110 g Těstoviny 160 g Ovoce 100 g	Polévka 380 g Guláš 100 g Těstoviny 150 g Ovoce 100 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Těstoviny 210 g Ovoce 140 g
27.5.2010	Koprová s houbami	Masová haše, brambory, kompot, čaj ovocný	Polévka 350 g Haše 150 g Brambory 150 g Kompot 100 g	Polévka 360 g Haše 150 g Brambory 160 g Kompot 100 g	Polévka 400 g Haše 170 g Brambory 190 g Kompot 120 g
28.5.2010	Celerová	Moravský vrabec, bramborová knedlík, zelí, ovoce, čaj s citronem	Polévka 350 g Maso 100 g Knedlík 150 g Zelí 100 g	Polévka 350 g Maso 120 g Knedlík 200 g Zelí 130 g	Polévka 450 g Maso 150 g Knedlík 230 g Zelí 130 g
29.5.2010					
30.5.2010					
31.5.2010	Bramborová	Špagety po boloňsku, kakao	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 400 g Špagety 200 g	Polévka 440 g Špagety 230 g

Zdroj: Vlastní šetření

Tabulka P1j: Červen

DATUM	POLÉVKA	HLAVNÍ JÍDLO	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 2. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 4. TŘÍDA	HMOTNOST KOMPONENT OBĚDA 6. TŘÍDA
1.6.2010	Fazolová	Čevabčiči, brambory, špenát, džus	Polévka 330 g Čevabčiči 70 g Špenát 80 g Brambory 260 g	Polévka 330 g Čevabčiči 75 g Špenát 80 g Brambory 300 g	Polévka 400 g Čevabčiči 80 g Špenát 90 g Brambory 330 g
2.6.2010	Drůbková s nudlemi	Rizoto s masem a zeleninou, okurkový salát, čaj ovocný	Polévka 350 g Rizoto 400 g Salát 100 g	Polévka 380 g Rizoto 440 g Salát 120 g	Polévka 400 g Rizoto 470 g Salát 180 g
3.6.2010	Zeleninová s drožd'ovými knedlíčky	Kuřecí stehna pečená, brambory s pórkem, cola-sirup	Polévka 400 g Stehna 80 g Brambory 180 g	Polévka 400 g Stehna 80 g Brambory 200 g	Polévka 430 g Stehna 100 g Brambory 250 g
4.6.2010	Uzený vývar s kroupami	Hovězí svíčková, houskový knedlík, ovocný salát, čaj s citronem	Polévka 360 g Maso 60 g Omáčka 80 g Knedlík 150 g Salát 50 g	Polévka 370 g Maso 60 g Omáčka 80 g Knedlík 150 g Salát 50 g	Polévka 400 g Maso 70 g Omáčka 130 g Knedlík 200 g Salát 50 g
5.6.2010					
6.6.2010					
7.6.2010	Kmínová s vejci	Hovězí pečeně cikánská, bramborový knedlík, ovoce, čaj s medem	Polévka 360 g Pečeně 80 g Knedlík 120 g	Polévka 390 g Pečeně 90 g Knedlík 125 g	Polévka 430 g Pečeně 90 g Knedlík 130 g
8.6.2010	Rajská	Drůbeží sekaná, bramborová kaše, čaj bylinný	Polévka 400 g Sekaná 80 g Kaše 200 g	Polévka 400 g Sekaná 80 g Kaše 230 g	Polévka 450 g Sekaná 90 g Kaše 250 g
9.6.2010	Selská	Vepřové maso na žampionech, rýže, čaj s citronem	Polévka 350 g Vepřové 90 g Rýže 170 g	Polévka 350 g Vepřové 90 g Rýže 170 g	Polévka 400 g Vepřové 100 g Rýže 170 g
10.6.2010	Pórková	Smažené rybí filé, brambory, hlávkový salát, čaj ovocný	Polévka 300 g Filé 80 g Brambory 210 g Salát 50 g	Polévka 320 g Filé 80 g Brambory 250 g Salát 50 g	Polévka 400 g Filé 90 g Brambory 250 g Salát 80 g
11.6.2010	Mléčná s drobením	Zapečené těstoviny s uzeným masem, červená řepa, vitamínový nápoj	Polévka 400 g Těstoviny 230 g Řepa 110 g	Polévka 400 g Těstoviny 240 g Řepa 125 g	Polévka 445 g Těstoviny 250g Řepa 150 g
12.6.2010					
13.6.2010					
14.6.2010	Z vaječné jíšky	Hovězí frankfurtská pečeně, těstoviny, čaj s medem	Polévka 400 g Pečene 80 g Těstoviny 180 g	Polévka 400 g Pečene 90 g Těstoviny 180 g	Polévka 430 g Pečene 90 g Těstoviny 200 g
15.6.2010	Celerová	Přírodní kuřecí řízek, bramborová kaše, ster. salát, džus	Polévka 400 g Řízek 120 g Kaše 220 g Salát 80 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Kaše 230 g Salát 100 g	Polévka 450 g Stehna 200 g Kaše 250 g Salát 100 g
16.6.2010	Hovězí vývar s játr. knedlíčky	Hovězí maso, koprova omáčka, houskový knedlík, čaj bylinný	Polévka 350 g Koprová 80 g Knedlík 110 g Maso 60 g	Polévka 370 g Koprová 80 g Knedlík 110 g Maso 60 g	Polévka 400 g Koprová 90 g Knedlík 130 g Maso 70 g
17.6.2010	Zeleninová se sýrovým kapáním	Sekaná pečeně, brambory, ovocný salát, čaj ovocný	Polévka 400 g Sekaná 80 g Kaše 230 g Salát 120 g	Polévka 400 g Sekaná 80 g Kaše 230 g Salát 120 g	Polévka 450 g Sekaná 90 g Kaše 250 g Salát 150 g
18.6.2010	Hrachová	Karlovarský guláš, rýže, ovoce, čaj s citronem	Polévka 380 g Guláš 110 g Rýže 150 g Ovoce 100 g	Polévka 380 g Guláš 110 g Rýže 150 g Ovoce 100 g	Polévka 420 g Guláš 120 g Rýže 200 g Ovoce 140 g
19.6.2010					
20.6.2010					
21.6.2010	Gulášová	Torteliny se sýrovou omáčkou, domácí perník, bílá káva	Polévka 400 g Torteliny 170 g Omáčka 80 g	Polévka 410 g Torteliny 170 g Omáčka 90 g	Polévka 430 g Torteliny 190 g Omáčka 100 g
22.6.2010	Krupicová s vejci	Grilovaný kuřecí plátek, opečené brambory, džus	Polévka 390 g Plátek 80 g Brambory 160 g	Polévka 390 g Plátek 80 g Brambory 180 g	Polévka 430 g Plátek 90 g Brambory 200 g
23.6.2010	Z jarní zeleniny	Mexický guláš, rýže, čaj ovocný	Polévka 390 g Guláš 110 g Rýže 150 g	Polévka 400 g Guláš 100 g Rýže 150 g	Polévka 430 g Guláš 120 g Rýže 200 g
24.6.2010	Rýžová	Vepřové maso v kapustě, brambory, čaj s citronem	Polévka 420 g Vepřové 70 g Brambory 145 g	Polévka 430 g Vepřové 75 g Brambory 150 g	Polévka 490 g Vepřové 90 g Brambory 190 g
25.6.2010	Drůbková s nudlemi	Hovězí maso vařené, rajská omáčka, těstoviny, ovoce, čaj bylinný	Polévka 350 g Rajská 80 g Těstoviny 130 g Maso 60 g	Polévka 370 g Rajská 80 g Těstoviny 130 g Maso 60 g	Polévka 400 g Rajská 90 g Těstoviny 150 g Maso 70 g
26.6.2010					
27.6.2010					
28.6.2010	Vývar s masovými noky	Roštěná s rýží, ochucené mléko	Polévka 380 g Roštěná 100 g Rýže 130 g	Polévka 400 g Roštěná 110 g Rýže 130 g	Polévka 450 g Roštěná 150 g Rýže 150 g
29.6.2010	Hráškový krém	Vepřenky s cibulí, brambory, čaj s citronem	Polévka 380 g Vepřenky 130 g Brambory 240 g	Polévka 380 g Vepřenky 150 g Brambory 270 g	Polévka 400 g Vepřenky 170 g Brambory 300 g
30.6.2010	-	Bageta, džus	Bageta 200 g	Bageta 200 g	Bageta 200 g

Zdroj: Vlastní šetření

PŘÍLOHA Č.2

1. Tabulky hodnocení nutriční kvality obědů - ŽÁK 2.TŘÍDA

Září

1. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.9.2009	1305,42	14,24	6,7	46,53	89,07	59,74	260,65	2,25	1,54	40,85	97,6	1,52	6,23	0,19	0,14	0,56	2,84
2.9.2009	2216,36	23,91	22,7	55,16	101,78	85,96	540,94	3,51	3,94	31,48	78,7700	6,95	8,13	0,36	0,5	3,13	3,28
3.9.2009	1859,44	19,87	18,53	50,22	51,54	79,26	51,54	3,81	2,25	23,14	23,85	4,8	72,78	0,25	1,21	2,03	4,67
4.9.2009	1998,2	22,98	19,61	49,24	116,53	86,89	748,25	3,43	2,77	43,77	127,23	4,45	63,8	0,37	0,6	1,420	4,91
φ	1844,85	20,25	16,88	50,28	89,73	77,96	400,35	3,25	2,62	34,81	81,86	4,43	37,73	0,29	0,61	1,78	3,92

2. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.9.2009	2278,3	32,42	18,61	57,54	150,91	82,04	578,4	9,47	4,59	98,93	13499,7	6,49	52,02	2,73	1,18	24,36	3,22
8.9.2009	1766,36	19,89	18,83	42,72	143,29	74,89	1046,7	3,49	2,72	29,1	115,34	1,3	79,55	0,39	1,01	1,59	4,48
9.9.2009	1402,72	19,35	14,47	28,2	60,2	51,25	414,77	2,41	2,85	3,3	37,17	2,92	7,5	0,2	0,41	1,37	3,15
10.9.2009	1544,07	23,45	10,81	44,05	269,79	75,23	1188,7	2,79	2,73	37,99	51,51	0,4	61,96	0,57	1,16	2,08	2,59
11.9.2009	2274,74	31,94	17,04	62,52	182,17	101	797,74	6,22	5,25	36,58	222,33	3,92	13,72	0,94	0,8	12,22	8,87
φ	1853,23	25,41	15,95	47,00	161,27	76,89	805,27	4,876	3,628	41,18	2785,22	3,00	42,95	0,96	0,91	8,32	4,46

3. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.9.2009	2054,9	21,81	19,71	53,54	100,72	84,87	550,88	2,52	2,73	29,7	53,9	6,21	6,44	0,38	0,57	1,62	3,16
15.9.2009	2597,09	22,73	32,99	54,43	113,22	92,75	918,76	4,32	1,62	24,93	49,58	3,97	65,73	0,35	1,24	4,56	5,21
16.9.2009	2827,83	22,15	22,92	92,12	168,77	99,71	852,57	5,04	2,77	33,27	277,89	1,56	21,42	0,48	0,78	1,33	11,31
17.9.2009	1828,87	22,47	17,97	46,89	70,75	72,38	1147,3	5,16	3,94	24,57	95,11	6,56	89,2	0,46	1,22	2,72	5,28
18.9.2009	2075,94	29,19	16,16	56,82	243,21	111,1	1362,2	5,52	3,37	24,21	311,55	2,3	127,16	0,53	1,32	1,83	9,45
φ	2276,92	23,67	21,95	60,76	139,33	92,15	966,33	4,51	2,88	27,33	157,60	4,12	61,99	0,44	1,02	2,41	6,88

4. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.9.2009	2726,15	25,1	24,5	79,35	236,56	104,1	755,91	2,59	3,08	34,09	71,56	9,79	6,14	0,71	1,09	2,07	3,4
22.9.2009	1952,57	20,85	21	49,95	160,14	123,2	1473,3	6,97	3,14	28,45	268,25	5,69	103,88	0,42	1,27	1,37	6,14
23.9.2009	2730,61	20,16	31,51	64,28	151,94	46,84	376,71	2,68	2,6	4,22	97,93	4,19	26,98	0,4	0,24	0,8	5,06
24.9.2009	1313,41	18,56	9,85	38,64	50,18	67,64	929,14	3,22	1,31	22,95	89,27	2,56	60,79	0,16	1,02	0,32	3,35
25.9.2009	2426,21	25,48	26,91	56,44	154,62	95,48	717,44	5,04	4,1	32,15	92,02	5,01	13,95	0,46	0,69	2,14	9,2
φ	2229,79	22,03	22,76	57,74	150,69	87,44	850,5	4,1	2,85	24,38	123,81	5,45	42,35	0,43	0,87	1,34	5,43

5. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
29.9.2009	2162,79	22,95	21,53	57,75	101,13	82,75	1131,2	4,29	2,49	27,57	34,74	2,54	62,54	0,35	1,21	2,21	5,17
30.9.2009	2941,96	25,35	22,23	96,22	267,7	111,2	751,59	4,54	3,01	35,83	121,3	5,46	6,68	0,67	0,72	1,83	9,52
φ	2552,38	24,15	21,88	76,99	184,4	97	941,4	4,42	2,75	31,7	78,02	4	34,61	0,51	0,97	2,02	7,35

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2151,44	23,11	19,89	58,56	145,09	86,29	792,77	4,24	2,95	31,88	645,31	4,21	43,93	0,53	0,88	3,18	5,61
σ	459,31	4,08	6,02	15,18	63,54	18,44	342,78	1,66	0,93	17,29	2730,73	2,25	35,32	0,50	0,35	5,05	2,47

Zdroj: Vlastní šetření

ŘÍJEN

5. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.10.2009	2045,87	22,86	20,61	51,97	122,97	81,7	1059,2	4,62	3,57	28,12	80,64	3,41	51,11	0,36	1,05	1,55	5,67
2.10.2009	2367,51	26,73	23,1	58,83	117,62	90,81	659,71	4	3,55	42,65	127,17	7,2	9,16	0,52	0,57	1,6	5,12
φ	2206,69	24,80	21,86	55,4	120,3	86,26	859,43	4,31	3,56	35,39	103,91	5,31	30,14	0,44	0,81	1,58	5,40

6. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
5.10.2009	1558,11	14,37	9,44	55,67	70,18	73,24	387,48	2,51	1,97	46,79	85,03	1,96	13,89	0,15	0,24	0,69	3,63
6.10.2009	1601,91	22,96	12,39	45,69	128,04	104,5	1349,7	5,19	1,83	28,86	229,55	3,62	91,17	0,31	1,27	0,46	4,46
7.10.2009	2702,36	55,18	21,93	53,94	127,38	112,2	903,59	5	4,72	26,45	62,03	1,6	1,04	0,65	1,33	3,35	8,05
8.10.2009	2689,16	29,54	37,84	45,4	235,8	99,28	1104,6	4,14	2,25	28,33	212,21	2,15	77,26	0,43	1,43	5,59	3,48
9.10.2009	2289,63	24,98	21,25	61,87	109,21	98,21	650,95	3,82	4,33	35,06	75,66	7,24	35,73	0,33	0,56	3,22	3,57
φ	2168,24	29,41	20,57	52,52	134,12	97,48	879,26	4,14	3,02	33,10	132,90	3,32	43,82	0,38	0,97	2,67	4,64

7. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
12.10.2009	1918,33	22,2	15,48	55,84	50,87	89,85	487,75	2,66	1,76	26,97	35,38	5,43	10,79	0,19	0,47	0,57	2,87
13.10.2009	2885,86	42,29	17,31	87,08	180,45	153,9	1602,4	9,01	5,02	35,71	308,53	6,14	55,31	0,71	1,46	4,35	10,99
14.10.2009	1987,8	22,33	11,77	66,75	102,92	99,77	843,58	6,76	4,48	12,3	40,38	5,89	13,47	0,27	0,58	0,44	11,49
15.10.2009	2284,32	24,79	32,35	38,31	204,3	84,28	936,65	3,38	1,81	34,3	127,94	3,68	61,17	0,34	1,15	4,71	3,46
16.10.2009	2670,79	21,38	23,49	83,17	519,15	185,6	904,52	6,58	4,76	33,63	16,47	3,61	18,5	0,33	1,01	0,49	15,09
φ	2349,42	26,60	20,08	66,23	211,54	122,7	954,97	5,68	3,57	28,59	105,74	4,95	31,85	0,37	0,94	2,12	8,78

8. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
19.10.2009	1695,86	16,89	21,81	33,51	178,53	65	560,47	3,22	2,24	9,31	262,18	5,58	23,19	0,37	0,43	1,49	5,58
20.10.2009	1810,66	28,8	12,36	48,72	158,55	97,86	938,36	7,45	5,03	30,07	190,18	4,69	40,07	0,47	0,65	1,16	10,5
21.10.2009	2299,99	20,99	23,82	62,57	231,41	82,23	1185	3,65	2,91	27,76	63,63	9,98	61,68	0,69	1,6	1,83	4,4
22.10.2009	1899,26	19,73	24,66	29,27	81,29	66,65	1135,8	4,42	3,31	25,78	69,17	7,29	92,99	0,26	1,17	1,9	4,58
23.10.2009	2788,12	37,54	24,45	69,95	144,78	122,2	993,25	6,78	5,35	28,82	94,21	8,01	46,61	0,57	0,99	4,23	10,38
φ	2098,78	24,79	21,42	48,81	158,91	86,78	962,56	5,11	3,768	24,35	135,88	7,11	52,91	0,48	0,97	2,13	7,09

9. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
26.10.2009	1828,11	21,39	17,64	47,64	98,85	79,95	1152,3	3,74	2,72	28,11	66,14	5,23	70,93	0,31	1,31	1,57	4,41
27.10.2009	1972	24,55	20,41	46,88	148,23	89,65	1177,1	4,26	2,02	31,88	140,16	5,86	63,58	0,42	1,13	0,88	4,7
φ	1900,06	22,97	19,025	47,26	123,54	84,8	1164,7	4	2,37	30,00	103,15	5,55	67,26	0,37	1,22	1,23	4,56

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2144,64	25,72	20,60	54,05	149,69	95,61	964,19	4,65	3,26	30,29	116,32	5,25	45,20	0,41	0,99	1,95	6,10
σ	408,71	9,31	6,81	14,61	98,38	28,58	297,06	1,71	1,26	8,37	80,58	2,17	27,92	0,17	0,40	1,59	3,44

Zdroj: Vlastní šetření

LISTOPAD

10. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
2.11.2009	2348,77	22,99	29,61	48,2	56,16	77,9	488,61	4,05	3,93	42,75	95,54	7,02	6,61	0,28	0,39	2,06	4,19
3.11.2009	2312,76	24,27	22,28	62,25	192,82	87,98	1171,7	4,25	3,01	29,1	80,25	3,05	43,25	0,38	1,31	1,58	5,36
4.11.2009	2495,16	34,02	21,51	63,67	228,62	113	921,71	5,72	5,14	35,46	108,18	4,45	15,66	0,63	0,83	3,92	8,68
5.11.2009	1690,27	19,13	15,99	46,08	110,96	70,45	1027,1	3,83	2,75	28,43	77,89	2,68	61,89	0,39	1,11	1,58	4,1
6.11.2009	2660,94	26,03	28,45	64,74	181,31	109,1	823,87	3,44	3,13	39,94	99,94	7,99	17,67	0,51	0,65	1,92	5,02
φ	2301,58	25,29	23,57	56,99	153,97	91,68	886,59	4,26	3,60	35,14	92,36	5,04	29,02	0,44	0,86	2,22	5,47

11. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
9.11.2009	2064,52	21,35	20,76	52,16	173,1	81,62	512,95	2,34	2,74	28,06	69,17	6,83	21,73	0,26	0,5	1,43	3,03
10.11.2009	1782,39	19,31	17,4	47,64	74,02	77,05	1064,1	4,15	2,61	22,99	77,34	6,05	65,65	0,43	1,17	1,16	4,81
11.11.2009	2280,05	16,56	3,5	111,26	85,79	85,84	743	4,78	2,54	37,74	171,16	0,88	23,58	0,65	0,95	9,21	10,08
12.11.2009	1707,83	22,58	15,56	45,15	120,46	96,47	1375,6	5,18	2	34,1	374,16	3,1	125,27	0,32	1,24	0,44	7,35
13.11.2009	3429,94	27,11	29,84	107,62	126,86	132,9	602,33	4,09	3,84	52,94	60,31	7,5	13,23	0,32	0,55	2,18	5,8
φ	2252,95	21,39	17,42	72,68	116,05	94,78	859,58	4,11	2,75	35,17	150,43	4,88	49,90	0,40	0,89	2,89	6,22

12. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
18.11.2009	1712,41	31,81	14,46	35,11	94,68	71,23	1115,9	4,27	3,92	21,2	57,03	0,96	48,12	0,42	1,17	4,4	2,68
19.11.2009	2834,03	31,68	39,31	47,42	447,09	102,4	1176,5	3,71	2,79	36,1	230,93	3,93	58,67	0,74	1,16	5,64	3,69
20.11.2009	2410,94	34,89	20,85	59,09	179,37	117,8	879,3	5,05	4,01	27,47	84,26	3,86	7,95	0,6	0,94	3,5	8,87
φ	2319,13	32,80	24,88	47,21	240,38	97,15	1057,2	4,35	3,574	28,26	124,08	2,92	38,25	0,59	1,09	4,52	5,08

13. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
23.11.2009	3216,57	24,37	25,2	107,75	192,92	101,7	868,87	5,14	2,87	34,27	296,79	1,62	21,62	0,53	0,79	1,47	11,31
24.11.2009	1419,57	20,32	10,89	40,74	115,18	95,95	1248,5	4,66	1,65	26,37	216,23	3,35	85,17	0,28	1,13	0,4	4,31
25.11.2009	2094,07	25,17	21,74	47,74	102,89	86,39	699,51	3,92	2,99	45,32	160,54	6,51	58,94	0,39	0,51	1,6	5,39
26.11.2009	2061,36	21,61	19,08	56,84	47,07	82,14	471,07	3,28	3,51	29,56	15,9	3,83	10,04	0,23	0,46	2,66	3,1
27.11.2009	2079,04	32,44	15,12	55,52	253,77	109,5	1358,6	6,48	4,05	29,25	469,76	2,31	133,09	0,95	1,33	10,96	9,26
φ	2174,13	24,79	18,41	61,72	142,37	95,14	929,3	4,70	3,02	32,96	231,85	3,53	61,78	0,48	0,85	3,42	6,68

14. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
30.11.2009	2588,76	29,44	22,16	71,2	111,3	116	864,96	4,61	4,21	46,84	10,65	6,96	8,54	0,38	0,79	1,57	7,4
φ	2588,76	29,44	22,16	71,2	111,3	116	864,96	4,61	4,21	46,84	10,65	6,96	8,54	0,38	0,79	1,57	7,4

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2327,31	26,75	21,29	57,98	152,82	98,95	919,53	4,41	3,44	35,68	121,88	4,67	37,41	0,46	0,90	2,93	6,17
σ	511,44	5,34	7,68	21,69	89,26	17,11	277,02	0,91	0,83	8,28	119,78	2,23	37,31	0,19	0,31	2,76	2,53

Zdroj: Vlastní šetření

PROSINEC

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.12.2009	1940,58	21,54	21,78	45,4	213	120,3	1522,6	6,85	3,38	30,17	315,24	5,37	100,27	0,57	1,3	1,59	6
2.12.2009	1997,34	21,85	18,38	54,31	84,91	84,45	581,19	3,44	3,58	32,09	84,29	5,2	37,2	0,28	0,51	2,76	3,71
3.12.2009	2359,86	31,29	19,03	65,39	158,15	144,7	1651,7	7,31	3,91	39,82	167,47	6,65	63,37	0,44	1,2	1,83	13,16
4.12.2009	2494,02	37,9	22,63	54,7	324,89	93,16	517,92	9,45	5,98	98,84	522,32	6,54	40,34	2,8	1,05	24,82	3,64
φ	2276,12	28,41	20,80	58,2	178,45	111,7	1027,7	6,34	4,22	49,56	220	6,15	49,95	0,90	0,97	6,52	6,79

15. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.12.2009	2659,37	32,62	15,42	88,9	209,38	148,3	1509,2	8,22	3,86	37,25	336,64	4,12	60,97	0,65	1,39	2,79	10,6
8.12.2009	1955,1	19,4	21,43	50,39	135,89	74,67	1144,9	5,29	3,46	25,64	394,42	1,29	61,53	0,35	1,1	2,01	4,91
9.12.2009	2630,2	33,1	29,68	54,45	360,11	105,8	652,27	4,17	5,34	47,34	232,92	6,15	9,37	0,51	0,45	3,59	4,01
10.12.2009	2416,98	25,74	33,78	41,53	184,72	91,65	921,67	3,79	1,92	22,98	129,59	4,43	72,17	0,33	1,18	4,66	4,78
11.12.2009	2090,32	30,73	13,7	60,04	178	104,1	746,89	5,37	3,3	34,73	224,77	4,01	11,65	0,86	0,76	9,86	8,73
φ	2350,40	28,32	22,81	59,07	213,62	104,9	994,98	5,368	3,576	33,59	263,67	4	43,14	0,54	0,976	4,59	6,61

16. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.12.2009	2559,86	26,97	24,02	69,45	75,16	103,4	779,35	4,47	4,4	29,8	132,48	7,67	31,06	0,5	0,79	2,93	5,48
15.12.2009	2705,48	20,59	26,27	77,55	783,37	221,4	586,75	6,97	6,39	39,35	86,25	3,24	5,93	0,19	0,33	0,32	13,09
16.12.2009	2053,82	22,96	20,63	52,31	124,37	83,7	1089,2	4,67	3,59	28,62	87,47	3,49	53,51	0,36	1,06	1,55	5,85
17.12.2009	1419,57	20,32	10,89	40,74	115,18	95,95	1248,5	4,65	1,65	26,37	216,23	3,35	85,17	0,28	1,13	0,4	4,31
18.12.2009	2248,44	22,67	27,9	49,83	123,29	71,45	1195,8	4,54	3,55	28,7	97,17	7,35	94,19	0,41	1,21	2,5	4,76
φ	2197,44	22,71	21,95	57,98	244,27	115,2	979,9	5,06	3,92	30,57	123,92	5,02	53,98	0,35	0,91	1,54	6,70

17. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.12.2009	2329,51	24,05	22,3	63,53	190,82	87,78	1125,7	4,07	3	29	230,25	2,97	129,85	0,4	1,3	1,58	5,11
22.12.2009	1516,44	10,66	17,61	36,38	85,94	30,84	239,71	1,58	1,4	4,22	49,18	3,09	14,98	0,21	0,18	0,4	3,06
φ	1922,98	17,36	19,96	49,96	138,38	59,31	682,69	2,83	2,2	16,61	139,72	3,03	72,42	0,31	0,74	0,99	4,09

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2186,74	24,2	21,38	56,31	193,68	97,78	921,32	4,90	3,48	32,59	186,83	4,55	54,873	0,53	0,90	3,41	6,05
σ	373,79	6,51	5,77	13,50	167,29	40,58	393,98	1,93	1,36	18,88	127,16	1,77	35,02	0,60	0,37	5,82	3,17

Zdroj: Vlastní šetření

LEDEN

18. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
4.1.2010	2421,44	27,21	20,07	68,48	99,91	111,68	1038,53	7,31	5,59	13,88	25,06	5,32	13,17	0,36	0,81	1,71	11
5.1.2010	1931,93	21,89	20,32	47,74	124,64	77,54	1095,41	3,79	1,73	21,9	199,87	6,31	75,32	0,27	1,09	0,49	4,84
6.1.2010	2856,29	28,33	33,9	61,57	79,93	98,29	698,05	4,81	3,33	42,12	149,58	9,61	16,53	0,35	0,57	2,64	5,21
7.1.2010	2637,23	25,25	33,09	56,38	321,28	97,78	1247,08	3,3	3,8	41,14	75,48	5,61	40,38	0,62	1,13	1,75	5,04
8.1.2010	2274,74	31,94	17,04	62,52	182,17	101,05	797,74	6,22	5,25	36,58	2222,33	3,92	13,72	0,94	0,8	12,22	8,87
φ	2424,33	26,93	24,89	59,34	161,59	97,29	975,37	5,09	3,94	31,13	534,47	6,16	31,83	0,51	0,88	3,77	7,00

19. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
11.1.2010	2488,8	30,34	26,51	55,81	126,57	90,07	620,74	5	4,83	49,64	67,54	7,23	4,65	0,43	0,45	3,46	4,83
12.1.2010	1420,03	19,05	10,58	42,96	77,66	77,24	1046,01	4,06	1,58	23,05	209,36	2,92	70,59	0,19	1,11	0,39	4,77
13.1.2010	2663,23	19,92	20,74	89,51	208,98	68,7	676,63	3,06	2,68	37,36	131,3	1,26	37,65	0,39	0,43	1,5	5,9
14.1.2010	1861,69	23,59	17,07	48,38	55,47	80,59	1109,42	4,58	3,4	24,68	11,59	5,69	58,45	0,27	1,27	1,4	5,69
15.1.2010	2121,03	24,31	21,56	53,01	137,32	89,75	990,48	3,91	2,73	27,2	81,91	3,76	63,05	0,41	1,03	2,37	6,89
φ	2110,96	23,45	19,30	57,94	121,2	81,27	888,66	4,13	3,05	32,39	100,34	4,18	46,88	0,34	0,86	1,83	5,62

20. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
18.1.2010	2709,88	32,7	28,72	61,36	129,8	99,5	654,39	5,1	5,3	55,31	157,19	8,1	9,2	0,43	0,5	3,75	4,84
19.1.2010	2390,19	25,2	27,83	55,61	134,81	92,17	1303,39	4,88	3,55	28,32	28,55	7,43	99,41	0,39	1,24	1,7	5,98
20.1.2010	2341,36	17,08	25,22	59,08	185,57	56,62	467,71	2,66	2,44	4,46	127,73	3,37	33,31	0,4	0,21	0,76	5,2
21.1.2010	1496,45	22,3	10,94	43,6	94,86	88,48	1225,92	3,98	1,63	29,74	159,7	1,06	84,99	0,25	1,23	0,46	4,63
22.1.2010	2887,8	23,4	32,04	74,94	100,76	107,06	759,75	3,82	3,92	38,22	98,39	6,8	18,46	0,32	0,77	2,35	4,55
φ	2365,14	24,14	24,95	58,92	129,16	88,77	882,24	4,09	3,37	31,21	114,32	5,36	49,08	0,36	0,79	1,81	5,04

21. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
25.1.2010	2050,74	22,78	19,56	53,72	105,18	83,82	599,01	3,47	3,83	31,79	71,31	6,69	30,57	0,39	0,54	2,9	3,49
26.1.2010	2597,09	22,73	32,99	54,43	113,22	92,75	918,76	4,32	1,62	24,93	49,58	3,97	65,73	0,35	1,24	4,56	5,21
27.1.2010	2119,77	28,17	15,15	61,41	91,85	90,83	537,03	3,7	2,6	49,17	182,54	1,99	7,37	0,26	0,37	0,8	3,92
28.1.2010	2189,1	25,47	25,27	48,61	269,9	102,55	1516,7	5,61	2,85	28,03	408,15	4,14	167,92	0,53	1,43	2,35	7,78
29.1.2010	1780,16	15,31	16,6	48,3	101,5	56,05	285,82	2,54	3,42	3,3	77,09	3,88	5,8	0,12	0,2	0,45	4,21
φ	2147,38	22,90	21,92	53,30	136,33	85,2	771,47	3,93	2,87	27,45	157,74	4,14	55,48	0,33	0,76	2,22	4,93

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2261,96	24,36	22,77	57,38	137,07	88,14	879,44	4,31	3,31	30,55	226,72	4,96	45,82	0,39	0,83	2,41	5,65
σ	409,00	4,50	7,03	10,78	64,92	14,79	311,29	1,15	1,22	13,49	465,96	2,26	39,98	0,17	0,38	2,54	1,75

Zdroj: Vlastní šetření

ÚNOR

22. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.2.2010	2308,3	21,51	27,83	51,59	69,17	77,3	459,97	3,61	3,62	44,2	126,98	5,15	5,54	0,24	0,35	1,89	3,7
2.2.2010	2126,01	21,31	22,47	54,82	232,3	123,1	1556,4	6,8	3,19	29,78	288,4	5,72	99,24	0,5	1,27	1,5	6,18
3.2.2010	3202,36	19,64	24,75	111,76	273,93	113,2	768,22	4,55	2,39	38,58	98,09	7,48	20,8	0,62	0,65	0,78	11,05
4.2.2010	2560,25	23,61	27,22	67,1	124,03	90,03	1098,6	4,09	2,67	28,05	74,79	2,64	57,55	0,4	1,11	2,35	4,93
5.2.2010	2734,82	50,04	22,68	59,68	147,96	114,8	958,99	5,35	4,69	24,81	121,68	3,96	8,3	0,8	1,29	2,72	9,01
φ	2586,35	27,23	24,99	68,99	169,48	103,7	968,43	4,88	3,32	33,09	141,99	4,99	38,29	0,52	0,94	1,85	6,98

23. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
8.2.2010	1551,04	20,88	19,18	23,66	130,36	62,67	402,25	3,18	2,74	82,98	428,12	3,45	20,17	0,26	0,46	2,84	2,47
9.2.2010	1500,2	25,52	10,94	39,33	74,05	75,17	1149,2	4,08	3,09	23,17	108,84	0,69	65,64	0,34	1,27	2,11	3,62
10.2.2010	1901,19	18,94	20,5	48,45	121,76	72,75	1069,3	3,76	2,68	29,57	95,21	3,11	67,19	0,33	1,11	1,55	4,29
11.2.2010	2124,21	25,65	21,35	52,48	155,72	99,84	1260,2	4,93	2,19	31,85	178,98	5,99	76,36	0,43	1,17	0,73	6,73
12.2.2010	2124,71	36,6	15,75	52,71	250,26	120,9	1428,8	5,92	4,09	22,24	340,81	2,22	127,44	0,62	1,4	2,88	9,27
φ	1840,27	25,52	17,55	43,33	146,43	86,27	1061,9	4,38	2,96	37,97	230,40	3,10	71,36	0,40	1,09	2,03	5,28

24. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
15.2.2010	2192,85	21,95	19,15	63,87	91,66	97,1	710,35	3,44	3,66	35,19	87,7	2,18	19,67	0,3	0,63	2,76	4,7
16.2.2010	1771,87	19,02	19,81	41,97	124,13	73,02	965,82	3,91	2,72	29,18	125,66	1,28	60,44	0,41	0,99	1,55	4,16
17.2.2010	2089,14	21,13	17,9	60,66	92,25	91,05	586,16	6,54	4,88	68,76	26010,3	4,97	44,98	2,24	0,68	26,02	4,25
18.2.2010	1497,51	20,34	11,91	43,15	69,73	79,75	1127	4,22	1,58	24,58	79,9	3,08	130,54	0,21	1,19	0,32	5,64
19.2.2010	1727,24	20,87	19,97	33,27	380,81	52,89	309,57	2,97	4,65	9,56	2322,51	1,8	10,96	0,6	0,26	10,24	2,63
φ	1855,73	20,67	17,75	48,59	151,72	78,76	739,77	4,22	3,50	33,46	5725,2	2,67	53,32	0,76	0,75	8,18	4,28

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2094,12	24,48	20,10	53,64	155,88	89,58	923,37	4,50	3,26	34,84	2032,53	3,59	54,33	0,56	0,93	4,02	5,52
σ	461,43	8,03	4,64	19,24	86,79	20,89	361,79	1,15	0,96	17,99	6431,55	1,87	39,97	0,48	0,37	6,29	2,45

Zdroj: Vlastní šetření

BŘEZEN

25. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.3.2010	1503,76	13,64	14,8	38,45	116,7	51,22	366,64	2,11	3,01	4,77	95,95	1,73	30,43	0,17	0,24	0,51	3,67
2.3.2010	1631,37	23,84	15,05	40,25	113,61	63,24	1007,6	4,12	2,9	21,36	108,7	2,53	63,77	0,3	0,96	1,36	3,18
3.3.2010	2550,74	32,78	19,59	69,87	154,71	92,1	584,97	9,63	4,83	95,7	3488,85	6,71	44,6	2,75	1,08	24,36	3,99
4.3.2010	4551,7	23,97	83,72	55	74,35	76,35	1108,1	4,43	2,94	22,96	579,39	4,37	67,89	0,35	1,25	1,88	3,55
5.3.2010	2191,52	23,18	19,86	60,99	70,67	84,29	613,67	4,1	3,93	28,44	89,54	7,58	33,13	0,44	0,57	2,72	4,37
φ	2485,82	23,49	30,61	52,92	106,01	73,44	736,2	4,88	3,53	34,65	872,49	4,59	47,97	0,81	0,82	6,17	3,76

26. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
8.3.2010	2238,61	31,17	20,32	52,86	162,49	101,4	822,17	4,85	4,21	25,36	90,13	4,39	11,41	0,52	0,86	2,56	8,74
9.3.2010	1802,45	33,52	17,28	32,08	155,65	73,37	1177,28	4,57	4,17	21,7	145,75	2,57	56,25	0,47	1,12	4,55	3,03
10.3.2010	1598,77	10,55	9,53	63,94	118,65	70,56	675,84	2,5	1,3	21,45	11,85	4,36	16,55	0,19	0,61	0,79	7,37
11.3.2010	2317,99	25,01	20,09	66,65	291,76	90,97	1325,87	3,67	3,48	44,76	76,49	3,91	73,66	0,61	1,21	2,27	4,94
12.3.2010	3035,08	25,48	26,34	93,11	204,77	102,71	876,57	5,13	2,92	34,77	306,24	1,65	21,72	0,55	0,79	1,54	11,31
φ	2198,58	25,15	18,72	61,73	186,67	87,81	975,546	4,15	3,22	29,61	126,10	3,38	35,92	0,47	0,92	2,35	7,08

27. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
15.3.2010	2200,43	26,05	23,5	49,69	51,62	85,11	470,67	3,21	3,39	25,37	33,98	5,37	1,98	0,21	0,48	1,22	2,26
16.3.2010	2759,22	24,33	33,2	62,15	121,48	113,15	1191,48	5,51	2,27	27,31	145,67	3,87	66,06	0,47	1,26	4,49	7,1
17.3.2010	2630,65	32,49	26,04	62,32	225,33	108,93	787,47	5,57	4,97	34,37	72,6	6,05	7,89	0,62	0,74	3,74	8,39
18.3.2010	1983,94	21,14	20,1	51,35	139,64	81,22	1146,4	4,43	3,12	27,5	168,57	4	66,31	0,55	1,06	1,51	5,59
19.3.2010	2674,79	39,53	25,26	58,82	291,52	120,81	1479,28	7,16	4,12	27,34	379,01	2,49	133,84	0,68	1,36	3	10,13
φ	2449,81	28,71	25,62	56,87	165,92	101,84	1015,06	5,17	3,58	28,38	159,97	4,36	55,22	0,51	0,98	2,80	6,70

28. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
22.3.2010	1997,78	42,72	11,91	44,32	51,9	96,73	854,9	5,06	5,15	39,05	79,14	1,9	4,82	0,57	0,69	5,25	3,5
23.3.2010	2438,62	26,9	23,39	65,19	86,8	96,57	1219,8	5,54	3,46	26,5	27,23	3,6	72,01	0,36	1,34	2,15	7,5
24.3.2010	2356,34	12,55	13,5	95,36	227,37	80,63	580,16	1,87	1,44	39,83	104,55	0,94	14,47	0,39	0,35	0,83	3,68
25.3.2010	1459,27	23,05	10,51	41,94	1215,23	76,91	72,76	5,14	2,56	22,84	450,23	4,41	64,99	0,34	1,23	2,47	5,2
26.3.2010	2284,87	28,94	20,35	59,09	182,09	98,95	774,07	5,15	4,51	31,41	64,88	6,3	17,71	0,52	0,75	3,1	8,93
φ	2107,38	26,84	15,94	61,18	352,68	89,96	700,34	4,56	3,43	31,93	145,21	3,43	34,8	0,44	0,88	2,76	5,77

29. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
29.3.2010	2506,44	43,3	22,26	54,65	92,6	100,55	737,35	2,82	3,59	28,36	103,81	2,42	10,38	0,43	1,07	2,69	2,05
30.3.2010	1912,08	19,62	20,94	47,36	163,59	116,38	1439,98	6,69	3,07	28,72	295,69	5,73	99,62	0,4	1,24	1,37	5,99
31.3.2010	2977,12	29,61	22,95	93,49	259,55	101,34	744,88	5,03	3,09	32,16	106,76	6,13	21,84	0,69	0,64	2,14	9,42
φ	2465,22	30,85	22,05	65,17	171,92	106,09	974,07	4,85	3,25	29,75	168,76	4,76	43,95	0,51	0,99	2,07	5,82

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2341,37	27,01	22,59	59,58	196,64	91,83	880,25	4,73	3,41	30,87	294,51	4,09	43,58	0,55	0,92	3,23	5,83
σ	643,73	8,38	14,12	16,55	227,57	17,06	345,46	1,68	0,99	15,85	693,28	1,78	33,47	0,5	0,33	4,65	2,65

Zdroj: Vlastní šetření

DUBEN

30. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
6.4.2010	1897,21	20,09	24,99	38,03	83,57	70,21	1160,1	4,7	3,38	26,25	67,56	7,66	92,99	0,3	1,21	1,92	4,78
7.4.2010	2261,79	25,76	21,99	55,97	100,26	90,51	540,63	3,41	3,21	44,28	66,26	6,65	4,57	0,31	0,48	1,57	4,77
8.4.2010	1560,22	19,6	16,77	36,31	71,2	71,41	1009,8	3,18	1,38	23,81	90,23	4,48	83,27	0,22	1,08	0,44	3,65
9.4.2010	2732,89	32,37	26,1	68,99	240,21	125,7	951,32	5,38	3,76	36,84	134,26	4,47	18,39	0,63	0,92	2,89	10,67
φ	2113,03	24,46	22,47	49,83	123,81	89,47	915,43	4,17	2,94	32,80	89,58	5,82	49,81	0,37	0,93	1,71	5,97

31. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
12.4.2010	2793,78	27,4	27,74	74,19	527,92	129,3	812,84	3,98	4,97	28,28	172,52	2,06	17,32	0,63	0,5	2,51	5,34
13.4.2010	2635,36	24,56	33,37	53,92	154,45	101,5	1111,1	4,52	1,95	28,78	110,62	3,74	71,17	0,53	1,28	4,72	5,52
14.4.2010	2536,67	34,88	22,16	61,25	183,84	90,64	640,5	10,3	5,07	94,58	13543	8,14	57,56	2,95	1,15	24,4	4,98
15.4.2010	1961,55	18,94	23,29	45,29	136,12	73,02	962,37	3,71	2,63	27,01	136,63	1,44	53,35	0,34	1	1,64	3,81
16.4.2010	2394,77	27,07	22,12	63,75	51,11	81,53	642,49	4,47	4,12	40,64	77,58	6,13	8,96	0,74	0,44	3,18	4,75
φ	2464,43	26,57	25,74	59,68	210,69	95,19	833,86	5,39	3,75	43,86	2808,2	4,31	41,68	1,04	0,88	7,29	4,88

32. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
26.4.2010	1864,42	24,16	22,5	30,49	135,72	52,56	296,03	2,5	3,54	80,53	398,85	3,21	9,17	0,22	0,44	3,04	2,71
27.4.2010	1427,62	18,93	10,68	43,01	48,6	69,91	973,65	3,35	1,36	22,85	76,08	2,55	59,46	0,17	1,05	0,36	3,36
28.4.2010	2505,2	25,01	27,24	61,32	126,64	95,13	788,03	5,16	4,09	32,84	55,13	6,83	21,74	0,42	0,84	2,06	9,3
29.4.2010	1635,16	17,48	16,8	42,24	72,91	75,88	977,05	3,52	2,26	24,49	25,41	5,7	67,25	0,22	1,14	1,19	4,34
30.4.2010	1866,79	32,64	18,6	33,37	117,51	72,65	1141,4	4,31	3,95	20,31	104,9	3,34	63,3	0,45	1,12	4,47	3,52
φ	1859,84	23,644	19,17	42,086	100,28	73,23	835,22	3,77	3,04	36,21	132,08	4,33	44,19	0,30	0,92	2,23	4,646

33. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
19.4.2010	2294,38	34,92	18,51	57,68	394,55	138,9	1616,2	6,48	4,22	40,42	306,94	3,64	74,09	0,88	1,28	2,78	6,62
20.4.2010	1735,63	25,04	15,27	44,4	154,15	86,06	1189,4	3,95	2,58	30,93	69,12	3,65	61,02	0,53	1,22	2,61	4,18
21.4.2010	2542,17	19,49	14,57	95,95	128,55	81,04	441,33	3,54	2,47	43,26	97,47	3,83	10,37	0,27	0,28	0,42	5,95
22.4.2010	1698,59	20,56	16,03	45,98	56,14	75,63	1130,6	4,52	3,42	26,17	243,55	5,84	138,1	0,29	1,22	2,66	4,62
23.4.2010	1536,41	14,89	14,41	42,85	186,34	73,03	745,01	3,92	1,74	6,66	279,01	6,17	161,1	0,38	0,49	1,45	8,15
φ	1961,44	22,98	15,76	57,38	183,95	90,93	1024,5	4,49	2,88	29,49	199,22	4,63	88,91	0,47	0,90	1,99	5,904

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2099,69	24,42	20,79	52,25	154,69	87,21	902,26	4,46	3,16	35,59	807,27	4,78	56,148	0,55	0,91	3,31	5,35
σ	435,95	5,85	5,55	15,77	117,62	21,99	301,94	1,63	1,1	19,95	2994,7	1,86	42,22	0,6	0,34	5,1	2,02

Zdroj: Vlastní šetření

KVĚTEN

34. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
3.5.2010	1935,8	21,69	17,53	52,97	80,81	82,61	583,53	3,19	3,48	30,83	77,99	4,65	33,81	0,29	0,5	2,78	3,7
4.5.2010	2048,44	21,75	27,8	38,6	88,88	75,54	1113	4,12	3,31	24,93	11,41	6,39	87,17	0,34	1,1	1,83	4,14
5.5.2010	2256,84	27,65	21,7	58,57	101,73	98,99	1494	5,97	3,48	29,21	278,21	5,33	99,67	0,56	1,49	2,94	7,36
6.5.2010	2410,87	24,88	29,73	49,92	266,62	83,4	1028	3,81	3,14	27,04	167,33	1,01	53,31	0,47	1,08	1,86	4,11
7.5.2010	2511,54	47,87	19,64	55,84	124,36	112,9	906,75	4,63	4,33	25,67	53,96	1,6	3,95	0,58	1,29	2,69	8,07
φ	2232,70	28,77	23,28	51,18	132,48	90,69	1025	4,35	3,55	27,54	117,78	3,80	55,59	0,45	1,10	2,42	5,48

35. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
10.5.2010	3175,88	38,91	32,25	72,9	291,77	105,3	712,83	5,79	6,23	50,79	2341,5	5,63	20,01	0,94	0,56	12,7	5,32
11.5.2010	2366,17	26,1	32,32	42,43	179,34	100,8	1090	4,01	1,96	25,98	165,13	4,17	80,6	0,35	1,23	4,66	4,67
12.5.2010	2238,7	21,6	18,87	66,79	96,5	108,6	755,45	2,7	2,81	30,99	60,3	6,03	14,33	0,31	0,76	1,54	4,66
13.5.2010	1547,65	27,77	11,32	40,7	80,18	81,52	1316,9	5,72	3,01	23,5	449,82	4,8	64,99	0,44	1,36	3,09	5,4
14.5.2010	2965,99	24,37	25,2	92,78	192,77	101,7	868,57	5,1	2,87	34,27	296,79	1,62	21,62	0,53	0,79	1,47	11,31
φ	2458,88	27,75	24,00	63,12	168,12	99,60	948,75	4,67	3,38	33,11	662,71	4,45	40,31	0,52	0,94	4,69	6,28

36. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
17.5.2010	2026,83	21,93	18,54	55,68	116,59	97,62	679,82	4,42	3,74	31,33	178,59	7,01	22,54	0,32	0,51	2,74	3,56
18.5.2010	2089,15	26,23	22,16	48,07	207,59	99,66	1364,6	4,88	2,43	33,56	221,68	5,64	78,38	0,59	1,22	0,96	6,2
19.5.2010	1886,21	19,57	10,17	70,4	153,43	94,31	901,24	3,4	2,28	24,01	63,61	2,71	47,17	0,34	0,84	1,93	8,83
20.5.2010	2165,05	24,24	20,99	55,54	170,14	81,02	1092,4	4,65	2,68	26,27	109,31	2,64	81,31	0,45	1,04	2,11	5,6
21.5.2010	2501,51	27,8	21,68	67,86	169,1	106,6	882,68	4,58	3,59	25,69	93,34	5,66	22,82	0,5	0,87	1,79	10,42
φ	2133,75	23,954	18,71	59,51	163,37	95,84	984,14	4,39	2,95	28,18	133,31	4,74	50,45	0,44	0,90	1,91	6,93

37. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
24.5.2010	1606,7	20,75	15,5	41,4	81,28	73,16	1115,4	4,35	3,43	27,43	116,08	3,59	75,32	0,29	1,09	2,74	3,9
25.5.2010	2282,04	22,7	24,74	58,09	88,99	82,8	1169,6	4,31	2,51	27,34	69,19	2,59	73,39	0,34	1,35	2,24	5,04
26.5.2010	2583,06	29,05	22,07	71,54	65,66	117,2	877,16	4,78	4,23	44,8	60,65	6,95	12,39	0,32	0,82	1,54	7,67
27.5.2010	2033,9	20,01	20,38	55,47	98,76	76,68	1203,4	4,29	2,84	30,7	183,35	4,19	72,74	0,31	1,21	1,63	4,92
28.5.2010	1915,18	27,41	11,33	61,39	277,4	103,4	1348,3	5,62	2,64	25,82	320,42	4,07	138,3	0,57	1,16	2,19	10,39
φ	2084,18	23,99	18,81	57,58	122,42	90,64	1142,8	4,67	3,13	31,22	149,94	4,28	74,43	0,37	1,13	2,07	6,39

38. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
31.5.2010	1959,1	16,19	18,26	54,47	115,13	60,95	471,61	2,8	3,83	6,01	105,22	4,1	22,65	0,14	0,4	0,51	4,32
φ	1959,1	16,19	18,26	54,47	115,13	60,95	471,61	2,8	3,83	6,01	105,22	4,1	22,65	0,14	0,4	0,51	4,32

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2173,73	24,14	20,62	57,18	140,31	87,55	914,46	4,18	3,37	25,22	233,80	4,28	48,69	0,39	0,90	2,32	5,88
σ	386,19	6,75	6,10	12,67	67,61	14,59	264,96	0,91	0,90	8,30	477,73	1,73	34,55	0,17	0,31	2,39	2,35

Zdroj: Vlastní šetření

ČERVEN

38. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.6.2010	1972,57	20,85	21	49,95	160,14	123,2	1473,3	6,97	3,14	28,45	268,25	5,69	103,9	0,42	1,27	1,37	6,14
2.6.2010	2052,33	28,3	17,72	50,98	165,77	94,71	597,35	2,88	3,49	24,52	97,75	4,35	12,7	0,33	0,62	2,45	2,96
3.6.2010	1482,69	20,58	10,99	43,94	65,08	72,02	1026,4	4,01	1,72	21,05	127,05	3,1	63,99	0,37	1,11	0,35	4,24
4.6.2010	2446,15	31,24	17,82	71,42	197,23	108,1	894,72	5,61	4,89	31,97	117,03	4,02	19,69	0,58	0,8	3,41	9,93
ϕ	1988,44	25,25	16,89	54,08	147,06	99,49	997,95	4,87	3,31	26,50	152,52	4,29	50,07	0,43	0,95	1,90	5,82

39. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.6.2010	2357,09	27,54	21,79	63,2	256,53	110,7	1454,9	6,7	4,23	28,14	431,59	7,93	157,8	0,53	1,2	2,72	11,61
8.6.2010	1963,88	18,81	21,3	49,86	113,06	72,91	938,59	3,57	2,76	26,04	76,52	3,15	48,37	0,31	0,94	1,55	3,64
9.6.2010	2233,93	32,29	17,88	58,5	155,57	105,8	771,83	3,35	3,13	35,09	65,35	4,7	4,95	0,59	0,72	3,51	3,27
10.6.2010	2624,73	23,51	33,11	55,09	135,42	99,35	1053,2	4,98	1,74	25,53	89,08	4,21	73,53	0,4	1,27	4,56	6,11
11.6.2010	2368,89	29,24	19,26	65,05	333,89	117,5	1168,8	3,66	3,8	57,73	105,09	4,35	68,54	0,7	0,61	2,06	6,63
ϕ	2309,71	26,28	22,67	58,34	198,90	101,3	1077,5	4,46	3,14	34,51	153,53	4,87	70,64	0,51	0,95	2,88	6,26

40. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.6.2010	2241,71	26,92	23,91	50,44	104,17	85,41	568,04	4,28	4,48	45,18	113,9	7	7,59	0,38	0,44	3,13	4,22
15.6.2010	1688,26	22,2	17,44	39,3	172,38	83,48	1184,5	4,2	1,83	25,68	226,08	3,03	70,44	0,36	1	0,57	5,36
16.6.2010	2308,99	36,01	14,96	64,67	215,39	106,9	878,11	6,44	6,01	38,78	2227,1	4,31	12,46	1,04	0,88	13,8	8,53
17.6.2010	1867,38	19,05	16,18	55,73	114,31	74,64	1075,4	3,99	2,76	25,94	13,58	2,93	73,23	0,28	1,13	1,51	5,09
18.6.2010	2569,74	20,49	27,46	69,17	71,68	99,22	613,22	3,38	3,32	31,94	51,34	7,1	10,32	0,25	0,61	1,89	5,15
ϕ	2135,22	24,94	19,99	55,87	135,59	89,94	863,85	4,46	3,68	33,51	526,39	4,88	34,81	0,47	0,82	4,18	5,67

41. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.6.2010	1627	17,9	15,67	43,38	95,47	39,62	377,33	3,16	3,85	6,25	128,86	0,83	17,08	0,29	0,4	4,04	3,42
22.6.2010	1658,72	19,26	18,95	37,27	49,16	64,81	930,92	3,15	1,45	21,08	80,23	7,93	59,98	0,17	1,03	0,41	3,39
23.6.2010	3166,8	25,16	27,2	100,56	94,97	129,3	616,91	4,34	3,77	55,26	103,77	5,29	19,22	0,36	0,59	2,03	5,33
24.6.2010	1846,28	19,3	22,69	41,06	73,8	73,08	1104,4	3,96	2,84	25,33	65,11	4,62	87,34	0,28	1,07	1,41	4,23
25.6.2010	2273,57	32,24	15,65	64,91	89,22	104,6	798,75	4,98	4,77	42,89	106,3	5,94	33,68	0,37	0,6	4,33	5,68
ϕ	2114,48	22,78	20,04	57,44	80,53	82,28	765,66	3,92	3,34	30,17	96,86	4,94	43,46	0,30	0,74	2,45	4,41

42. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
28.6.2010	1926,7	22,46	16,71	53,01	59,42	75,8	481,18	3,22	3,73	29,21	62,76	2	7,54	0,25	0,46	2,98	2,62
29.6.2010	1745,41	19,94	16,11	47,57	87,54	83,91	999,65	3,9	2,37	26,54	50,08	3,73	64,04	0,27	1,1	1,2	5,04
30.6.2010	1722,45	13,6	14,96	55,76	93,5	25,5	221	1,7	1,7	0	45,33	1,36	1,7	0,26	0,14	0,51	3,4
ϕ	1798,19	18,67	15,93	52,12	80,16	61,74	567,28	2,94	2,6	18,59	52,73	2,37	24,43	0,26	0,57	1,57	3,69

Průměr (ϕ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
ϕ	2069,21	23,59	19,11	55,57	128,45	86,95	854,45	4,13	3,22	28,66	196,41	4,27	44,69	0,40	0,81	2,60	5,17
σ	394,68	5,64	4,93	13,59	68,99	25,07	316,24	1,28	1,17	12,93	448,61	1,91	39,04	0,19	0,32	2,72	2,23

Zdroj: Vlastní šetření

2. Tabulky hodnocení nutriční kvality obědů - ŽÁK 4.TŘÍDA

ZÁŘÍ

1. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.9.2009	1305,42	14,24	6,7	46,53	89,07	59,74	260,65	2,25	1,54	40,85	97,6	1,52	6,23	0,19	0,14	0,56	2,84
2.9.2009	2216,36	23,91	22,7	55,16	101,78	85,96	540,94	3,51	3,94	31,48	78,77	6,95	8,13	0,36	0,5	3,13	3,28
3.9.2009	1859,44	19,87	18,53	50,22	51,54	79,26	1080,31	3,81	2,25	23,14	23,85	4,8	72,78	0,25	1,21	2,03	4,67
4.9.2009	1998,2	22,98	19,61	49,24	116,53	86,89	748,25	3,43	2,77	43,77	127,23	4,45	63,8	0,37	0,6	1,42	4,91
φ	1844,86	20,25	16,89	50,29	89,73	77,97	657,54	3,25	2,63	34,81	81,87	4,43	37,74	0,30	0,62	1,79	3,93

2. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.9.2009	2278,3	32,42	18,61	57,54	150,91	82,04	578,4	9,47	4,59	98,93	13499,74	6,49	52,02	2,73	1,18	24,36	3,22
8.9.2009	1766,36	19,89	18,83	42,72	143,29	74,89	1046,74	3,49	2,72	29,1	115,34	1,3	79,55	0,39	1,01	1,59	4,48
9.9.2009	1402,72	19,35	14,47	28,2	60,2	51,25	414,77	2,41	2,85	3,3	37,17	2,92	7,5	0,2	0,41	1,37	3,15
10.9.2009	1544,07	23,45	10,81	44,05	269,79	75,23	1188,71	2,79	2,73	37,99	51,51	0,4	61,96	0,57	1,16	2,08	2,59
11.9.2009	2274,74	31,94	17,04	62,52	182,17	101,04	797,74	6,22	5,25	36,58	2222,33	3,92	13,72	0,94	0,8	12,22	8,87
φ	1853,24	25,41	15,96	47,01	161,28	76,89	805,28	4,88	3,63	41,18	3185,22	3,01	42,95	0,97	0,92	8,34	4,47

3. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.9.2009	2054,9	21,81	19,71	53,54	100,72	84,87	550,88	2,52	2,73	29,7	53,9	6,21	6,44	0,38	0,57	1,62	3,16
15.9.2009	2597,09	22,73	32,99	54,43	113,22	92,75	918,76	4,32	1,62	24,93	49,58	3,97	65,73	0,35	1,24	4,56	5,21
16.9.2009	2827,83	22,15	22,92	92,12	168,77	99,71	852,57	5,04	2,77	33,27	277,89	1,56	21,42	0,48	0,78	1,33	11,91
17.9.2009	1828,87	22,47	17,97	46,89	70,75	72,38	1147,3	5,16	3,94	24,57	95,11	6,56	89,2	0,46	1,22	2,72	5,28
18.9.2009	2075,94	29,19	16,16	56,82	243,21	111,05	1362,16	5,52	3,37	24,21	311,55	2,3	127,16	0,53	1,32	1,83	9,45
φ	2276,93	23,67	21,95	60,76	139,34	92,16	966,34	4,52	2,89	27,34	157,61	4,12	61,99	0,44	1,03	2,42	7,01

4. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.9.2009	2726,15	25,1	24,5	79,35	236,56	104,06	755,91	2,59	3,08	34,09	71,56	9,79	6,14	0,71	1,09	2,07	3,4
22.9.2009	1972,57	20,85	21	49,95	160,14	123,16	1473,3	6,97	3,14	28,45	268,25	5,69	103,88	0,42	1,27	1,37	6,14
23.9.2009	2730,61	20,16	31,51	64,28	151,94	46,84	376,71	2,68	2,6	4,22	97,93	4,19	26,98	0,4	0,24	0,8	5,06
24.9.2009	1313,41	18,56	9,85	38,64	50,18	67,64	929,14	3,22	1,31	22,95	89,27	2,56	60,79	0,16	1,02	0,32	3,35
25.9.2009	2426,21	25,48	26,91	56,44	154,62	95,48	717,44	5,04	4,1	32,15	92,02	5,01	13,95	0,46	0,69	2,14	9,2
φ	2233,79	22,03	22,76	57,74	150,69	87,44	850,5	4,1	2,85	24,38	123,81	5,45	42,35	0,43	0,87	1,34	5,43

5. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
29.9.2009	2162,79	22,95	21,53	57,75	101,13	82,75	1131,15	4,29	2,49	27,57	34,74	2,54	62,54	0,35	1,21	2,21	5,17
30.9.2009	2941,96	25,35	22,23	96,22	267,7	111,2	751,59	4,54	3,01	35,83	121,3	5,46	6,68	0,67	0,72	1,83	9,52
φ	2552,38	24,15	21,88	76,99	184,42	96,98	941,37	4,42	2,75	31,7	78,02	4	34,61	0,51	0,97	2,02	7,35

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2152,24	23,11	19,89	58,56	145,10	86,29	844,21	4,24	2,95	31,89	725,31	4,21	43,93	0,53	0,89	3,19	5,64
σ	476,94	419	6,25	18,85	66,18	19,24	316,38	1,73	0,95	17,92	2865,42	2,25	36,1	0,52	0,36	5,25	2,64

Zdroj: Vlastní šetření

ŘÍJEN

5. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.10.2009	2045,87	22,86	20,61	51,97	122,97	81,7	1059,16	4,62	3,57	28,12	80,64	3,41	51,11	0,36	1,05	1,55	5,67
2.10.2009	2367,51	26,73	23,1	58,83	117,62	90,81	659,71	4	3,55	42,65	127,19	7,2	9,16	0,52	0,57	1,6	5,12
φ	2206,69	24,80	21,86	55,4	120,30	86,26	859,44	4,31	3,56	35,39	103,92	5,31	30,14	0,44	0,81	1,58	5,40

6. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
5.10.2009	1558,11	14,37	9,44	55,67	70,18	73,24	387,48	2,51	1,97	46,79	85,03	1,96	13,89	0,15	0,24	0,69	3,63
6.10.2009	1601,91	22,96	12,39	45,69	128,04	104,51	1349,67	5,19	1,83	28,86	229,55	3,62	91,17	0,31	1,27	0,46	4,46
7.10.2009	2702,36	55,18	21,93	53,94	127,15	112,15	903,59	5	4,72	26,45	62,03	1,6	1,04	0,65	1,33	3,35	8,05
8.10.2009	2689,16	29,54	37,84	45,4	235,8	99,28	1104,6	4,14	2,25	28,33	212,21	2,15	77,26	0,43	1,43	5,59	3,48
9.10.2009	2289,63	24,98	21,25	91,87	109,21	98,21	650,95	3,82	4,33	35,06	75,66	7,24	35,73	0,33	0,56	3,22	3,57
φ	2168,24	29,41	20,57	58,52	134,08	97,48	879,26	4,14	3,02	33,10	132,90	3,32	43,82	0,38	0,97	2,67	4,64

7. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
12.10.2009	2179,69	25,22	17,43	63,82	57,9	102,27	552,13	3,02	1,98	30,82	40,36	6,2	12,18	0,21	0,53	0,62	3,28
13.10.2009	3298,12	48,33	19,78	99,52	206,23	175,83	1831,26	10,3	5,73	40,81	352,6	7,02	63,21	0,81	1,67	4,97	12,56
14.10.2009	2212,32	24,98	13,08	74,16	114,47	111,32	947,72	7,59	5,05	13,92	42,88	6,6	14,15	0,3	0,65	0,44	12,78
15.10.2009	2610,65	28,34	36,97	43,78	233,49	96,32	1070,46	3,86	2,07	27,78	146,22	4,21	69,9	0,39	1,31	5,38	3,96
16.10.2009	2962,8	23,57	25,04	94,87	530,75	197,96	1003,52	7,12	5,01	38,44	18,71	3,97	21,14	0,38	1,13	0,56	16,37
φ	2652,72	30,09	22,46	75,23	228,57	136,74	1081,02	6,38	3,97	30,36	120,16	5,6	36,12	0,42	1,06	2,40	9,79

8. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
19.10.2009	1834,05	17,99	23,92	35,65	187,72	70,86	623,54	3,56	2,38	10,64	288,89	6,3	140,78	0,4	0,47	1,56	6,02
20.10.2009	2005,75	31,71	13,22	55,16	171,8	108,52	1042	8,29	5,61	31,71	198,14	5,13	41,19	0,5	0,72	1,21	11,75
21.10.2009	2571,73	23,57	26,78	69,51	244,47	92,12	1328,52	4,16	3,27	31,72	68,16	10,95	70,35	0,72	1,76	2,02	5
22.10.2009	2170,58	22,54	28,18	44,89	92,91	76,17	1298,02	5,05	3,78	29,46	79,05	8,33	106,27	0,29	1,34	2,17	5,24
23.10.2009	3373,49	44,64	30,2	83,94	221,46	145,32	1167,52	7,7	6,43	36,52	120,66	9,41	12,99	0,73	1,09	5,02	11,84
φ	2391,12	28,09	24,46	57,83	183,68	98,60	1091,92	5,76	4,30	28,01	150,98	8,03	74,32	0,53	1,08	2,40	7,97

9. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
26.10.2009	2087,47	24,43	20,15	54,73	112,47	91,23	1313,48	4,25	3,1	32,11	69,24	5,97	81,01	0,35	1,49	1,8	5,01
27.10.2009	2244,87	27,88	23,18	53,57	168,61	102,29	1344,02	4,84	2,29	36,29	157,04	6,69	72,66	0,48	1,29	0,98	5,38
φ	2166,17	26,16	21,67	54,15	140,54	96,76	1328,75	4,55	2,70	34,2	113,14	6,33	76,84	0,42	1,39	1,39	5,20

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2316,99	27,71	22,21	60,23	161,44	103,17	1048,08	5,03	3,51	32,22	124,22	5,72	52,25	0,44	1,07	2,09	6,6
σ	486,94	9,97	7,46	18,24	101,42	32,12	341,95	1,99	1,43	8,5	88,06	2,47	37,57	0,18	0,44	1,74	3,87

Zdroj: Vlastní šetření

LISTOPAD

10. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
2.11.2009	2684,31	26,28	33,84	55,09	64,19	89,03	558,41	4,63	4,49	48,85	109,19	8,03	7,55	0,32	0,45	2,36	4,78
3.11.2009	2635,98	27,63	25,43	70,87	219,51	99,52	1321,04	4,79	3,43	33,18	90,29	3,42	151,8	0,43	1,47	1,8	5,95
4.11.2009	2851,61	38,88	24,58	72,77	261,28	129,11	1053,38	6,54	5,87	40,53	123,64	5,09	17,89	0,72	0,95	4,48	9,92
5.11.2009	1931,74	21,86	18,27	52,66	126,81	80,51	1173,85	4,37	3,14	32,49	89,02	3,06	70,73	0,45	1,26	1,8	4,69
6.11.2009	3032,1	29,69	32,46	73,64	206,01	124,3	934,17	3,92	3,57	45,36	113,63	9,13	19,93	0,58	0,74	2,2	5,7
φ	2627,15	28,87	26,92	65,01	175,56	104,49	1008,17	4,85	4,1	40,09	105,16	5,75	53,58	0,5	0,98	2,53	6,21

11. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
9.11.2009	2350,48	24,34	23,67	59,26	196,63	92,88	578,82	2,66	3,12	31,78	78,45	7,8	24,58	0,29	0,57	1,63	3,42
10.11.2009	2037,01	22,07	19,89	54,44	84,6	88,06	1216,06	4,74	2,98	26,27	88,39	6,91	75,03	0,49	1,34	1,32	5,5
11.11.2009	2723,66	18,99	3,99	134,1	101,9	98,49	851,72	5,49	3,02	43,13	2481,5	1,02	27,07	0,75	1,09	10,52	11,78
12.11.2009	1951,8	25,8	17,78	51,6	137,66	110,25	1572,05	5,92	2,28	38,97	427,61	3,54	143,16	0,37	1,41	0,5	8,4
13.11.2009	3893,32	30,5	33,85	122,45	130,13	151,17	677,44	4,7	4,35	60,36	64,63	8,69	17,05	0,34	0,63	2,42	6,77
φ	2591,26	24,34	19,84	84,37	130,19	108,17	979,22	4,71	3,15	40,11	628,14	5,60	57,38	0,45	1,01	3,28	7,18

12. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
18.11.2009	1957,04	36,36	16,52	40,12	108,2	81,41	1275,32	4,88	4,48	24,22	65,18	1,09	54,99	0,48	1,33	5,02	3,07
19.11.2009	3238,89	36,21	44,93	54,19	510,96	117,06	1344,53	4,25	3,19	41,26	263,91	4,49	67,05	0,85	1,33	6,45	4,22
20.11.2009	2755,36	39,88	23,83	67,53	205	134,62	1004,91	5,77	4,59	31,39	96,3	4,41	9,09	0,68	1,07	4	10,14
φ	2650,43	37,49	28,43	53,95	274,72	111,03	1208,25	4,97	4,09	32,29	141,80	3,33	43,71	0,67	1,25	5,16	5,81

13. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
23.11.2009	3620,55	27,53	28,48	120,91	217,03	115,95	990,66	5,86	3,26	39,03	336,49	1,84	24,68	0,6	0,9	1,66	12,93
24.11.2009	1617,82	23,16	12,43	46,37	130,84	108,51	1409,67	5,29	1,87	29,86	243,22	3,78	95,97	0,32	1,29	0,46	4,82
25.11.2009	2365,23	28,22	24,4	54,48	114,76	97,98	791,55	4,37	3,36	51,34	173,64	7,41	67,13	0,44	0,58	1,77	6,13
26.11.2009	2355,84	24,7	21,81	64,96	53,8	93,87	538,36	3,74	4,01	33,79	18,17	4,38	11,48	0,26	0,52	3,04	3,54
27.11.2009	2376,04	37,07	17,28	63,45	290,02	125,17	1552,66	7,41	4,63	33,42	2822,6	2,65	152,1	1,09	1,52	12,53	10,59
φ	2467,10	28,14	20,88	70,04	161,29	108,3	1056,58	5,34	3,43	37,49	718,83	4,02	70,28	0,55	0,97	3,90	7,61

14. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
30.11.2009	2931,07	33,56	25,31	79,85	126,56	129,97	960,66	5,24	4,79	53,25	79,38	7,93	8,91	0,43	0,87	1,79	8,24
φ	2931,07	33,56	25,31	79,85	126,56	129,97	960,66	5,24	4,79	53,25	79,38	7,93	8,91	0,43	0,87	1,79	8,24

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
φ	2653,41	30,48	24,28	70,65	173,67	112,40	1042,58	5,022	3,92	40,65	334,67	5,33	46,78	0,52	1,02	3,34	7,01
σ	576,67	6,10	8,75	25,96	102,12	19,35	316,62	1,05	0,95	9,41	778,01	2,55	48,26	0,22	0,35	3,16	2,92

Zdroj: Vlastní šetření

PROSINEC

14. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.12.2009	2217,81	24,27	24,89	51,88	243,42	137,47	1740,1	7,83	3,86	34,48	360,28	6,14	114,59	0,65	1,48	1,82	6,86
2.12.2009	2282,68	24,97	21,01	62,07	97,04	96,51	664,22	3,93	4,09	36,68	96,33	5,94	42,52	0,32	0,58	3,16	4,24
3.12.2009	2652,72	34,88	21,01	74,68	176,74	164,5	1881,21	8,21	4,38	44,8	175,68	7,55	72,42	0,48	1,37	2	15,04
4.12.2009	2847,44	43,28	25,85	62,39	370,44	106,01	583,85	10,78	6,83	112,9	15453,3	7,47	45,65	3,2	1,19	28,37	4,11
φ	2517,40	31,92	23,28	63,44	218,10	126,28	1207,08	7,59	4,79	57,06	3863,72	6,83	66,40	1,14	1,15	8,56	7,59

15. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.12.2009	2978,03	35,14	17,08	101,7	238,73	167,43	1689,93	9,2	4,15	42,58	383,59	4,67	69,68	0,73	1,56	2,84	12,11
8.12.2009	2154,01	21,67	23,92	54,61	138,68	83,45	1284,26	5,98	3,93	29,3	443,76	1,46	70,14	0,38	1,25	2,26	5,55
9.12.2009	2941,34	36,85	32,66	62,23	381,55	118,78	741,28	4,75	5,97	54,01	251,4	6,99	10,71	0,56	0,51	4,02	4,58
10.12.2009	2748,63	29,36	38,37	47,28	209,28	103,94	1043,8	4,31	2,19	26,26	147,93	4,97	80,82	0,37	1,34	5,31	5,35
11.12.2009	2388,93	35,12	15,66	68,62	203,42	118,95	853,59	6,14	3,78	39,69	2542,59	4,59	13,31	0,98	0,87	11,26	9,98
φ	2642,19	31,63	25,54	66,89	234,34	118,51	1122,57	6,08	4,01	38,37	753,86	4,54	48,94	0,61	1,11	5,14	7,52

16. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.12.2009	2903,55	30,75	27,44	78,15	85,38	116,07	868,4	5,08	5,02	33,83	150,31	8,74	34,81	0,57	0,88	3,34	6,08
15.12.2009	2871,16	22,09	27,01	84,06	790,95	229,5	620,12	7,28	6,59	44,97	98,39	3,46	6,78	0,21	0,35	0,37	13,5
16.12.2009	2343,82	26,19	23,57	59,64	141,54	94,8	1231,9	5,31	4,1	32,49	97,04	3,96	60,13	0,41	1,21	1,77	6,61
17.12.2009	1617,82	23,16	12,43	46,37	130,84	108,51	1409,67	5,29	1,87	29,86	243,22	3,78	95,97	0,32	1,29	0,46	4,82
18.12.2009	2519,76	25,48	31,42	55,45	134,91	80,97	1358,02	5,17	4,02	32,46	107,05	8,39	107,47	0,44	1,38	2,77	5,42
φ	2451,23	25,54	24,38	64,74	256,73	125,97	1097,62	5,626	4,32	34,73	139,21	5,67	61,04	0,39	1,03	1,75	7,29

17. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.12.2009	2652,72	27,41	25,45	72,15	217,51	99,32	1275,04	4,61	3,42	33,08	240,29	3,34	138,4	0,45	1,46	1,8	5,7
22.12.2009	1559,62	10,83	18,13	37,59	88,78	32,96	254,39	1,65	1,42	4,82	49,25	3,37	15,41	0,21	0,2	0,4	3,21
φ	2106,17	19,12	21,79	54,87	153,15	66,14	764,72	3,13	2,42	18,95	144,77	3,36	76,91	0,33	0,83	1,1	4,46

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2429,25	27,06	23,75	62,49	215,58	109,23	1048	5,61	3,89	37,28	1225,39	5,1	63,33	0,62	1,03	4,14	6,72
σ	425,22	7,49	6,46	15,51	168,69	42,54	451,37	2,17	1,47	21,58	3698,78	2,04	38,74	0,69	0,43	6,66	3,48

Zdroj: Vlastní šetření

LEDEN

18. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
4.1.2010	2648,75	29,83	21,34	76,2	111,15	122,74	1141,12	8,11	6,14	15,82	27,56	6,03	13,85	0,39	0,88	1,71	12,27
5.1.2010	2177,12	24,74	23,04	53,45	133,52	87,76	1241,54	4,33	1,95	25,03	226,39	7,21	85,8	0,3	1,24	0,54	5,5
6.1.2010	3264,33	32,38	38,75	70,48	91,35	112,33	797,77	5,5	3,81	48,14	170,95	10,99	18,89	0,4	0,65	3,01	5,95
7.1.2010	3001,72	28,75	37,81	63,82	365,03	109,96	1400,95	3,71	4,3	47,02	86,2	6,41	45,43	0,71	1,29	2	5,58
8.1.2010	2599,7	36,5	19,47	71,45	208,19	115,48	911,7	7,11	6	41,8	2539,8	4,48	15,68	1,07	0,92	13,97	10,13
φ	2738,33	30,44	28,09	67,08	181,85	109,65	1098,62	5,76	4,44	35,57	610,18	7,03	35,93	0,58	1,00	4,25	7,89

19. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
11.1.2010	2812,04	34,12	29,84	63,47	141,4	102,2	700,29	5,58	5,46	56,31	181,69	8,23	15,8	0,47	0,51	3,89	5,44
12.1.2010	1610,81	21,73	12,06	48,46	86,8	87,36	1180,21	4,54	1,77	26,28	220,09	3,32	79,96	0,21	1,26	0,44	5,31
13.1.2010	3022,1	22,37	23,55	101,8	233,6	77,61	763	3,47	3,05	42,38	148,54	1,42	40,86	0,44	0,49	1,69	6,65
14.1.2010	2295,05	28,71	21,66	58,42	119,41	98,98	1344,54	5,31	4,1	31,17	36,02	6,55	67,6	0,4	1,48	1,7	6,66
15.1.2010	2424,04	27,78	24,64	60,59	156,94	102,57	1131,97	4,46	3,12	31,09	93,61	4,3	72,06	0,46	1,18	2,71	7,87
φ	2432,81	26,95	22,35	66,55	147,63	93,75	1024	4,68	3,5	37,45	135,99	4,77	55,26	0,40	0,99	2,09	6,39

20. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
18.1.2010	2709,88	32,7	28,72	61,36	129,8	99,5	654,39	5,1	5,3	55,31	57,19	8,1	9,2	0,43	0,5	3,75	4,84
19.1.2010	2222,01	23,68	26,82	49,57	86,06	87,49	1246,84	4,85	3,39	28,32	17,44	7,39	97,85	0,33	1,22	1,62	5,79
20.1.2010	2341,36	17,08	25,22	59,08	185,57	56,62	467,71	2,66	2,44	4,46	127,73	3,37	33,31	0,4	0,21	0,76	5,02
21.1.2010	1496,45	22,3	10,94	43,6	94,86	88,48	1225,92	3,98	1,63	29,74	159,7	1,06	84,99	0,25	1,23	0,46	4,63
22.1.2010	2887,8	23,4	32,04	74,94	100,76	107,06	759,75	3,82	3,92	38,22	98,39	6,8	18,46	0,32	0,77	2,35	4,59
φ	2331,5	23,84	24,75	57,71	119,41	87,83	870,93	4,09	3,34	31,21	92,09	5,35	48,77	0,35	0,79	1,79	4,98

21. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
25.1.2010	2343,7	26,04	22,35	61,4	120,21	95,8	684,58	3,96	4,37	36,33	81,5	7,64	34,93	0,45	0,61	3,32	3,98
26.1.2010	2968,11	25,97	37,7	62,2	129,39	106	1050,01	4,93	1,85	28,5	56,66	4,54	75,12	0,4	1,42	5,22	5,95
27.1.2010	2422,6	32,2	17,31	70,18	104,97	103,8	613,74	4,23	2,97	56,19	208,61	2,28	8,43	0,3	0,43	0,92	4,48
28.1.2010	2501,83	29,11	28,88	55,56	308,46	117,19	1733,38	6,41	3,26	32,03	466,45	4,73	191,91	0,6	1,63	2,68	8,9
29.1.2010	1832,61	15,67	17,15	49,74	105,28	58,91	296	2,66	3,46	3,77	78,1	4,17	6,2	0,12	0,21	0,45	4,46
φ	2413,77	25,80	24,68	59,82	153,67	96,34	875,55	4,44	3,19	31,37	178,27	4,68	63,32	0,38	0,86	2,52	5,56

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2479,11	26,76	24,97	62,79	150,64	96,90	967,28	4,75	3,62	33,9	254,14	5,46	50,82	0,43	0,91	2,67	6,21
σ	456,67	5,37	7,67	12,53	73,68	17,20	349,15	1,33	1,34	14,71	533,54	2,47	44,04	0,20	0,43	2,90	2,06

Zdroj: Vlastní šetření

ÚNOR

22. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.2.2010	2638,05	24,58	31,81	58,96	79,05	88,34	525,68	4,13	4,14	50,51	45,12	5,89	6,33	0,27	0,4	2,16	4,23
2.2.2010	2402,93	24,19	25,49	61,66	259,94	140,55	1770,62	7,75	3,63	34,03	327,27	6,53	113,36	0,57	1,45	1,71	7,04
3.2.2010	3632,03	22,4	28,26	126,25	311,92	128,25	864,39	5,17	2,72	44,09	111,59	8,53	22,48	0,7	0,74	0,89	12,47
4.2.2010	2909,26	26,95	31,09	75,74	140,6	101,68	1243,21	4,64	3,03	31,98	85,12	3,01	64,42	0,46	1,27	2,68	5,54
5.2.2010	3125,51	57,19	25,92	68,2	169,1	131,2	1095,99	6,11	5,36	28,35	139,07	4,53	9,49	0,91	1,47	3,11	10,3
φ	2941,56	31,07	28,52	78,17	192,13	118	1099,98	5,56	3,78	37,80	141,64	5,70	43,22	0,59	1,07	2,11	7,92

23. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
8.2.2010	1605,03	21,29	19,86	24,85	142,99	67,85	444,03	3,45	2,8	83,7	446,67	3,82	22,88	0,28	0,48	2,86	2,68
9.2.2010	1707,7	29,06	12,48	44,68	83,78	85,3	1305,54	4,6	3,51	26,45	117,59	0,78	74,61	0,39	1,44	2,41	4,04
10.2.2010	2170,64	21,62	23,43	55,29	138,51	82,8	1216,04	4,28	3,05	33,76	108,2	3,55	76,45	0,37	1,27	1,77	4,86
11.2.2010	2427,67	29,31	24,4	59,98	177,96	114,1	1440,18	5,64	2,5	36,4	204,55	6,84	87,26	0,49	1,34	0,84	7,7
12.2.2010	2428,24	41,83	18	60,24	286,01	138,19	1632,93	6,77	4,67	25,42	389,5	2,54	145,65	0,71	1,61	3,29	10,59
φ	2067,86	28,63	19,64	49,01	165,85	97,65	1207,74	4,95	3,31	41,15	253,31	3,51	81,37	0,45	1,23	2,24	5,98

24. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
15.2.2010	2475,14	24,86	21,5	72,54	95,64	108,11	780,34	3,83	4,1	39,7	94,54	2,45	21,54	0,32	0,74	3,14	5,09
16.2.2010	2024,99	21,74	22,64	47,96	141,86	83,46	1103,79	4,47	3,11	33,34	143,61	1,46	69,07	0,47	1,13	1,77	4,75
17.2.2010	2377,3	24,09	20,45	68,79	103,03	103,26	659,62	8,88	5,58	78,35	29725,57	5,67	48,55	2,55	0,77	29,74	4,73
18.2.2010	1706,66	23,17	13,59	49,13	79,12	90,45	1275,96	4,77	1,8	28,03	204,65	3,48	41,25	0,24	1,34	0,36	6,33
19.2.2010	1763,33	21,53	20,1	34,37	385,21	55,31	328,8	3,21	4,78	10,64	2630,87	1,84	12,25	0,67	0,28	11,54	2,77
φ	2069,49	23,08	19,66	54,56	160,98	88,12	829,71	5,04	3,88	38,02	6559,85	2,98	38,54	0,85	0,86	9,31	4,74

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2359,64	27,60	22,61	60,58	172,99	101,26	1045,81	5,19	3,66	38,99	2318,27	4,07	54,38	0,63	1,06	4,56	6,22
σ	311,99	1,30	3,16	14,19	114	18,62	333,63	2,00	1,32	22,37	11622,7	1,51	20,10	0,87	0,37	10,93	1,15

Zdroj: Vlastní šetření

BŘEZEN

25. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
1.3.2010	1543,64	14,01	15,34	39,2	124,09	54,08	392,46	2,21	3,04	5,45	100,99	1,75	34,41	0,18	0,26	0,53	3,9
2.3.2010	1753,77	24,68	15,8	45,22	125,98	69,7	1112,3	4,45	3,01	24,41	121,23	2,82	72,88	0,31	1,08	1,38	3,61
3.3.2010	2887,32	37,42	22,37	78,38	175,67	104,18	654,96	10,98	5,51	109,37	15415	7,65	49,69	3,14	1,22	27,84	4,4
4.3.2010	5201,95	27,39	95,68	62,85	84,97	87,36	1266,39	5,07	3,36	26,24	662,16	4,99	77,58	0,4	1,43	2,15	4,06
5.3.2010	2504,59	26,49	22,7	69,7	80,76	96,33	701,34	4,69	4,49	32,5	102,33	8,66	37,86	0,5	0,65	3,1	4,99
φ	2778,26	26,00	34,38	59,07	118,30	82,33	825,49	5,48	3,89	39,60	3280,5	5,174	54,49	0,91	0,93	7	4,20

26. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
8.3.2010	2550,22	35,55	23,2	60,07	185,35	115,6	939,26	5,53	4,8	28,99	102,65	5,02	13,04	0,59	0,98	2,92	9,94
9.3.2010	2056,36	38,26	19,74	36,51	176,81	83,28	1335,39	5,19	4,76	24,73	165,56	2,93	63,71	0,54	1,27	5,2	3,39
10.3.2010	1840,62	12,16	10,91	73,73	135,93	81,28	775,03	2,89	1,5	24,52	13,54	5	18,91	0,21	0,7	0,91	8,51
11.3.2010	2615,76	28,53	22,94	74,4	332,07	102,68	1498,99	4,16	3,96	51,15	86,8	4,44	82,64	0,7	1,38	2,6	5,45
12.3.2010	3439,05	28,64	29,62	106,27	228,88	116,95	998,36	5,85	3,31	39,53	345,94	1,87	24,78	0,62	0,9	1,73	12,93
φ	2500,41	28,63	21,29	70,20	211,81	99,96	1109,41	4,73	3,67	33,79	142,90	3,86	40,62	0,54	1,05	2,68	8,05

27. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
15.3.2010	2514,77	29,77	26,8	56,79	59	97,27	537,91	3,67	3,87	28,99	38,83	6,13	2,26	0,24	0,55	1,4	2,58
16.3.2010	3136,23	27,66	37,93	70,17	135,84	126,82	1327,69	6,21	2,53	31,21	166,39	4,41	74,5	0,53	1,44	5,14	7,87
17.3.2010	3006,45	37,13	29,76	71,22	257,52	124,5	899,97	6,37	5,68	39,28	82,97	6,91	9,01	0,71	0,85	4,27	9,59
18.3.2010	2261,68	24,09	22,95	58,45	158,59	91,39	1288,75	5,02	3,55	31,07	187,78	4,51	74,07	0,62	1,21	1,72	6,26
19.3.2010	3056,9	45,17	28,87	67,22	333,16	138,07	1690,6	8,19	4,71	31,24	433,16	2,85	152,96	0,78	1,56	3,43	11,58
φ	2795,21	32,77	29,27	64,77	188,83	115,61	1148,98	5,90	4,07	32,36	181,83	4,97	62,56	0,58	1,13	3,20	7,58

28. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
22.3.2010	2280,48	48,71	13,6	50,62	58,97	109,99	959,03	5,73	5,87	44,33	90,41	2,17	5,3	0,63	0,79	6	3,92
23.3.2010	2769,95	30,67	26,44	74,26	96,92	109,37	1382,24	6,31	3,94	30,29	30,92	3,98	80,23	0,41	1,53	2,46	8,43
24.3.2010	2692,96	14,35	15,42	108,92	259,85	92,14	663,04	2,14	1,65	45,52	119,48	1,08	16,53	0,45	0,4	0,94	4,21
25.3.2010	1616,05	23,85	11,74	47,94	87,32	80,18	1344,61	5,7	2,7	25,98	513,86	5,02	74,27	0,36	1,36	2,48	5,94
26.3.2010	2611,28	33,07	23,26	67,53	208,11	113,08	884,65	5,89	5,16	35,9	74,14	7,2	20,24	0,6	0,86	3,54	10,2
φ	2394,15	30,13	18,10	69,86	142,24	100,95	1046,71	5,154	3,87	36,41	165,77	3,89	39,32	0,49	0,99	3,09	6,54

29. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
29.3.2010	2864,51	49,48	25,44	62,46	105,83	114,92	842,69	3,22	4,11	32,41	118,64	2,77	11,86	0,5	1,23	3,07	2,34
30.3.2010	2185,24	22,42	23,93	54,13	186,95	133,01	1645,7	7,65	3,51	32,82	337,93	6,54	113,85	0,46	1,42	1,56	6,85
31.3.2010	3324,66	32,1	25,29	106,27	288,34	113,97	822,26	5,58	3,37	36,47	115,56	6,96	23,64	0,76	0,71	2,23	10,65
φ	2791,47	34,67	24,89	74,29	193,71	120,63	1103,55	5,49	3,67	33,9	190,71	5,44	49,79	0,58	1,12	2,29	6,62

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
φ	2651,9	30,44	25,59	67,64	170,98	103,90	1046,83	5,36	3,84	35,22	792,35	4,67	49,36	0,62	1,05	3,66	6,60
σ	748,76	9,75	16,22	19,11	80,97	20,24	348,56	1,93	1,16	18,12	3110,69	2,06	38,09	0,57	0,37	5,33	3,04

Zdroj: Vlastní šetření

DUBEN

30. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
6.4.2010	2168,24	22,96	28,56	43,47	95,51	80,24	1325,74	5,37	3,87	30	77,22	8,76	106,27	0,34	1,38	2,2	5,46
7.4.2010	2584,91	29,44	25,14	63,97	114,58	103,45	617,86	3,9	3,67	50,61	75,73	7,6	5,23	0,36	0,55	1,79	5,45
8.4.2010	1783,11	22,4	19,16	41,5	81,38	81,61	1154	3,64	1,57	27,21	103,12	5,12	95,17	0,25	1,24	0,5	4,17
9.4.2010	2732,89	32,37	26,1	68,99	240,21	125,72	951,32	5,38	3,76	36,84	134,26	4,47	18,39	0,63	0,92	2,89	10,67
φ	2317,29	26,80	24,74	54,49	132,92	97,76	1012,23	4,58	3,22	36,17	97,59	6,49	56,27	0,40	1,03	1,85	6,44

31. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
12.4.2010	3152,52	31,01	31,65	82,81	602,35	145,8	921,04	4,47	5,64	32,32	197,16	2,31	19,79	0,71	0,56	2,83	5,84
13.4.2010	3007,29	28,01	38,13	61,43	175,71	114,81	1252,68	5,13	2,22	32,61	122,52	4,23	79,97	0,6	1,46	5,39	6,21
14.4.2010	2878,59	39,76	24,98	69,73	207,36	102,38	717,68	1,68	5,77	108,09	15478	9,15	63,3	3,37	1,31	27,88	5,52
15.4.2010	2241,77	21,64	26,61	51,76	155,56	83,46	1099,85	4,25	3,01	30,86	156,15	1,64	60,97	0,39	1,14	1,87	4,36
16.4.2010	2690,94	30,59	24,73	71,66	57,04	91,98	717,82	5,05	4,67	46,44	88,52	6,96	9,72	0,78	0,5	3,6	5,25
φ	2794,23	30,21	29,22	67,48	239,61	107,69	941,82	4,12	4,27	50,07	3208,5	4,86	46,75	1,17	1,00	8,32	5,44

32. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
26.4.2010	1909,35	24,56	23,17	31,2	146,26	54,93	314,46	2,61	3,6	80,89	410,55	3,47	10,19	0,22	0,45	3,06	2,86
27.4.2010	1631,56	21,63	12,2	49,15	55,55	79,9	1112,74	3,83	1,56	26,12	86,95	2,92	67,95	0,2	1,2	0,41	3,84
28.4.2010	2863,09	28,58	31,13	70,08	144,74	108,72	900,6	5,9	4,68	37,54	63,01	7,8	24,84	0,48	0,96	2,35	10,63
29.4.2010	1868,75	19,98	19,2	48,27	83,32	86,72	1116,63	4,02	2,58	27,99	29,04	6,52	76,85	0,26	1,3	1,36	4,96
30.4.2010	2116,43	37,22	20,98	37,91	132,02	82,03	1292,44	4,9	4,5	23,21	119,68	3,69	70,28	0,51	1,28	5,11	3,88
φ	2077,84	26,30	21,34	47,33	112,38	82,46	947,38	4,26	3,39	39,15	141,85	4,88	50,03	0,34	1,04	2,46	5,24

33. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
19.4.2010	2622,15	39,9	21,15	65,92	450,91	158,71	1846,99	7,41	4,83	46,19	350,79	4,16	84,67	1	1,46	3,18	7,57
20.4.2010	1938,35	26,44	17,21	50,75	175,68	95,76	1320,57	4,37	2,76	35,24	78,4	4,16	69,74	0,57	1,35	2,68	4,78
21.4.2010	2746,72	21,28	15,65	103,62	135,44	90,69	483,86	3,98	2,77	49,01	102,78	4,33	10,48	0,28	0,3	0,42	6,63
22.4.2010	1931,68	23,43	18,29	52,09	63,58	85,44	1280,7	5,13	3,91	29,83	255,49	6,61	147,76	0,32	1,37	3,04	5,15
23.4.2010	1635,62	15,82	16,08	73,87	191,81	76,5	795,8	4,17	1,86	7,44	297,55	6,85	177,98	0,41	0,53	1,52	8,45
φ	2174,91	25,38	17,68	69,25	203,49	101,42	1145,58	5,02	3,23	33,55	217,01	5,23	98,13	0,52	1,01	2,17	6,52

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2341,07	27,18	23,25	59,64	172,1	97,34	1011,76	4,50	3,53	39,74	916,24	5,37	62,80	0,61	1,02	3,7	5,91
σ	480,38	6,58	6,26	17,00	133,30	24,34	348,96	1,20	1,25	21,60	3423,6	2,13	46,7	0,69	0,39	5,84	2,08

Zdroj: Vlastní šetření

KVĚTEN

34. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
3.5.2010	2212,34	24,79	20,03	60,54	92,36	94,41	666,89	3,65	3,98	35,24	89,13	5,31	38,64	0,33	0,58	3,18	4,23
4.5.2010	2341,08	24,86	31,77	44,11	101,58	86,33	1271,99	4,71	3,78	28,49	13,04	7,3	99,62	0,39	1,25	2,1	4,73
5.5.2010	2440,18	28,85	23,04	65,46	114,41	108,49	1642,41	6,58	3,67	33,38	316,74	6,05	112,62	0,61	1,63	2,94	8,25
6.5.2010	2755,28	28,44	33,98	57,05	304,71	95,31	1174,2	4,35	3,59	30,9	191,24	1,15	60,92	0,53	1,23	2,12	4,69
7.5.2010	2870,33	54,71	22,45	63,82	142,12	129,01	1036,28	5,29	4,95	29,33	61,67	1,83	4,51	0,66	1,47	3,07	9,22
ϕ	2523,85	32,33	26,26	58,20	151,04	102,71	1158,35	4,92	4,00	31,47	134,37	4,33	63,27	0,51	1,24	2,69	6,23

35. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
10.5.2010	3482,45	43	34,83	80,92	307,79	117,57	800,07	6,51	6,93	57,99	2661,96	6,32	21,84	1,04	0,63	14,34	5,91
11.5.2010	2697,38	29,74	36,92	48,21	203,76	113,42	1220	4,54	2,23	29,26	182,86	4,7	90,06	0,4	1,4	5,32	5,18
12.5.2010	2525,49	24,58	21,54	74,5	109,51	121,01	829,95	3,04	3,19	35,08	67,27	6,87	15,35	0,35	0,83	1,76	5,06
13.5.2010	1704,14	28,62	12,59	46,52	90,92	89,46	1449,8	6,32	3,17	26,72	513,22	5,47	74,27	0,46	1,49	3,1	6,17
14.5.2010	3369,97	27,53	28,48	105,94	216,88	115,95	990,36	5,82	3,26	39,03	336,49	1,84	24,68	0,6	0,9	1,66	12,93
ϕ	2755,89	30,70	26,88	71,22	185,78	111,48	1058,3	5,25	3,76	37,62	752,36	5,04	45,24	0,57	1,05	5,24	7,05

36. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
17.5.2010	2316,38	25,06	21,19	63,64	133,25	111,56	776,94	5,06	4,28	35,8	204,1	8,01	25,76	0,37	0,59	3,14	4,07
18.5.2010	2387,6	29,98	25,32	54,94	237,25	113,9	1559,51	5,58	2,78	38,36	253,35	6,45	89,58	0,67	1,4	1,09	7,09
19.5.2010	2059,49	21,65	11,5	75,71	169,77	102,72	998,71	3,68	2,52	27,1	72,06	2,99	49,62	0,38	0,94	2,12	9,37
20.5.2010	2474,34	27,71	23,98	63,47	194,44	92,6	1248,41	5,31	3,07	30,02	124,93	3,02	92,93	0,52	1,19	2,41	6,4
21.5.2010	2825,49	31,71	24,75	75,78	191,89	120,64	992,5	5,2	4,09	29,36	106,75	6,45	24,53	0,57	0,98	2,05	11,71
ϕ	2412,66	27,23	21,35	66,71	185,32	108,28	1115,21	4,97	3,35	32,13	152,24	5,39	56,49	0,51	1,02	2,17	7,73

37. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
24.5.2010	1836,23	23,72	17,71	47,31	92,89	83,62	1274,75	4,97	3,92	31,35	132,66	4,11	86,08	0,33	1,25	3,14	4,46
25.5.2010	2608,04	25,94	28,28	66,38	101,71	94,63	1336,6	4,92	2,87	31,25	79,07	2,96	83,88	0,39	1,54	2,56	5,76
26.5.2010	2919,05	33,1	25,21	79,93	74,27	130,82	969,04	5,42	4,82	50,86	67,67	7,92	13,14	0,37	0,9	1,76	8,5
27.5.2010	2308,31	22,79	23,29	62,54	111,49	86,87	1351,41	4,85	3,24	35,09	196,75	4,75	82,36	0,35	1,37	1,87	5,45
28.5.2010	2134	29,1	12,68	69,68	315,1	115,17	1493,46	6,21	2,82	29,41	365	4,62	156,5	0,62	1,28	2,21	11,73
ϕ	2361,13	26,93	21,44	65,17	139,10	102,22	1285,05	5,28	3,534	35,60	168,23	4,88	84,40	0,42	1,27	2,31	7,18

38. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
31.5.2010	2010,2	16,44	18,81	56,05	119,44	63,83	504,25	2,93	3,87	6,87	108,92	4,39	25,4	0,14	0,43	0,51	4,54
ϕ	2010,2	16,44	18,81	56,05	119,44	63,83	504,25	2,93	3,87	6,87	108,92	4,39	25,4	0,14	0,43	0,51	4,54

Průměr (ϕ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
ϕ	2412,75	26,73	22,95	63,47	156,14	97,71	1024,24	4,67	3,71	28,74	263,23	4,81	54,96	0,43	1,01	2,59	6,55
σ	441,44	7,70	6,90	14,06	74,88	16,71	297,39	1,02	1,01	9,47	543,43	1,98	39,42	0,19	0,35	2,72	2,65

Zdroj: Vlastní šetření

ČERVEN

38. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.6.2010	2254,36	23,83	24	57,08	183,02	140,75	1683,77	7,97	3,59	32,52	306,58	6,51	118,72	0,48	1,46	1,56	7,02
2.6.2010	2343,37	32,31	20,25	58,17	188,8	107,9	676,65	3,27	3,98	27,98	111,11	4,96	14,18	0,38	0,7	2,8	3,35
3.6.2010	1694,5	23,51	12,56	50,21	74,37	82,31	1173,04	4,58	1,97	24,06	145,19	3,54	73,13	0,42	1,27	0,4	4,85
4.6.2010	2767,79	35,65	20,34	80,15	224,26	122,41	1008,97	6,38	5,57	36,54	133,24	4,57	21,22	0,66	0,91	3,9	11,18
φ	2214,05	26,35	19,20	60,34	157,98	103,44	1009,34	5,03	3,80	25,60	161,01	4,80	50,53	0,42	0,96	1,84	6,19

39. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.6.2010	2680,36	31,41	24,89	71,52	292,03	125,82	1642,81	7,6	4,83	32,15	482,59	9,02	179,7	0,6	1,36	3,1	13,12
8.6.2010	2244,43	21,5	24,34	56,98	129,21	83,32	1072,68	4,08	3,16	29,76	87,45	3,6	55,28	0,36	1,07	1,77	4,16
9.6.2010	2488,47	33,79	20,09	66,86	177,08	117,17	826,81	3,61	3,31	39,96	73,83	5,36	5,66	0,63	0,75	3,58	3,74
10.6.2010	2995,74	26,75	37,82	62,86	151,59	112,6	1184,41	5,59	1,97	29,1	96,16	4,78	82,92	0,45	1,45	5,22	6,85
11.6.2010	2707,3	33,41	22,01	74,34	381,58	134,24	1335,7	4,18	4,34	65,97	120,1	4,97	78,33	0,8	0,69	2,35	7,58
φ	2623,26	29,38	25,83	66,52	226,30	114,63	1212,48	5,02	3,53	39,39	172,03	5,55	80,38	0,57	1,07	3,21	7,09

40. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.6.2010	2561,95	30,76	27,35	57,65	119,06	97,61	649,19	4,9	5,12	51,64	130,17	7,99	8,68	0,43	0,5	3,58	4,82
15.6.2010	1925,49	25,26	19,92	44,82	193,84	94,47	1334,47	4,71	2,07	29,27	252,73	3,43	79,39	0,4	1,13	0,65	5,99
16.6.2010	2588,13	38,73	16,82	73,91	245,58	119,85	961,26	7,13	6,38	43,98	2543,45	4,87	14,25	1,16	0,96	15,19	9,75
17.6.2010	2106,33	21,73	18,46	62,22	129,5	84,23	1215,47	4,53	3,13	29,65	129,3	3,33	82,41	0,32	1,28	1,72	5,65
18.6.2010	2909,33	23,33	31,37	77,53	81,28	110,82	672,96	3,82	3,78	36,22	57,3	8,1	10,94	0,28	0,67	2,16	5,67
φ	2418,25	27,97	22,79	63,23	153,86	101,4	966,67	5,02	4,10	38,16	622,59	5,55	39,14	0,52	0,91	4,66	6,38

41. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.6.2010	1690,94	18,72	16,35	44,83	98,77	42,69	411,09	3,34	4,01	7,15	129,49	0,86	18,84	0,3	0,44	4,15	3,6
22.6.2010	1895,68	22,01	21,68	42,59	56,18	74,07	1063,91	3,6	1,66	24,1	91,7	9,06	68,54	0,19	1,17	0,47	3,87
23.6.2010	3619,2	28,76	31,09	114,93	108,53	147,74	705,04	4,31	4,96	63,15	118,6	6,05	21,97	0,41	0,67	2,32	6,09
24.6.2010	2110,03	22,05	25,93	46,93	84,35	83,52	1262,13	4,52	3,24	28,95	74,41	5,27	99,82	0,32	1,23	1,62	4,83
25.6.2010	2547,47	34,96	17,67	73,53	98,54	116,83	868,29	5,49	5,08	48,47	119,66	6,73	34,92	0,4	0,65	4,52	6,33
φ	2372,67	25,3	22,55	64,57	89,28	92,97	862,10	4,26	3,79	34,37	106,78	5,60	48,82	0,33	0,84	2,62	4,95

42. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
28.6.2010	2201,94	25,67	19,1	60,58	67,91	86,62	549,92	3,68	4,26	33,39	71,73	2,29	8,62	0,29	0,52	3,41	2,99
29.6.2010	1994,76	22,79	18,41	54,37	100,04	95,9	1142,46	4,45	2,71	30,33	57,24	4,26	73,19	0,31	1,26	1,38	5,76
30.6.2010	1722,45	13,6	14,96	55,76	93,5	25,5	221	1,7	1,7	0	45,33	1,36	1,7	0,26	0,14	0,51	3,4
φ	1973,05	20,69	17,49	56,91	87,15	69,34	637,80	3,28	2,89	21,24	58,1	2,64	27,84	0,29	0,64	1,77	4,05

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2320,26	25,94	21,58	62,32	142,92	96,36	937,68	4,53	3,63	31,76	224,11	4,83	49,35	0,43	0,89	2,82	5,74
σ	468,86	6,19	5,83	15,68	79,34	28,96	365,29	1,47	1,30	14,74	510,80	2,20	44,61	0,22	0,37	2,98	2,54

Zdroj: Vlastní šetření

3. Tabulky hodnocení nutriční kvality obědů - ŽÁK 6.TŘÍDA

ZÁŘÍ

1. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
1.9.2009	1471,09	15,74	7,44	53,04	96,65	67,8	294,02	2,56	1,74	46,47	109,74	1,74	7,08	0,21	0,16	0,61	3,25
2.9.2009	2532,98	27,33	25,94	63,04	116,32	98,24	618,21	4,01	4,51	35,98	90,02	7,94	9,29	0,41	0,57	3,58	3,75
3.9.2009	2102,82	22,67	21,16	56,22	57,98	89,72	1223,78	4,34	2,56	26,44	26,85	5,47	82,14	0,28	1,37	2,32	5,21
4.9.2009	2282,94	26,25	22,4	56,24	132,96	99,18	853,13	3,91	3,17	50	45,2	5,08	72,8	0,42	0,68	1,62	5,6
ϕ	2097,46	23	19,24	57,14	100,98	88,74	747,29	3,71	3	39,73	67,96	5,06	42,83	0,33	0,70	2,04	4,46

2. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
7.9.2009	2603,77	37,06	21,27	65,76	172,47	93,76	661,03	0,82	5,24	113,06	428,28	7,42	59,45	3,12	1,35	27,84	3,68
8.9.2009	2016,43	22,71	21,51	48,73	163,36	85,02	1187,71	3,97	3,1	33,12	129,86	1,46	90,23	0,44	1,15	1,82	5,07
9.9.2009	1455,17	19,72	15,02	29,63	63,98	54,11	424,95	2,54	2,89	3,77	38,19	3,21	7,9	0,21	0,42	1,37	3,4
10.9.2009	1888	29,26	11,84	57,71	346,04	98,97	1623,88	5,38	3,4	45,92	508,73	3,11	76,14	0,75	1,42	3,1	5,56
11.9.2009	2599,7	36,5	19,47	71,45	208,19	115,48	911,7	7,11	6	41,8	2539,8	4,48	15,68	1,07	0,92	13,97	10,13
ϕ	2112,62	29,05	17,83	54,66	190,81	89,47	961,86	3,97	4,13	47,54	728,98	3,94	49,88	1,12	1,06	9,62	5,57

3. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
14.9.2009	2348,46	24,92	22,52	61,18	115,11	97	629,58	2,88	3,12	33,95	61,6	7,09	7,35	0,43	0,65	1,85	3,61
15.9.2009	2968,11	25,97	37,7	62,2	129,39	106	1050,01	4,93	1,85	28,5	56,66	4,54	75,12	0,4	1,42	5,22	5,95
16.9.2009	3231,8	25,31	26,2	105,28	192,86	113,95	974,36	5,76	3,16	38,03	317,59	1,78	24,48	0,55	0,89	1,52	12,93
17.9.2009	2090,13	25,67	20,53	53,59	80,85	82,72	1311,2	5,89	4,51	28,08	108,7	7,49	101,94	0,53	1,39	3,1	6,03
18.9.2009	2372,51	33,36	18,47	64,94	277,96	126,92	1556,75	6,31	3,85	27,67	356,06	2,63	145,32	0,6	1,51	2,09	10,8
ϕ	2602,21	27,05	25,09	69,44	159,24	105,32	1104,38	5,16	3,30	31,25	180,13	4,71	70,85	0,51	1,18	2,76	7,87

4. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
21.9.2009	3058,78	28,27	27,56	88,68	250,36	117,07	838,18	2,96	3,47	38,9	77,26	10,73	6,87	0,75	1,16	2,29	3,85
22.9.2009	2254,36	23,83	24	57,08	183,02	140,75	1683,77	7,97	3,59	32,52	306,58	6,51	118,72	0,48	1,46	1,56	7,02
23.9.2009	2773,79	20,33	32,03	65,49	154,78	48,96	391,39	2,75	2,62	4,82	98	4,47	27,41	0,4	0,26	0,8	5,21
24.9.2009	1501,04	21,21	11,26	44,16	57,35	77,3	1061,87	3,68	1,5	26,23	102,02	2,92	69,47	0,18	1,17	0,36	3,83
25.9.2009	2772,81	29,12	30,75	64,5	176,71	109,12	819,93	5,76	4,69	36,74	105,17	5,72	15,95	0,53	0,79	2,45	10,52
ϕ	2472,16	24,56	25,12	63,99	164,45	98,64	959,03	4,63	3,18	27,85	137,81	6,07	47,69	0,47	0,97	1,50	6,09

5. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
29.9.2009	2469,61	26,2	24,6	65,91	114,94	94,22	1286,7	4,88	2,84	31,46	39,1	2,9	71,14	0,4	1,38	2,52	5,97
30.9.2009	3362,23	28,98	25,4	109,97	305,95	127,09	858,96	5,19	3,44	40,95	138,63	6,24	7,64	0,76	0,83	2,09	10,88
ϕ	2915,92	27,59	25	87,94	210,45	110,66	1072,83	5,04	3,14	36,21	88,87	4,57	39,39	0,58	1,11	2,31	8,43

Průměr (ϕ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [µg]	Vit A [µg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [µg]	Vláknina [g]
ϕ	2440,08	26,25	22,46	66,64	165,19	98,57	969,08	4,51	3,35	36,52	240,75	4,87	50,13	0,61	1,01	3,65	6,49
σ	532,29	5,12	6,94	17,93	78,80	22,67	385,29	1,69	1,11	20,52	525,26	2,37	41,45	0,60	0,41	6,01	2,88

Zdroj: Vlastní šetření

ŘÍJEN

5. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.10.2009	2335,86	26,09	23,55	59,3	140,14	92,8	1201,9	5,26	4,08	31,99	90,2	3,88	57,73	0,4	1,2	1,77	6,43
2.10.2009	2705,73	30,55	26,4	67,23	134,42	103,79	753,96	4,57	4,06	48,74	145,36	8,23	10,47	0,6	0,65	1,83	5,85
ϕ	2520,80	28,32	24,98	63,27	137,28	98,30	977,93	4,92	4,07	40,37	117,78	6,06	34,1	0,5	0,93	1,8	6,14

6. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
5.10.2009	1453,48	13,79	8,41	52,53	68,22	72,36	372,78	2,46	1,92	46,79	85,03	1,91	13,89	0,14	0,23	0,69	3,53
6.10.2009	1601,91	22,96	12,39	45,69	128,04	104,51	1349,67	5,19	1,83	28,86	229,55	3,62	91,17	0,31	1,27	0,46	4,46
7.10.2009	2847,27	27,27	21,97	60,73	162,25	126,69	1034,46	5,46	5,21	29,82	118,1	1,79	7,82	0,72	1,41	3,44	8,91
8.10.2009	2702,36	55,18	21,93	53,94	127,38	112,15	903,59	5	4,72	26,45	62,03	1,6	1,04	0,65	1,33	3,35	8,05
9.10.2009	2289,63	24,98	21,25	61,87	109,21	109,21	650,95	3,82	4,33	35,06	75,66	7,24	35,73	0,33	0,56	3,22	3,57
ϕ	2178,93	28,84	17,19	54,96	119,02	102,79	862,29	4,34	3,61	33,40	114,08	3,24	29,93	0,43	0,96	2,24	5,71

7. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
12.10.2009	2179,69	25,22	17,43	63,82	57,9	102,27	552,13	3,02	1,98	30,82	40,36	6,2	12,18	0,21	0,53	0,62	3,28
13.10.2009	3298,12	48,33	19,78	99,52	206,23	175,83	1831,26	10,3	5,73	4,81	352,6	7,02	63,21	0,81	1,67	4,97	12,56
14.10.2009	2212,32	24,98	13,08	74,16	114,47	111,32	947,72	7,59	5,05	13,92	42,88	6,6	14,15	0,3	0,65	0,44	12,78
15.10.2009	2610,65	28,34	36,97	43,78	233,49	96,32	1070,46	3,86	2,07	27,78	146,22	4,21	69,9	0,39	1,31	5,38	3,96
16.10.2009	4007,4	33,67	1,82	96,92	1260,8	362,96	1356,02	11,87	10,01	38,41	19,96	5,72	21,14	0,46	1,35	0,66	26,62
ϕ	2861,64	32,11	17,82	75,64	374,58	169,74	1151,52	7,34	4,97	23,15	120,41	5,95	36,12	0,44	1,11	2,42	11,84

8. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
19.10.2009	1834,05	17,99	23,92	35,65	187,72	70,86	623,54	3,56	2,38	10,64	288,89	6,3	140,78	0,4	0,47	1,56	6,02
20.10.2009	2571,73	23,57	26,78	69,51	244,47	92,12	1328,52	4,16	3,27	31,72	68,19	10,95	70,35	0,72	1,76	2,02	5
21.10.2009	2067,71	32,95	14,25	55,23	177,4	109,72	1051	8,5	5,74	32,71	220,14	5,2	41,19	0,53	0,73	1,35	11,75
22.10.2009	2170,58	22,54	28,18	44,89	92,91	76,17	1298,02	5,05	3,78	29,46	79,05	8,33	106,27	0,29	1,34	2,17	5,24
23.10.2009	3373,49	44,64	30,2	83,94	221,46	145,32	1167,52	7,7	6,43	36,52	120,66	9,41	12,99	0,73	1,09	5,02	11,86
ϕ	2403,52	28,34	24,67	57,85	184,80	98,84	1093,72	5,80	4,32	28,21	155,39	8,04	74,32	0,54	1,08	2,43	7,98

9. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
26.10.2009	2610,65	28,34	36,97	43,78	233,49	96,32	1070,46	3,86	2,07	27,78	146,22	4,21	69,9	0,39	1,31	5,38	3,96
27.10.2009	2244,87	27,88	23,18	53,57	168,61	102,29	1344,02	4,84	2,29	36,29	157,04	6,69	72,66	0,48	1,29	0,98	5,38
ϕ	2427,76	28,11	30,08	48,68	201,05	99,31	1207,24	4,35	2,18	32,04	151,63	5,45	71,28	0,44	1,3	3,18	4,67

Průměr (ϕ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
ϕ	2478,53	29,15	22,95	60,08	203,35	113,80	1058,54	5,35	3,83	31,44	131,86	5,75	49,15	0,47	1,08	2,42	7,27
σ	585,75	9,65	8,55	16,64	246,76	60,94	333,84	2,38	1,98	10,54	83,68	2,45	37,02	0,19	0,42	1,67	5,32

Zdroj: Vlastní šetření

LISTOPAD

10. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
2.11.2009	2684,31	26,28	33,84	55,09	64,19	89,03	558,41	4,63	4,49	48,85	109,19	8,03	7,55	0,32	0,45	2,36	4,78
3.11.2009	2644,35	27,75	25,46	71,19	220,51	100,72	1342,04	4,87	3,44	33,28	91,96	3,5	65,7	0,44	1,5	1,8	6,15
4.11.2009	2851,61	38,88	24,58	72,77	261,28	129,11	1053,38	6,54	5,87	40,53	123,64	5,09	17,89	0,72	0,95	4,48	9,92
5.11.2009	1931,74	21,86	18,27	52,66	126,81	80,51	1173,85	4,37	3,14	32,49	89,02	3,06	70,73	0,45	1,26	1,8	4,69
6.11.2009	3032,1	29,69	32,46	73,64	206,01	124,3	934,17	3,92	3,57	45,36	113,63	9,13	19,93	0,58	0,74	2,2	5,7
ϕ	2628,83	28,90	26,93	65,07	175,76	104,74	1012,37	4,87	4,11	40,11	105,49	5,77	36,36	0,51	0,98	2,53	6,25

11. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
9.11.2009	2350,48	24,34	23,67	59,26	196,63	92,88	578,82	2,66	3,12	31,78	78,45	7,8	24,58	0,29	0,57	1,63	3,42
10.11.2009	2037,01	22,07	19,89	54,44	84,6	88,06	1216,06	4,74	2,98	26,27	88,39	6,91	75,03	0,49	1,34	1,32	5,5
11.11.2009	2815,36	19,04	3,99	139,5	104,9	98,79	853,72	5,51	3,11	43,13	2481,5	1,03	27,17	0,75	1,09	10,52	11,98
12.11.2009	1951,8	25,8	17,78	51,6	137,66	110,25	1572,05	5,92	2,28	38,97	427,61	3,54	143,16	0,37	1,41	0,5	8,4
13.11.2009	3900,01	30,78	33,83	122,67	138,93	150,97	676,74	4,66	4,37	60,46	67,49	8,52	14,25	0,36	0,63	2,47	6,57
ϕ	2610,94	24,41	19,84	85,50	132,55	108,19	979,48	4,70	3,18	40,13	628,69	5,56	56,84	0,46	1,01	3,29	7,18

12. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
18.11.2009	1957,04	36,36	16,52	40,12	108,2	81,41	1275,32	4,88	4,48	24,22	65,18	1,09	54,99	0,48	1,33	5,02	3,07
19.11.2009	3238,89	36,21	44,93	54,19	510,96	117,06	1344,53	4,25	3,19	41,26	263,91	4,49	67,05	0,85	1,33	6,45	4,22
20.11.2009	2755,36	39,88	23,83	67,53	205	134,62	1004,91	5,77	4,59	31,39	96,3	4,41	9,09	0,68	1,07	4	10,14
ϕ	2650,43	37,49	28,43	53,95	274,72	111,03	1208,25	4,97	4,09	32,29	141,80	3,33	43,71	0,67	1,25	5,16	5,81

13. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
23.11.2009	3620,55	27,53	28,48	120,91	217,03	115,95	990,66	5,86	3,26	39,03	336,49	1,84	24,68	0,6	0,9	1,66	12,93
24.11.2009	1625,78	23,26	12,45	46,71	132,24	110,51	1439,67	5,34	1,89	30,36	250,05	3,86	98,37	0,32	1,3	0,46	5
25.11.2009	2365,23	28,22	24,4	54,48	114,76	97,98	791,55	4,37	3,36	51,34	173,64	7,41	67,13	0,44	0,58	1,77	6,13
26.11.2009	2355,84	24,7	21,81	64,96	53,8	93,87	538,36	3,74	4,01	33,79	18,17	4,38	11,48	0,26	0,52	3,04	3,54
27.11.2009	2376,04	37,07	17,28	63,45	290,02	125,17	1552,66	7,41	4,63	33,42	2822,59	2,65	152,1	1,09	1,52	12,53	10,59
ϕ	2468,69	28,16	20,89	70,11	161,57	108,70	1062,58	5,35	3,43	37,59	720,19	4,03	70,76	0,55	0,97	3,90	7,64

14. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
30.11.2009	2892,55	33,44	25,29	77,71	125,66	126,37	921,66	5,19	4,77	52,85	77,46	7,9	7,71	0,42	0,83	1,79	7,93
ϕ	2892,55	33,44	25,29	77,71	125,66	126,37	921,66	5,19	4,77	52,85	77,46	7,9	7,71	0,42	0,83	1,79	7,93

Průměr (ϕ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
ϕ	2650,29	30,48	24,28	70,47	174,06	111,81	1036,87	5,02	3,92	40,60	334,73	5,32	43,08	0,53	1,01	3,34	6,97
σ	577,12	6,09	8,75	26,65	101,86	19,10	320,15	1,05	0,94	9,37	777,88	2,53	42,99	0,21	0,35	3,16	2,92

Zdroj: Vlastní šetření

PROSINEC

14. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.12.2009	2217,81	24,27	24,89	51,88	243,42	137,47	1740,1	7,83	3,86	34,48	360,28	6,14	114,6	0,65	1,48	1,82	6,86
2.12.2009	2282,68	24,97	21,01	62,07	97,04	96,51	664,22	3,93	4,09	36,68	96,33	5,94	42,52	0,32	0,58	3,16	4,24
3.12.2009	2652,72	34,88	21,01	74,68	176,74	164,5	1881,21	8,21	4,38	44,8	175,68	7,55	72,42	0,48	1,37	2	15,04
4.12.2009	2847,44	43,28	25,85	62,39	370,44	106,01	583,85	10,78	6,83	112,9	1545,4	7,47	45,65	3,2	1,19	28,37	4,11
φ	2578,64	32,17	23,61	65,75	202,66	126,18	1158,21	7,19	4,77	56,35	3232,7	7	56,6	1,02	1,09	7,43	7,64

15. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.12.2009	2978,03	35,14	17,08	101,7	238,73	167,43	1689,93	9,2	4,15	42,58	383,59	4,67	69,68	0,73	1,56	2,84	12,11
8.12.2009	2154,01	21,67	23,92	54,61	138,68	83,45	1284,26	5,98	3,93	29,3	443,76	1,46	70,14	0,38	1,25	2,26	5,55
9.12.2009	2941,34	36,85	32,6	62,23	381,55	118,78	741,28	4,75	5,97	54,01	251,4	6,99	10,71	0,56	0,51	4,02	4,58
10.12.2009	2655,55	28,93	36,81	46,03	196,8	98,48	978,67	4,16	2,11	26,26	146,79	4,26	69,51	0,36	1,3	5,32	4,57
11.12.2009	2388,93	35,12	15,66	68,62	203,42	118,95	853,59	6,14	3,78	39,69	2542,6	4,59	13,31	0,98	0,87	11,26	9,98
φ	2623,58	31,55	25,22	66,64	231,84	117,42	1109,55	6,05	3,99	38,37	753,63	4,40	46,67	0,61	1,10	5,14	7,36

16. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.12.2009	2903,55	30,75	27,44	78,15	85,38	116,07	868,4	5,08	5,02	33,83	150,31	8,74	34,81	0,57	0,88	3,34	6,08
15.12.2009	2871,16	22,09	27,01	84,06	790,95	229,5	620,12	7,28	6,59	44,97	98,39	3,46	6,78	0,21	0,35	0,37	13,5
16.12.2009	2343,82	26,19	23,57	59,64	141,54	94,8	1231,9	5,31	4,1	32,49	97,04	3,96	60,13	0,41	1,21	1,77	6,61
17.12.2009	1625,78	23,26	12,45	46,71	132,24	110,51	1439,67	5,34	1,89	30,36	250,05	3,86	98,37	0,32	1,3	0,46	5
18.12.2009	2519,76	25,48	31,42	55,45	134,91	80,97	1358,02	5,17	4,02	32,46	107,05	8,39	107,5	0,44	1,38	2,77	5,42
φ	2452,82	25,56	24,38	64,81	257,01	126,37	1103,62	5,64	4,324	34,83	140,57	5,69	61,56	0,39	1,03	1,75	7,33

17. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.12.2009	2652,72	27,41	25,45	72,15	217,51	99,32	1275,04	4,61	3,42	33,08	240,29	3,34	138,4	0,45	1,46	1,8	5,7
22.12.2009	1999,95	15,54	26,06	39,67	126,25	41,07	272,5	2,19	2,14	3,94	62,49	3,61	19,41	0,32	0,16	0,96	3,41
φ	2326,34	21,48	25,76	55,91	171,88	70,20	773,77	3,4	2,78	18,51	151,39	3,48	78,91	0,39	0,81	1,38	4,56

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2495,35	27,69	24,75	63,28	215,85	110,05	1036,29	5,57	3,97	37,02	1069,58	5,15	60,94	0,61	1,01	3,93	6,73
σ	371,94	6,86	6,07	15,37	167,06	41,69	451,41	2,11	1,41	21,65	3698,40	2,03	38,34	0,69	0,43	6,64	3,49

Zdroj: Vlastní šetření

LEDEN

18. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
4.1.2010	2648,75	29,83	21,34	76,2	111,15	122,74	1141,12	8,11	6,14	15,82	27,56	6,03	13,85	0,39	0,88	1,71	12,27
5.1.2010	2177,12	24,74	23,04	53,45	133,52	87,76	1241,54	4,33	1,95	25,03	226,39	7,21	85,8	0,3	1,24	0,54	5,5
6.1.2010	3264,33	32,38	38,75	70,48	91,35	112,33	797,77	5,5	3,81	48,14	170,95	10,99	18,89	0,4	0,65	3,01	5,95
7.1.2010	3001,72	28,75	37,81	63,82	365,03	109,96	1400,95	3,71	4,3	47,02	86,2	6,41	45,43	0,71	1,29	2	5,58
8.1.2010	2599,7	36,5	19,47	71,45	208,19	115,48	911,7	7,11	6	41,8	2539,8	4,48	15,68	1,07	0,92	13,97	10,13
φ	2738,33	30,44	28,09	67,08	181,85	109,66	1098,62	5,76	4,44	35,57	610,18	7,03	35,93	0,58	1,00	4,25	7,89

19. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
11.1.2010	2812,04	34,12	29,84	63,47	141,2	102,2	700,29	5,58	5,46	56,31	181,69	8,23	15,8	0,47	0,51	3,89	5,44
12.1.2010	1610,81	21,73	12,06	48,46	86,8	87,36	1180,21	4,54	1,77	26,28	220,09	3,32	79,96	0,21	1,26	0,44	5,31
13.1.2010	3022,1	22,37	23,55	101,8	233,6	77,61	763	3,47	3,05	42,38	148,54	1,42	40,86	0,44	0,49	1,69	6,65
14.1.2010	2295,05	28,71	21,66	58,42	119,41	98,98	1344,54	5,31	4,1	31,17	36,02	6,55	67,6	0,4	1,48	1,79	6,66
15.1.2010	2424,04	27,78	24,64	60,59	156,94	102,57	1131,97	4,46	3,12	31,09	93,61	4,3	72,06	0,46	1,18	2,71	7,87
φ	2432,81	26,95	22,35	66,55	147,59	93,75	1024	4,68	3,5	37,45	136	4,77	55,26	0,4	0,99	2,11	6,39

20. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
18.1.2010	2771,85	33,94	29,75	61,43	135,4	100,7	663,39	5,31	5,43	56,31	179,19	8,17	9,2	0,46	0,51	3,89	4,84
19.1.2010	2390,19	25,2	27,83	55,61	134,81	92,17	1303,39	4,88	3,55	28,32	28,55	7,43	99,41	0,39	1,24	1,7	5,98
20.1.2010	2341,36	17,08	25,22	59,08	185,57	56,62	467,71	2,66	2,44	4,46	127,73	3,37	33,31	0,4	0,21	0,76	5,2
21.1.2010	1496,45	22,3	10,94	43,6	94,86	88,48	1225,92	3,98	1,63	29,74	159,7	1,06	84,99	0,25	1,23	0,46	4,63
22.1.2010	2887,8	23,4	32,04	74,94	100,76	107,06	759,75	3,82	3,92	38,22	98,39	6,8	18,46	0,32	0,77	2,35	4,55
φ	2377,53	24,39	25,16	58,94	130,28	89,01	884,04	4,13	3,4	31,41	118,72	5,37	49,08	0,37	0,8	1,84	5,04

21. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
25.1.2010	2343,7	26,04	22,35	61,4	120,21	95,8	684,58	3,96	4,37	36,33	81,5	7,64	34,93	0,45	0,61	3,33	3,98
26.1.2010	2968,11	25,97	37,7	62,2	129,39	106	1050,0	4,93	1,85	28,5	56,66	4,54	75,12	0,4	1,42	5,22	5,95
27.1.2010	2422,6	32,2	17,31	70,18	104,97	103,8	613,74	4,23	2,97	56,19	208,61	2,28	8,43	0,3	0,43	0,92	4,48
28.1.2010	2501,83	29,11	28,88	55,56	308,46	117,19	1733,4	6,41	3,26	32,03	466,45	4,73	191,91	0,6	1,63	2,68	8,9
29.1.2010	1832,61	15,67	17,15	49,74	105,28	58,91	296	2,66	3,46	3,77	78,1	4,17	6,2	0,12	0,21	0,45	4,46
φ	2413,77	25,8	24,68	59,82	153,67	96,34	875,57	4,44	3,19	31,37	178,27	4,68	63,32	0,38	0,86	2,52	5,56

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2490,61	26,90	25,07	63,10	153,35	97,19	970,56	4,76	3,64	33,95	260,80	5,47	50,90	0,44	0,92	2,68	6,22
σ	455,11	5,41	7,71	12,28	72,22	17,11	351,22	1,34	1,34	14,79	531,71	2,47	44,13	0,20	0,43	2,90	2,06

Zdroj: Vlastní šetření

ÚNOR

22. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.2.2010	2638,05	24,58	31,81	58,96	79,05	88,34	525,68	4,13	4,14	50,51	145,12	5,89	6,33	0,27	0,4	2,16	4,23
2.2.2010	2402,93	24,19	25,49	61,66	259,94	140,05	1770,62	7,75	3,63	34,03	327,27	6,53	113,36	0,57	1,45	1,71	7,04
3.2.2010	3632,03	22,4	28,26	126,25	311,92	128,25	864,39	5,17	2,72	44,09	111,59	8,53	22,48	0,7	0,74	0,89	12,47
4.2.2010	2909,26	26,95	31,09	75,74	140,6	101,68	1243,21	4,64	3,03	31,98	85,12	3,01	64,42	0,46	1,27	2,68	5,54
5.2.2010	3125,51	57,19	25,92	68,2	169,1	131,2	1095,99	6,11	5,36	28,35	139,07	4,53	9,49	0,91	1,47	3,11	10,3
φ	2941,56	31,07	28,52	78,17	192,13	117,91	1099,98	5,56	3,78	37,80	161,64	5,698	43,22	0,59	1,07	2,11	7,92

23. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
8.2.2010	1605,03	21,29	19,86	24,85	142,99	67,85	444,03	3,45	2,8	83,7	446,67	3,82	22,88	0,28	0,48	2,86	2,68
9.2.2010	1707,7	29,06	12,48	44,68	83,78	85,3	1305,54	4,6	3,51	26,45	17,59	0,78	74,61	0,39	1,44	2,41	4,04
10.2.2010	2170,64	21,62	23,43	55,29	138,51	82,8	1216,04	4,28	3,05	33,76	108,2	3,55	76,45	0,37	1,27	1,77	4,86
11.2.2010	2427,67	29,31	24,4	59,98	177,96	114,1	1440,18	5,64	2,5	36,4	204,55	6,84	87,26	0,49	1,34	0,84	7,7
12.2.2010	2428,24	41,83	18	60,24	286,01	138,19	1632,93	6,77	4,67	25,42	389,5	2,54	145,65	0,71	1,61	3,29	10,59
φ	2067,86	28,63	19,64	49,01	165,85	97,65	1207,74	4,95	3,31	41,15	233,31	3,51	81,37	0,45	1,23	2,24	5,98

24. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
15.2.2010	2412,33	24,56	21,44	68,98	94,64	105,71	730,34	3,77	4,08	37,7	94,37	2,43	19,74	0,32	0,68	3,14	4,87
16.2.2010	2024,99	21,74	22,64	47,96	141,86	83,46	1103,79	4,47	3,11	33,34	143,61	1,46	69,07	0,47	1,13	1,77	4,75
17.2.2010	2377,3	24,09	20,45	68,79	103,03	103,26	659,62	18,88	5,58	78,35	29725	5,67	48,55	2,55	0,77	29,74	4,73
18.2.2010	1706,66	23,17	13,59	49,13	79,12	90,45	1275,96	4,77	1,8	28,03	204,65	3,48	141,3	0,24	1,34	0,36	6,33
19.2.2010	1763,33	21,53	20,1	34,37	385,21	55,31	328,8	3,21	4,78	10,64	2630,9	1,84	12,25	0,67	0,28	11,54	2,77
φ	2056,93	23,02	19,65	53,85	160,78	87,64	819,71	7,02	3,87	37,62	6559,9	2,98	58,2	0,85	0,84	9,31	4,69

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2355,45	27,58	22,61	60,35	172,92	101,07	1042,48	5,85	3,66	38,86	2318,29	4,07	60,93	0,63	1,05	4,56	6,20
σ	549,14	9,38	5,40	22,03	91,46	24,64	420,17	3,69	1,06	18,67	7351,02	2,15	44,99	0,55	0,43	7,19	2,83

Zdroj: Vlastní šetření

BŘEZEN

25. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.3.2010	1637,84	14,86	16,19	41,75	129,09	56,48	406,76	2,32	3,25	5,45	105,65	1,87	34,61	0,19	0,27	0,56	4,06
2.3.2010	1753,77	24,68	15,8	45,22	125,98	69,7	1112,3	4,45	3,01	24,41	121,23	2,82	72,88	0,31	1,08	1,38	3,61
3.3.2010	2887,32	37,42	22,37	78,38	175,67	104,18	654,96	10,98	5,51	109,37	15416	7,65	49,69	3,14	1,22	27,84	4,4
4.3.2010	5201,95	27,39	95,68	62,85	84,97	87,36	1266,39	5,07	3,36	26,24	662,16	4,99	77,58	0,4	1,43	2,15	4,06
5.3.2010	2504,59	26,49	22,7	69,7	80,76	96,33	701,34	4,69	4,49	32,5	102,33	8,66	37,86	0,5	0,65	3,1	4,99
φ	2797,10	26,17	34,55	59,58	119,30	82,81	828,35	5,51	3,93	39,60	3281,5	5,20	54,53	0,91	0,93	7,01	4,23

26. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
8.3.2010	2550,22	35,55	23,2	60,7	185,35	115,6	939,26	5,53	4,8	28,99	102,65	5,02	13,04	0,59	0,98	2,92	9,94
9.3.2010	2056,36	38,26	19,74	36,51	176,81	83,28	1335,39	5,19	4,76	24,73	165,56	2,93	63,71	0,54	1,27	5,2	3,39
10.3.2010	1840,62	12,16	10,91	73,73	135,93	81,28	775,03	2,89	1,5	24,52	13,54	5	18,91	0,21	0,7	0,91	8,51
11.3.2010	2615,76	28,53	22,94	74,4	332,07	102,68	1498,99	4,16	3,96	51,15	86,8	4,44	82,64	0,7	1,38	2,6	5,45
12.3.2010	3386,3	28,31	28,42	106,51	228,88	116,95	1010,36	5,88	3,31	39,53	342,59	1,84	24,78	0,64	0,91	1,79	12,93
φ	2489,86	28,57	21,05	70,37	211,81	99,96	1111,81	4,73	3,67	33,79	142,23	3,846	40,62	0,54	1,05	2,69	8,05

27. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
15.3.2010	2514,77	29,77	26,86	56,79	59	537,91	97,27	3,67	3,87	28,99	38,83	6,13	2,26	0,24	0,55	1,4	2,58
16.3.2010	3136,23	27,66	37,93	70,17	135,84	126,82	1327,69	6,21	2,53	31,21	166,39	4,41	74,5	0,53	1,44	5,14	7,87
17.3.2010	3006,45	37,13	29,76	71,22	257,52	124,5	899,97	6,37	5,68	39,28	82,97	6,91	9,01	0,71	0,85	4,27	9,59
18.3.2010	2261,68	24,09	22,95	58,45	158,59	91,39	1288,75	5,02	3,55	31,07	187,78	4,51	74,07	0,62	1,21	1,72	6,26
19.3.2010	3056,9	45,17	28,87	67,22	333,16	138,07	1690,6	8,19	4,71	31,24	433,16	2,85	152,96	0,78	1,56	3,43	11,58
φ	2795,21	32,77	29,28	64,77	188,83	203,74	1060,86	5,90	4,07	32,36	181,83	4,97	62,56	0,58	1,13	3,20	7,58

28. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
22.3.2010	2280,48	48,71	13,6	50,62	58,97	109,99	959,03	5,73	5,87	44,33	90,41	2,17	5,3	0,63	0,79	6	3,92
23.3.2010	2769,95	30,67	26,44	74,28	96,92	109,37	1382,24	6,31	3,94	30,29	30,92	3,98	80,23	0,41	1,53	2,46	8,43
24.3.2010	2692,96	14,35	15,42	108,98	259,85	92,14	663,04	2,14	1,65	45,52	19,48	1,08	16,53	0,45	0,4	0,94	4,21
25.3.2010	1616,05	23,85	11,74	47,94	87,32	80,18	1344,61	5,7	2,7	25,98	513,86	5,02	74,27	0,36	1,36	2,48	5,94
26.3.2010	2611,28	33,07	23,26	67,53	208,11	113,08	884,65	5,89	5,16	35,9	74,14	7,2	20,24	0,6	0,86	3,54	10,2
φ	2394,15	30,13	18,10	69,87	142,24	100,96	1046,71	5,16	3,87	36,41	145,77	3,89	39,32	0,49	0,99	3,09	6,54

29. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
29.3.2010	2864,51	49,48	25,44	62,46	105,83	114,92	842,69	3,22	4,11	32,41	118,64	2,77	11,86	0,5	1,23	3,07	2,34
30.3.2010	2185,24	22,42	23,93	54,13	186,95	133,01	1645,7	7,65	3,51	32,82	337,93	6,54	113,85	0,46	1,42	1,56	6,85
31.3.2010	3324,66	32,1	25,29	106,27	288,34	113,97	822,26	5,58	3,37	36,47	115,56	6,96	23,64	0,76	0,71	2,23	10,65
φ	2791,47	34,67	24,89	74,29	193,71	120,64	1103,55	5,49	3,67	33,9	190,71	5,43	49,79	0,58	1,12	2,29	6,62

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2653,56	30,47	25,58	67,78	171,18	121,63	1030,26	5,36	3,85	35,22	788,41	4,67	49,37	0,62	1,05	3,66	6,61
σ	740,61	9,69	16,19	18,97	80,85	90,96	384,81	1,92	0,16	18,12	3111,7	2,05	38,09	0,57	0,37	5,32	3,04

Zdroj: Vlastní šetření

DUBEN

30. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
6.4.2010	2168,24	22,96	28,56	43,47	95,51	80,24	1325,74	5,37	3,87	30	77,22	8,76	106,27	0,34	1,38	2,2	5,46
7.4.2010	2584,91	29,44	25,14	63,97	114,58	103,45	617,86	3,9	3,67	50,61	75,73	7,6	5,23	0,36	0,55	1,79	5,45
8.4.2010	1783,11	22,4	19,16	41,5	81,38	81,61	1154	3,64	1,57	27,21	103,12	5,12	95,17	0,25	1,24	0,5	4,17
9.4.2010	2391,28	28,33	22,83	60,36	210,19	110	832,41	4,71	3,29	32,24	117,47	3,91	16,09	0,56	0,8	2,53	9,34
φ	2231,89	25,79	23,93	52,33	125,42	93,83	982,51	4,41	3,1	35,02	93,39	6,35	55,69	0,38	1,00	1,76	6,12

31. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
12.4.2010	3152,52	31,01	31,65	82,81	602,35	145,8	921,04	4,47	5,64	32,32	197,16	2,31	19,79	0,71	0,56	2,83	5,84
13.4.2010	3007,29	28,01	38,13	61,43	175,71	114,81	1252,68	5,13	2,22	32,61	122,52	4,23	79,97	0,6	1,46	5,39	6,21
14.4.2010	2737,79	39,12	22,62	67,84	188,48	94,12	619,15	11,45	5,66	108,1	15476	8,08	46,19	3,35	1,25	27,88	4,34
15.4.2010	2241,77	21,64	26,61	51,76	155,56	83,46	1099,85	4,25	3,01	30,86	156,15	1,64	60,97	0,39	1,14	1,87	4,36
16.4.2010	2690,94	30,59	24,73	71,66	57,04	91,98	717,82	5,05	4,67	46,44	88,52	6,96	9,72	0,78	0,5	3,6	5,25
φ	2766,07	30,08	28,75	67,1	235,83	106,04	922,11	6,07	4,24	50,07	3208,2	4,65	43,33	1,17	0,99	8,32	5,2

32. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
26.4.2010	1909,35	24,56	23,17	31,2	146,26	54,93	314,46	2,61	3,6	80,89	410,55	3,47	10,19	0,22	0,45	3,06	2,86
27.4.2010	1631,56	21,63	12,2	49,15	55,55	79,9	1112,74	3,83	1,56	26,12	86,95	2,92	67,95	0,2	1,2	0,41	3,84
28.4.2010	2863,09	28,58	31,13	70,08	144,74	108,72	900,6	5,9	4,68	37,54	63,01	7,8	24,84	0,48	0,96	2,35	10,63
29.4.2010	1868,75	19,98	19,2	48,27	83,32	86,72	1116,63	4,02	2,58	27,99	29,04	6,52	76,85	0,26	1,3	1,36	4,96
30.4.2010	2116,43	37,22	20,98	37,91	132,02	82,03	1292,44	4,9	4,5	23,21	119,68	3,69	70,28	0,51	1,28	5,11	3,88
φ	2077,84	26,40	21,34	47,33	112,38	82,46	947,38	4,26	3,39	39,15	141,85	4,88	50,03	0,34	1,04	2,46	5,24

33. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
19.4.2010	2622,15	39,9	21,15	65,92	450,91	158,71	1846,99	7,41	4,83	46,19	350,79	4,16	84,67	1	1,46	3,18	7,57
20.4.2010	1938,35	26,44	17,21	50,75	175,68	95,76	1320,57	4,37	2,76	35,24	78,4	4,16	69,74	0,57	1,35	2,68	4,78
21.4.2010	2746,72	21,28	15,65	103,62	135,44	90,69	483,86	3,98	2,77	49,01	102,78	4,33	10,48	0,28	0,3	0,42	6,63
22.4.2010	1931,68	23,43	18,29	52,09	63,58	85,44	1280,7	5,13	3,91	29,83	255,49	6,61	147,76	0,32	1,37	3,04	5,15
23.4.2010	1635,62	15,82	16,08	43,87	191,81	76,5	795,8	4,17	1,86	7,44	297,55	6,85	177,98	0,41	0,53	1,52	8,45
φ	2174,91	25,38	17,68	63,25	203,49	101,42	1145,58	5,03	3,23	33,55	217,01	5,23	98,13	0,52	1,01	2,17	6,52

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2312,68	26,92	22,93	57,51	169,28	95,94	999,40	4,95	3,49	39,45	915,12	5,28	61,80	0,61	1,01	3,68	5,77
σ	464,02	6,41	6,21	16,78	132,49	23,58	355,96	1,82	1,24	21,66	3423,47	2,06	46,97	0,68	0,39	5,84	1,96

Zdroj: Vlastní šetření

KVĚTEN

34. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
3.5.2010	2212,34	24,79	20,03	60,54	92,36	94,41	666,89	3,65	3,98	35,24	89,13	5,31	38,64	0,33	0,58	3,18	4,23
4.5.2010	2341,08	24,86	31,77	44,11	101,58	86,33	1271,99	4,71	3,78	28,49	13,04	7,3	99,62	0,39	1,25	2,1	4,73
5.5.2010	2440,18	28,85	23,04	65,46	114,41	108,49	1642,41	6,58	3,67	33,38	316,74	6,05	112,62	0,61	1,63	2,94	8,25
6.5.2010	2755,28	28,44	33,98	57,05	304,71	95,31	1174,2	4,35	3,59	30,9	191,24	1,15	60,92	0,53	1,23	2,12	4,69
7.5.2010	2870,33	54,71	22,45	63,82	142,12	129,01	1036,28	5,29	4,95	29,33	61,67	1,83	4,51	0,66	1,47	3,07	9,22
ϕ	2523,85	32,33	26,26	58,20	151,04	102,71	1158,35	4,92	4,00	31,47	134,37	4,33	63,27	0,51	1,24	2,69	6,23

35. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
10.5.2010	3482,45	43	34,83	80,92	307,79	117,57	800,07	6,51	6,93	57,99	2661,9	6,32	21,84	1,04	0,63	14,34	5,91
11.5.2010	2697,38	29,74	36,92	48,21	203,76	113,42	1220	4,54	2,23	29,26	182,86	4,7	90,06	0,4	1,4	5,32	5,18
12.5.2010	2525,49	24,58	21,54	74,5	109,51	121,01	829,95	3,04	3,19	35,08	67,27	6,87	15,35	0,35	0,83	1,76	5,06
13.5.2010	1704,14	28,62	12,59	46,52	90,92	89,46	1449,72	6,32	3,17	26,72	513,22	5,47	74,27	0,46	1,49	3,1	6,17
14.5.2010	3369,97	27,53	28,48	105,94	216,88	115,95	990,36	5,82	3,26	39,03	336,49	1,84	24,68	0,6	0,9	1,66	12,93
ϕ	2755,89	30,70	26,88	71,22	185,78	111,49	1058,02	5,25	3,76	37,62	752,35	5,04	45,24	0,57	1,05	5,24	7,05

36. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
17.5.2010	2316,38	25,06	21,19	63,64	133,25	111,56	776,94	5,06	4,28	35,8	204,1	8,01	25,76	0,37	0,59	3,14	4,07
18.5.2010	2387,6	29,98	25,32	54,94	237,25	113,9	1559,51	5,58	2,78	38,36	253,35	6,45	89,58	0,67	1,4	1,09	7,09
19.5.2010	2059,49	21,65	11,5	75,71	169,77	102,72	998,71	3,68	2,52	27,1	72,06	2,99	49,62	0,38	0,94	2,12	9,37
20.5.2010	2474,34	27,71	23,98	63,47	194,44	92,6	1248,41	5,31	3,07	30,02	124,93	3,02	92,93	0,52	1,19	2,41	6,4
21.5.2010	2825,49	31,71	24,75	75,78	191,89	120,64	992,5	5,2	4,09	29,36	106,75	6,45	24,53	0,57	0,98	2,05	11,71
ϕ	2412,66	27,23	21,35	66,71	185,32	108,29	1115,21	4,97	3,35	32,13	152,24	5,39	56,49	0,51	1,02	2,17	7,73

37. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
24.5.2010	1836,23	23,72	17,71	47,31	92,89	83,62	1274,75	4,97	3,92	31,35	132,66	4,11	86,08	0,33	1,25	3,14	4,46
25.5.2010	2608,04	25,94	28,28	66,38	101,71	94,63	1336,6	4,92	2,87	31,25	79,07	2,96	83,88	0,39	1,54	2,56	5,76
26.5.2010	2919,05	33,1	25,21	79,93	74,27	130,82	969,04	5,42	4,82	50,86	67,67	7,92	13,14	0,37	0,9	1,76	8,5
27.5.2010	2308,31	22,79	23,29	62,54	111,49	86,87	1351,41	4,85	3,24	35,09	196,75	4,75	82,36	0,35	1,37	1,87	5,45
28.5.2010	2134	29,1	12,68	69,68	315,1	115,17	1493,46	6,21	2,82	29,41	365	4,62	156,5	0,62	1,28	2,21	11,73
ϕ	2361,13	26,93	21,44	65,17	139,10	102,23	1285,05	5,28	3,54	35,60	168,23	4,88	84,40	0,42	1,27	2,31	7,18

38. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
31.5.2010	2010,2	16,44	18,81	56,05	119,44	63,83	504,25	2,93	3,87	6,87	108,92	4,39	25,4	0,14	0,43	0,51	4,54
ϕ	2010,2	16,44	18,81	56,05	119,44	63,83	504,25	2,93	3,87	6,87	108,92	4,39	25,4	0,14	0,43	0,51	4,54

Průměr (ϕ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
ϕ	2412,75	26,73	22,95	63,47	156,14	97,71	1024,18	4,67	3,71	28,74	263,23	4,81	54,96	0,43	1,01	2,59	6,55
σ	441,44	7,70	6,90	14,06	74,88	16,71	297,39	1,02	1,01	9,47	543,43	1,98	39,42	0,19	0,35	2,72	2,65

Zdroj: Vlastní šetření

ČERVEN

38. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
1.6.2010	2254,36	23,83	24	57,08	183,02	140,75	1683,77	7,97	3,59	32,52	306,58	6,51	118,72	0,48	1,46	1,56	7,02
2.6.2010	2343,37	32,31	20,25	58,17	188,8	107,9	676,65	3,27	3,98	27,98	111,11	4,96	14,18	0,38	0,7	2,8	3,35
3.6.2010	1694,5	23,51	12,56	50,21	74,37	82,31	1173,04	4,58	1,97	24,06	145,19	3,54	73,13	0,42	1,27	0,4	4,85
4.6.2010	2767,79	35,65	20,34	80,15	224,26	122,41	1008,97	6,38	5,57	36,54	133,24	4,57	21,22	0,66	0,91	3,9	11,18
φ	2265,01	28,83	19,29	61,41	167,62	113,35	1135,61	5,55	3,78	30,28	174,03	4,90	56,82	0,49	1,09	2,17	6,6

39. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
7.6.2010	2680,36	31,41	24,89	71,52	292,03	125,82	1642,81	7,6	4,83	32,15	482,59	9,02	179,7	0,6	1,36	3,1	13,12
8.6.2010	2244,43	21,5	24,34	56,98	129,21	83,32	1072,68	4,08	3,16	29,76	87,45	3,6	55,28	0,36	1,07	1,77	4,16
9.6.2010	2533,68	35,97	20,33	66,86	177,58	119,77	865,51	3,76	3,5	40,06	74,43	5,37	5,66	0,66	0,8	3,88	3,74
10.6.2010	2995,74	26,75	37,82	62,86	151,59	112,6	1184,41	5,59	1,97	29,1	96,16	4,78	82,92	0,45	1,45	5,22	6,85
11.6.2010	2707,3	33,41	22,01	74,34	381,58	134,24	1335,7	4,18	4,34	65,97	120,1	4,97	78,33	0,8	0,69	2,35	7,58
φ	2632,31	29,81	25,88	66,52	226,40	115,15	1220,22	5,05	3,56	39,41	172,15	5,55	80,38	0,58	1,08	3,27	7,09

40. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
14.6.2010	2561,95	30,76	27,33	57,65	119,06	97,61	649,19	4,9	5,12	51,64	130,17	7,99	8,68	0,43	0,5	3,58	4,82
15.6.2010	1925,49	25,26	19,92	44,82	193,84	94,47	1334,47	4,71	2,07	29,27	252,73	3,43	79,39	0,4	1,13	0,65	5,99
16.6.2010	2588,13	38,73	16,82	73,91	245,58	119,85	961,26	7,13	6,38	43,98	2543,45	4,87	14,25	1,16	0,96	15,19	9,75
17.6.2010	2106,33	21,73	18,46	62,22	129,5	84,23	1215,47	4,53	3,13	29,65	129,3	3,33	82,41	0,32	1,28	1,72	5,65
18.6.2010	2909,33	23,33	31,37	77,53	81,28	110,82	672,96	3,82	3,78	36,22	57,3	8,1	10,94	0,28	0,67	2,16	5,67
φ	2418,25	27,97	22,78	63,23	153,86	101,40	966,67	5,02	4,10	38,16	622,60	5,55	39,14	0,52	0,91	4,66	6,38

41. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
21.6.2010	1690,94	18,72	16,35	44,83	98,77	42,69	411,09	3,34	4,01	7,15	129,49	0,86	18,84	0,3	0,44	4,15	3,6
22.6.2010	1895,68	22,01	21,66	42,59	56,18	74,07	1063,91	3,6	1,66	24,1	91,7	9,06	68,54	0,19	1,17	0,47	3,87
23.6.2010	3619,2	28,76	31,09	114,93	108,53	147,74	705,04	4,96	4,31	63,15	118,6	6,05	21,97	0,41	0,67	2,32	6,09
24.6.2010	2110,03	22,05	25,93	46,93	84,35	83,52	1262,13	4,52	3,24	28,95	74,41	5,27	99,82	0,32	1,23	1,62	4,83
25.6.2010	2547,47	34,96	17,67	73,53	98,54	116,83	868,29	5,49	5,08	48,47	119,66	6,73	34,92	0,4	0,65	4,52	6,33
φ	2372,67	25,3	22,54	64,57	89,28	92,97	862,10	4,39	3,66	34,37	106,78	5,60	48,82	0,33	0,84	2,62	4,95

42. týden

Datum	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
28.6.2010	2201,94	25,67	19,1	60,58	67,91	86,62	549,92	3,68	4,26	33,39	71,73	2,29	8,62	0,29	0,52	3,41	2,99
29.6.2010	1994,76	22,79	18,41	54,37	100,04	95,9	1142,46	4,45	2,71	30,33	57,24	4,26	73,19	0,31	1,26	1,38	5,76
30.6.2010	1823,77	14,4	15,84	59,04	99	27	234	1,8	1,8	0	48	1,44	1,8	0,27	0,14	0,54	3,6
φ	2006,83	20,96	17,79	58,00	88,99	69,84	642,12	3,31	2,93	21,24	58,99	2,67	27,87	0,29	0,64	1,78	4,12

Průměr (φ) a směrodatná odchylka (σ) za měsíc

Ukazatele	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]	Ca [mg]	Mg [mg]	K [mg]	Fe [mg]	Zn [mg]	Se [μg]	Vit A [μg]	Vit E [mg]	Vit C [mg]	Vit B2 [mg]	Vit B6 [mg]	Vit B12 [μg]	Vláknina [g]
φ	2339,02	26,58	21,66	62,75	145,23	98,55	965,35	4,67	3,61	32,70	226,91	4,86	50,61	0,45	0,92	2,9	5,83
σ	463,60	6,24	5,78	15,62	79,18	28,86	363,39	1,46	1,27	14,74	510,74	2,19	44,60	0,22	0,36	2,98	2,53

Zdroj: Vlastní šetření

PŘÍLOHA Č.3

Dotazník stravovacích návyků a pohybových aktivit dětí

1. Co nejčastěji snídáš jako jídlo k snídani ?

- Rohlík, houska
- Chléb
- Kukuřičné lupínky (Cornflakes)
- Ovesné vločky
- Něco jiného
- Nesnídám

2. Co obvykle piješ k snídani (s výjimkou mléka) ?

- Limonáda
- Džus
- Čaj
- Něco jiného
- Nesnídám

3. Piješ během dne také mléko ?

- Ano, Půl hrnečku
- Ano, jeden hrneček
- Ano, více
- Ne

4. Kolik tekutin přibližně vypiješ k snídani ?

- Půl hrnečku
- Jeden hrneček
- Dva hrnečky
- Nesnídám

5. V kolik hodin a jak dlouho snídáš ?

- V 7.00, snídám 5 minut
- 6. 45, snídám 10 minut
- V 6.30, snídám 15 minut
- Nesnídám

6. Dopolnední svačinu máš ?

- Kupovanou v obchodě
- Připravenou z domova
- Dopolnedne nesvačím

7. Kolik přibližně vypiješ tekutin během dopoledne ?

- Půl hrnečku
- Jeden hrneček
- Dva hrnečky
- Více

8. Obědváš ve školní jídelně ?

- Ano
- Ne

9. Jíš polévky u oběda pokaždé ?

- Polévky jím vždy
- Polévky někdy vynechávám
- Polévky nejím

10. Sníš vždy celý oběd ?

- Ano, sním vždy všechno
- Snažím se sníst celý oběd, ale někdy nesním všechno
- Celý oběd nikdy nesním

11. Co máš obvykle k odpolední svačině ?

- Ovoce nebo zeleninu (jablko, banán, pomeranč)
- Rohlík nebo houska s přílohou
- Něco jiného
- Odpoledne nesvačím

12. Sníš každý den nějaký mléčný výrobek (například: jogurt, zákys, tvaroh - Pribináček, Lipánek) ?

- Ano, jeden z těchto výrobků denně sním
- Ano, více než jeden z těchto výrobků sním
- Pravidelně každý den tyto výrobky nesním

13. Kolik tekutin přibližně vypiješ odpoledne ?

- Půl hrnečku
- Jeden hrneček
- Dva hrnečky
- Odpoledne nepiji

14. V kolik hodin večeříš ?

- V 17 hodin
- V 18 hodin
- V 19 hodin
- Později
- Nevečeřím

15. Kolik tekutin přibližně vypiješ večer ?

- Půl hrnečku
- Jeden hrneček
- Dva hrnečky
- Více

16. Používáš k dochucování jídel sůl ?

- Ano, často
- Občas
- Nikdy

17. Sníš každý den nějakou sladkou pochoutku (čokoláda, lízátko, bonbóny)

- Ano, denně mám alespoň jednu sladkost
- Sladkosti jím jen občas
- Sladkosti nejím

18. Jíš každý den nějaké ovoce nebo zeleninu (jablko, banán, pomeranč, paprika, mrkev, rajče) ?

- Ano, každý den sním alespoň jedno ovoce nebo zeleninu.
- Ovoce a zeleninu jím jen občas
- Ovoce a zeleninu nejím

19. Jaký druh nápoje nejčastěji piješ ?

- Sladké limonády (Coca-cola, Pepsi, Sprite)
- Džus
- Čaj
- Voda
- Mléko

20. Napiš kolikrát do měsíce a jaký nápoj si kupuješ v nápojovém automatu ve škole ?

.....
.....

21. Napiš, jaké je tvé nejoblíbenější jídlo ?

.....
.....

22. Věnuješ se nějakému sportu ?

- Ano,.....
- Ne

23. Kolik hodin týdně se věnuješ sportu ?

-
- Nesportuji

24. Jakým způsobem se dopravuješ do školy ?

- Autobusem
- Dpravují mě rodiče autem
- Chodím pěšky

25. Kolik času denně strávíš u počítače a televize ?

.....
.....

Zdroj: Vlastní šetření