

# Stravovací návyky dětí na 1. stupni základních škol

Helena Papežíková

---

Bakalářská práce  
2011

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická  
Ústav biochemie a analýzy potravin  
akademický rok: 2010/2011

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Helena PAPEŽÍKOVÁ**  
Osobní číslo: **T08894**  
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**  
Studijní obor: **Technologie a řízení v gastronomii**

Téma práce: **Stravovací návyky dětí na 1.stupni základních škol**

Zásady pro vypracování:

## I.Teoretická část

1. Formování stravovacích návyků
2. Výživové požadavky dětí
3. Význam školním stravování ve výživě dětí

## II.Praktická část

1. Metodiky práce
2. Vyhodnocení stravovacích návyků respondentů
3. Výsledky a diskuze

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] VÍTKOVÁ, M. Kvalitní stravování jako sociální služba, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006, 160s.

[2] HNÁTEK, J. a kol. Výživa a stravování žáků základních a středních škol, Praha: Státní pedagogické nakladatelství 1992, 320s.

[3] GREGORA, M. Výživa malých dětí, Praha: Státní nakladatelství 2004, 96s.

[4] NEVORAL, J. a kol. Výživa v dětském věku, Jinočany: H&H 2003, 396s.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Helena Družbíková**

Ústav biochemie a analýzy potravin

Datum zadání bakalářské práce:

**25. února 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**30. května 2011**

Ve Zlíně dne 23. března 2011

doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.  
*děkan*




doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.  
*ředitel ústavu*

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- beru na vědomí, že podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně 25.5.2011



<sup>1)</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(1) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(2) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

<sup>2)</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

<sup>3)</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce byla zaměřena na stravovací návyky dětí na 1. stupni základní školy. V rámci praktické části byl proveden dotazníkový průzkum na dvou základních školách ve Valašském Meziříčí ve 3. a 4. třídách. Z průzkumu vyplynulo, že rodiče, školní stravovací zařízení ani škola samotná nerozvíjí v dostatečné míře správné stravovací návyky.

Klíčová slova: výživa dětí, stravovací návyky, školní stravování, dotazníkový průzkum

## **ABSTRACT**

The bachelor thesis was focused on boarding habits of children at primary schools. Within the practical part there was questionnaire survey focused on (which covered) at two primary schools in Valašské Meziříčí. Pupils of 3rd and 4th classes filled lists of questions. The research shown that parents and catering establishment of school develop their boarding habits deficiently.

Keywords: children nutrition, boarding habits, school meals, questionnaire survey.

Děkuji své vedoucí Ing. Heleně Družbíkové Ph.D., za trpělivost, ochotu, odborné rady, čas věnovaný mé bakalářské práci a přátelský přístup, díky kterému jsem dokázala tuto práci vypracovat. Dále děkuji celé své rodině a všem, kteří mi pomohli vytvořit zázemí a umožnili mi soustředit síly na studium a tvorbu této práce.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1 FORMOVÁNÍ STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ.....</b>	<b>11</b>
1.1 STRAVOVACÍ NÁVYKY VE ŠKOLNÍM VĚKU DÍTĚTE.....	13
<b>2 VÝŽIVOVÉ POŽADAVKY DĚTÍ.....</b>	<b>15</b>
2.1 VÝŽIVOVÉ DOPORUČENÉ DÁVKY .....	15
2.2 CHARAKTERISTIKA SPOTŘEBNÍHO KOŠE .....	16
2.3 VÝZNAM ŽIVIN PRO MLADŠÍ ŠKOLNÍ VĚK.....	18
2.3.1 Proteiny.....	19
2.3.2 Sacharidy .....	20
2.3.3 Lipidy .....	21
2.3.4 Vitamíny .....	22
2.3.5 Minerální látky .....	25
2.4 PITNÝ REŽIM.....	27
<b>3 VÝZNAM ŠKOLNÍHO STRAVOVÁNÍ VE VÝŽIVĚ DĚTÍ.....</b>	<b>29</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>32</b>
<b>4 METODIKA PRÁCE.....</b>	<b>33</b>
<b>5 VYHODNOCENÍ STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ RESPONDENTŮ .....</b>	<b>34</b>
5.1 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 3.....	34
5.2 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 4.....	39
5.3 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 5.....	40
5.4 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 6.....	41
5.5 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 7 A 8 .....	42
5.6 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 11.....	44
5.7 VYHODNOCENÍ OTÁZKY ČÍSLO 10.....	45
<b>6 DISKUZE A VÝSLEDKY .....</b>	<b>46</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>48</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>49</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>52</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>53</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>55</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>56</b>



## ÚVOD

Organismus dítěte není zmenšeninou dospělého člověka. Dítě roste, jeho jednotlivé orgány se vyvíjejí v průběhu dětského věku až do dospělosti. Tělesný růst dítěte do dospělého věku prochází střídavě obdobím urychlení (kojenecký, již méně batolecí věk), obdobím zpomalení celkového tělesného růstu (předškolní a časný školní věk) a obdobím opětného zrychlení celkového tělesného růstu (puberta a adolescence). Změny celkového růstu provází i změny tělesného složení, například tukové tkáně nebo svaloviny. Celkové procento tukové tkáně z celkové hmotnosti se liší u chlapců a dívek, kdy se s věkem tyto rozdíly stále více zvyrazňují k vyššímu procentu tukové tkáně u dívek. Lymfatický systém, který souvisí především s rozvojem obranných mechanismů organismu, je v určité fázi věku dokonce daleko více vyvinutý než v dospělosti. Pohlavní systém se rozvíjí až kolem puberty. Se všemi uvedenými tělesnými změnami souvisí rozdílné nároky dítěte na výživu nejen v rámci rozdílů dětského a dospělého věku, ale i v rámci rozdílů v jednotlivých obdobích dětského věku [1].

Základním předpokladem pro normální tělesný a duševní vývoj jedince je optimální výživa. Závisí na ní nejen zdravotní stav, ale také odolnost a pracovní schopnost jedince. Správná výživa je důležitá pro všechna věková období lidského života, mimořádný význam má však v dětském věku [1,2,3].

Hlavní roli ve stravování dětí má rodina. A někdy i více než rodina může správný názor ovlivnit a rozvíjet školní stravování. Školní stravování vede děti ke zdravému způsobu výživy a k pravidelnému stravování [4].

Proto bylo cílem této práce zjistit, jak jsou vyvinuty stravovací návyky dětí již na 1. stupni základních škol.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 FORMOVÁNÍ STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ

Stravovací zvyklosti člověka se formují od jeho narození. Již během kojení dochází u dítěte k příjemným pocitům, které jsou spojeny s pocitem bezpečí. Druhým mezníkem ve vývoji výživových zvyklostí je předškolní věk dítěte. Tady sehrávají hlavní úlohu rodiče, od kterých se dítě učí napodobováním, co jíst a nejíst. Reakce dospělých mají svůj význam, neboť dítě si podle jejich vzoru fixuje vztah k pokrmům. Vnímá přitom jak slovní zákazy, vyjadřování se o kvalitě stravy, tak i výrazy, kterými reagují dospělí na dobré a špatné, oblíbené a neoblíbené. Začátek školní docházky představuje další mezník v tělesném a duševním vývoji každého dítěte [5].

Vstup do školy je velkým zlomem duševního vývoje dítěte. Ve vztahu k jídlu mizí postupně raný konzervatismus a kolem sedmého roku bývá u dětí větší ochota ke zkoušení nových jídel. Vývoj však probíhá ve vlnách a kolem devátého roku zase nastupuje konzervatismus a neochota zkusit známá jídla v jiných úpravách, než na jaké je dítě zvyklé. Děti upřednostňují téměř stejné pokrmy jako děti v mateřské škole, pouze s tím rozdílem, že pokud je dáno jídlo na výběr, zvolí vždy tu méně zdravou kombinaci. Dobrý základ pro další vývoj návyků s využitím psychologických poznatků je v tomto období nejúčinnější investicí, která nese své dobré ovoce nejen okamžitě v přítomnosti, ale zejména v dalších dvou navazujících obdobích, a to je starší školní věk a pubescence. V období raného školního věku, když děti nastoupí do školy, mohou mít řadu problémů v souvislosti s jídlem. Některé děti jí pomalu, je třeba je pobídnout, ale musíme být trpěliví [1,2,3,6,7].

Školní období znamená zejména pro dítě počátek organizované a soustředěné práce, která zvolna formuje a vštěpuje dítěti základní vědomosti, dovednosti a návyky. Dobře organizované školní stravování pěstuje u školáků racionální výživové návyky. V kolektivu spolužáků se nové poznatky a návyky snadno osvojují a pevně vštěpují do vědomí. Je to stejně důležité jako získávání ostatních vědomostí a návyků získaných ve škole [2].

Na správné výživě rostoucího organismu, se podílí mnoho činitelů vnějších i vnitřních. K činitelům vnitřním patří hlavně typ žáka a jeho reaktivita, k činitelům vnějším patří potraviny, režim dne a hygiena [3].

Televize patří mezi důležité nástroje působení na postoje a chování lidí. Přispívá k utváření představ o normách společenského života, ovlivňuje postoje k jídlu, výběr potravin a jídel, povzbuzuje chuť na nejrůznější pamlsky, zdravé i nevhodné nebo zbytečné doplňky stravy. Televizní reklamy jsou často záměrně cílené na dětskou populaci. Hlavně mladší děti jsou vnímavé a málo odolné vůči nabídkám prostřednictvím televizních reklam. Ještě nedovedou objektivně posoudit jejich význam, vytvořit si k nim racionální vztah a kriticky zhodnotit, co jim nabízí. Na druhé straně by dobrá reklama mohla velmi pozitivně působit na vztah k potravě, na vytváření správných postojů k jídlu. Postoje k jídlu jsou u dětí ovlivněny i četbou knih, časopisů i posloucháním vyprávění dospělých ve věku, kdy ještě samy neumí číst [8].

Děti jsou silně ovlivněny vrstevníky a spolužáky. Jsou také více exponovány televizí, médiím a internetu. Existuje silná vazba mezi časem stráveným sledování televize a obezitou. Sledování televize přispívá k nízké aktivitě dětí a navíc svádí k bezděčné konzumaci vysokoenergetických pokrmů, k čemuž nemalou měrou přispívají reklamy zaměřené právě na tuto cílovou skupinu [7].

## 1.1 Stravovací návyky ve školním věku dítěte

S výchovou dítěte ke správnému stolování začínáme již v předškolním věku. Učíme je používat jídelního příboru a vyžadujeme, aby děti přicházely ke stolu čistě oblečené s umytýma rukama [9].

Dětem se začátkem školní docházky mění celý způsob života, neboť se dostávají do nových sociálních a psychologických podmínek. Musí získat nové návyky. Správným řízením výživy žáků se vytvoří pevné stravovací stereotypy. Jde především o počet a dobu podávání jídel, zachování přiměřených intervalů mezi jednotlivými jídly a stanovení jejich vzájemné proporcionality, tj. rozvržení denní potravinové dávky na vhodný počet dílů. Velký význam má i pravidelnost ve výživě. Význam pravidelných svačin ve škole. Při opožděném příjmu stravy se brzdí činnost nervové kůry a narušuje se funkce trávicích žláz. Ustává vyměšování trávicích šťáv, snižuje se chuť k jídlu a dostavuje se i nechutenství. Na druhou stranu se však objevují případy, kdy se dítě nestihne v rámci přestávky nasvačit, protože se musí přesunout do jiné třídy, případně budovy školy, nebo raději volný čas mezi vyučovacími hodinami využije na proběhnutí se a hru se spolužáky [3,7].

U dětí školního věku jsou také častým problémem snídaně. Rodiče naléhají na rychlost, tedy snídaně je narušena nervozitou, takže spousta dětí ráno nesnídá, maximálně se napijí vody, nebo džusu, ale i coca-coly. Někdy mají na svačinu jen sladkosti, žádné ovoce, málo pití. Tím dochází u dětí k únavě, bolestem hlavy, špatné koncentraci pozornosti při výuce [1,2,6,7].

Nezbytným předpokladem správné výživy je také zabezpečení optimálních podmínek při jídle. Sem patří podávání pokrmů v příjemném a klidném prostředí, v němž děti nejsou rozptylovány a mohou se na jídlo dobře soustředit. Toto je výrazně formováno i školní jídelnou, se kterou může dítě mít spojeny nepříjemné pocity. Například pokud je jídelna v jiné budově, může se i přechod stát nepříjemným zážitkem. Dítě si jej spojí s rychlým převlekáním, řazením a zejména napomínáním od pedagogického dozoru. V jídelně pak většinou starší žáci slovně napadají mladší a dávají tak najevo svou převahu. Málokdo si uvědomuje, že například šikana, jež je v současné době velkou hrozbou pro děti školního věku, učitele i vychovatele, může mít podobu jídla. Některé děti jsou šikanovány přímo ve školní jídelně, jiné musí odevzdávat svačinu či peníze, jež byly určeny na jídlo. Dítě může mít strach ze starších chlapců či dívek. To může u některých citlivějších jedinců vyvolat opět nepříjemné až lehce ohrožující pocity. Děti se začnou bát doby oběda ve škole, což

postupně může navodit i nechutenství. Dalším nepříjemným zážitkem je dojídání jídla ve školních jídelnách. Pedagogové obvykle kontrolují i to, zda dítě dojí danou porci a nic nevrátí. Přitom velikost porce nemusí odpovídat věku a potřebám dítěte [3,9,10,11].

Harmonické stravování je pro děti důležitým společenským zážitkem. Dítě se cítí přirozeně začleněné do denního rytmu. Jídlo potřebuje čas. Má být bráno jako příležitost k odpočinku, k posílení a odreagování. Špatné zvyky dospělých se bohužel rychle přenášejí na děti. K příjemné atmosféře u jídla patří také prostředí, ve kterém se jídlo podává. Proto je nutné, aby dospělí byli dětem vzorem a upevňovali návyky správné výživy a kulturního stolování. Velký význam má také úprava pokrmů na talíři, jejich barevné sladění i kombinace vhodných konzistencí jednotlivých součástí. Dobrou pohodu vytváří pěkně upravený stůl s čistým ubrusem, květiny ve váze a vkusně uspořádané jídelní náčiní [3,5,9,12,13].

Nevhodný stravovací stereotyp má nepříznivý vliv na využití všech složek potravin, např. každá odchylka od správného režimu výživy (týkající se jak množství, tak rozdělení stavy) vede ke sníženému využití bílkovin organizmem. Všechny části stravovacího stereotypu spolu úzce souvisí. Vyváženost stravy není u nás často správná. V rodinách se mnohdy ještě zachovávají dvě hlavní jídla, tj. oběd a večeře, ale snídaně se naopak velmi zanedbává [3].

## 2 VÝŽIVOVÉ POŽADAVKY DĚTÍ

### 2.1 Výživové doporučené dávky

Nutriční standart je definován jako množství živiny na den, které na základě soudobých znalostí hradí fyziologickou potřebu téměř všech zdravých osob. Fyziologické požadavky individuů představují takové množství energie nebo živin, které je potřebné k zajištění fyziologických a metabolických funkcí a k udržení adekvátních zásob těchto živin v těle. Hodnota nutričního standartu je obvykle stanovena jako výživová potřeba skupin osob, u které předpokládáme normální rozpození hodnot potřeby. Průměrná hodnota potřeby živin ve skupině (average requirement - AR) + 2 směrodatné odchylky průměru (SD) pak tvoří hodnotu nutričního standardu. Tato hodnota tedy hradí fyziologickou potřebu nejméně 97,5 % populace, které je tato hodnota určena. Pro energii se hodnota určuje odlišně, jelikož za nutriční standart se považuje samotná hodnota AR, nikoliv hodnota AR zvětšená o 2 směrodatné odchylky [14,15].

Doporučené výživové dávky vyjadřují průměrnou potřebu průměrného občana České republiky a to:

- energie určované v kJ,
- hlavních živin, tj. bílkovin, tuků, sacharidů určované v g,
- minerální látky určované v mg,
- vitaminy určované v  $\mu\text{g}$ .

Výživové doporučené dávky jsou stanoveny pro různé skupiny obyvatel podle věku, pohlaví, fyzické zátěže a fyziologického stavu [14].

Tab. 1 Výživové doporučené dávky pro děti ve věku 7-10 let [15]

Ukazatel	Jednotka	Děti 7-10 let
<b>Energie</b>	kJ	8 4000
<b>Bílkoviny</b>	g	40
<b>Tuky</b>	g	60
<b>Sacharidy</b>	g	325

## 2.2 Charakteristika spotřebního koše

Pro školní stravování mají doporučené výživové dávky zásadní význam. Je z nich propočtena průměrná hodnota denní dávky pro děti oběda v základních školách. Z praktických důvodů je pro každou uvedenou skupinu strávníků propočtená průměrná spotřeba hlavních druhů potravin na strávníka a den, tzv. spotřební koš. Je-li tato spotřeba v měsíci dodržena zhruba na 80 %, je dosaženo žádoucího plnění doporučených výživových dávek. Ze spotřebního koše jsou pak propočteny finanční náklady na potraviny a poplatky strávníků [9]. Pro školní stravování je tedy důležitý spotřební koš. Určuje ho vyhláška č. 107/2005 Sbírky o školním stravování, kterou vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví. Jedná se o průměrnou spotřebu potravin vypočtenou ze základního sortimentu potravin v podobě „jak nakoupeno“ [16].

Je to průběžně aktualizovaný soubor výživových norem, (viz tabulka 1.) tedy limity, které musí respektovat tvůrce jakéhokoliv školního jídelního lístku. Spotřební koš je utvořen na základě výživových doporučení, která jsou platná v České republice a určují měsíční spotřebu vybraných druhů potravin na strávníka a den. Spotřeba potravin se vyjadřuje v procentech a musí odpovídat měsíčnímu průměru s přípustnou tolerancí  $\pm 25$  %, s výjimkou tuků, kde stanovení množství volných tuků představuje horní hranici spotřeby. Naopak stanovené množství ovoce a zeleniny a luštěnin je považováno za dolní hranici spotřeby.

Při hlídání spotřebního koše je nutné mít na mysli, že se strávníci nestravují ve školní jídelně celý den. Jedním jídlem ve školní jídelně nemohou být zabezpečeny všechny potřebné živiny v optimálním množství. Rozhodující vliv na stav výživy dětí bude mít vždy domácí stravování. Přesto pravidelné zabezpečení alespoň části hlavních živin může sehrát ve výživě dětí důležitou roli. Stejně tak je důležité vědět, co je nad síly školního stravování a co je třeba doma doplnit. Budeme-li hodnotit školní stravování z obecného měřítka, dojdeme nejspíš k závěru, že pravidelné poskytování jednoho teplého jídla denně více než 70 % školních dětí, je pro výživu dětské populace jednoznačným přínosem [8,11,16,17].



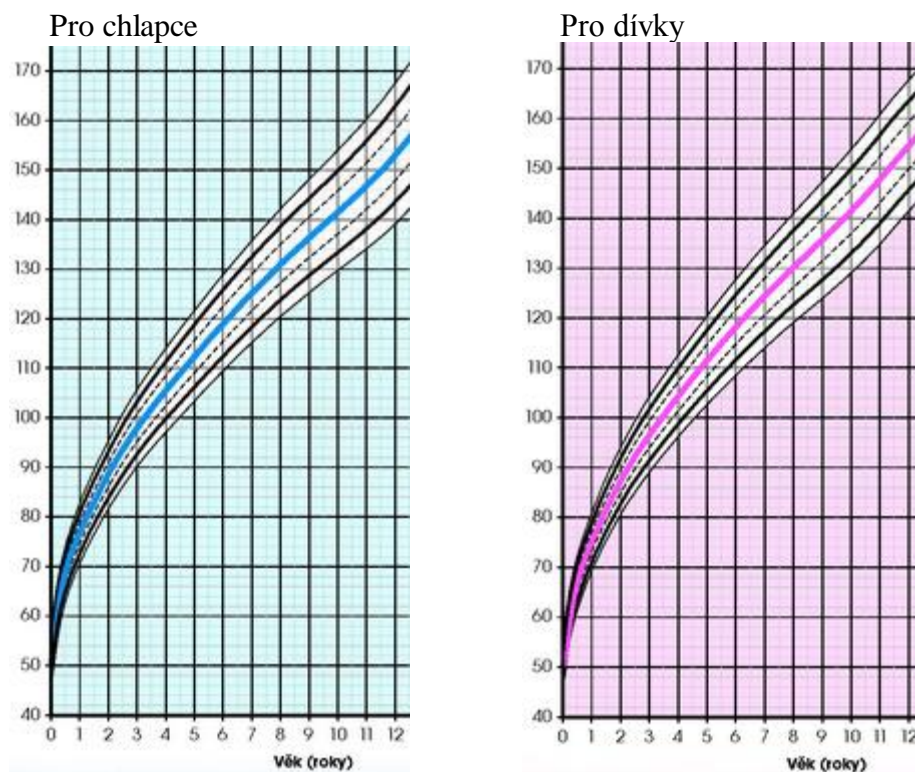
Tab. 2 Výživové normy pro školní stravování [18]

Oběd	Maso	Ryby	Mléko	Mléčné vý- robky	Tuky volné	Cukr volný	Zelenina	Ovoce	Brambory	Luštěniny
7-10 let	64	10	55	19	12	20	85	65	140	10

Průměrná měsíční spotřeba vybraných druhů potravin na strážníka a den v gramech,  
uvedeno v hodnotách „jak nakoupeno“.

### 2.3 Význam živin pro mladší školní věk

Mladší školní věk - zde patří děti mezi 6. až 12. rokem života. Je to období, v němž zanedbávání zásad správné výživy může způsobit vývojové poruchy. Mnohdy bývá tento úsek kritický, protože dochází k vývojovému zlomu. Jeho prvotní období se projevuje tím, že ze zakulacené postavičky se vyvíjí hranatý školák, je to období pozvolného růstu. Roční přírůstek hmotnosti je 3 - 5,5 kg, výškový přírůstek je cca 6 cm (viz obr. 1.) [17,18].



Obr. 1 Růstové grafy [19]

Jeho svaly začínají sílit a zdokonaluje se souhra svalová, koordinace jemného svalstva. Celé období mladšího školního věku je charakterizováno velkou pohybovou aktivitou dětí. Rychlost a zručnost pohybů se zvyšuje. Energetickou potřebu mají přibližně 8 400 kJ. Nedostatek nebo nadbytek energie se může projevit malnutricí (špatný stav výživy) nebo obezitou. Významnou úlohu v tomto procesu má celkový zdravotní stav a pohybová aktivita dítěte [1,2,6].

### 2.3.1 Proteiny

Proteiny jsou polymery aminokyselin, které vznikly procesem proteosyntézy. Ve své molekule obsahují více než 100 aminokyselin vzájemně spojených peptidovou vazbou. Aminokyseliny jsou hlavní složkou bílkovin. Pro lidský organismus jsou nezbytné hlavně esenciální aminokyseliny, které si tělo nedokáže vytvořit samo a musí je přijímat s potravou. Lidský organismus potřebuje pro svou činnost přibližně 21 AMK. Mezi esenciální AMK patří valin, leucin, izoleucin, metionin, treonin, lyzin, tryptofan, fenylalanin, histidin. V období růstu jsou zvláště potřebné AMK histidin a arginin. Pro děti jsou nezbytné AMK histidin, arginin a tryptofan. Proteiny patří k hlavním živinám, které není možné nahradit jinými živinami. Pro zdraví je škodlivý jejich nedostatek i nadbytek. Organismus zužitkuje bílkoviny jako stavební materiál pro růst, stálou obnovu a přestavbu některých tkání, jsou nezbytné pro tvorbu trávicích šťáv, hormonů, enzymů, mediátorů, ochranných látek a krevního barviva. Ovlivňují činnost nervové soustavy. Pomáhají udržet stálost vnitřního prostředí organismu. Významně ovlivňují látkovou přeměnu, udržují a stupňují tempo metabolismu [14,20,21].

Potřeba bílkovin by měla být poměrně vysoká. Rostoucí organismus bílkoviny potřebuje ve zvýšené míře právě pro růst, k výstavbě svalstva a dalších tkání. Doporučené denní množství odpovídá asi 1,2 g bílkovin na 1 kg hmotnosti dítěte. Alespoň polovina této denní dávky by měla být hrazena bílkovinami živočišného původu (masem, mlékem a mléčnými výrobky, vejci), protože mají pro organismus lepší využití, než bílkoviny rostlinné. Ty obsahují větší, či menší množství vlákniny, čímž se využití pro organismus snižuje. Příklady zdrojů rostlinných bílkovin vhodných pro školní děti jsou obiloviny a výrobky z nich, luštěniny včetně sóji, brambory, ořechy a semínka. Bílkoviny živočišného původu, tzv. plnohodnotné, mají pro vyvíjející se organismus i příznivější složení, než bílkoviny rostlinného původu. Proto je třeba dbát při skladbě jídelního lístku na to, abychom rostlinné bílkoviny kombinovali jak mezi sebou, tak i s bílkovinami živočišnými. To se pak jejich využitelnost zvyšuje [14,21,23].

### 2.3.2 Sacharidy

Sacharidy jsou pro organismus nejvýznamnějším zdrojem energie. Jeden gram sacharidů poskytne organismu energii 17 kJ. Jsou základními složkami všech živých organismů, biologicky aktivními molekulami a nejrozšířenějšími organickými sloučeninami v biosféře. Jsou obsaženy ve všech rostlinných i živočišných buňkách. V organismu se mohou částečně syntetizovat z glycerolů a aminokyselin. Sacharidy jsou jedinečným zdrojem výživy pro mozek. Sacharidy jsou nejdůležitějším zdrojem rychle využitelné energie. Sacharidem, z kterého organismus umí získat energii, je glukóza. Ta patří k nejjednodušším sacharidům a je složkou složených sacharidů – polysacharidů [14,20,21,23,24].

Sacharidy by měly tvořit 55 - 60 % celkového energetického příjmu za den. Pokud je příjem vyšší než výdej, ukládají se sacharidy v těle ve formě tuků. Podle chemické struktury se dělí na monosacharidy, disacharidy, a polysacharidy [14].

Monosacharidy a disacharidy jsou označovány souhrnně jako jednoduché cukry, pro svoji sladkou chuť. Polysacharidy by měly být hlavní složkou jídelníčku a měly by hradit až 50 % potřebné energie. Polysacharidy tvoří dlouhé řetězce a organismu tak trvá delší dobu, než dojde k jejich rozštěpení na jednoduché sacharidy. Z hlediska výživy jsou výhodnější než jednoduché sacharidy. Do polysacharidů patří celulóza, škrob, pektin, inulin, Některé polysacharidy jsou nestravitelné nebo jen částečně stravitelné [20,24].

Vláknina je velice důležitou složkou ve výživě. Dělí se na rozpustnou, hlavně pektiny a nerozpustnou, hlavně celulózy a hemicelulózy. Hlavním zdrojem vlákniny jsou zejména obiloviny, celozrnné pekárenské výrobky, jablka, hrušky, hrozny, brambory, banány, mrkev, kapusta. Vláknina svým sytícím účinkem potlačuje chuť k jídlu, zvyšuje pocit sytosti a napomáhá pravidelnému vyprazdňování střev. Váže na sebe škodlivé látky. Vláknina působí na vhodnou konzistenci stolice a podporuje množení a růst užitečných bakterií v natrávené potravě tlustého střeva. Pektin přispívá ke snižování hladiny cholesterolu v krvi. Zpomaluje resorpci sacharidů, zmírňuje křivku hladiny krevního cukru po jídle. Potraviny bohaté na vlákninu jsou zároveň zdrojem minerálních látek, vitaminů, rostlinných bílkovin a dalších cenných látek. Příjem vlákniny u školních dětí se odhaduje na 5-10 g na den Správné stravovací návyky s dostatečným příjmem vlákniny ve školním věku mají význam i v pozdějším věku, jelikož si její děti zachovají [14,15,23,25].

### 2.3.3 Lipidy

Lipidy jsou látky biologického původu rozpustné v organických rozpouštědlech. Jsou to látky chemicky nesourodé, lišící se svojí strukturou. Patří k významným složkám potravin ve výživě a tvoří jednu z hlavních živin nezbytnou pro zdravý vývoj organismu [20].

Ve výživě mají několik důležitých funkcí, jako je vstřebávání vitamínu A, D, E, K z potravy, jsou součástí všech buněk v organismu, jsou nezbytné pro tvorbu hormonů a podílejí se na funkci kůže, nervové tkáně, na srážení krve a na zánětlivé reakci. Jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin. Pomáhají prodloužit čas vyprazdňování žaludku a mají vysokou sytivost. Lipidy dodávají organismu přibližně dvakrát více energie než bílkoviny nebo sacharidy. Jeden gram tuku poskytuje organismu, tedy i dětskému, energii 38 kJ [21,23].

Poměr jednotlivých tuků by měl být následující: přibližně 10 % živočišné tuky (nasycené mastné kyseliny), 8 % ryby, slunečnicový olej, ořechy a semínka (polynenasycené mastné kyseliny) a 12 % olivový olej, řepkový olej, některé ořechy (mononenasycené mastné kyseliny). Z toho vyplývá, že dvě třetiny celkového příjmu, mají být i u dětí školního věku hrazeny rostlinnými tuky [23].

Nasycené mastné kyseliny přispívají ke zvyšování hladiny cholesterolu v krvi, zatím co nenasycené ho snižují. Důležité jsou hlavně esenciální mastné kyseliny a to n-3 neboli omega 3, mezi které se řadí kyseliny  $\alpha$ -linoleová, arachidonová, eikosapentaenová (EPA) a n-6 neboli omega 6, kde patří kyseliny linolová,  $\gamma$  linoleová a dokosahexaenová (DHA). Tyto mastné kyseliny mají příznivý vliv na srdečně cévní systém, snižují riziko srdečních příhod a u dětí přispívají ke správnému duševnímu vývoji a podporují proces zapamatování. Další skupinou mastných kyselin mohou být tzv. trans mastné kyseliny, které mají neblahý vliv na zdraví. Mohou vznikat při úpravě rostlinných tuků, respektive při jejich procesu ztužování na pevnější konzistenci. Podle výživových doporučení pro ČR je stanoven maximální příjem trans nenasycených mastných kyselin 2 % z celkového energetického příjmu [23,24,26].

Bohužel naši školáci nejenže nedodržují tato doporučení, ale překračují celkový doporučený energetický příjem hrazený tuky často až na 40 %. Byl prokázán úzký vztah mezi vysokou konzumací živočišných tuků a zvýšenou hladinou cholesterolu [14,23,27].

### 2.3.4 Vitaminy

Vitaminy jsou organické sloučeniny, které již v malých koncentracích ovlivňují průběh některých biochemických dějů v živých organizmech. Většinou mají rozmanité chemické složení a fyziologické funkce. Podílejí se na aktivitě mnoha enzymů v roli koenzymů. Působí jako biokatalyzátory biochemických reakcí nezbytných pro uvolňování energie a zajištění dokonalého chodu organismu včetně růstu a obnovy tkání [23,28].

Z hlediska výživy je u člověka důležitých 13 vitaminů. Jejich deficit (nebo nadbytek) v příjmu vede k metabolickým poruchám bílkovin, tuků, sacharidů a dalších látek. Potřeby vitamínu u dospívajících dětí jsou vyšší (viz tabulka 2.), zvláště u chlapců.

Vitaminy se dělí podle rozpustnosti na rozpustné v tucích a ve vodě, v tucích jsou to A, D, E, K a ve vodě komplex vitaminů skupiny B a vitamin C [23,28].

Tab. 3 Doporučená denní dávka vitaminů pro děti 7-10 let [15,29]

Vitaminy	DDD
Vitamin A	800 mg
Vitamin D	5mg
Vitamin E	10 mg
Vitamin B <sub>1</sub>	1,0 mg
Vitamin B <sub>2</sub>	1,1 mg
Vitamin B <sub>6</sub>	0,7 mg
Vitamin B <sub>12</sub>	1,8 µg
Kyselina listová	300µg
Vitamin C	80 mg

Vitamin A má specifickou funkci při tvorbě barviva oční sítnice. Kromě toho je potřeba pro správný vývoj zubů, kostí a pro dokonalou stavbu a funkci sliznic a kůže. Vitamin A se uskládá v těle do zásob. Podle potřeby je v lidském těle vitamin A přeměňován na beta karoten. Vitamin A je obsažen v játrech, drůbeži, rybách, v oleji z rybích jater, v mléku,

vaječném žloutku, sýru a máslu. Beta karoten je v mrkvi, špenátu, brokolici, hlávkovém salátu, paprikách a rajčatech [2,23,26].

Vitamin D podporuje vstřebávání a využití vápníku a fosforu. Zvláště v období růstu u dětí je vitamin D nezbytný pro zdravé a silné kosti a zuby. Pomáhá také zachovat zdravý nervový systém. Vitamin D se dostává do těla nejen potravou. Může být organizmem vytvářen i v naší pokožce, a to působením slunečních paprsků. Jedním ze zdrojů vitaminu D je proto pobyt venku. Dále ho najdeme v olejích z rybích jater, máslu, vaječném žloutku, mořských rybách a sýrech [2,23,26].

Vitamin E posiluje nervový systém a imunitu. Jako antioxidant je třikrát účinnější, než vitamín C. Napomáhá k regeneraci buněk a zpomalení stárnutí. Vyskytuje se hlavně v rostlinných potravinách jako např. obilných klíčcích, rostlinných olejích, luštěninách, mrkvi, zelí atd. [25,28].

Vitamin K je důležitou součástí procesu srážení krve. Jeho nedostatek zvyšuje nebezpečí sklonu k zvýšenému krvácení. Kromě přímého příjmu vitaminu K potravou si jej lidský organizmus je schopen vytvořit v zažívacím ústrojí pomocí střevní mikroflóry. Vitamin K najdeme v zelené listové zelenině, žloutku, rybím tuku, jogurtu [25,28].

Vitaminy skupiny B se často vyskytují společně a jejich fyziologické funkce jsou podobné. Jsou důležitou součástí enzymových systémů významných v látkové přeměně. Zvyšují tvorbu protilátek, červených krvinek a působí na dobrou funkci svalů. Jsou nezbytné pro zachování zdravého nervového systému a mentálních funkcí. Jsou nepostradatelné pro zachování zdravé pokožky nehtů a vlasů. Zvláště u dětí kladně ovlivňují soustředění při učení, mají vliv na paměť. U dětí zvyšují také chuť k jídlu [2,25,26]. Zdroje uvádí následující tabulka.

Tab. 4. Zdroje vitamínu skupiny B [26]

Vitamíny skupiny B	Zdroje
Vitamin B <sub>1</sub>	Sušené pivovarské kvasnice, kvasnice, tmavá mouka, a celozrnné produkty, ořechy, obilné vločky, luštěniny, vaječný žloutek, vnitřnosti, vepřové maso, žlutá a zelená zelenina, ovoce, slunečnicová semena
Vitamin B <sub>2</sub>	Sušené pivovarské droždí, kvasnice, ořechy, listová zelenina, játra, srdce, ryby, zvláště makrela mléčné výrobky, vaječný žloutek,
Vitamin B <sub>6</sub>	Obilné klíčky, celozrnné produkty, špenát, růžičková kapusta, květák, brambory, játra, hovězí maso, ryby, treščí játra, kukuřice, mléko, vejce, sója, banány
Vitamin B <sub>12</sub>	Játra, maso, drůbež, ryby, mléčné výrobky, vejce

Základní biologicky aktivní sloučeninou je kyselina L- askorbová, označovaná jako vitamin C., který je důležitý pro skladbu a udržení mezibuněčné hmoty všech tkání. Podporuje vstřebávání železa, má příznivý vliv na metabolismus lipoproteinů, podporuje vylučování nadbytečného cholesterolu z organismu, zlepšuje soustředěnost a pohotovost, detoxikuje četné škodliviny, které pronikají do organismu. Nejvýznamnějšími zdroji vitamínu C jsou šípky, kiwi, rybíz, brokolice, paprika [3,10].



### 2.3.5 Minerální látky

Nezbytnou součástí naší výživy jsou také minerální látky. Organismus je potřeboje, nedokáže si je sám vytvořit. Přijímáme je potravou a vodou. U mnoha dětí dochází k nedostatku minerálních látek. Minerální látky mají významnou úlohu při růstu a pro metabolismus celého organismu. Podílejí se na výstavbě tělesných tkání, podmiňují stálý osmotický tlak v tělesných tekutinách, regulují, aktivují a kontrolují metabolické pochody a jsou důležité i pro vedení nervových vzruchů. Uplatňují se jako aktivátory nebo součásti hormonů a enzymů. Mnohé minerální látky hrají důležitou úlohu i v prevenci civilizačních nemocí [26].

Velký význam ve výživě školních dětí má dostatečný příjem vápníku. Podle posledních průzkumů se zvýšila jeho doporučená denní dávka pro školní děti na více než 1000 mg. Existuje řada faktorů, které ovlivňují využití vápníku organismem. V kladném směru je to dostatek vitamínu D, správný poměr příjmu vápníku k hořčíku a k fosforu, kyselější prostředí v trávicím traktu, dostatek pohybu. Naopak využitelnost vápníku snižuje nadbytek bílkovin, nadbytek sladkostí, nadbytek fosfátů (colové limonády), kyselina fytová z vysoké konzumace celozrnných obiloviny, kyselina šťavelová, nadbytek vlákniny, průjemy z různých důvodů [30,31].

Hořčík reguluje srdeční rytmus a svalové kontrakce, chrání nervy a pomáhá tělu využívat vitaminy C, E a přeměňovat glukózu na energii. Je nepostradatelný pro metabolismus enzymů. Hraje významnou roli v procesu srážení krve, vzniku hormonů, v činnosti žlučníku, střev a močového měchýře. Působí protizánětlivě a antitoxicky. Nedostatek hořčíku se může projevit křečemi, závratěmi, nervozitou, střídáním průjmu se zácpou, poklesem výkonnosti [26,31].

Železo má zásadní význam pro stavbu a funkci hemoglobinu. Je tedy jedním z nejdůležitějších faktorů, na kterých závisí, kolik kyslíku se dostane do mozku, srdce a ostatních důležitých orgánů, včetně svalů. Při nedostatku železa ve výživě dětí vzniká chudokrevnost s průvodními jevy, jakými jsou nápadná bledost, bolest hlavy, malátnost, trvalejší pocit únavy. Naopak dostatek železa zvyšuje obranyschopnost organismu vůči infekci. Problém s nedostatkem železa mohou mít děti, které jejich rodiče vedou k vegetariánské, nebo dokonce veganské či makrobiotické stravě. Tyto alternativní výživové směry nedovolují konzumovat maso, z kterého je železo nejlépe využitelné [23,26].

Základní úlohou jódu v lidském organismu je účast na tvorbě hormonů štítné žlázy. Jód urychluje metabolismus živin. Dostatek jódu zlepšuje kvalitu kůže, vlasů, nehtů a zubů.

Zklidňuje nervy a zlepšuje mentální funkce. U rostoucího organismu navíc ovlivňuje celkový růst a růst jednotlivých orgánů. Zdroje výše uvedených minerálních látek uvádí tabulka 4 [26,31].

Tab. 5. Zdroje vybraných minerálních látek [2,29]

<b>Minerální látka</b>	<b>DDD pro děti 7-10 let</b>	<b>Zdroje</b>
<b>Vápník</b>	1000 mg	Mléko a mléčné výrobky, luštěniny zvláště sója, brokolice, kapusta, špenát, mák, lískové ořechy, vlašské ořechy, mandle
<b>Hořčík</b>	170 mg	Luštěniny, semena, ořechy, zelená listová zelenina, jablka, citróny, ryby
<b>Železo</b>	10 mg	Vnitřnosti, maso, luštěniny, ovoce, vaječný žloutek, celozrnné obiloviny
<b>Jód</b>	140 µg	Jodizovaná sůl, mořské ryby, rybí tuk, třešně, višně, zelenina, ovoce

## 2.4 Pitný režim

Voda je součástí nejen každého organismu, ale také každé potraviny v různém podílu. Voda je nezbytná pro život organismu. Vstřebává se celým trávicím ústrojím. A to i v žaludku, byť jen nepatrně. Voda se v organismu neustále vyměňuje, a to činností ledvin, potních žláz, trávicího a dýchacího ústrojí [2].

Většina vody se dodává tekutinami, část se získává oxidací potravin, něco málo oxidací při výměně látkové. Vodu přijímá dítě jako kapalinu nebo jako součást stravy. Musíme dbát o dostatečný přísun tekutin. Udržování rovnováhy tekutin v dětském organismu patří mezi základní cíle správné výživy. Množství tekutin, které školní dítě přijme, musí být v rovnováze s množstvím tekutin vyloučených močí, potem, stolicí a dýcháním [23,30,31].

Čím je dítě mladší, tím má relativně vyšší spotřebu tekutin a také mnohem citlivěji reaguje na nedostatečný přísun tekutin. V poměru k tělesné hmotnosti potřebují děti nejméně třikrát více tekutin než dospělý. Dítě mladšího školního věku by mělo za den vypít 1800-2000 ml [23,31].

I když nejzdravějším nápojem je čistá voda, bez obav můžeme dětem dopřát pestřejší skladbu nápojů. Podávat lze vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, vhodné jsou nepříliš silné bylinkové čaje určené dětem, ovocné čaje a čaj roibos, které můžeme trochu přisladit. Také 100% džusy naředěné vodou v poměru 1-2:1 mohou být pro dítě osvěžujícím nápojem. Méně vhodné jsou tzv. nektary, které mají nízký obsah ovocného podílu a jsou doslazené. Mléko je vhodným doplňkem k svačině, není však nejlepším nápojem. Z hlediska pitného režimu je energeticky vydatné a obsahuje řadu hodnotných látek, proto ho označujeme spíše jako potravinu, i když má schopnost, zejména zchlazené třeba v podobě ovocného koktejlu, výborně uhasit žízeň. Nejméně vhodné nápoje jsou limonády, obsahující velké množství cukru, případně i některé nepříznivé látky jako kofein, chinin, umělá barviva a konzervační látky. Pro děti nejsou vhodné ani limonády light a džusy slazené umělými barvivy a nápoje v plechovkách. Módním hitem je tzv. ledový čaj, který má vysoký obsah cukrů a dalších přídatných látek. Dítě by však nemělo ani dostávat pravý čaj, který má stimulační účinek a může být příčinou zácpy [27,32].

Nesprávný pitný režim se vyskytuje častěji na nižším stupni základní školy. Nedostatečný příjem tekutiny u snídaně nestačí uhradit potřeby tekutin dítěte po noční pauze. Sliznice dítěte vysychají, jsou náchylnější k průniku infekce, může se objevit zácpa, nechutenství.

Zavedení pitného režimu ve školách se setkává s různými obtížemi. Ukazuje se přitom, že podání tekutiny během vyučování pomáhá zlepšit odolnost dítěte vůči vlivům školní zátěže [31].

Pití přeslazených nápojů, ještě v kombinaci se sladkou snídaní, vede k vyplavení inzulínu s následným rychlým poklesem glykémie, což se může projevit poruchou pozornosti dítěte a únavou. K zajištění potřeby tekutin a současně i některých nutričních látek (vápník, živočišné bílkoviny) je doporučováno podávání školního mléka. Při možnosti výběru děti však často dávají přednost sladké limonádě či Coca-Cole před mlékem, ovocnými čaji a šťávami s obsahem vitaminů [27,32].

### 3 VÝZNAM ŠKOLNÍHO STRAVOVÁNÍ VE VÝŽIVĚ DĚTÍ

Školním stravováním se rozumí stravovací služby pro děti, žáky a studenty a další osoby, jimž je poskytováno stravování v rámci hmotného zabezpečení, plného přímého zaopatření nebo v rámci preventivně výchovné péče formou celodenních služeb nebo internátních služeb. Školní stravování se řídí výživovými normami a rozpětím finančních limitů na nákup potravin. Tyto normy a limity jsou stanoveny v příloze k vyhlášce 107/2005 Sb., o školním stravování. Školní stravování je součástí soustavy veřejného stravování. Jedná se o uzavřený účelový typ společného stravování určený vymezené skupině strávníků, pro které má uspokojovat potřeby výživy v přiměřené kvalitě, kvantitě, místě a čase. Hlavním úkolem školního stravování je zajištění výživy pro strávníky podle jejich fyziologických potřeb v závislosti na věkových zvláštностech, přičemž jeho prostřednictvím stát rovněž uplatňuje výživovou a sociální politiku [5,14].

Školní stravování se bezprostředně dotýká jedné ze základních životních potřeb dětí. Vedle svého hlavního úkolu nasytit školáky a školské pracovníky v době pobytu ve škole nebo ve školském zařízení, plní stravování další závažné úkoly:

- pomáhá zaměstnaným ženám v péči o rodinu,
- uskutečňuje výživovou a sociální politiku státu,
- plní významné výchovné úkoly, a tím tvoří součást výchovného procesu ve škole.

Cílem dobře organizovaného školního stravování je nejen děti zasytit, ale poskytnout jim v průběhu jejich pobytu ve škole stravu takové kvality, aby odpovídala aktuálním zdravotnickým doporučením. Další složkou je vychovat u školáků racionální výživové návyky. Školní stravování je každodenní praktickou školou správné výživy a režimu stravování. Školní jídelna by měla plnit významnou funkci. Oběd má být pro školáka nejvydatnějším denním jídlem, protože v odpoledních hodinách se školáci na rozdíl od dopoledne více tělesně namáhají, ať již při hodinách tělovýchovy, nebo sportem, nebo hrami ve volném čase. Školní oběd dodává asi 1/3 z celkové denní energetické dávky. Oběd však nepokryje všechny živiny, jmenovitě vápník, kterého dodá sotva 20 % [2,14].

Škola a školní jídelna ovlivňuje stravování dětí v mnoha směrech, jednak přispívají k pravidelnosti a to tím, že udávají dětem jistý řád. Některé děti mají stravování pravidelné právě pouze ve škole, a to díky času vyhrazenému na dopolední svačiny a obědy ve školní jídelně. Někdy je kvůli rozvrhu neúnosně zkrácená i doba na oběd. Ne všechny rodiny však využívají školní jídelny. Školní obědy jsou stále vnímány rozporuplně. Některým dětem,

kteřé jsou navyklé na smažené pokrmy, hranolky, pizzu a další pokrmy typu fast food, obědy ve škole nechutnají. Obědy ve školní jídelně jsou však často světlým okamžikem (někdy bohužel jediným) ve stravování dětí. Školní stravování je pro zdraví přínosné a ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi má Česká republika nejlépe propracovaný fungující systém [1,7].

Školní jídelna by měla plnit velmi významnou funkci jako oporu a zdroj pocitu bezpečí. Jídelna jako území pohody a klidu se nabízí zejména proto, že uspokojuje základní potřebu obživnou. To je pevné jádro, od kterého se dá aktuálně odvíjet účinná pomoc a dlouhodobě i dobrý základ pro výchovu správných stravovacích návyků [2].

Velmi důležitá je výchova žáků ke správnému stolování. Žáci přicházejí ke stolu umytí, učesaní a čistě oblečení. Jedí vhodným jídelním přiborem, aby si již od začátku školního věku přivykli kulturně stolovat. Při jídle je nutný klid a pozornost strávnicků nemá být odváděna od jídla. Nemají jídlo ani hltat ani se s ním loudat. Příjemné prostředí při jídle pomáhá k dokonalejšímu využití potravin. Pro dokonalé trávení je rovněž důležitý dostatečný pohyb na čerstvém vzduchu [3].

Na celkový vývoj a růst žáků má taky vliv správný poměr učitelů k žákům. Školní stravování se neobejde bez přímé výchovné práce dospělých osob. Učitelé i vychovatelé konají ve smyslu pracovního řádu tzv. pedagogický dozor jako součást své výchovně vzdělávací činnosti. Pedagogický dozor nemá být chápan jako pouhé dozírání na žáky v jídelně, ale učitelé a vychovatelé by měli běžně stolovat spolu s žáky a vést je soustavně k získávání a prohloubení znalostí o výživě a stravování, hygieně stolování a společenském chování podobně jako dobře fungující rodina. Výchova však není omezena jen na pedagogické pracovníky. Výchovně působit, třeba jen příkladem, jsou povinni všichni dospělí strávnicki a pracovníci školního stravování, kteří při stravování přicházejí s dětmi do styku [2].

Úroveň školního stravování může být jedním z faktorů, které přispívají k rostoucímu výskytu dětské obezity. Snaha některých školních jídelen o „racionální výživu“ končí u občasného zařazení sojového masa (to však nemá s racionální stravou nic společného), smaženého sýru a nedokonalých zeleninových salátů. Důvodů pro neexistenci zdravé výživy ve školách je mnoho, na prvním místě jsou podle vyjádření personálu vysoké náklady na nákup vhodných potravin, například ryb, dále špatná kvalita potravin a nedostatečný sortiment [33].

System školního stravování v České republice patřil a patří k nejlépe propracovaným systémům tohoto druhu na světě. Snahu řídit výživu dětí na základě zásad správné výživy je nutné považovat za velmi důležitou a prospěšnou. Školní jídelny jsou povinny nabídnout dětem stravu, která bude nejen pestrá, ale zároveň bude odpovídat všem zásadám správné výživy. Je pro ně závazné plnit spotřební koš podle věku stravovaného dítěte s tolerancí plus minus 25 % v měsíčním průměru [13].

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



## 4 METODIKA PRÁCE

V praktické části práce byl použit dotazníkový průzkum. Účelem bylo zjištění skutečných stravovacích návyků dětí na 1. stupni základní školy. Průzkum proběhl v prosinci roku 2010. Byli osloveni žáci ve dvou základních školách ve Valašském Meziříčí - Základní škola na ulici Žerotínova, Základní škola Vyhlídka. Dotazníky byly vyplněny dětmi třetích a čtvrtých tříd. Průzkum byl zaměřen na konkrétní skupinu dětí ve věku od 9 do 12 let. Tato skupina je brána jako celek, což je důležité a vhodné pro účely a cíle této práce.

Dotazník byl, s ohledem na věk dětí, sestaven z jedenácti dotazů tak, aby nedocházelo ke zkreslení informací nepochopením.

Otázky 3 a 9 zkoumají četnost, pravidelnost stravy. Dotazy 5, 7, 8, 11 mají za úkol zjistit informace o jídle. Položky 4 a 6 zkoumají otázku nápojů. V nápojích je dále zjišťována i zkušenost dětí s alkoholem.

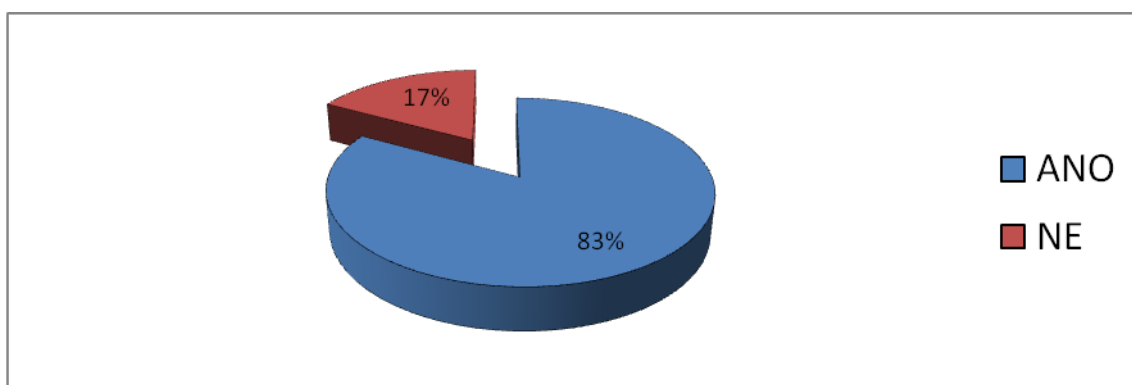
V rámci získaných údajů je skupina dělena na chlapce a dívky. Toto rozdělení hraje ve statistikách malý význam. Téměř neovlivňuje výsledky a pohled na problematiku. V oslovené skupině bylo 75 dívek a 125 chlapců.

## 5 VYHODNOCENÍ STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ RESPONDENTŮ

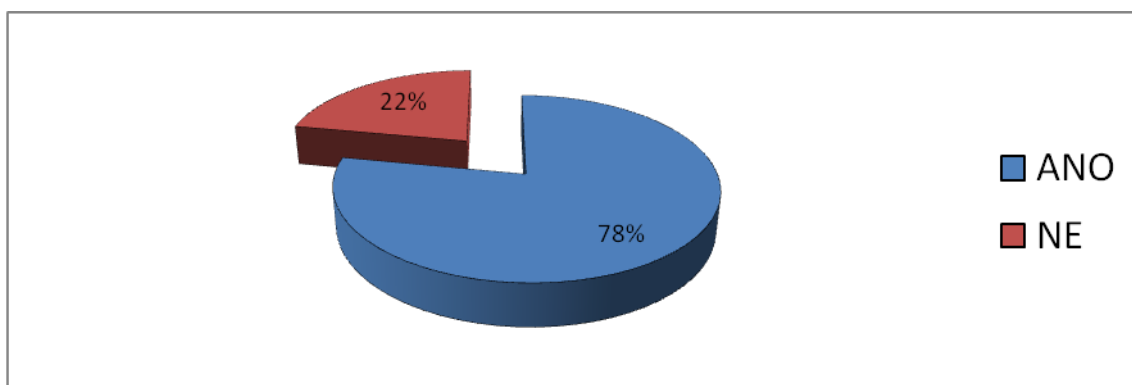
Tato kapitola hodnotí stravovací návyky dotazovaných členů statistické skupiny. Dva z hlavních prvků zásad zdravé výživy jsou pravidelnost a četnost.

### 5.1 Vyhodnocení otázky číslo 3

Co se týče odpovědí na otázku, které jídlo jíš každý den, odpovědělo 83 % dívek a 78 % chlapců, že každý den snídá (viz Obr. 2 a 3.).

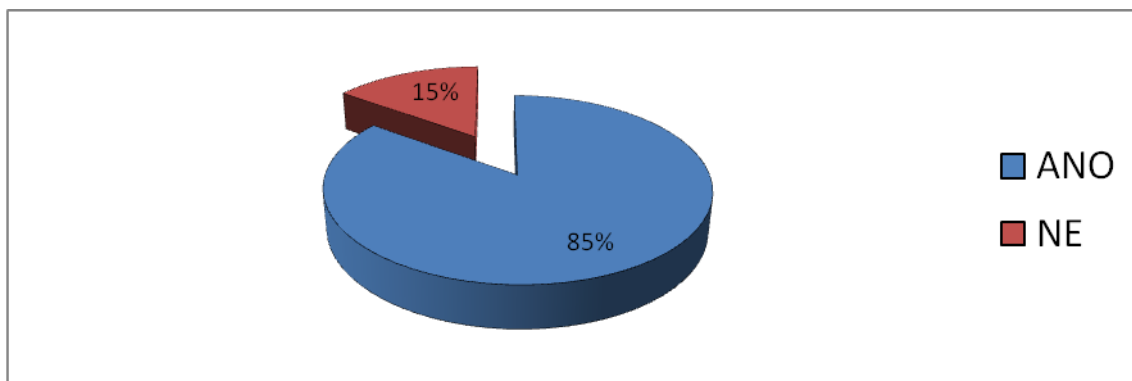


Obr. 2. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“, snídaně - vyhodnoceno pro dívky.

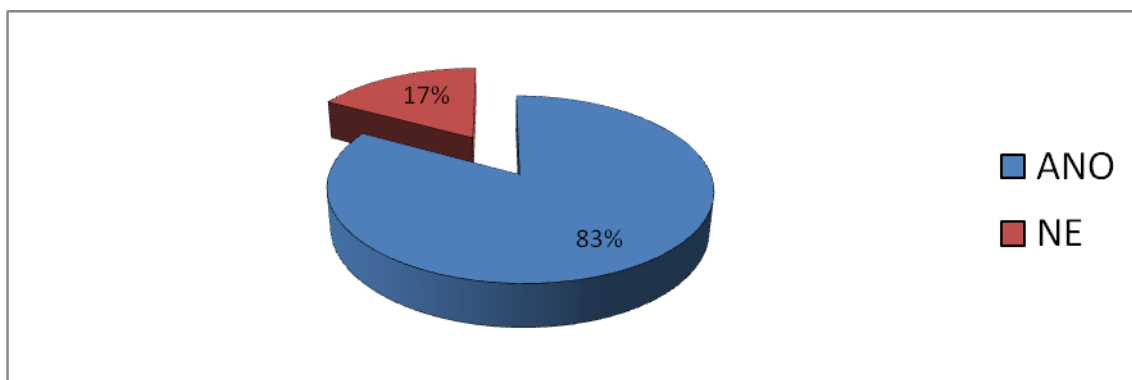


Obr. 3. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ snídaně - vyhodnoce pro chlapce.

V případě dopolední svačiny zvolilo odpověď ano 85 % dívek, 83 % chlapců (viz obrázek 4 a 5.).

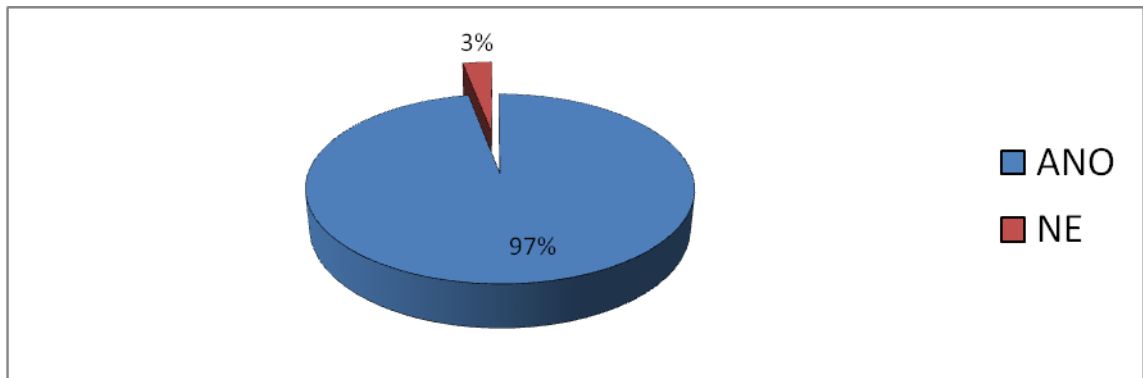


Obr. 4. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ dopolední svačina vyhodnoceno pro dívky

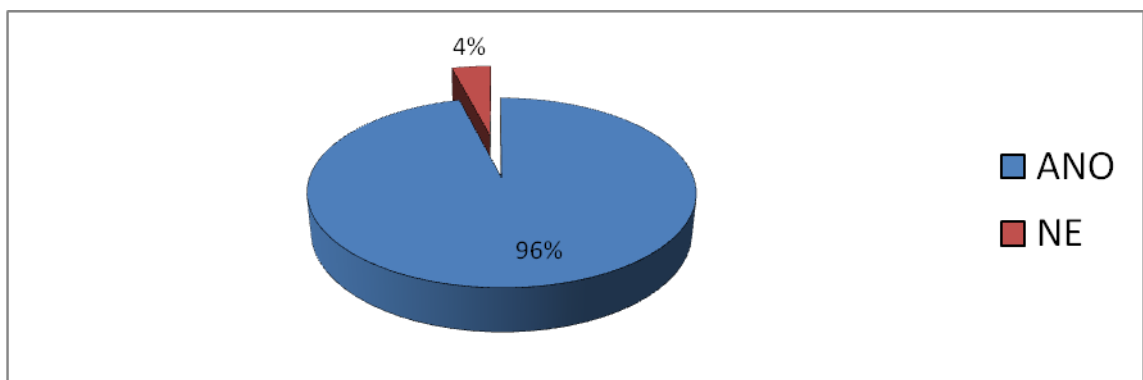


Obr. 5. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ dopolední svačina vyhodnoce pro chlapce

Možnost oběda ve školní jídelně pravidelně využívá 97% dívek a 96 % chlapců (viz obr. 6 a 7.).

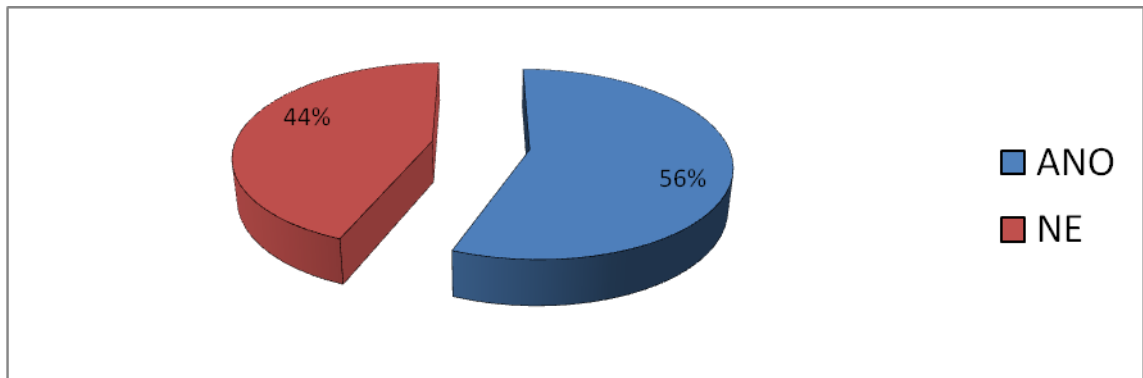


*Obr. 6. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ oběd vyhodnoceno pro dívky.*

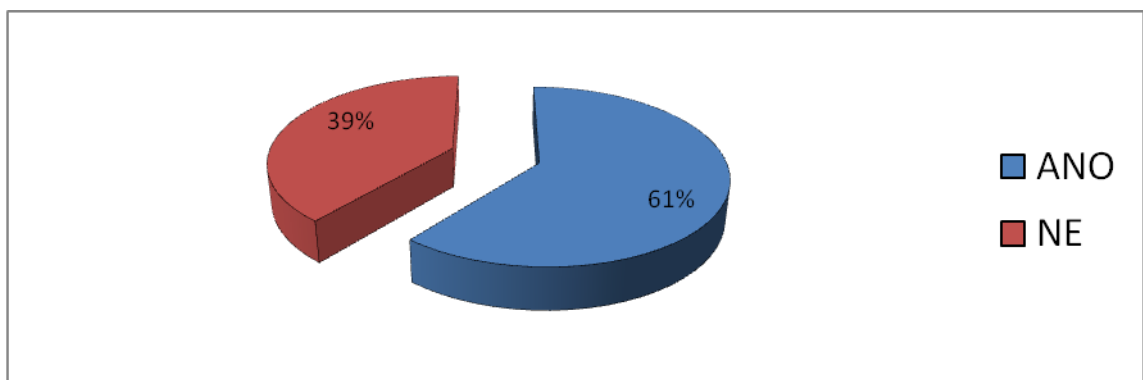


*Obr. 7. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ oběd vyhodnoce pro chlapce.*

Odpolední svačinu konzumuje každý den pouze 56 % dívek a 61 % chlapců (viz obr. 8 a 9).

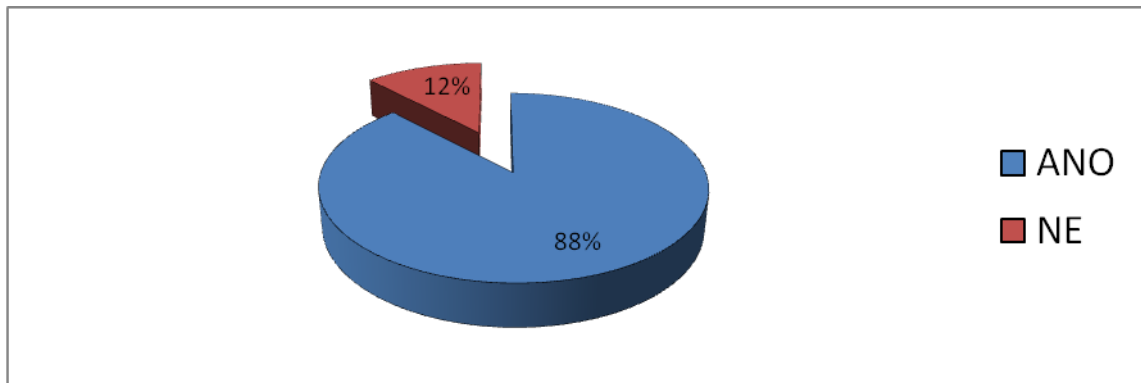


Obr. 8. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ odpolední svačiny vyhodnoceno pro dívky

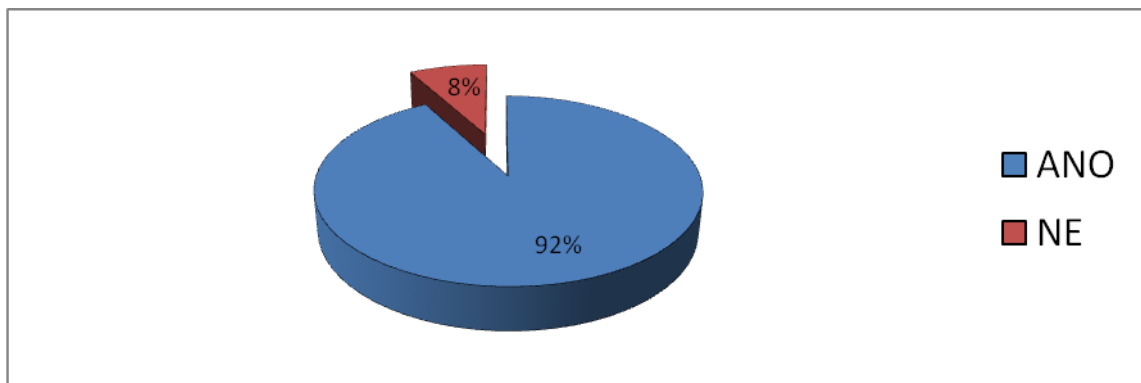


Obr. 9. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ odpolední svačina vyhodnoceno pro chlapce

Poslední jídlo dne, večeři, jí každý den 88 % dívek a 92 % chlapců (viz obr. 10 a 11.).



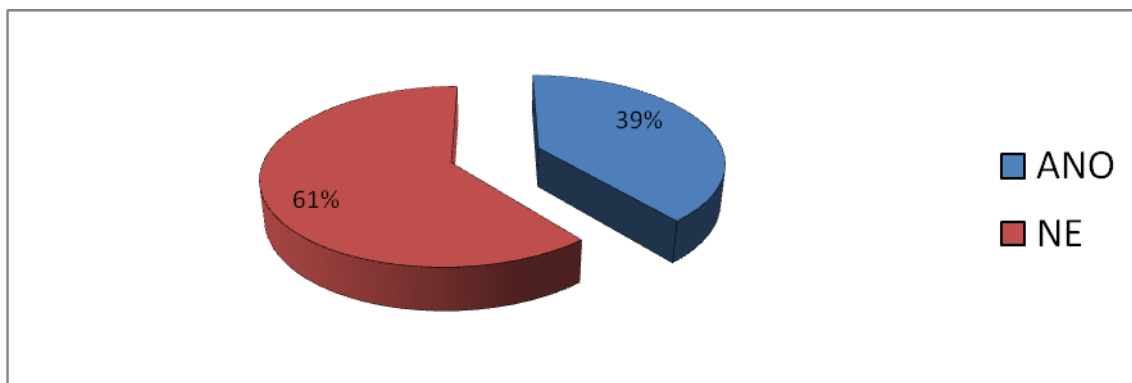
Obr. 10. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ večeře vyhodnoceno pro dívky.



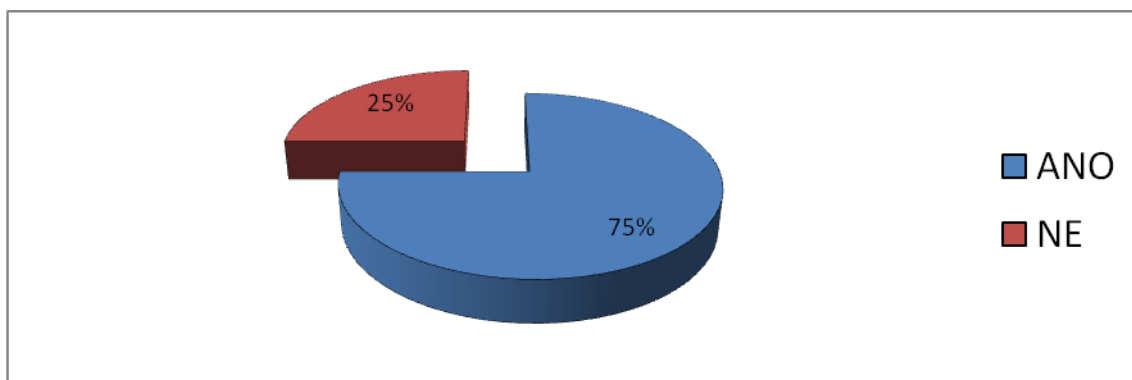
Obr. 11. Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ večeře vyhodnoceno pro chlapce.

## 5.2 Vyhodnocení otázky číslo 4.

Alkoholické nápoje je zakázáno podávat mladistvým do 18 let. Z výsledku našeho průzkumu však vyplývá, že 39 % dívek a až 75 % chlapců 3. a 4. tříd již má zkušenost s alkoholickými nápoji (viz obr. 12 a 13.).



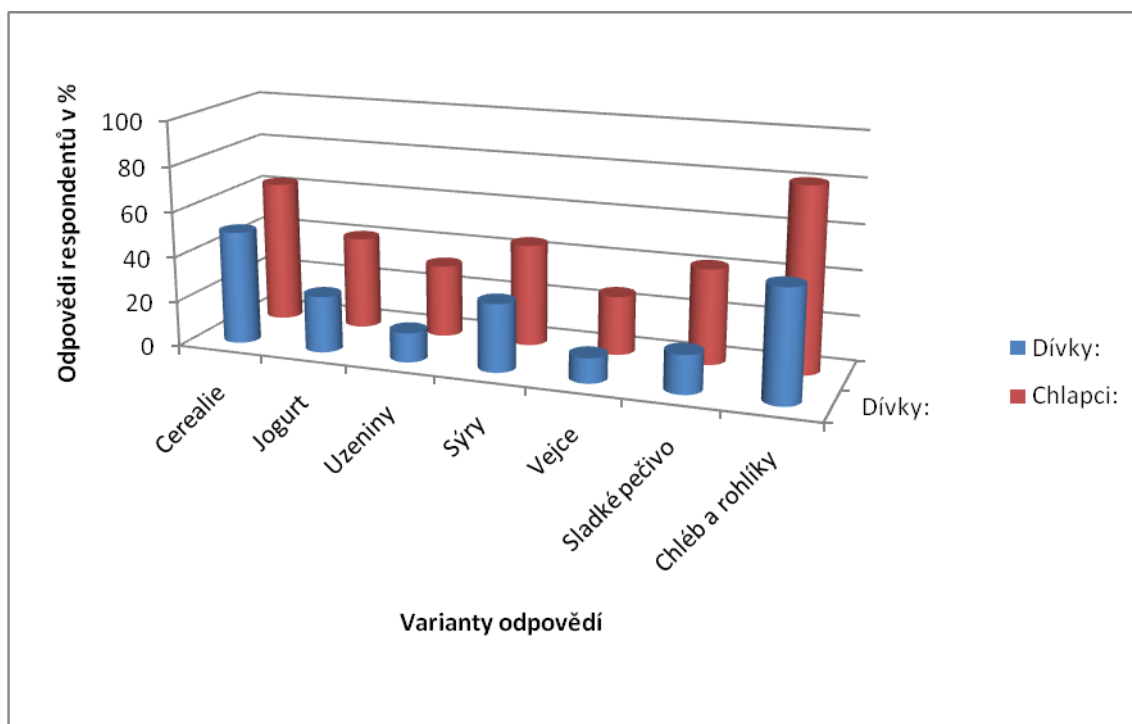
Obr. 12. Otázka „Už jsi někdy pil (a) pivo nebo jiný alkoholický nápoj (víno, rum, apod.)?“ vyhodnoceno pro dívky.



Obr. 13. Otázka „Už jsi někdy pil (a) pivo nebo jiný alkoholický nápoj (víno, rum, apod.)?“ vyhodnoceno pro chlapce.

### 5.3 Vyhodnocení otázky číslo 5.

Na snídani dostávají děti nejvíce cereálie, chléb a rohlíky, následují sýry, jogurty a sladké pečivo. Méně často pak chlapci a dívky snídají uzeniny a ovoce. (viz obr. 14.).

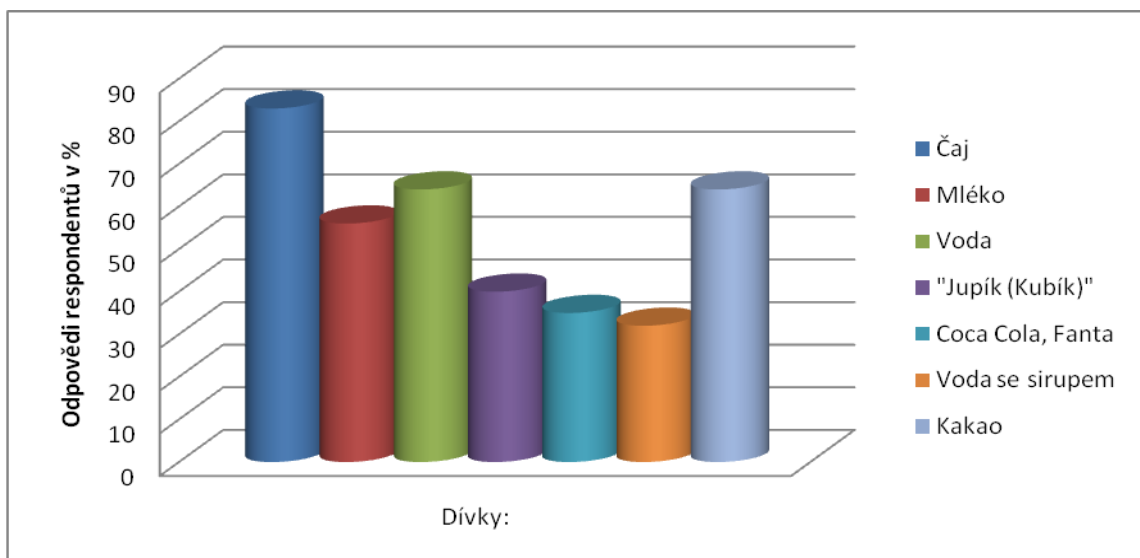


Obr. 14. Otázka „Co ti rodiče nejčastěji chystají na snídani?“ Vyhodnoceno pro dívky a chlapce.

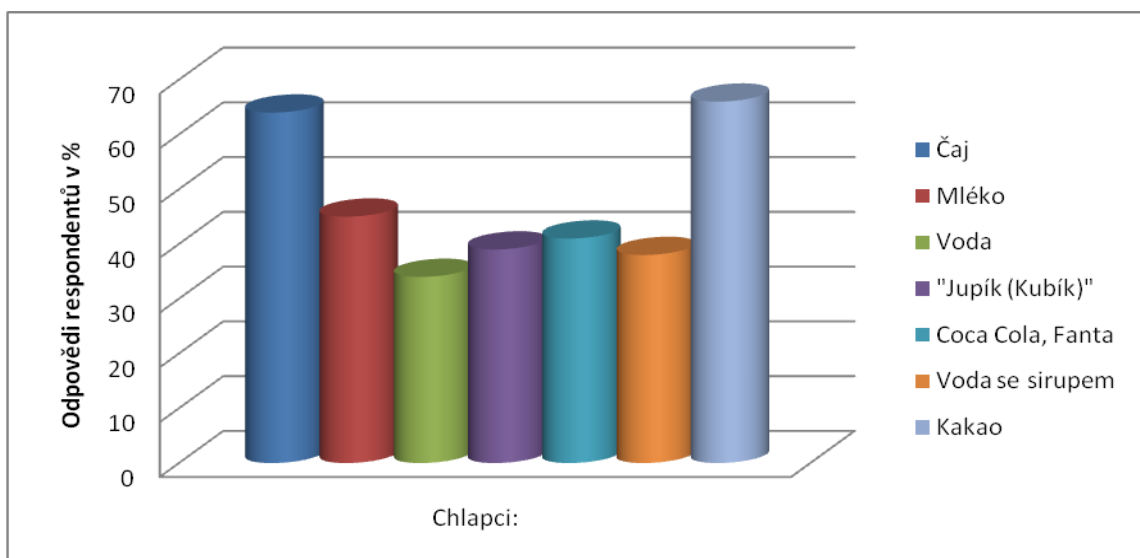


#### 5.4 Vyhodnocení otázky číslo 6

Z nápojů, které děti běžně konzumují, je čaj nejoblíbenější u dívek (83 %) a druhý nejčastější u chlapců (64 %). Mléko pijí dívky v 54 % a chlapci v 45 %. Voda je třetím nejfrekventovanějším nápojem u dívek (64 %), zatímco chlapci ji pijí nejméně (34 %). Slazené nápoje typu Jupík, Kubík, Coca cola či fanta konzumují obě pohlaví zhruba v 35 až 41 % případech. Nejméně oblíbenou je voda se sirupem (dívky 32 %, chlapci 38 %). Kakao jako poslední variantu odpovědi zvolilo 66 % chlapců a 64 % dívek (viz obr. 15 a 16.).



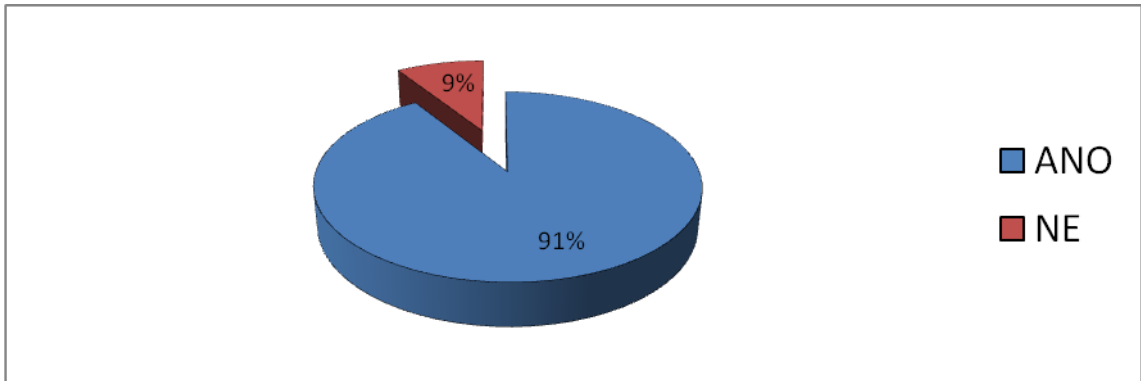
Obr. 15. Otázka „Jaké nápoje nejčastěji piješ?“ vyhodnoceno pro dívky.



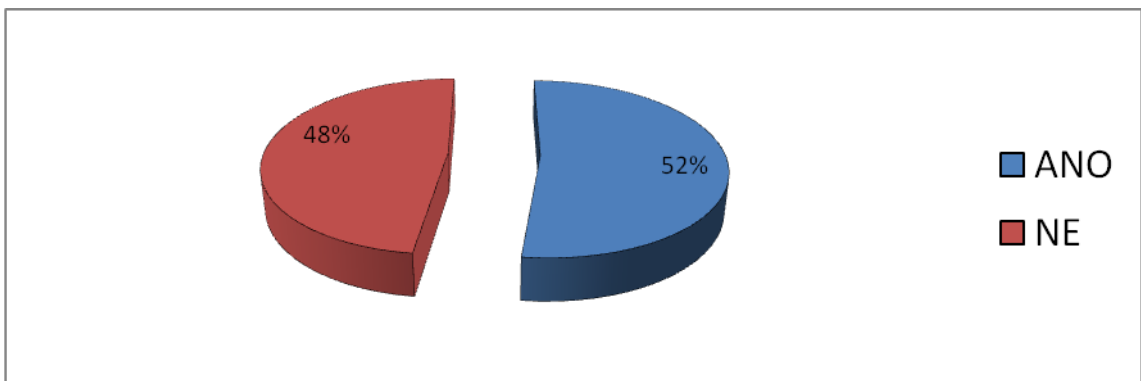
Obr. 16. Otázka „Jaké nápoje nejčastěji piješ?“ vyhodnoceno pro chlapce.

### 5.5 Vyhodnocení otázky číslo 7 a 8

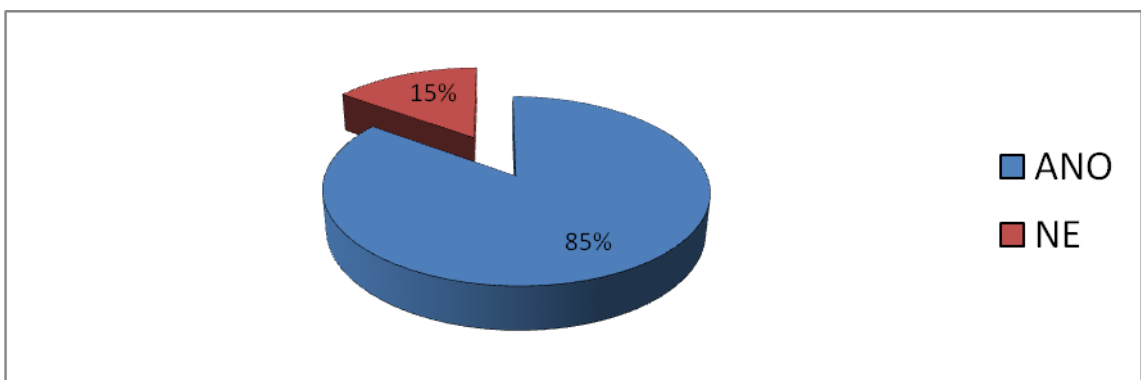
Ovoce a zelenina jsou důležitou součástí jídelního lístku každého z nás. V případě námi oslovených dětí jí ovoce každý den 91 % dívek a 50 % chlapců, zeleninu pak denně konzumuje 85 % dívek a jen 42 % chlapců (viz obr. 17 až 20.).



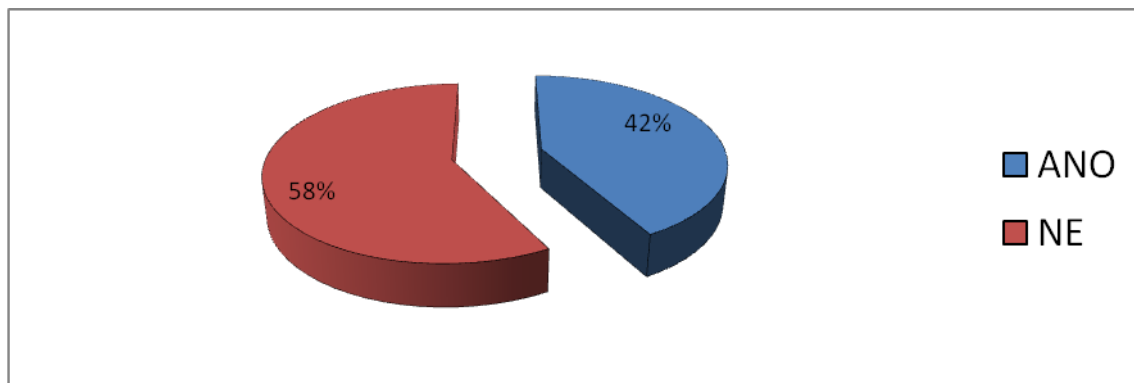
Obr. 17. Otázka „Jíš každý den ovoce?“ vyhodnoceno pro dívky.



Obr. 18. Otázka „Jíš každý den ovoce?“ vyhodnoceno pro chlapce.



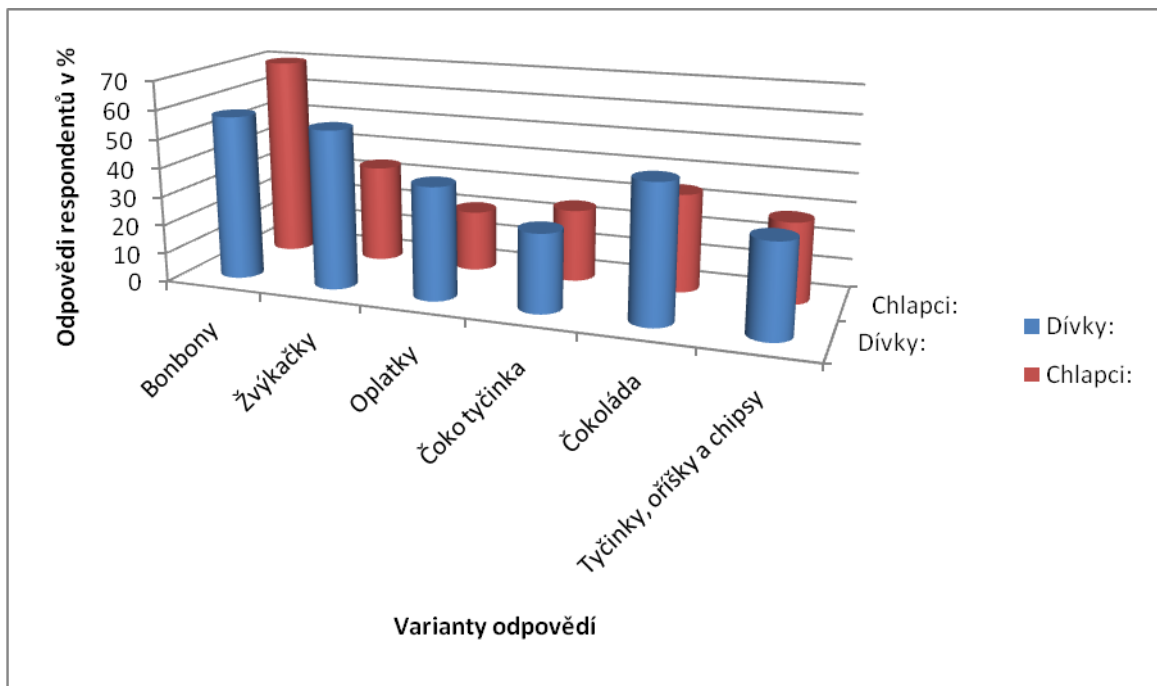
Obr. 19. Otázka „Jíš každý den zeleninu?“ vyhodnoceno pro dívky.



*Obr. 20. Otázka „ Jíš každý den zeleninu?“ vyhodnoceno pro chlapce*

## 5.6 Vyhodnocení otázky číslo 11.

Sladkosti a pochutiny jsou pro děti velkým lákadlem. Z našeho průzkumu vyplynulo (viz obr. 20), že nejoblíbenější u chlapců a dívek jsou bonbony a žvýkačky. Oplatky jedí častěji děvčata (39 %) než chlapci (21 %). Čokoládové tyčinky a slané tyčinky, oříšky a chipsy jsou u obou pohlaví stejně oblíbené. Čokoládu mají rády více děvčata (47 %) než chlapci (34 %), (viz obr. 21.).

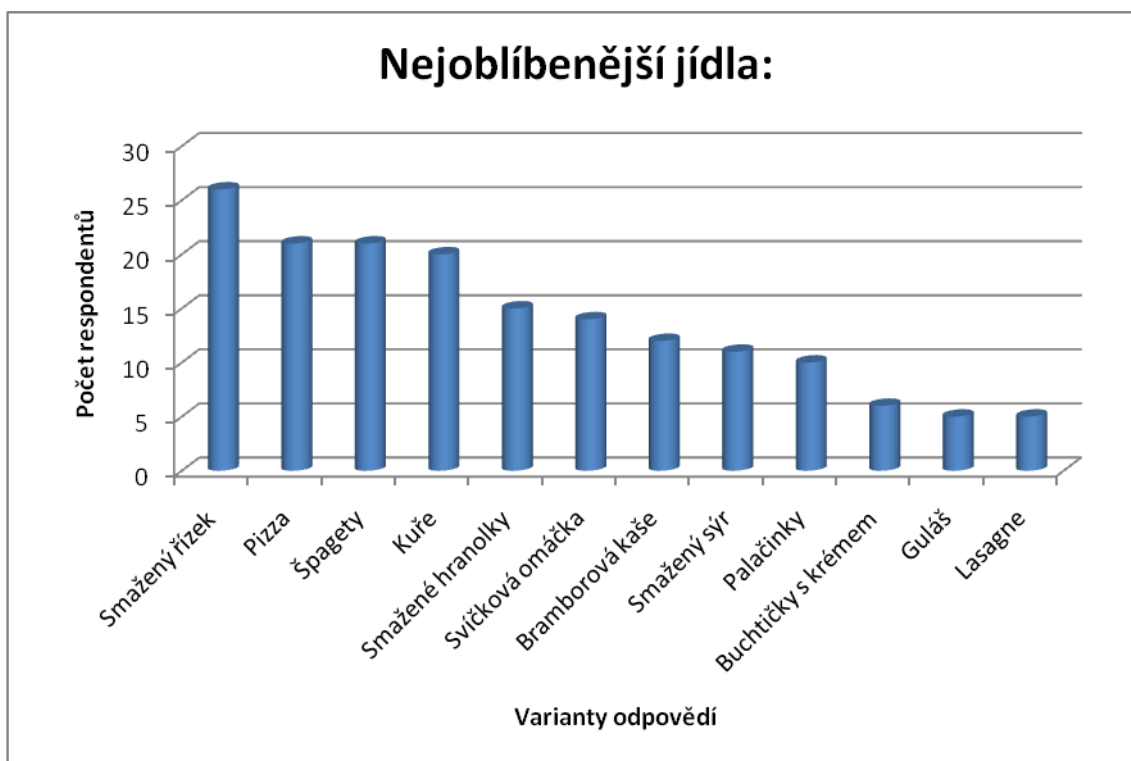


Obr. 21. Otázka „Jaké sladkosti a pochutiny jíš každý den?“ vyhodnoceno pro dívky i chlapce.

## 5.7 Vyhodnocení otázky číslo 10

Na otázku „jaké jídlo máš nejraději“ odpovídaly dotazované děti různě. Na obr. 21 je tak zachyceno 10 nejčastějších odpovědí.

Nejvíce mají děti rády smažený řízek. Takto to uvedlo 26 dětí. Pizzu má nejraději 21 dětí, stejně jako špagety. Kuře preferuje 20 dětí, smažené hranolky 15 dětí, svičkovou omáčku 14 dětí, bramborovou kaši 12 dětí, smažený sýr 11 dětí, palačinky 10 dětí, buchtičky s krémem 6 dětí, guláš a lasagne 5 dětí.



Obr. 22. Otázka „ jaké jídlo máš nejraději?“ vyhodnoceno pro dívky i chlapce

## 6 DISKUZE A VÝSLEDKY

Jak již bylo v teoretické části zmíněno, je důležité, aby děti jedly pravidelně, pětkrát denně. Výsledky dotazníkového průzkumu ukazují, že stravovací návyky dětí nejsou dodržovány tak, aby souhlasily s doporučením Světové zdravotnické organizace (WHO) [16].

Snídaně jako první jídlo dne ovlivňuje významným způsobem zdraví dětí. Měla by být podávána ještě doma. Po dlouhém nočním intervalu má organismus ráno zvýšenou potřebu živin a je schopen přijmout hodnotný pokrm. Snídaně by měla pokrýt 20 - 25 % denního příjmu živin [3,24]

U nás je často opomíjena nebo odbývána, což je patrné i z výsledků průzkumu jen 83 % dívek a 78 % chlapců pravidelně snídá.

Dalším jídlem dne je dopolední svačina, měla by pokrýt 15 % z denního příjmu živin [3]. V řadě případů je to první jídlo dítěte, protože rodiče mnohdy nedbají o správnou snídani. Tito rodiče se mohou mylně domnívat, že dopolední svačina nahradí snídani. Bohužel nikdo ve škole nehlídá, zda děti skutečně svačí. Z vyplněných dotazníků vyplynulo, že 85 % dívek a 83 % chlapců svačí ve škole [3].

Nejvydatnějším denním jídlem je oběd, který uhrazuje ztráty energie i biologicky cenných výživových složek během dopoledních hodin. Poskytuje tělu největší množství živin. Součástí oběda je polévka, která zajišťuje část příjmu tekutin a přispívá ke zvyšování biologické hodnoty oběda. Oběd má pokrýt příjem 35 % z denní potřeby živin. 97 % dívek a 96 % chlapců uvedlo, že každý den obědvají [3].

Odpolední svačina by měla sloužit hlavně k úhradě potřebných tekutin a k doplnění biologicky cenných látek. Měla by pokrýt 10 % z celkového denního příjmu [29]. Odpolední svačina se odehrává doma, děti chodí do různých kroužků, pobývají venku nebo jsou doma sami, což je vidět na výsledcích dotazníkového průzkumu, jen 56 % dívek svačí odpolední svačinu. U chlapců je to o něco více, a to 61 % [3].

Večeře by měla uhradit asi 20 % z denního příjmu živin. Menším dětem bychom měli podat večeři kolem 18 hodiny, v zimním období i dříve, abychom dopřáli trávení potřebný čas. Nejlépe však 2 hodiny před spaním. Večeře by měla vždy doplnit živiny, které dítě během dne ve školním stravovacím zařízení nedostalo. Děti večeří doma s rodiči [3,29]. V dotaznících uvádí 88 % dívek a 92 % chlapců, že večeří každý den.

Je prokázáno, že vysoká spotřeba alkoholu zvyšuje úmrtnost a ze zákona alkohol děti nesmějí pít [9]. K alkoholu častěji inklinují chlapci, což vyplynulo i z dotazníkového průzkumu, když 75 % chlapců uvedlo, že alespoň jednou v životě zkusili pivo či jiný alkoholický nápoj. Odpověď dívek na tuto otázku je příznivější, pouhých 39 % dívek uvedlo, že už někdy zkusily pivo či jiný alkoholický nápoj.

Další významný faktor, který ovlivní zdraví dětí, je pitný režim. V rámci tohoto průzkumu byly děti tázány, které nápoje pijí nejčastěji. Nejzdravějším nápojem je čistá voda, tu však děti pijí méně, dívky 64 % chlapci jen 34%. Dívky často pijí čaj, kakao. Mléko o něco méně a slazené nápoje jako coca-cola, jupík pijí nejméně tak jako vodu se sirupem. Chlapci pijí nejčastěji kakao, čaj, mléko, sladké nápoje, a nejméně vodu a vodu se sirupem.

Ovoce a zelenina jsou bohatým zdrojem vitaminů (např. vitamin C, B1 či A), minerálních látek jako jsou draslík, dále vápník, fosfor, železo, ale také vlákniny. Denně bychom měli sníst až 600 g ovoce a zeleniny v poměru 3:5 [15]. Z našeho průzkumu vyplynulo, že děti jedí ale naopak méně často zeleninu nežli ovoce. A dále, že tyto potraviny jsou méně oblíbené u chlapců v porovnání s děvčaty.

Sladkosti nelze z jídelního lístku dítěte vyloučit zcela, neboť sladká chuť je první, se kterou se po narození setkávají, když pijí mateřské mléko. Je ale třeba s nimi nakládat velmi opatrně. Sladkosti mají vysokou energetickou hodnotu, obsahují rafinovaný cukr a nevhodné tuky. Navíc většina z nich je chemicky „vylepšena“, při jejich výrobě jsou používány přídatné látky (aditiva) k dochucení, obarvení nebo aromatizování, což zdraví dětí rozhodně neprospěje. Dítěti mohou tyto látky způsobit vyrážky a u citlivých jedinců potravinové alergie [30,34].

Výsledky průzkumu však ukazují, že sladkosti, zvláště bonbony a žvýkačky, jsou u dětí velmi oblíbené. Naopak slané tyčinky, chipsy a oříšky má rádo asi jen třetina dotázaných, což lze z pohledu množství přijímané soli, považovat za pozitivní zjištění.

Co se týče oblíbených jídel, byly zaznamenány mezi prvními deseti celkem tři smažené pokrmy. Tyto pokrmy nejsou pro děti příliš vhodné, jelikož obsahují více tuků, především nasycené mastné kyseliny. Na druhou stranu se mezi oblíbenými pokrmy neobjevilo žádné zeleninové či luštěninové jídlo.

## ZÁVĚR

Zdraví člověka je ovlivněno mnoha důležitými faktory. Jedním z nejdůležitějších je výživa, která od narození působí jako nezbytný biologický činitel určující vývoj těla, jednotlivých struktur a systémů. Měla by zaručovat správný časový průběh dozrávání důležitých tělesných a duševních funkcí, výkonnost a citlivost smyslového vnímání, pohybového aparátu, vývoj poznávacích procesů, myšlení, řeči, schopností a dovedností.

Stravovací návyky se tvoří od útlého věku. Dítě tráví ve škole polovinu dne. Proto škola hraje důležitou roli ve stravování, tvorbě správných stravovacích návyků dětí a měla by mít možnost a povinnost k tomuto děti vést. Jistě by se osvědčilo, kdyby byly povinné hodiny zdravého stravování.

Z provedeného dotazníkového průzkumu vyplynulo, že 20 % dětí nesnídá a necelých 20 % dětí ani nemá dopolední svačinu, z čehož vyplývá, že u některých dětí je první denním jídlem oběd ve škole. Dalším zjištěním je, že malé procento dětí každý den neobědvá. Významně vyšší procento dětí odpoledne nesvačí. Přibližně 10 % dětí pravidelně nevečeří. Některé děti uvedly, že už někdy pily pivo či jiný alkoholický nápoj. I zde může škola napomoci rodičům a celé společnosti správnou výchovou. Děti stále málo jí ovoce a zeleninu, naopak sladkosti a smažené pokrmy mají stále ve velké oblibě.

Na základě poznatků z průzkumu můžeme konstatovat, že stravovací návyky dětí na 1. stupni základních škol vykazují nedostatky charakteristické pro výživu obyvatelstva České republiky.

Proto bychom doporučovali následující opatření:

- dodržovat 5 jídelní režim, přičemž důraz klást na konzumaci snídaní a svačin,
- zvýšit příjem ovoce a zeleniny,
- snížit příjem sladkostí a slazených nápojů,
- omezit konzumaci smažených pokrmů,
- zcela omezit používání alkoholických nápojů.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] ŠULCOVÁ, E., BLATINÁ, J., DOSTÁLOVÁ, J., INGR, I., KARÁSEK, K., MACHÁČKOVÁ, M., PRUGAR, J., ŠEVČÍK, J., ŠTRÉBL, J. *Receptury pokrmů pro školní stravování 1. díl*, Praha: Společnost pro výživu, 2007, 291 s., ISBN: 978-80-239-8910-6
- [2] HNÁTEK, J., *Výživa a stravování žáků základních a středních škol*, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992, 320 s., ISBN: 80-04-23948- X
- [3] HNÁTEK, J., HESOUNOVÁ, A., LUHANOVÁ, Z., MAŠEK, J., PAPEŽOVÁ, – HOLZINGROVÁ, A. STRAKA, V., ŠULCOVÁ, E. *Výživa a stravování školních dětí a mládeže*, Praha, Státní pedagogické nakladatelství, 1972, 376 s., ISBN: 14-024-73
- [4] SPILKA, P. Co lze oprávněně vytknout stavování ve školách? *Výživa a potraviny* Praha, 2006, 6, s. 89
- [5] VÍTKOVÁ, M. *Kvalitní stravování jako sociální služba*, Hradec Králové: Gaudeamus, 2006, 160 s., ISBN: 80-7041-464-2
- [6] NESRSTOVÁ, M. Výživa dětí – poznatky z psychologické ambulance, *Výživa a potraviny*, Praha, 2010, 4, s. 62
- [7] POSLUŠNÁ, K., Faktory ovlivňující výživové chování dětí v průběhu jejich vývoje, *Výživa a potraviny*, Praha, 2011, 1, s. 5
- [8] ŠULCOVÁ, E., BLATINÁ, J., DOSTÁLOVÁ, J., INGR, I., KARÁSEK, K., MACHÁČKOVÁ, M., PRUGAR, J., ŠEVČÍK, J., ŠTRÉBL, J. *Receptury pokrmů pro školní stravování 3 díl*, Praha: Společnost pro výživu, 2007, 285 s., ISBN 978-80-239-8912-0
- [9] LUHANOVÁ, Z., VLACHOVÁ, L. *Zdravá výživa dětí a mládeže v teorii a praxi*, Praha 1: Avicenum 1974, 360 s., ISBN: 08-077-74
- [10] ŠULCOVÁ, E., BLATINÁ, J., DOSTÁLOVÁ, J., INGR, I., KARÁSEK, K., MACHÁČKOVÁ, M., PRUGAR, J., ŠEVČÍK, J., ŠTRÉBL, J. *Receptury pokrmů pro školní stravování 2 díl*, Praha: Společnost pro výživu, 2007, 238 s., ISBN: 978-80-239-8911-3
- [11] NOVAK, V., BUŇKA, F. *Základy ekonomiky výživy*. Zlín: UTB, 2005. 119 s. ISBN: 80-7318-262-9.

- [12] NEVORAL, J. A KOL., *Výživa v dětském věku*, Jinočany: H&H, 2003, 396 s., ISBN: 80-86-022-93-5
- [13] HANREICH, I., *Jídlo a pití malých dětí*, Austria: I. Hanreich, 2000, 108 s., ISBN: 80-247-0100-6
- [14] DOBRÁ, I. Nutriční úroveň školního stravování v ČR *Diplomová práce*, Zlín: UTB, Fakulta Technologická, 2010, 77 s.
- [15] BUŇKA, F., NOVÁK, V., KADIDLOVÁ, H. Stav výživy obyvatelstva v České republice. *Ekonomika výživy a výživová politika I.*, Zlín, 2006, s 39.
- [17] BUKSOVÁ, I. Faktory ovlivňující kvalitu školního stravování, *Bakalářská práce*, Zlín: UTB, Fakulta Technologická, 2009, 42 s.
- [16] STROSSEROVÁ, A. Spotřební koš. Výživa a potraviny – zpravodaj pro školní stravování 2009, 1 s. 3
- [18] Vyhláška Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy č. 107/2005 Sb., [online], URL: <http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-107-2005-sb-1>
- [19] Růstové grafy:[online], UTR, <http://www.poruchy-rustu.cz/rustove-grafy> [cit. 2011-16-04]
- [20] HOZA, I., KRAMÁŘOVÁ, D., BUDÍNSKÝ, P. *Potravinářská biochemie I.* Zlín: UTB, 2006. 123 s. ISBN: 80-7318-396-X.
- [21] VELÍŠEK, J. *Chemie potravin 1*, Tábor: OSSIS, 1999. 332 s., ISBN: 80-902391-3-7
- [22] CHRPOVÁ, D. *S výživou zdravě po celý rok*, Praha 7: Grada, 2010, 136 s., ISBN: 978-80-247-2512-3
- [23] KUNDEROVÁ, L. *Nauka o výživě*, Praha 1: Fortuna, 184 s., ISBN: 80-7168-926-2
- [24] KRÁLOVA, V. Sacharidy. *Zdravotnické noviny*. 2010. 5, s. 28.
- [25] PÁNEK, J., POKORNÝ, J. *Základy výživy a výživová politika*. Praha: VŠCHT, 1996, 138 s.
- [26] HORAN, P., MONČILOVÁ, P. *Vaříme dětem, chutně a zdravě*, Čestlice: Pavla Mončilová, 1996, 328 s., ISBN: 80-58936-08-9
- [27] GREGORA, M. *Výživa malých dětí*, Praha 7: Grada Publishing, a.s., 2004, 96 s., ISBN: 80-247-9022-

- [28] MIŠURCOVÁ, L. *Základy biologie*, učební text pro kombinované studium
- [29] VÝŽIVA DĚTÍ [online], URL: <http://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/doporucene-dennidavky> [cit. 2011-02-26]
- [30] SCHLETT, S. *100 potravin pro zdraví*, München: Verlag Zabert Sandmann, 2006, 248 s., ISBN: 978-80-249-0991-3-2
- [31] HNÁTEK J., A KOL. Praha *Výživa a stravování dětí předškolního věku*, 1986, 216 s., ISBN: 14-604-86
- [32] MANŽUKOVÁ, J. *Výživa dětí chutně, pestře, moderně*, Benešov: Start, 2010, ISBN: 978-80-86231-50-1
- [33] FOŘT, P. *Tak co mám jíst?* Praha 7: Grada, 2007, 424 s., ISBN: 978-80-247 1452
- [34] VRBOVÁ, T., *Víme, co jíme? aneb:průvodce „ěčky“ v potravinách*, Praha: Eco-House, 2001, 258 s., ISBN: 80-238-7504-3

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AR Average requirement = průměrná hodnota

AMK Aminokyseliny

DHA Dokosahexanová

EPA Eikosapentaenová

SD Standard deviation= směrodatná odchylka

WHO World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Viz obr. 1.	Růstové grafy.....	18
Viz obr. 2.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ snídaně - vyhodnoce pro dívky..	34
Viz obr. 3.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“snídaně - vyhodnoceno pro chlapce.....	34
Viz obr. 4.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ dopolední svačina vyhodnoceno pro dívky.....	35
Viz obr. 5.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ dopolední svačiny vyhodnoceno pro chlapce.....	35
Viz obr. 6.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“oběd vyhodnoce pro dívky.....	36
Viz obr. 7.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ oběd vyhodnoceno pro chlapce.	36
Viz obr. 8.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“odpolední svačina vyhodnoceno pro dívky.....	37
Viz obr. 9.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ odpolední svačina vyhodnoceno pro chlapce.....	37
Viz obr.10.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ večere vyhodnoceno pro pro dívký.....	38
Viz obr. 11.	Otázka „Které jídlo jíš každý den?“ večere vyhodnoceno pro chlapce.....	38
Viz obr. 12.	Otázka „Už jsi někdy pil (a) pivo nebo jiný alkoholický nápoj (víno, rum, apod.)?“ vyhodnoceno pro dívky.....	39
Viz obr. 13.	Otázka „Už jsi někdy pil (a) pivo nebo jiný alkoholický nápoj (víno, rum, apod.)?“ vyhodnoceno pro chlapce.....	39
Viz obr. 14.	Otázka „Co ti rodiče nejčastěji chystají na snídani“ vyhodnoceno pro dívky a chlapce.....	40

---

Viz obr. 15.	Otázka „Jaké nápoje nejčastěji piješ?“ vyhodnoceno pro dívky.....	41
Viz obr. 16.	Otázka „Jaké nápoje nejčastěji piješ?“ vyhodnoceno pro chlapce.....	41
Viz obr. 17.	Otázka „Jíš každý den ovoce?“ vyhodnoceno pro dívky.....	42
Viz obr. 18.	Otázka „Jíš každý den ovoce?“ vyhodnoceno pro chlapce.....	42
Viz obr. 19.	Otázka „Jíš každý den zeleninu?“ vyhodnoceno pro dívky.....	42
Viz obr. 20.	Otázka „Jíš každý den zeleninu?“ vyhodnoceno pro chlapce.....	43
Viz obr. 21.	Otázka „Jaké sladkosti a pochutiny jíš každý den?“vyhodnoceno pro dívky a chlapce.....	44
Viz obr. 22.	Otázka „Jaké jídlo máš nejraději?“ vyhodnoceno pro dívky i chlapce.....	45

**SEZNAM TABULEK**

Viz tab. 1.	Výživové doporučené dávky pro děti 7-10 let.....	15
Viz tab. 2.	Výživové normy pro školní stravování.....	17
Viz tab. 3.	Doporučené denní dávka vitamínu pro děti 7-10 let.....	22
Viz tab. 4.	Zdroje vitamínu skupiny B.....	24
Viz tab. 5.	Zdroje vybraných minerálních látek.....	26

## SEZNAM PŘÍLOH

## P1 Dotazník pro školní stravování.

## Příloha P I: Dotazník pro průzkum stravovacích návyků dětí na 1. stupni základní školy

Milý záci,

v rámci činnosti Ústavu biochemie a analýzy potravin Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně je prováděn průzkum na stravovací návyky žáků na 1. stupni ZŠ. Prosím Vás o vyplnění níže uvedeného dotazníku. Sběr dat je anonymní a data nebudou komerčně využita. Za vyplnění dotazníku Vám velmi děkuji. Helena Papežková

- 1) Jsi: ..... dívka ..... chlapec ..... (nehodíš položku škrtni)  
 2) Kolik je Ti let? .....

- 3) Které jídlo jíš každý den? Můžeš zakřížkovat jednu, nebo více odpovědí.

Snídaně	
Svačina ve škole	
Oběd	
Svačina doma	
Večeře	

- 4) Piješ pravidelně pivo a nebo jiný alkoholický nápoj (vino, rum, apod.)? ..... ano ..... ne  
 (nehodíš položku škrtni)

- 5) Co Ti rodiče nejčastěji chystají na snídani? Můžeš zakřížkovat jednu, nebo více odpovědí.

Cereálie (nesquik, cini minis)	
Jogurt (kostíčky, ovocný)	
Uzeniny (šunka, párky)	
Sýry (veselá kráva, tvrdý sýr, lučina)	
Vejsce (vaječina)	
Sladké pečivo(koblihy, koláčky)	
Rohlík, chleba	

- 6) Jaké nápoje nejčastěji piješ? Můžeš zakřížkovat jednu, nebo více odpovědí.

Čaj	
Mléko	
Čistá voda, minerální voda	
Jupík, kubík, džus apod.	
Coca-cola, fanta apod.	
Voda se sirupem	
Kakao	

- 7) Jíš každý den ovoce? ..... ano ..... ne

- 8) Jíš každý den zeleninu? ..... ano ..... ne

- 9) Snídáš každé ráno? ..... ano ..... ne

- 10) Jaké jídlo máš nejraději? .....

- 11) Jaké sladkosti a pochutiny jíš každý den? Můžeš zakřížkovat jednu, nebo více odpovědí.

Bonbóny	
Žvýkačky	
Oplatky	
Čokoládové tyčinky	
Čokoláda	
Tyčinky slané	
Oříšky (arašídý)	
Chipsy	