

# **Správná výživa jako významný faktor proti civilizačním chorobám**

Veronika Karasová

---

Bakalářská práce  
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika KARASOVÁ**

Osobní číslo: **H08122**

Studijní program: **B 5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Téma práce: **Správná výživa jako významný faktor proti  
civilizačním chorobám**

Zásady pro vypracování:

**V teoretické části:**

**Vymezit pojem výživa, zaměřit se na faktory ovlivňující výživu.**

**Popsat základní složky výživy.**

**Zaměřit se na zásady zdravé výživy ve vztahu k prevenci civilizačních onemocnění.**

**V praktické části:**

**Stanovit si cíle práce.**

**Pomocí dotazníkového šetření zmapovat dodržování zásad zdravé výživy respondenty.**

**Analyzovat zjištěná data.**

**Interpretovat výsledky.**

**Seznámit s výsledky širokou veřejnost prostřednictvím článku v odborném časopise.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. POLEDNE, R., Pitha, J. et al. Zdravá výživa pro každý den. Praha: Grada, 2009. 144 s. ISBN 978-80-247-2488-1.
2. MULLEROVÁ, D. Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí. Praha: Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
3. KOMPRDA, T. Výživou ke zdraví. 1. vyd. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009. 110 s. ISBN 978-80-87156-41-4.
4. KUNOVÁ, V. Zdravá výživa. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.
5. GROFOVÁ, Z. Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 237 s. ISBN 978-80-247-1868-2.

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Markéta Blažková**  
Ústav ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce:

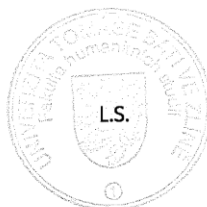
**10. února 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**3. června 2011**

Ve Zlíně dne 10. února 2011

prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.  
*děkan*



Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
*ředitelka ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním 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 bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji 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>;
- 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;
- podle § 60<sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – 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);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 24. 2. 2011

  
.....

---

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

*(1) Vysoká škola nevydělečně 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.*

(2) 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.

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

2) 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).

3) 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 přihlíží k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Abstrakt česky

Tématem mé bakalářské práce je správná výživa jako významný faktor při prevenci proti civilizačním chorobám. V současné době je správná výživa aktuálním předmětem nejrůznějších debat a diskuzí. Právě zdravá výživa a vyvážená strava je tou nejdůležitější složkou prevence a léčby všech civilizačních chorob a také záruka zdravého a kvalitního života.

V teoretické části se zaměřuji na význam a funkci výživy, nejzákladnější složky potravy, pitný režim a aktuální výživová doporučení.

Praktická část, kde jsem využila dotazníkové šetření, mapuji dodržování zásad zdravé výživy u vybraných respondentů a data jsou následně zpracována prostřednictvím tabulek, grafů a doplněná slovním komentářem. Závěrem jsou shrnuty nejdůležitější informace a poznatky získané vyhodnocením tohoto dotazníkového šetření. Výsledky jsem také zpracovala do podoby článku, který bude publikován v odborném časopise.

Klíčová slova:

Výživa, sacharidy, proteiny, lipidy, vláknina, minerály, vitamíny, pitný režim, výživová doporučení

## **ABSTRACT**

Abstrakt ve světovém jazyce

The topic of my thesis is correct nutrition as an important factor in the civilization disease prevention. Nowadays, right nutrition has become a topic of many debates and discussions. It is healthy and balanced diet what is the most important component in prevention and civilization disease treatment, and a guarantee of quality life as well.

The theoretical part focused on the importance and function of nutrition, elementary food ingredients, drink, and up to date nutritional recommendations.

The practical part, where I've used questionnaire, maps over adherence to fundamentals of healthy nutrition of chosen respondents. All the acquired data are processed through the tables, charts and accompanied by the verbal commentary.

The conclusion summarizes the most important information and findings obtained by the survey evaluation. Results were also transformed into the form of an article, which will be published in a scientific magazine.

Keywords:

Nutrition, carbohydrates, proteins, lipids, fiber, vitamins, minerals, fluid intake, dietary guidelines

Děkuji tímto vedoucí bakalářské práce Mgr. Markétě Blažkové, že mi svou radou a vedením pomohla při vypracování této bakalářské práce a za konzultace dále děkují Veronice Martinové Dis.

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



# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>11</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 VÝŽIVA</b> .....	<b>13</b>
1.1 VÝZNAM VÝŽIVY .....	13
1.2 FUNKCE VÝŽIVY .....	13
1.3 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝŽIVU .....	14
1.4 ZÁKLADNÍ POJMY VE VÝŽIVĚ .....	15
<b>2 ZÁKLADNÍ SLOŽKY POTRAVY</b> .....	<b>16</b>
2.1 ENERGETICKÁ POTŘEBA ORGANISMU .....	16
2.2 PROTEINY .....	16
2.3 SACHARIDY .....	18
2.4 LIPIDY .....	20
2.5 VLÁKNINA.....	22
2.6 MINERÁLY .....	24
2.7 VITAMINY .....	26
2.7.1 Vitamíny rozpustné ve vodě.....	27
2.7.2 Vitamíny rozpustné v tucích.....	30
<b>3 PITNÝ REŽIM</b> .....	<b>33</b>
3.1 NÁPOJE .....	33
3.2 VODA .....	33
3.3 DŮLEŽITOST PITNÉHO REŽIMU .....	34
3.4 VHODNÉ TEKUTINY .....	35
3.5 NEVHODNÉ TEKUTINY .....	35
<b>4 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ</b> .....	<b>36</b>
4.1 OBECNÁ DOPORUČENÍ .....	36
4.2 DOPORUČENÍ ZALOŽENÁ NA POTRAVINOVÝCH SKUPINÁCH.....	36
4.3 NUTRIČNÍ REFERENČNÍ STANDARDY .....	37
4.4 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ MZ ČESKÉ REPUBLIKY.....	37
4.5 CHARAKTERISTIKY ZDRAVÉ VÝŽIVY DOSPĚLÉHO ČLOVĚKA .....	38
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>40</b>
<b>5 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY</b> .....	<b>41</b>
5.1 CÍLE PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	41
5.2 OTÁZKY Z DOTAZNÍKU .....	41
<b>6 METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.</b>
6.1 ORGANIZACE DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	42
6.2 METODA VÝZKUMU.....	42
6.3 CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO VZORKU .....	42
6.4 CHARAKTERISTIKA POLOŽEK .....	43
6.5 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT.....	43
<b>7 ZPRACOVÁNÍ DAT DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ</b> .....	<b>44</b>

7.1	GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ DAT DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU .....	44
<b>8</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>68</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>78</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>81</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>83</b>

## ÚVOD

Název bakalářské práce je správná výživa jako významný faktor proti civilizačním chorobám.

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala, protože mi přišlo zajímavé a chtěla jsem se dozvědět více informací z této oblasti.

Lidský organismus se pozvolna a postupně přizpůsoboval měnícím se podmínkám životního prostředí a výživy. Během desítek let se životní prostředí a způsob výživy změnilo výrazným a rychlým způsobem, a tím se lidský organismus nedokázal plně adaptovat. To je jednou příčinou nárůstu řady civilizačních onemocnění, především kardiovaskulárního systému a onkologických onemocnění, které v dnešní době tvoří hlavní příčiny nemoci i předčasné úmrtnosti.

Nezákladnějším složkám potravy patří sacharidy, lipidy a proteiny, které jsou hlavním zdrojem energie potřebné pro činnost organismu, tvorbu tělu vlastních látek a tvorba tepla. Nedostatek základních živin, vitamínů a minerálů může vést k podvýživě a naopak nadbytek základních živin a nevhodné potraviny vedou k obezitě. Podvýživa a obezita patří nejčastějším poruchám v oblasti výživy.

Zdravá výživa by měla poskytovat dostatek energie pro organismus k vykonávání každodenních aktivit a přitom by neměla vést k výkyvům tělesné hmotnosti. Správné stravování a výběr kvalitních druhů potravin zaručuje silný organismus odolný proti různým onemocněním, bystrou mysl, pevné zdraví a schopnost vykonávat každodenní činnosti.

Špatné stravování a výběr nevhodných druhů potravin má za následek slabý organismus bez energie, nedostatečnou obranyschopnost proti nemocem a na dále těžkopádné myšlení a rychle se organismus vyčerpává, projevuje se únavou a ochablostí. Není žádnou novinkou, že pro náš způsob stravování je typická vysoká spotřeba cukrů, živočišných tuků a zatímco obsah vitamínů, minerálů, stopových prvků a antioxidantů je téměř trvale nedostatečný.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 VÝŽIVA

Výživa je významný faktor životního stylu, který ovlivňuje zdraví. Poskytuje nejen pokrytí základních potřeb energie a jednotlivých živin nezbytných k životu, ale je spojena s emocemi, často s pocitem uspokojení. Výživa se společně s fyzickou aktivitou a genetickými dispozicemi podílí na výsledném výživovém stavu jedince "(Müllerová, 2003, s. 14).

### 1.1 Význam výživy

K zajištění života člověka je nezbytný přísun energie ve formě organických živin (cukrů, tuků a bílkovin), vitamínů, iontů, vody a dalších látek (kupříkladu vlákniny). Příjem živin, jejich utilizace a skladování jsou řízeny a ovlivňovány velmi komplexním způsobem, hladinou glukózy v krvi a napětím stěny žaludku počínaje a genetickými faktory, stravovacími zvyklostmi a sociálními podmínkami konče "(Rokyta, 2008, s. 161).

### 1.2 Funkce výživy

Výživa má dvě funkce:

- a) stavební
- b) energetickou

Stavební (strukturní) spočívá v tvorbě a výstavbě tkání. Energetická je důležitá pro jejich metabolismus.

Nadměrný přísun tuků a cukrů vyvolává civilizační choroby (obezitu, vysoký krevní tlak, ischemickou chorobu srdeční, infarkt myokardu a mozkovou mrtvici). Nedostatek vápníku způsobuje osteoporózu, nedostatek vitamínu C oslabuje imunitní systém "(Rokyta, 2008, s. 161).

Správná (racionální) výživa musí být vyvážena po stránce kvantitativní i kvalitativní.

Z kvantitativního hlediska musí výživa zajišťovat příjem energie odpovídající jejímu výdeji. Proto lidé, kteří vykonávají lehkou svalovou činnost (sedavé zaměstnání), mají menší energetické nároky na výživu než ti, kdo těžce fyzicky pracují. Velké energetické nároky jsou rovněž v dětství, v období dospívání, v těhotenství a při kojení. Při přijímání energeticky bohatší potravy, než odpovídá energetickému výdeji organismu, se v těle ukládá zásobní tuk a vzniká nadváha až obezita.

Z kvalitativního hlediska má být strava vyvážená a rozmanitá, aby byl zajištěn dostatečný a vyvážený přísun živin, vitamínů a minerálů. Nesmí se ani zapomínat na příjem vody. Nevyvážená nebo jednostranná výživa při nesprávných stravovacích zvyklostech může být příčinou nedostatku některých živin, oslabení imunitního systému a zvýšeného rizika kardiovaskulárních či nádorových onemocnění. Mezi výživou a zdravotním stavem jedince tedy existuje úzká souvislost " (*Machová, 2009, s. 18*).

### 1.3 Faktory ovlivňující výživu

Výživa je ovlivňována faktory biologickými, psychickými a sociálními.

Biologické faktory:

Z biologických faktorů je to především funkce trávicího systému (narušená činnost orgánů trávicí trubice a žláz na ni napojených), dále věk (energetická potřeba v dětství, dospívání, dospělosti, stáří), pohlaví, zdravotní stav (onemocnění dutiny ústní, stav chrupu, onemocnění gastrointestinálního traktu, narušení činnosti zažívacího traktu například léky- antibiotika).

Psychické faktory:

Z psychických faktorů je to především emocionální stav, například stres (nepřijímáme jídlo, přejídáme se), osobnostní předpoklady, psychosomatické stavy (anorexie, bulimie).

Sociální faktory- kultura a životní prostředí:

Kulturní zvyky a obyčeje, víra (muslimové nejedí vepřové, židé nejedí hovězí maso, ortodoxní židé dodržují košer, jde o speciální přípravu jednotlivých druhů jídel ze surovin vypěstovaných v Izraeli a upravených v k tomu určeném nádobí), životní styl (makrobiotika, vegetariánství), individuální zvyky (oblíbená, neoblíbená jídla), reklama, ekonomická situace (finanční příjmy), přírodní prostředí (pěstování potravin- hnojení, chemizace, zemědělství) " (*Mikšová, 2006, s. 17*).

## 1.4 Základní pojmy ve výživě

Potrava je soubor poživatin, které slouží k výživě člověka

Poživatiny jsou všechny látky, které člověk přijímá ústy a jsou prostředkem jeho výživy.

Rozdělují se na:

a) Potraviny

Poživatiny, které mají energetickou nebo biologickou výživovou hodnotu (maso, mléko, ovoce, mouka a jiné) jsou to složky lidské potravy živočišného a rostlinného původu.

b) Pochutiny

Poživatiny bez výživové hodnoty (koření, sůl, káva, čaj a jiné), které umožňují vhodnou úpravu potravin a které svou chutí a vůní stimulují trávení v gastrointestinálním systému.

c) Voda

Poživatina, která je základní součástí všech potravin a jejíž výživová hodnota spočívá v tom, že je bezpodmínečně potřebná pro látkovou přeměnu člověka.

Podle stavu se poživatiny upravené vhodnou technologickou nebo kuchyňskou úpravou ale i bez ní (ovoce, zelenin) rozdělují na pokrmy (tuhé nebo kašovitě) a nápoje (tekuté).

Jídlo je vhodná sestava pokrmů, které se podávají v určitém čase (snídaně, oběd)

Strava je sestava denních jídel, která se posuzuje z hlediska energetické a biologické hodnoty

Živiny jsou složky potravin, které vytvářejí jejich energetickou a biologickou hodnotu a rozdělují se na základní (bílkoviny, cukry a tuky) a ochranné (vitamíny, minerální látky, voda)

Rostlinná a živočišná strava obsahuje organické živiny, které buď dodávají zejména energii (sacharidy, lipidy) nebo jsou především stavebními látkami (proteiny), případně zasahují do látkové přeměny (vitamíny), a anorganické živiny, ke kterým patří minerální látky a voda. (Beňo, 2008)

## 2 ZÁKLADNÍ SLOŽKY POTRAVY

Základní složky stravy se označují jako živiny (nutrienty). Dělí na makronutrienty a mikronu. Makronutrienty jsou nositeli energie, proto jsou někdy také označovány jako kalorigery. Patří mezi ně proteiny (bílkoviny), lipidy (tuky), sacharidy (cukry), alkohol. Oxidací těchto živin se získá z 1 g bílkovin - stejně jako z 1 g sacharidů - 17 kJ (4,1 kcal), z 1 g tuků 37 kJ (9 kcal), z 1 g alkoholu 29 kJ (7 kcal).

Jejich doporučený tzv. „energetický trojpoměr základních živin“ znamená, že na celkovém energetickém příjmu (CEP) by se měly u zdravých dospělých osob s obvyklou fyzickou aktivitou proteiny 12 - 15 %, lipidy maximálně do 30 % a sacharidy zbylými 55-65 %. To znamená zhruba poměr 1 gramu bílkoviny k 1 g lipidů a 4 g sacharidů. U kojených dětí a batolat toto pravidlo neplatí. V mateřském mléce tvoří energie z lipidů až 50 % celkové energie. Rovněž výjimku tvoří sportovci s extrémní fyzickou zátěží, kde vzhledem k energetickým nárokům je někdy nutné zvýšit energetickou denzitu stravy zvýšeným podílem tuků.

Mikronutrienty dělíme na vitaminy a minerální látky. Ty se podle přijímaného množství dělí na makroelementy (přijímány v dávkách větších než 100 mg denně), mikroelementy (přijímány v množství od 1 do 100 mg denně) a stopové prvky (mikrogramové dávky denně) " (Svačina, 2008, s. 27).

### 2.1 Energetická potřeba organismu

Energetická potřeba organismu je součtem bazálního energetického výdeje, termického efektu přijaté stravy, fyzické aktivity a případně přítomné choroby, kdy stoupají energetické nároky organismu úměrně závažnosti choroby " (Svačina, 2008, s. 47).

### 2.2 Proteiny

Bílkoviny (proteiny) jsou polymerní látky skládající se z aminokyselin. V lidském organismu plní mnoho důležitých funkcí: Významně se podílejí na struktuře orgánů (svaly, šlachy, kosti), umožňují pohyb, usnadňují nebo vůbec umožňují průběh biochemických reakcí v organismu (enzymy), také některé hormony jsou strukturou bílkoviny. Bílkoviny přenášejí nebo skladují různé látky, například železo, v krevním oběhu přenáší bílkovina zvaná transferin, skladování železa v buňkách se zase neobejde bez pomoci další bílkoviny- feritinu. Bílkoviny jsou i protilátky, například známé imunoglobuliny, které chrání náš or-



ganismus proti infekci. Bez bílkovin bychom při každém sebemenším poranění vykrváceli, neboť k bílkovinám i faktory srážení krve, bílkovinou je i látka umožňující vidění, rodopsin v oční sítnici " (Komprda, 2009, s. 12-13).

Každá molekula bílkovin je složená z aminokyselin. Aminokyseliny se dělí na:

Esenciální aminokyseliny, které organizmus nedovede vyrobit, proto musíme dodávat tyto aminokyseliny stravou. Semiesenciální aminokyseliny, které organizmus nedokáže vytvořit v období vývojového růstu nebo při onemocnění ledvin (selhání ledvin). Neesenciální aminokyseliny si dokáže náš organizmus vytvořit sám z jiných aminokyselin. (Martiník, 2005)

Podle zdroje tedy zdroje bílkovin dělíme na živočišné a rostlinné. Živočišné bílkoviny výhody: dostatek esenciálních aminokyselin, lepší stravitelnost a vyšší podíl bílkoviny na objemu, rychlejší tepelná úprava. Nevýhody: jsou dražší, vyšší obsah tuku a cholesterolu, nemožnost konzumace bez tepelné úpravy a neobsahují vlákninu. Rostlinné bílkoviny výhody: levné, nulový obsah cholesterolu, vysoký obsah esenciálních tuků (mastných kyselin), možnost konzumace za syrova, vysoký obsah pro tělo důležitých látek- lecitinu, vlákniny, vitaminů, minerálů a vody. Nevýhody: nízký obsah bílkovin, nutnost konzumace vyššího objemu, nižší stravitelnost, delší doba tepelného zpracování, chybí některé esenciální aminokyseliny (problematika vegetariánství), možný vysoký obsah dusičnanů, plísní a těžkých kovů " (Suchánek, 2003, s. 8).

Trávení proteinů v lidském trávicím systému je vlastně enzymová hydrolýza. Probíhá v několika stupních, z nichž každý se lokalizuje v jiné části trávicího systému, a reakce katalyzují jiné enzymy. V žaludku se proteiny štěpí při pH 1,5 pepsinem na polypeptidy. Na ty působí v tenkém střevě trypsin a chymotrypsin. Vznikají oligopeptidy, které v tenkém střevě opět při pH 7 rozkládají karboxypeptidasy, aminopeptidasy a dipeptidasy na aminokyseliny. Aminokyseliny se pak vstřebávají v tenkém střevě, přecházejí do krevního oběhu a odtud do jater nebo lymfatického a následně krevního oběhu a do jater. Nevstřebené aminokyseliny nebo peptidy dále v tlustém střevě metabolizuje střevní mikroflóra za vzniku tzv. produktů hnití (sulfan, indolové deriváty).

Zásobárnou aminokyselin pro metabolismus je v játrech tzv. pool aminokyselin, který ovšem má dosti malou kapacitu, proto se musí do každého jídla zařadit proteinová složka. Ze zmíněného poolu se odebírají aminokyseliny potřebné pro výstavbu plazmatických a následně i tělesných proteinů. Deaminací aminokyselin vznikají uhlíkaté skelety a amoni-

ak. Amoniak se přeměňuje v játrech na močovinu, která se krevním oběhem přenáší do ledvin a vylučuje močí. Uhlíkaté skelety aminokyselin se mohou odbourávat v citrátovém cyklu a dýchacím řetězci na oxid uhličitý a vodu. Uhlíkatý zbytek aminokyselin se může rovněž využít k syntéze lipidů nebo sacharidů " (Pánek, 2002 s. 62).

### 2.3 Sacharidy

Sacharidy tvoří početnou a široce zastoupenou skupinu přírodních organických látek, které jsou spolu s proteiny a lipidy nezbytné součásti lidské výživy. Ve větším množství se vyskytují pouze v rostlinné potravě, kde vznikají fotosyntézou. Pro živý organismus (člověk) je hlavním zdroje energie, která se uvolňuje látkovou přeměnou a slouží na svalovou práci a fyzickou aktivitu. (Kubicová, 2004)

Některé sacharidy mají sladkou chuť a ty mohou být nazývány cukry. Jedná se o glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a okrajovější galaktózu. Jen tyto jednoduché cukry mohou být organismem vstřebány. Sladkou chuť mají i takzvané disacharidy (dvojně cukry), z nichž nejvýznamnější je sacharóza, čili řepný cukr, méně významné jsou mléčný cukr (laktóza) a sladový cukr (maltóza). Příjem řepného cukru je ve všech vyspělých zemích nepřiměřeně vysoký (u nás 40 kg/os/rok) a ve Spojených státech ještě vyšší. „Zásluhu“ na tom mají hlavně slazené nápoje a sladkosti. Výmluva mnoha lidí, že jejich tělo si žádá cukr, neobstojí. Ještě před 200 lety byla spotřeba cukru na člověka a rok pouze 0,25 kg. Organismus si totiž tvoří potřebnou hladinu glukózy ze složitějších sacharidů, v případě řepného cukru se tedy jedná o pouhý návyk. Člověk se může bez řepného cukru zcela obejít. Složité (komplexní) sacharidy, někdy nazývané polysacharidy nebo škroby mají ve výživě nezastupitelné místo. Jejich zdrojem jsou obiloviny, luštěniny, zelenina, ovoce a brambory. Všechny komplexní sacharidy se štěpí rychleji či pomaleji na malé glukóзовé jednotky, čímž se udržuje v krvi stálá hladina cukru (glykemie). " (Kunová, 2004, s. 27).

Minimální denní příjem sacharidů je 50 g, horní hranicí je 500 g, většina lidí má příjem sacharidů v rozmezí 100-300g za den. Při nedostatku sacharidů dochází k odbourávání tukových zásob, čehož využívají některé redukční diety. Pokud je však příjem sacharidů extrémně nízký, dochází i k úbytku svalové hmoty, překyselení organismu a negativnímu ovlivnění psychiky. Naopak nadměrný přívod sacharidů vede k hromadění energie do tukových zásob i tehdy, je-li tuku ve stravě poměrně málo. Energetická hodnota 1 g sacharidů je 17 kJ. " (Kunová, 2004, s. 27-28).

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) " (Kunová, 2004, s. 28).

Po průchodu potravy ústy, žaludkem a trávicím ústrojím se sacharidy za přítomnosti enzymů vstřebávají. V Krvi je trvale udržována určitá hladina glukózy (glykémie) " (Málková, 2007, s. 13).

Glukóza je nejdůležitějším sacharidem v organismu, zastává několik důležitých funkcí. V organismu se oxiduje a slouží jako vydatná zásobárna energie. Glukóza v dietě slouží k udržení glykémie a také slouží jako pohotovostní zdroj energie, který slouží k sloučení glykogenu v játrech a ve svazech. Při nadměrném příjmu energie se malá část glukózy přeměňuje na mastné kyseliny a ty se pak ve formě triacylglycerolů (využívá se hlavně vytvořený glycerol) ukládají hlavně podkoží a slouží jako značná dlouhodobá zásobárna energie. (Pánek, 2007)

Glykémie ukazuje hladinu glukózy v krvi. Je udržována v poměrně stálém rozmezí ( 4,2- 6 mmol/l), protože přísun cukrů je důležitý pro řadu orgánů zejména mozek. Na řízení glukózy se podílejí hormony slinivky břišní a nadledvin. Inzulín snižuje hladinu glukózy v organismu a glukagon, glukokortikoidy, adrenalin a růstový hormon naopak zvyšují hladinu glukózy v krvi. Glukóza je ovlivňována stavbou a příjmem potravy, štěpením glykogenu a vstupem glukózy do buněk respektive její spotřebou. Pokles pod dolní hranici normy se nazývá hypoglykémie a zvýšená hladina se označuje jako hyperglykémie. Vyšetření glykémie patří základním, je možné je provádět z kapky krve včetně domácího monitorování u diabetiků glukometrem. Speciálním vyšetřením je glukozový toleranční test, při němž se glykémie stanovuje v časových intervalech před a po podání přesného množství glukózy. (Vokurka, 2009)

Hlavní mechanismy transportu glukózy přes buněčné membrány a regulace jejich hlavních metabolických cest (glykolýzy, glukoneogeneze, glykogeneze a glykogenolýzy). Všechny tyto reakce jsou prostřednictvím neurohumorálních vlivů dokonale regulovány s cílem zabezpečit dostatek glukózy pro všechny tkáně, zejména pro nervový systém, za všech okolností. Odrazem dokonalé regulace metabolismu glukózy je udržování konstantní hladiny

glukózy v krvi rozmezí 3,5 až 5,5 mmol/l, která ani po příjmu vysokosacharidové potravy nestoupne nad 10 mmol/l. Je nutno zdůraznit, že stála hodnota glykémie je udržována za podmínek velmi intenzivního metabolismu glukózy a její výměny mezi jednotlivými tkáněmi. Na regulaci metabolismu glukózy a udržení konstantní glykémie se zásadním způsobem podílí hypotalamus, ve kterém se nacházejí centra sytosti a hladu. Při poklesu glykémie tato centra zprostředkují vznik pocitu hladu a naopak, vzestup hladiny glukózy je jedním ze signálů pro navození pocitu sytosti. Protože běžná strava obsahuje především sacharidy, lze tento regulační mechanismus považovat za základní mechanismus umožňující dlouhodobě udržet nejen konstantní hladinu glukózy, ale i zásoby glykogenu a triacylglycerolů. Hypotalamus má rovněž zásadní vliv na tonus autonomního nervového systému a produkci řady hormonů, které mají přímý vliv na metabolismus sacharidů.

Obecně platí, že u anabolických stavů (příjem potravy) jsou aktivovány mechanismy umožňující vstup glukózy do buňky, glykolýzu a glykogenezi. U katabolických stavů (hladovění, fyzická zátěž, stresová onemocnění) jsou aktivovány mechanismy umožňující uvolňovat glukózu z jater do krve, glykogenolýzu a glukoneogeneze. V důsledku rozdílné enzymatické výbavy a senzitivity na působení jednotlivých hormonů jsou však změny v metabolismu glukózy v jednotlivých tkáních odlišné " (Holeček, 2006, s. 108 - 109).

## 2.4 Lipidy

Tuky (lipidy) patří k nezbytným složkám potravy a nedají se zcela nahradit jinými složkami. Lipidy a jejich význam. Jsou nejvydatnějším zásobárnou energie v naší potravě a mají zhruba dvojnásobnou energetickou hodnotu na jednotku váhy oproti proteinu a sacharidům a jsou proto nezbytnou součástí vysokoenergetických diet, při nichž strava nemá být příliš objemná. Jsou nositelem řady látek nezbytných pro lidské tělo- nezbytných (esenciálních) mastných kyselin, vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K), sterolů a dalších. Dodávají stravě jemnost chuti a příjemnost při žvýkání a polykání. Při tepelné úpravě potravin z nich vzniká řada látek odpovědných za charakteristickou chuť a vůni pokrmů a potravinářských výrobků a vyvolávají po požití pocit sytosti, který se však dostavuje nejdříve za půl hodiny po konzumaci pokrmu.

Lipidy se dělí na rostlinné a živočišné. Rostlinné tuky jsou oleje a stolní tuky z olejů vyrobené. Mezi živočišné patří mléčný tuk, rybí a hovězí tuk, máslo a sádlo. Výhodou živočišných tuků je jejich pevnost a příznivé chuťové vlastnosti. Nevýhodou je vysoký obsah na-

sycených mastných kyselin, cholesterolu a nízký obsah nenasycených mastných kyselin. Příliš vysoké procento lipidů v potravě může podporovat vznik a rozvoj kardiovaskulárních a cévních onemocnění, diabetes mellitus a obezity. Nízký obsah lipidů v potravě je také rizikový, znamená například nedostatek vitaminů rozpustných v tucích a nezbytných mastných kyselin, což může být komplikací opožděného hojení rán. (Pitřha, 2009)

Tuky jsou sloučeniny glycerolu a mastných kyselin. Mastné kyseliny se dělí na nasycené (saturované) a nenasycené. Nenasycené dále na jednoduše nenasycené (monoenové) a vícenásobně nenasycené (polyenové). Tuk nasycený se vyskytuje v potravinách živočišného původu, lidskému organismu většinou nechybí, naopak nenasycených mastných kyselin můžeme mít lidský organismus nedostatek. V oblasti rostlinných tuků však dnes odborná veřejnost usiluje o jemnější rozlišení: nestačí se již spokojit s tvrzením, že daná potravina je zdrojem rostlinného tuku a je tím pádem bez cholesterolu. Rostlinné tuky jsou zásobárnou jednoduše nenasycených mastných kyselin (olivový olej) nebo vícenasycených - mastné kyseliny jsou v tomto případě dvojího druhu: n-3 a n-6. Příjem n-6 se v posledních letech zvýšil (díky přesunu zájmu z živočišných tuků na rostlinné) až neúměrně vysoko, což pro naše zdraví není zcela ideální. Měli bychom si proto vzít příklad u středozezemních národů a snažit se šetřit tuk skrytý v mase a sýrech a do hotového jídla nebo salátu přidat olej (nejlépe olivový). Olivového oleje v rozumném množství se nemusíme obávat dokonce ani při rozumném hubnutí. Příjem tuků za den by měl být 25-30 % z celkové energie, což představuje asi 80-100 g za den. V současné době průměrný člověk ve skutečnosti konzumuje lipidy v množství 120 g denně. (Kunová, 2004)

Cholesterol je pro lidské tělo důležitý z několika důvodů: jako základní stavební kámen hormonů především tolik známých steroidů (kortikoidy, mužské a ženské pohlavní hormony), dále vitamínu D a buněčných membrán. Cholesterol je pro lidský organismus životně důležitý a proto si jej organismus samostatně vyrábí v játrech v množství zhruba jeden gram denně a to je asi 1000 miligramů. V rostlinné potravě se sice žádný cholesterol nevyskytuje nebo jen v malém množství, zato je ještě navíc přijímán v živočišných produktech (vajínka, maso, mléko) v množství okolo 300 až 500 miligramů denně. Střeva mohou přijímat jen určité množství cholesterolu, je u zdravých jedinců téměř nemožné překročení jeho příjmu v důsledku jeho zvýšené dávky ve stravě. Navíc u zdravých jedinců působí ještě zpětná vazba, která při dostatečném příjmu cholesterolu potravu, snižuje jeho produkci v játrech. (Konopka, 2004)

Nejdůležitějšími součástmi tuků jsou triacylglyceroly. Zatímco trávení a vstřebávání hydrofilních živin (proteiny, sacharidy) je ve vodném prostředí organismu poměrně jednoduché, trávení a vstřebávání lipofilních složek potravy je procesem velmi komplikovaným. Po požití se v ústech při mísení potravy se slinami dostávají do sousta lipázy ze žlázek na kořeni jazyka, které začínají katalyzovat hydrolyzu tuků. V ústech se tuky částečně emulgují, aby mohla snadněji proběhnout další fáze trávení, protože lipázy jsou účinné jen na rozhraní vodné a tukové fáze.

V žaludku se tuky mění jen málo, hlavně se vytvoří jemná emulze a částečně asi 10% proběhne lipolyza působením slinné a žaludeční lipázy. Vytvoření emulze je nutné pro tvorbu dostatečné styčné plochy pro působení lipáz. Ve dvanáctníku se emulze ještě stabilizuje solemi žlučových cest. Tuk se štěpí pankreatickou lipázou, protože se trávenina smísí se šťávou pankreatu a pH se upraví na hodnotu, kdy je pankreatická lipáza aktivní. Jejím působením se nejprve odštěpí mastná kyselina vázaná v krajní poloze triacylglycerolu a vznikne směs 1,2- a 2,3 diacylglycerolů. Ty se pak štěpí dále tak, že se opět oddělí jedna krajní skupina a vznikají 2- monoacylglyceroly. Při obou reakcích se uvolní mastné kyseliny. V tenkém střevě jsou přítomny střevní lipázy, kterými se odštěpuje z malé části monoacylglycerolů poslední vázaná vazba mastná kyselina a vznikne molekula glycerolu, který přechází do metabolismu sacharidů " (Pánek, 2002, s. 82).

## 2.5 Vlákna

Také příjem nestravitelných polysacharidů (vlákniny) potravou má velký význam. Podle účinku rozlišujeme vlákninu stravy na rozpustnou (pektin, inulin, fruktooligosacharidy vyskytují se v ovoci, ovsu, sladu, luštěninách a také bramborách) a nerozpustnou (lignin, celulóza, která se vyskytuje v zelenině, otrubách a celozrnných výrobcích). Rozpustná vláknina zpomaluje rychlost pasáže trávicím ústrojím, v tenkém střevě omezuje pohlcování některých živin a zpomaluje rychlost vstřebávání glukózy, čímž snižuje strmost vzestupu glykémie a má také hypocholesterolemický účinek. Nerozpustná vláknina zvyšuje objem stolice, čímž snižuje koncentraci toxických látek a zkracuje tranzitní čas stolice tlustým střevem a tak omezuje kontakt i vstřebávání toxických látek buňkami tlustého střeva.

(Svačina, 2008)

Rozpustné vlákniny, které se dají v různém stupni fermentovat, jsou například: pektiny, guarová guma, arabská guma, inulin a fruktooligosacharidy. Dobrymi zdroji rozpustné

vlákniny jsou ovoce, zelenina, oves, luštěniny (fazole, čočka, hrách, cizrna), ovoce (jablka, citrusové plody). Vlákna je obsažena i v ořích a semenech, nejvyšší obsah se udává ve lněném semínku. Vlákna nerozpustná, která fermentovat nelze, jsou například: celulóza, pšeničné a kukuřičné otruby, vlákna ovesných slupek, rezistentní škroby. Zvláště dobrým zdrojem nerozpustné vlákniny jsou výrobky z celozrnné mouky (celozrnný chléb, celozrnné těstoviny, celozrnný kuskus, celozrnné lupínky) a celozrnné obiloviny (neloupaná rýže, bulgur, ječmen, popkorn apod.). Vzhledem k tomu, že rozpustná a nerozpustná vlákna je zastoupena v potravinách v různém množství a poměru, je velmi důležité jíst více druhů potravin s obsahem vlákniny. U malých dětí musí být do stravy potraviny s vysokým obsahem vlákniny zařazovány postupně, nikoli ve velkém množství najednou. Jejich strava by neměla být příliš objemná, aby dokázaly sníst dostatečné množství energie i živin nezbytných pro svůj vývoj. U dospělých však musíme na zvýšený příjem vlákniny dbát prakticky stále " (Grofová, 2009, s. 206).

Vlákna prochází nezměněná do tlustého střeva, kde je mimo jiné rozkládána symbiotickými mikroorganismy, snižuje hladinu celkového cholesterolu, dále nežádoucí LDL cholesterolu v krvi, ale také krevní glukózy a inzulínu po příjmu potravy. Množství přijaté vlákniny se v jednotlivých zemích odhaduje na 13 až 25 gramů za den, přičemž Česká republika se bohužel nachází spíše na spodní hranici uvedeného rozpětí, aby se mohly projevit příznivé účinky potravní vlákniny, měl by její denní příjem činit kolem 30 gramů.

Vlákna umožňuje rozvoj symbiotických mikroorganismů v tlustém střevě, což způsobí nárůst bakteriální biomasy, potažmo vyvážení jedovatého amoniaku, který tak neohrožuje vnitřní prostředí organismu člověka a další funkce vlákniny je, že dochází k většímu objemu stolice. Vědecké studie totiž prokázaly, že lidé, kteří měli větší objem stolice, trpěli rakovinou tlustého střeva menší míře než lidé s nižším objemem stolice. Dalším příznivým důsledkem přítomnosti vlákniny v tlustém střevě je zvýšení kyselosti v tomto orgánu, což zabraňuje růstu nežádoucích hnilobných bakterií. Potravní vlákna dále snižuje riziko vzniku zánětu ve střevní stěně a posiluje imunitní systém střeva a také zabraňuje vzniku zácpy.

Výsledky vědeckých studií jsou v tomto směru ovšem nejednoznačné, závěry Světové zdravotnické organizace proto zatím shrnují, že preventivní účinek vlákniny na vznik rakoviny tlustého střeva není dostatečně prokazatelný na to, aby se mohl stát vodítkem pro speciální výživové doporučení. Výsledky některých studií ovšem naznačují, že vyšší pří-

jem vlákniny by mohl lidskou populaci chránit i proti jiným typům rakoviny, například rakoviny prsu nebo žaludku " (*Komprda, 2009, s. 22 - 23*).

## 2.6 Minerály

Minerální látky nemají žádnou energetickou hodnotu, ale pro život organismu jsou naprosto nezbytné. Mají význam pro růst a tvorbu tkání, aktivují, regulují a kontrolují látkovou výměnu v těle a také se spoluúčastní na vedení nervových vzruchů. Podle množství potřebného pro člověka je dělíme na:

- makroelementy - jejich potřeba se počítá v gramech: mezi nejdůležitější patří vápník, fosfor, hořčík, draslík, sodík, chlor a síra
- mikroelementy - jejich potřeba se počítá v miligramech: patří sem železo, jód, zinek, měď, mangan, chróm, selen a další
- stopové prvky - jejich potřeba se počítá v mikrogramech a patří jsem křemík, vanad, nikl a další " (*Piřha, 2009, s. 27*).

### Vápník

Vápník je nutný pro tvorbu kostí a zubu a řadu dalších fyziologických procesů (srážlivost krve, přenos nervových impulzů). Doporučené množství je kolem 1000 mg. Nedostatek vápníku je rizikovým faktorem pro vznik osteoporózy, nejvíce jsou ohroženy děti, ženy, zejména pokud nesprávným způsobem snižují nadváhu. Nejlepší zdroje vápníku jsou mléko plnotučné, tvaroh tučný, kefir, jogurty, parmezán nebo eidam 30% nebo 45 % tuku v sušině " (*Kunová, 2004, s. 44 – 45*).

### Hořčík

Hořčík je obsažen z poloviny v kostech a další část je ve svalech. Pro funkci svalů je hořčík nezbytný, jeho nedostatek vede ke křečím a dále je důležitý pro kardiovaskulární systém, imunitu, omezení alergických reakcí. Nedostatek, zejména subklinický, je velmi častý a je způsoben jak nedostatečným příjmem, tak ztrátami, na něž má vliv řada akutních i chronických chorob včetně diabetu, hypertenze, dále užívání diuretik, konzumace alkoholu, vápníku a fosforu ve stravě " (*Grofová, 2007, s. 77*).



### **Draslík**

Draslík vzhledem k tomu, že je obsažen v potravinách, které se běžně konzumují, není příjem draslíku u zdravých lidí problematický. Draslík je obsažen v mléčných výrobcích, ovoci, zelenině, obilovinách, bramborách a kávě. Organismus se špatně vyrovnává jak s nedostatkem a tak s přebytkem draslíku (problémy jsou u diabetiků, onkologických klientů, klientů s chorobami srdce, ledvin a jater) " (Kunová, 2004, s. 46).

### **Chlór**

Chlór tvoří důležitou část ve sloupci aniontů společně s bikarbonátem. Změny hladiny ovlivňují acidobazickou rovnováhu. Při nízké hladině vzniká díky převaze bikarbonátu hypochloremická alkalóza, při nadbytku naopak pro potlačení bikarbonátu hyperchloremická acidóza " (Grofová, 2007, s. 76).

### **Sodík**

Sodík je přijímán většinou jako součást kuchyňské soli. Příjem sodíku je u nás i v dalších vyspělých zemích na mnohem vyšší úrovni, než kolik by odpovídalo potřebám organismu. Z toho pramení problémy, jako je hypertenze nebo nadbytečné zadržování vody v těle, které mnohdy komplikuje úsilí o redukci hmotnosti. Mezi potraviny s vysokým obsahem sodíku patří některé druhy pečiva, uzeniny, tvrdé i tavené sýry, slané pochutiny a naopak málo sodíku obsahuje ovoce, čerstvá zelenina, mléčné výrobky a maso " (Kunová, 2004, s. 48).

### **Fosfor**

Fosfor se v organismu vyskytuje jako hydroxyapatit v kostech, jinak pouze jako fosforečman. Je velmi důležitý z hlediska přeměny a hospodaření s energií. Při nedostatku fosforu se snižuje exkrece ledvinami a to znamená pokles jeho odpadu do moči. Strava s dostatkem proteinů a energie poskytuje dostatek fosforu a deficit fosforu z nedostatečného příjmu je vzácný. Spíše by mohl nastat problém opačný, nadbytečný příjem, který by mohl mít interakci s vápníkem. Deficit fosforu však přesto existuje a je velmi závažný. Nastává v okamžiku, kdy po dlouhodobějším hladovění se ztrátou nastává realimentace. Metabolismus, který znovu rozbíhá, spotřebuje značné množství fosforu, pokud ho během realimentace nedodáváme zvýšené množství, může vzniknout těžký hypofosfatemický syndrom, který se projeví zpočátku psychickými změnami, později pak křečemi a při nízké hladině může nastat zástava dechu " (Grofová, 2007, s. 77 – 78).

## 2.7 Vitaminy

Vitaminy jsou látky organické povahy, které jsou potřebné pro normální metabolické funkce organismu. Tyto látky jsou do organismu dodávány ve výživě a jsou esenciální v tom smyslu, že je organismus není schopen syntetizovat. Jejich příjem v dietě a neschopnost jejich syntézy budí často dojem, že jejich příjem či fortifikace může stav organismu dále zlepšit. To je navíc umocněno skutečností, že deficit vitaminů se odehrává v několika rovinách.

Subklinický deficit, který není v klinickém obrazu patrný a projevuje se pouze biochemicky, nespecifické příznaky (slabost, malátnost, kožní příznaky) a specifické kareční příznaky (typickým obrazem jsou kurděje u deficitu vitamínu C). V organismu působí jako koenzymy, antioxidanty nebo hormony, pokud dojde k deficitu vitamínu, objeví se příznaky, které je možno upravit jejich dodávkou do organismu.

Rozeznáváme dvě skupiny vitamínů:

a) Rozpustné ve vodě - hydrosolubilní

- vitamin B1 - thiamin
- vitamin B2 - riboflavin
- vitamin B6 - pyridoxin
- vitamin B12 - cyanocobalamin
- vitamin C- kyselina askorbová
- biotin
- kyselina listová
- kyselina nikotinová
- kyselina pantotenová

Zásoby hydrosolubilních vitamínů v organismu jsou malé a příznaky jejich nedostatku se mohou projevovat během dní nebo týdnů jejich nedostatečného příjmu a proto je během parenterální výživy podáváme od samého začátku.

b) Rozpustné v tucích – liposolubilní

- Vitamin A - retinol
- Vitamin D - kalciferol
- Vitamin E - tokoferol
- Vitamin K – phylloquim

Zásoby liposubilních vitaminů (zejména v játrech a tukové tkáni) jsou poměrně velké a proto se projevy jejich nedostatku objevují až za dobu několika měsíců. Z tohoto důvodu je možno během parenterální výživy prováděné u dosud dobře saturovaného nemocného zahájit podání až za 14 – 21 dní.

Vitaminy je možno rozdělit podle funkce na:

a) Koenzymy

- Vitaminy B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, biotin, kyselina listová, kyselina nikotinová, kyselina pantotenová, vitaminy A, E, K. Koenzymy je možno dále rozdělit podle reakcí, kterých se jako součásti enzymatických reakcí účastní a jde o koenzymy působící na:
  - přenos jednoválcových jednotek - vitamín B<sub>12</sub> a kyselina listová
  - přenos karboxylové skupiny - vitamin K a biotin
  - přenos karboxylové skupiny a aminokyseliny - vitamin B<sub>6</sub>
  - dekarboxylační reakce – vitamín B<sub>1</sub>
  - energetický metabolismus – vitamin B<sub>2</sub> a niacin
  - kyselina pantotenová – součást koenzymu A biosyntetické a katabolické reakce

b) Antioxidační látky

- vitamin C a vitamin E

c) Hormonálně aktivní látky

- vitamin D a vitamin A

(Sobotka, 2003 s. 61)

## 2.7.1 Vitamíny rozpustné ve vodě

### Vitamin B<sub>1</sub>

Thiamin je hydrosolubilní vitamin, patřící do skupiny B komplexu vitaminu. Vitamin B<sub>1</sub> aktivně zasahuje do metabolismu sacharidu a do metabolismu mastných kyselin ovlivňuje energetický metabolismus a také ovlivňuje nervový aparát. Hypovitaminóza negativně ovlivňuje funkci tkáně s vysokými energetickými nároky (centrální nervový systém, myokard, ledviny). Avitaminóza se klinicky manifestuje ve formě onemocnění beri-beri (ovčí chůze) s neurologickými, kardiologickými symptomy a se vznikem otoku. Dochází k degeneraci nervových vláken s následnou polyneuritidou manifestující se motorickými poru-

chami, především dolních končetin a poruchami koordinace. Z kardiologických příznaků je to především tachykardie. K celkovým symptomům hypovitaminózy lze zařadit nechutenství, slabost, únavnost, depresivní ladění, nespavost, halucinace a porucha vodního hospodářství. K nejbohatším zdrojům vitaminů B<sub>1</sub> patří pivovarské kvasnice, fazole, hrách, ovesné vločky, mléko a vnitřnosti " (Hlúbík, 2001, s. 564).

### **Vitamin B<sub>2</sub>**

Vitamin B<sub>2</sub> je hydrosolubilní, patří do skupiny do komplexu B vitaminů, vyskytuje se ve formě volné nebo vázaný na bílkoviny. Vitamin B<sub>2</sub> se podílí na metabolismu aminokyselin a sacharidů a také se účastní na tvorbě krevních elementů a zárodečných buněk. Nedostatečný přívod vitaminu B<sub>2</sub> vede ke vzniku hypovitaminózy s manifestací příznaku na oku, v ústech, na kůži a k manifestaci neuropsychických symptomů. K celkovým příznakům lze zařadit anémii, u dětí je pozorováno zpomalení vývoje intelektu a u dospělých dochází k poklesu duševní výkonnosti. K dobrým zdrojům riboflavinu se řadí z živočišných potravin mléko a mléčné výrobky, vejce a vnitřnosti. Z rostlinných potravin jsou na riboflavin bohaté především cereálie, luštěniny a kvasnice " (Hlúbík, 2001, s. 564 - 565).

### **Vitamin B<sub>6</sub>**

Vitamin B<sub>6</sub> patří do skupiny hydrosolubilních vitaminů B- komplexu. Pyridoxin hraje významnou roli v řadě metabolických pochodů. Zasahuje do metabolismu aminokyselin a je nezbytný pro tvorbu hemu a odbourávání glykogenu. V plazmě je transportován ve vazbě na albumin. Ke karečním příznakům lze zařadit anémii, nauzeu, zvracení, dermatitidu, konjunktivitidu, u dětí zpomalení psychomotorického vývoje a je zvýšena nervomuskulární dráždivost. K základním zdrojům pyridoxinu patří kvasnice, luštěniny, zelený salát, cereálie, mléko, vejce a vnitřnosti " (Hlúbík, 2001, s. 565).

### **Vitamin B<sub>12</sub>**

Vitamin B<sub>12</sub> se zúčastňuje řady biochemických pochodů jako koenzym. Podílí se na syntéze aminokyselin, hemu a DNA. Tvorbu červených krvinek ovlivňuje nepřímo prostřednictvím kyseliny listové. Ovlivňuje funkci periferního nervového systému a metabolismus mastných kyselin. Vitamin B<sub>12</sub> je produkován bakteriemi a je obsažen pouze v živočišné stravě. Z rostlinných produktů jej mohou obsahovat některé motýlokvěté, do kterých se dostává z bakterií žijících na kořenech těchto rostlin " (Hlúbík, 2001, s. 566).

## Vitamin C

Vitamin C je esenciální, ve vodě rozpustný mikronutrient, který je při normální funkci organismu nezbytný pro řadu biochemických dějů. Na základě dostupných znalostí musí být při stanovení kritérií pro tvorbu doporučených dávek brána v úvahu nejen prevence, ale i možné úlohy vitaminu C v prevenci rakoviny, kardiovaskulárních onemocnění a glaukomu. Dlouhodobý nedostatečný příjem vitaminu C potravou vyvolává u dospělých kurděje. Vitamin C zasahuje i do biosyntézy katecholaminů a jeho nedostatek v této oblasti spojován s výskytem depresí, hypochondrií a změnami nálad. V průmyslově vyspělých zemích se kurděje objevují zřídka, ale v našem podnebném pásmu se zvláště v předjaří a u určitých skupin (lidé, s poškozeným kousacím aparátem nebo lidé bez domova s nevhodnými stravovacími návyky způsobenými nedostupností finančně náročných zdrojů) mohou vyskytovat klinické příznaky nedostatečného příjmu vitaminu C: únava, snížení vitality, mentální poruchy, náchylnost k infekčním onemocněním, zpomalené hojení ran. Má významnou antioxidační aktivitu, vychytává volné kyslíkové a dusíkové radikály. Vitamin C se nachází téměř ve všech živých organismech, nejvíce ho obsahuje čerstvá zelenina a ovoce, zejména citrusové plody, květák, brambory, kompoty, jahody, švestky, banány " (Hlúbík, 2004, s. 139 - 140).

## Vitamin H

Hlavním zdrojem vitaminu H jsou bakterie žijící ve střevě. Potraviny s výjimkou jater a hub, poskytují biotinu poměrně málo, což ale vzhledem k dostatečné tvorbě vitaminu ve střevě nevadí. Vitamin H se jako koenzym účastní přeměny některých aminokyselin a mastných kyselin. Slouží jako přenašeč karboxylové skupiny v tomto ohledu je kolegou tiaminu, který také přenáší karboxylovou skupinu, ale v jiných procesech " (Hlúbík, 2004, s. 131).

## Kyselina listová

Kyselina listová je esenciální látka, zasahující do řady biochemických dějů jako koenzym. Kyselina listová se podílí na přenosu jednouhlíkatých skupin. Kyselina listová je termolabilní, je rozkládaná světlem, podléhá oxidaci, k úbytku ve stravě dochází vyluhováním. Karenční příznaky jsou specifické, vyplývající z poruchy tvorby krve (anémie, leukopenie). Z nespecifických karenčních příznaků se manifestují poruchy růstu, záněty v dutině ústní, poruchy zažívacího traktu, celková slabost a únavnost. Dobrým zdrojem kyseliny listové patří především listová zelenina, maso, vnitřnosti a vejce " (Hlúbík, 2001, s. 566).

### **Kyselina nikotinová**

Kyselina nikotinová ovlivňuje metabolismus tuků, aminokyseliny a steroidů. Vitaminová karence se klinicky manifestuje jako pelagra (drsná kůže). K typickým příznakům pelagry patří: dermatitis, diarea, demence. Deficit kyseliny nikotinové vede k poruchám sekrece kyseliny solné v žaludku a v konečném důsledku k poruchám vstřebávání vitamínu B<sub>12</sub>. Dobrým zdrojem kyseliny nikotinové jsou především luštěniny, kvasnice, maso a vnitřnosti " (Hlubík, 2001, s. 566).

### **Kyselina Pantotenová**

Kyselina pantotenová je hydrosolubilní vitamin, zařazovaný do skupiny B vitaminů. Ve smíšené stravě je zastoupena v dostatečném množství, část kyseliny pantotenové je produkována také střevní mikroflórou. V lidském organismu se podílí na metabolismu základních živin, cukru, tuku a bílkovin. K základním projevům deficitu lze zařadit vznik kožních projevů, dermatitida, vypadávání vlasů, dále vznik anémie, celková slabost, únava, zažívací obtíže. K bohatým zdrojům patří především maso, vnitřností, mléko, vejce a obiloviny " (Hlubík, 2001, s. 567).

## **2.7.2 Vitamíny rozpustné v tucích**

### **Vitamin A**

Vitamin A se vyskytuje pouze v živočišných potravinách, provitaminy, prekurzory vitamínu A pocházejí převážně z rostlinných materiálů a jsou v těle s různým stupněm účinnosti přeměňovány na vitamin A. Nejlepším zdrojem vitamínu A je rybí tuk, vnitřnosti, máslo, sýry a mléko, provitaminy jsou obsaženy v zelenině a ovoci (mrkev, paprika, rajčata, špenát, meruňky, broskve). Vitamin A zasahuje do řady fyziologických pochodů v lidském těle. K základní funkci patří ovlivňování metabolismu, tedy procesu k vidění, dále působení na diferenciaci a růst epitelových buněk. Je nezbytný i pro udržení stability biologických membrán, pro diferenciaci a zrání pohlavních buněk a pro vývoj plodu, zasahuje rovněž do syntézy bílkovin, nukleových kyselin a lipoproteinů. Vitamin A má jen mírné antioxidační účinky. Pokud je nedostatek vitamínu A velký a dlouhodobý, může dojít až k úplnému oslepnutí. Nedostatek vitamínu A se nejdříve manifestuje ve tkáních s rychlým obratem. Na kůži se objevuje suchost, olupování. Ve vlasech lze při vyšetření zjistit rohovatění folikulů, suché vlasy, u nehtů je pozorována zvýšená lámavost. Na oku se objevuje konjunktivitida, dochází k poškození rohovky a konečném stadiu až k oslepnutí. Změny

v průduškách jsou doprovázeny zvýšenou náchylností k infekcím, v ledvinách se snáze vytvoří kameny, poruchy střevní výstelky mohou vést k průjmům. U dětí se zastavuje růst, hojení ran je zpomaleno " (Hlúbík, 2004, s. 19 - 20).

### **Vitamin D**

K základním fyziologickým účinkům vitaminů lze zařadit především stimulaci resorpce kalcia a fosforu ze zažívacího traktu do krve. V kostní dřeni podporuje proces mineralizace prostřednictvím zvýšení nabídky kalcia a fosforu. Vitamin D hraje důležitou roli v patogenezi osteoporózy. Klinicky se karence projevuje v dospělosti hypokalcemií, osteomalácií a vznikem patologických fraktur. V dětství způsobuje avitaminóza rachitidu, deformaci kostí dochází ke zvětšení epifyzárních štěrbin. Dlouhodobý nadměrný příjem vitaminu D potravou může vést ke zvýšení jeho plazmatické hladiny na toxickou úroveň. Hypervitaminóza se projevuje nauzeou, zvracením a může se objevit hypertenze, bolesti hlavy, kloubů a také poruchy zažívacího traktu. Mezi bohaté zdroje vitaminu D lze zařadit rybí tuk, vejce, mléko, máslo a játra " (Hlúbík, 2001, s. 504).

### **Vitamin E**

Vitamin E patří k nejúčinnějším antioxidačním látkám chránícím biologické struktury před poškozením volnými kyslíkovými radikály. Chrání nenasycené mastné kyseliny před oxidativním poškozením. Vitamin E zasahuje do oxidoredukčních pochodů buněčného dýchacího řetězce a zasahuje do agregace trombocytů. K dalším důležitým funkcím vitaminu E nutno zařadit jeho antikancerogenní působení, stimulaci reprodukce a podpora růstu. Nedostatek vitaminu se klinicky projevuje anémií a vznikají poruchy plodnosti. Další symptomy vyplývají z poruch nervového a svalového aparátu (degenerativní změny periferních nervů, poruchy chůze) a také vede ke vzniku jaterní nekrózy. Nadměrný přívod vitaminu E, vedoucí ke vzniku hypervitaminózy se projevuje poruchami zažívacího traktu, celkovou únavou, svalovou slabostí a nechutenstvím. K bohatým zdrojům vitaminu E patří sójový olej, obilniny, máslo " (Hlúbík, 2001, s. 504).

### **Vitamin K**

Vitamin K je rozpustný v tucích a jeho vstřebávání je závislé na resorpci tuků. K rozhodujícím fyziologickým funkcím vitaminu K patří především aktivní ovlivňování syntézy hemokoagulačních faktorů ovlivňujících koagulaci (protrombin, faktor VII, IX, X). Vitamin K je nutný pro syntézu bílkovin nezbytných pro normální kalcifikaci kosti. S hypovitaminózou vitaminu K se setkáváme velice zřídka a to v důsledku relativně dobrého příjmu

z potravin a také díky jeho syntéze mikroflórou zažívacího traktu. Deficit vitamínu K se manifestuje poruchami srážení krve se vznikem hemoragií. Nadměrný příjem vitamínu K vede ke vzniku toxických projevů (bolest hlavy, horečka, nechutenství). Denní potřeba je krytá především konzumací zelených rostlin například špenát, zelí růžičková kapusta. Podstatná část denní potřeby je syntetizována střevní mikroflórou " (Hlúbík, 2001, s. 505).



### 3 PITNÝ REŽIM

Doplňování tekutin, pro které se vžil pojem pitný režim, je způsob, jak pokrýt jejich každodenní ztráty. Vždy je nutné udržet rovnováhu mezi příjmem a výdejem tekutin. Napít bychom se měli dříve, než pocítíme žízeň. Optimálně bychom měli vypít 2-3 litry tekutin denně a samozřejmě pokud se pohybujeme v horku, těžce pracujeme nebo sportujeme, musíme zvýšit příjem tekutin. Příjem tekutin by měl být plynulý v průběhu dne. Základem pitného režimu mají být nekalorické nápoje, hlavně voda " (Kunová, 2004, s. 62).

Na tekutiny nelze zapomenout. Každému je to jasné, přesto se v praxi ukazuje, že lidé konzumují příliš málo tekutin. Kritický nedostatek může vzniknout především vyšší teplotou v okolí a fyzickou aktivitou " (Fořt, 2002, s. 120).

#### 3.1 Nápoje

Nápoje ve stravě jsou zcela nezbytné k zabezpečení dostatečného příjmu vody. Nápoje dělíme do dvou základních skupin na alkoholické a nealkoholické. Z hlediska racionální výživy člověka mají zásadní význam nápoje nealkoholické " (Čermák, 2002, s. 130).

Nealkoholickými nápoji se rozumí nápoje obsahující nejvýše 0,5 objemových procent alkoholu. Řadíme mezi ně vodu, minerální vody, ochucené minerální vody, ovocné a zeleninové, nektary, ovoce a zeleninové nápoje, které obsahují méně než 100% ovocné nebo zeleninové šťávy, limonády, ledové čaje. Mezi nealkoholické nápoje dále patří teplé nápoje, jako je káva, čaj, bylinné a ovocné čaje, kakao, čokoláda a další. Základní druhy alkoholických nápojů jsou pivo, réвовá vína, ovocná a ostatní vína, medoviny, lihoviny a ostatní alkoholické nápoje. Hlavním účelem spotřeby nápojů je nahrazení ztrát vody v organismu " (Piřha, 2009, s. 47).

#### 3.2 Voda

Voda má v organismu mnoho funkcí. Je potřebná jako rozpouštědlo, jako transportní prostředek, k udržování tělesné teploty. Vstřebávání, přesun látek z krve do tkání, vylučování odpadových látek ledvinami a celá látková přeměna jsou možné jen za pomoci vody. Voda je součástí každé buňky, ale její obsah je v různých tkáních rozdílný. Třetina celkového množství v těle je obsažena v buňkách. Při narození se voda podílí na tělesné hmotnosti v 75%. U většiny dospělých tvoří asi 60% tělesné hmotnosti. S postupujícím věkem její podíl klesá, takže ve stáří je to už 50%. Vodu přijímáme jak v nápojích, tak i v pevné po-

travě. Menší část vody vzniká též v těle při metabolismu živin. Voda se vstřebává ve střevech, přechází do vrátnicové žíly, do jater a odtud do celého krevního oběhu. Nadbytečná voda se vylučuje ledvinami a pocením, odchází též kůží, plícemi a malá část stolicí. Na nedostatek vody je organismus upozorněn žízní. Ve zdravém organismu je příjem a výdej vody v rovnováze, takže její celkové množství je poměrně stálé. Je-li větší příjem vody, je i větší její výdej ledvinami. Výměna vody je řízena nervově z ústředí v hypotalamu, který je v těsném vztahu k hypofýze. Zde vylučovaný antidiuretický hormon řídí v ledvinách zpětnou resorpci vody z primární moči. Hormon kůry nadledvinek aldosteron působí na hospodaření s vodou nepřímo tím, že zadržuje v organismu chlorid sodný. Denní potřeba vody je závislá na věku, na tělesné činnosti a na teplotě prostředí. Těmto okolnostem se přizpůsobuje pitný režim. Denní potřeba vody je relativně největší v dětském věku ve vztahu k tělesné hmotnosti, a to čím menší dítě, tím větší relativní potřeba. Proto u kojence ztráta vody například při průjmovitém onemocnění může vést k nebezpečné dehydrataci organismu" (*Machová, 2009, s. 27*).

Význam vody v prevenci i léčebné výživě je stále podceňován, ačkoliv kvalita těchto tekutin a jejich průběžný příjem ve správném množství ovlivňují z dlouhodobého hlediska zdravotní stav organismu. V interní praxi jde o zvláště aktuální problém u starých lidí, často polymorbidních klientů, u nichž se fyziologický snižuje pocit žízně, což v kombinaci se sníženou pohyblivostí vede často k trvalé zjevné nebo hraniční dehydrataci.

### **3.3 Důležitost pitného režimu**

Nedostatek vody v organismu může způsobit problémy akutní a chronické povahy. Akutními příznaky mírné dehydratace jsou bolest hlavy, únava, ospalost a hlavně pokles celkové fyzické a duševní výkonnosti. Mírný, ale dlouhodobý nedostatek tekutin, který denním shonem mnohdy ani neregistrujeme, může mít také závažné zdravotní důsledky chronické. Zpočátku se k únavě přidávají bolesti hlavy, kloubu nebo zácpa, ale postupně může dojít i k poruchám funkce ledvin a dalších orgánů. Následuje výčet chronických chorob, u kterých byl prokázán vliv chronické mírné dehydratace na jejich vznik: urolitiáza, zácpa, námahové astma, infekce močových cest, hypertenze, kardiovaskulární choroby, žilní trombózy, cévní mozkové příhody, bronchopulmonální poruchy. Stálý nadbytek tekutin tedy pití výrazně vyššího množství tekutin, než tělo potřebuje, není pro náš organismus zdravý. Dochází tím k přetěžování ledvin a srdce, což může vést k postupnému oslabování jejich

funkcí. Vypití většího objemu vody v krátkém čase, pak může způsobit akutní stav známý jako otrava vodou, jehož podstatou je hyponatremie a který může skončit fatálně.

### 3.4 Vhodné tekutiny

I když nejzdravějším nápojem je čistá voda, člověk si může bez obav dopřát pestřejší skladbu nápojů. Ke stálému pití pro osoby bez rozlišení věku a zdravotního stavu jsou nejvhodnější čisté vody - pitné z vodovodu nebo balené kojenecké, pramenité a slabě mineralizované přírodní vody bez oxidu uhličitého. Lze je konzumovat bez omezení v množství úměrném potřebám organismu. Ke vhodným nápojům dále patří i vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, neslazené a ne moc silné čaje (doporučovány jsou zvláště zelené) nebo nápoje z praženého obilí. Mezi nápoje podmíněně vhodné řadíme minerální vody středně a silně mineralizované, které jsou pro své chuťové vlastnosti vyhledávány a oblíbeny, ale nejsou vhodné jako základ pitného režimu. Denní příjem středně mineralizovaných vod tedy v průměru neměl přesáhnout 0,5 litru, příjem silně mineralizovaných vod by měl být nižší. Minerální vody by tedy měly být pouhým doplňkem pitného režimu a je vhodné je střídát. Mléko a kakao by se do potřebného denního objemu volných tekutin počítat nemělo.

### 3.5 Nevhodné tekutiny

Mezi nevhodné nápoje patří vody sycené oxidem uhličitým, ačkoliv jsou konzumovány s oblibou, jejich zdravotní nevýhody převažují nad výhodami. Mohou způsobit žaludeční a trávicí obtíže, proto by měly být konzumovány jen výjimečně a v omezeném množství. K nápojům nevhodným, které bychom měli konzumovat jen velmi výjimečně, patří především různé limonády, kolové nápoje, ochucené a slazené minerální vody, energetické nápoje, nektary a další. Důvodem je cukr, zvyšuje pocit žízně nebo sacharóza při vyšším příjmu přispívá ke vzniku osteoporózy. Oxid uhličitý, který spolu s organickými kyselinami poškozují zubní sklovinu " (*Jeligová, 2010, s. 503 - 505*).

## 4 VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ

Výživová doporučení jsou souborem výživových tvrzení a rad, která mají v populaci podporovat celkově dobré nutriční zdraví za všech výživových podmínek. V současné době jde o systém skládající se ze tří úrovní konkrétnosti. Na nejobecnější rovině určené veškeré zdravé populaci jde o tzv. obecná výživová doporučení. Další úroveň zahrnuje vyšší stupeň konkrétnosti jde o tzv. doporučení založená na potravinových skupinách, třetí úroveň je určená především nutričním odborníkům, jsou tzv. nutriční referenční standarty. Všechny tři úrovně se navzájem doplňují a tvoří integrovaný celek.

### 4.1 Obecná doporučení

Obecná výživová doporučení mají být srozumitelná široké populaci. Řeší otázky zlepšení výživy v souvislosti s ochranou zdraví a určují základní žádoucí změny ve stávající výživě. V současné době je východiskem pro jejich stanovení v rozvinutých zemích s vysokou incidencí a prevalencí chronických neinfekčních chorob. Jejím hlavním cílem je snížení rizikových faktorů neinfekčních nemocí pramenících z nezdravé výživy a fyzické nečinnosti. Nejdůležitější vytyčené cíle a žádoucí změny ve výživě jsou:

- dosáhnout energetické rovnováhy a zdravé hmotnosti,
- omezit příjem energie z tuků a posunout spotřebu nasycených mastných kyselin směrem k nenasyceným mastným kyselinám, vyloučit transmastné kyseliny,
- zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny, luštěnin, celozrnných obilovina ořechů,
- omezit příjem volných cukrů,
- omezit spotřebu solí, jodidovat sůl.

### 4.2 Doporučení založená na potravinových skupinách

Druhou úrovní doporučení jsou doporučení založená na potravinových skupinách. Jde o vyšší míru konkrétnosti jednotlivých doporučení. Jejich principem je rozdělení jednotlivých potravin do základních potravinových skupin a doporučení frekvence zvyklých porcí základních potravinových skupin denně vzhledem je konkrétní populační skupině charakterizované věkem, pohlavím a fyzickou aktivitou. Svou stavbou musejí být doporučení, založená na potravinových skupinách, názorná a srozumitelná široké veřejnosti. Doporučení jsou nejčastěji graficky ztvárňována formou potravinové pyramidy nebo kruhových diagramů. Nejčastější používána koncepce potravinové pyramidy svým rozložením charak-

terizuje potravinové skupiny umístěné v bázi pyramidy, které by měly představovat základnu stravy. Umístění potravinových skupin směrem k vrcholu pak určuje stále nižší doporučovanou frekvenci příjmu. Doporučení formou potravinových skupin je v České republice podrobně zpracováno Brázdovou, kdy jsou definovány jak zvyklé porce, tak jednotlivé hlavní potravinové skupiny a jejich nutriční profily " (*Svačina, 2010, s. 359 - 360*).

### 4.3 Nutriční referenční standardy

Třetím typem doporučení vztahujících se k nutriční skladbě výživy jsou nutriční standardy. Nutriční standard je definován jako množství živiny na den, které na základě soudobých znalostí kryje fyziologickou potřebou téměř všech zdravých osob, přičemž fyziologická potřeba živiny definována podle Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii, hematologii a výživu znamená množství a chemickou formu nutrientu, které jsou požadovány k systematickému udržení normálního zdraví a rozvoje, bez poruchy metabolismu jiného nutrientu. Tomu odpovídající potřeba přívodu potravou by měla být dostatečná k pokrytí fyziologické potřeby. Nutriční standardy jsou určeny pro odbornou veřejnost a slouží jako „ referenční hodnoty “. Nutriční standardy jsou shodné s pojmem zavedeným v USA jako RDA (recommended dietary allowances- doporučovaná výživová dávka) nebo v EU jako PRI (population reference intake- populační referenční příjem).

### 4.4 Výživová doporučení MZ České republiky

MZ ČR vydalo v roce 2005 oficiální dokument Výživová doporučení MZ ČR pro návrhy postupů k implementaci Globální strategie pro výživu, fyzickou aktivitu a zdraví, který rozpracovává cíle Globální strategie pro Českou republiku:

- Jezte vyváženou pestrou stravu založenou více na potravinách rostlinného původu
- Udržujte svou hmotnost a obvod pasu v doporučeném rozmezí (obvod pasu u mužů ne více než 94 cm, u žen ne více než 80 cm). Pravidelně se věnujte pohybové aktivitě
- Jezte různé druhy ovoce a zeleniny, alespoň 400g denně, přednostně čerstvé a místního původu
- Kontrolujte příjem tuků, snižte spotřebu potravin s jejich vysokým obsahem (uzeniny, čokolády, chipsy) a dávejte přednost rostlinným olejům před živočišnými tuky. Denně konzumujte mléko a mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku

- Několikrát denně jezte chléb, pečivo, těstoviny, rýži nebo výrobky z obilovin zejména celozrnné a brambory
- Nahrazujte tučné maso a mastné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží
- Pokud pijete alkoholické nápoje, vyvarujte se jejich každodenní konzumace a nepřekračujte denní dávku 20g alkoholu (0,5 l piva, 2 dl vína nebo 5 cl 40% destilátu)
- Omezujte příjem kuchyňské soli, celkový denní příjem soli nemá být vyšší než 5g (1 čajová lžička) a to včetně soli skryté v potravinách. Používejte sůl obohacenou jódem
- Vybírejte potraviny s nízkým obsahem cukru, omezujte sladkosti. Sladké nápoje nahrazujte dostatečným množstvím nesladkých nápojů
- Podporujte plné kojení do ukončeného 6. měsíce věku dítěte, poté kojení s příkrmem do 2 let věku dítěte i déle " (Svačina, 2008, s. 51- 53).

#### 4.5 Charakteristiky zdravé výživy dospělého člověka

Cílem zdravé výživy je zlepšit kvalitu života a prodloužit jeho délku. Z tohoto pohledu je třeba, aby výživová doporučení určená konkrétní populaci, vycházela ze znalosti zdravotního stavu populace a kladla za cíl na podkladě vědeckých znalostí ovlivnit nejožehavější zdravotní problémy a příčiny mortality a morbidit, které v dané lokalitě s výživou souvisí. Z hlediska prevence by zdravý člověk měl respektovat následující pravidla:

- energetický příjem by měl být v rovnováze s energetickým výdejem,
- vyváženost hlavních nositelů energie v naší potravě by měla být dána následujícím poměrem: 1 g bílkovin, 1 g tuků, 4 g sacharidů,
- potrava by měla být zajištěna dostatečnou pestrostí potravinových zdrojů,
- je třeba dbát o dostatečné zastoupení známých protektivních látek ve výživě (vitamin A, E, C, minerální látky, vláknina),
- omezit vysoký příjem tuku ve stravě
- vystříhávání se nadbytečnému přivodu látek škodlivých vzniklých během špatného skladování či při nesprávné technologii přípravy pokrmů,
- je třeba dbát na dostatečný příjem nekalorických tekutin, pro dospělého 2 - 2,5 litru tekutin denně.

V současných českých podmínkách obecně pro výživu platí čtyři následující pravidla

- udržovat tělesnou hmotnost
- jíst střídavě
- jíst pestře
- dávat přednost rostlinným zdrojům " (*Svačina, 2008, s. 323*).

Sestra na oddělení představuje nejbližší kontakt klienta se zdravotnickým světem. Role sestry spočívá nejprve v detekci abnormalit ve výživě. Všeobecná sestra spolupracuje v oblasti výživy s nutričním terapeutem. Pečují o dobrý nutriční stav klienta, který je velmi důležitou součástí ošetrovatelské a léčebné péče. Mají znalosti dietního systému, základy enterální a parenterální výživy a také plní funkci edukační, kdy klienti a jejich rodinný příslušníci se běžně obracejí na všeobecné sestry a nutriční terapeuty na rady v oblasti výživy. (Grofová, 2007)

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



## **5 CÍLE PRÁCE**

### **5.1 Cíle praktické části**

C1 Zjistit stav BMI u respondentů

C2 Zmapovat, zda respondenti u stravování dodržují pitný režim, který odpovídá dnešním výživovým doporučením a konzumují vhodné nápoje

C3 Zjistit, zda respondenti dodržují zásady správné výživy a stravují se v pravidelných dávkách

C4 Zjistit zda si respondenti myslí, že dodržují správné stravovací návyky a také jestli strava ovlivňuje zdravotní stav člověka

### **5.2 Otázky z dotazníku**

Formy položek v dotazníku:

- Uzavřené položky dichotomické 1, 8, 15, 18
- Uzavřené položky trichotomické 20, 21
- Uzavřené položky polytomické 6, 7, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 19
- Otevřené položky 2, 3, 4, 5, 10, 11

## 6 METODIKA PRÁCE

Ve své práci jsem zvolila jako metodu získání dat dotazník, který je zaměřen na to, zda respondenti dodržují pravidelný pitný režim a dodržují správné stravovací návyky.

### 6.1 Organizace dotazníkového šetření

Dotazníkovému šetření předcházelo nastudování odborné literatury k danému tématu. Dotazník jsem vytvořila a konzultovala ze svou vedoucí bakalářské práce, po dohodě s vedoucí jsem kontaktovala hlavní nutriční terapeutku Krajské nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně paní Veronikou Martincovou Dis, která se mnou konzultovala dotazník a byla v kontaktu s vedoucí mé bakalářské práce. U pilotní studie jsem rozdala 25 dotazníku, které se mi vrátily všechny, s menším problémem byli vyplněné, kde byli problémy s jednou otázkou. Po konečné úpravě dotazník obsahoval 21 otázek, které zahrnovali identifikační údaje respondenta, číselné údaje o tělesné výšce a tělesné hmotnosti, pitný režim, druhy nápojů a stravovací návyky. Dotazníky byly předány osobně do ruky a respondenti byli různého věku s různou pracovní dobou. Při vyplnění jednotlivých dotazníku, jsem byla přítomna, kdyby respondent měl nejasnosti a potřeboval vysvětlit. Celkem bylo rozdáno 130 dotazníku, tedy návratnost byla 95 %.

### 6.2 Metoda výzkumu

Metodu výzkumu jsem si vybrala dotazníkové šetření. Je to metoda kvantitativního výzkumu.

Dotazník je v podstatě standardizovaným souborem otázek, jež jsou předem připraveny na určitém formuláři. Je vhodné, aby v úvodu dotazníku bylo krátké vysvětlení, za jakým účelem respondent dotazník vyplňuje, které by obsahovalo i potvrzení faktu, že dotazník je případně anonymní. Výhodou dotazníku je jednoznačná formulace otázek bez emocí dotazovaného a možnost hromadného počítačového zpracování. Nevýhodou dotazníku kladné stránky dotazníku může znehodnocovat nízká návratnost " (Kutnohorská, 2009, s. 41- 42).

### 6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku

Respondenti v dotazníkovém šetření, byla laická veřejnost v různé věkové kategorii a různou pracovní dobou. Dotazník byl anonymní.

## 6.4 Charakteristika položek

Položky č. 1, 2, 3, 4, 5 zjišťují pohlaví, věk, tělesnou výšku, hmotnost, množství tekutin vypítí denně.

Položky č. 6, 7, 8, 9, 10, 11 zjišťují preferované tekutiny, pravidelné stravování a snídane, jaké druhy ovoce a zeleniny preferují.

Položky č. 12, 13, 14, 15, 16 zjišťují konzumaci ryb, uzenin, sladkostí, slaných pochutin a také stravování ve fast foodech.

Položky č. 17, 18, 19, 20, 21 zjišťují zda, konzumují potraviny s vlákninou, jaké tuky preferují a zda si domnívají, že se stravují správně a zda strava ovlivňuje zdravotní stav člověka.

## 6.5 Zpracování získaných dat

Získané data z dotazníkového šetření jsem dala do tabulek a grafu pro lepší vyhodnocení, pomocí slovních komentářů. Zpracování dat do tabulek a grafů pomoci Microsoft Excel.

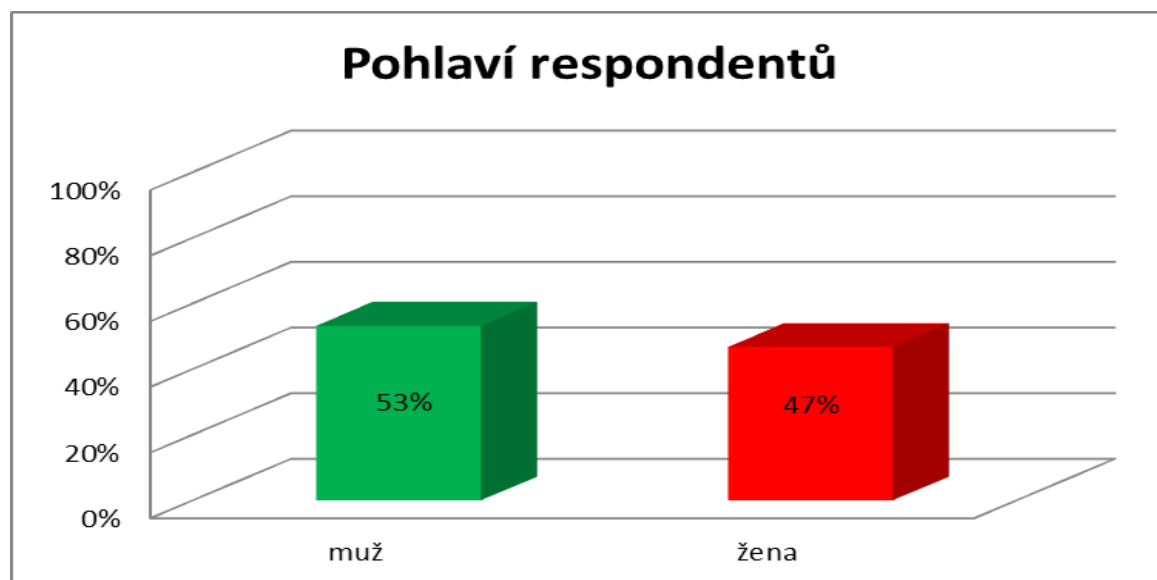
## 7 ZPRACOVÁNÍ DAT DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

### 7.1 Grafické znázornění dat dotazníkového průzkumu

#### Položka č. 1 Pohlaví respondentů

**Tab. 1** Pohlaví respondentů

Pohlaví respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Muž</b>	66	53%
<b>Žena</b>	58	47%
<b>Celkem</b>	124	100%



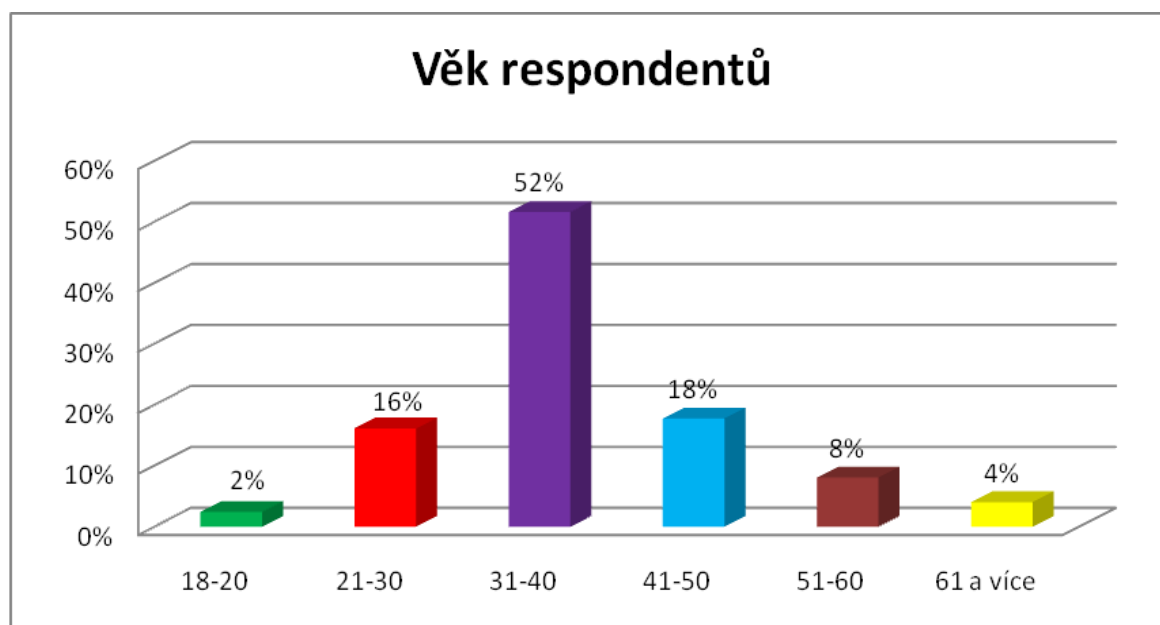
Graf 1

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 66 mužů a 58 žen dohromady 124 respondentů. V rámci pohlaví respondentů spíše převažovali muži v 53 % a ženy byly zastoupeny v 47 %.

## Položka č. 2 Kolik je Vám let?

Tab. 2 Věk respondentů

Věk respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
18-20	3	2%
21-30	20	16%
31-40	64	52%
41-50	22	18%
51-60	10	8%
61 a více	5	4%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



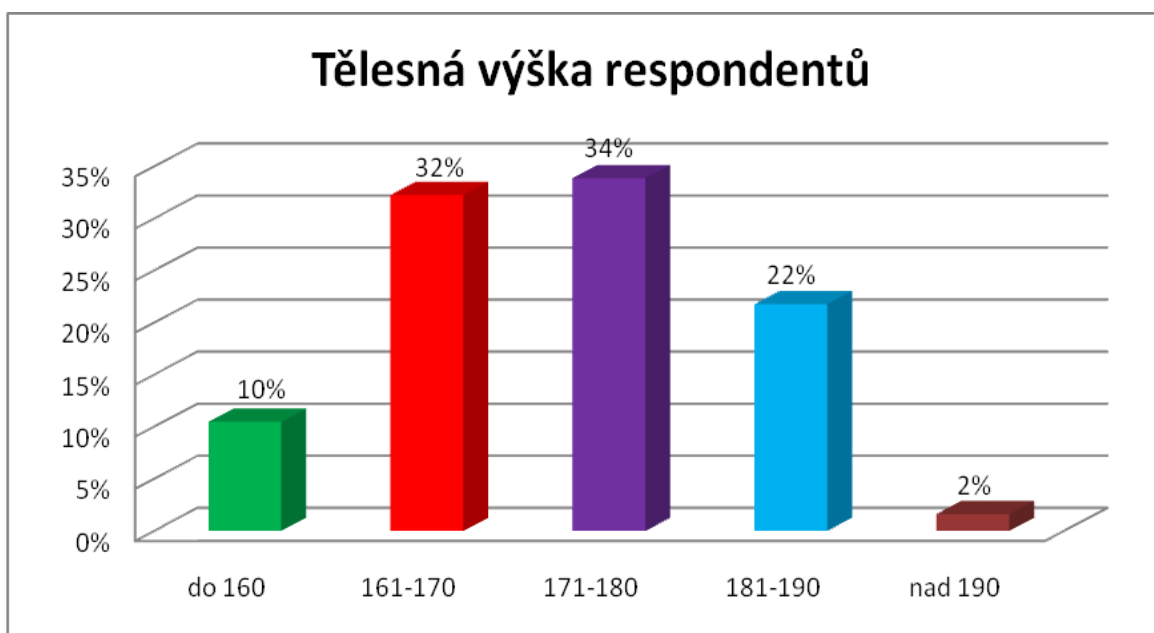
Graf 2

Věkové zastoupení respondentů v dotazníkovém šetření bylo následující: nejpočetnější věková kategorie je 31 – 40 let 52 %. Druhou věkovou kategorií je 41 – 50 let 18 %. Třetí věkovou kategorií je 21 – 30 let 16 %. Čtvrtou věkovou kategorií je 51 – 60 let 8 %. Pátou věkovou kategorií je 61 a více let 4 % a poslední věková kategorie je 18 – 20 let má zastoupení 2 %.

## Položka č. 3 Jaká je Vaše tělesná výška?

Tab. 3 Tělesná výška respondentů

Tělesná výška respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 160	13	10%
161-170	40	32%
171-180	42	34%
181-190	27	22%
nad 190	2	2%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



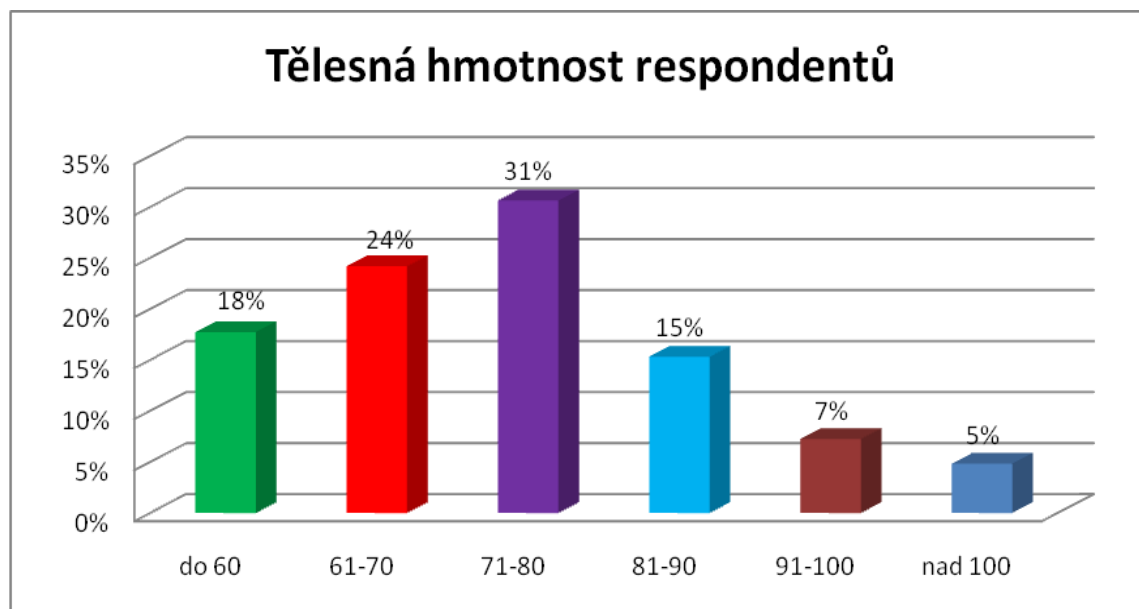
Graf 3

Tělesnou výšku do 160 cm mělo 13 respondentů (10 %), tělesnou výšku od 161 do 170 cm mělo 40 respondentů (32 %), tělesnou výšku od 171 do 180 cm mělo 42 respondentů (34 %), tělesnou výšku od 181 do 190 cm mělo 27 dotazovaných (22 %) a tělesnou výšku nad 190 cm měli 2 respondenti (2 %).

## Položka č. 4 Jaká je Vaše tělesná hmotnost?

Tab. 4 Tělesná hmotnost respondentů

Tělesná hmotnost respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 60	22	18%
61-70	30	24%
71-80	38	31%
81-90	19	15%
91-100	9	7%
nad 100	6	5%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



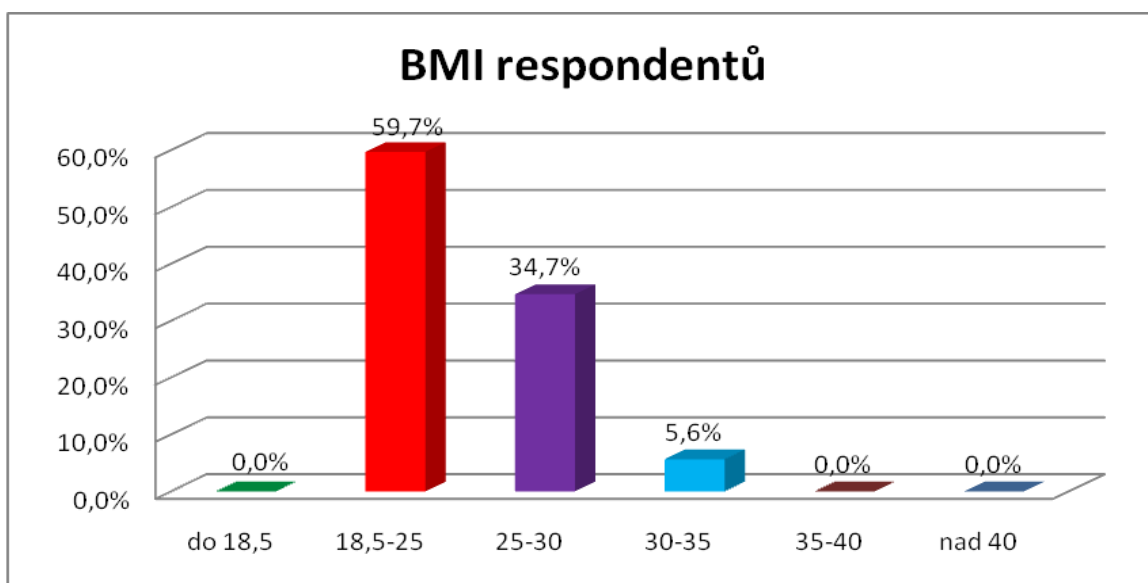
Graf 4

Tělesná hmotnost respondentů v dotazníkovém šetření byla následující: tělesná hmotnost do 60 kg mělo 22 respondentů (18 %), tělesnou hmotnost od 61 do 70 kg mělo 30 dotazovaných (24 %), tělesnou hmotnost od 71 do 80 kg mělo 38 respondentů (31 %), tělesnou hmotnost od 81 do 90 kg mělo 19 respondentů (15 %), tělesnou hmotnost od 91 do 100 kg mělo 9 dotazovaných (7 %) a tělesnou hmotnost nad 100 kg mělo 6 respondentů (5 %).

## Položka č. 5 BMI respondentů

Tab. 5 BMI respondentů

BMI respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 18,5	0	0,0%
18,5-25	74	59,7%
25-30	43	34,7%
30-35	7	5,6%
35-40	0	0,0%
nad 40	0	0,0%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



Graf 5

Z otázky číslo 3 a 4 jsem vypočítala BMI tzv. index tělesné hmotnosti u respondentů. BMI jsem vypočítala podle jednoduchého vzorce:  $BMI = \text{tělesná váha (kg)} / \text{tělesná výška}^2 (m)$

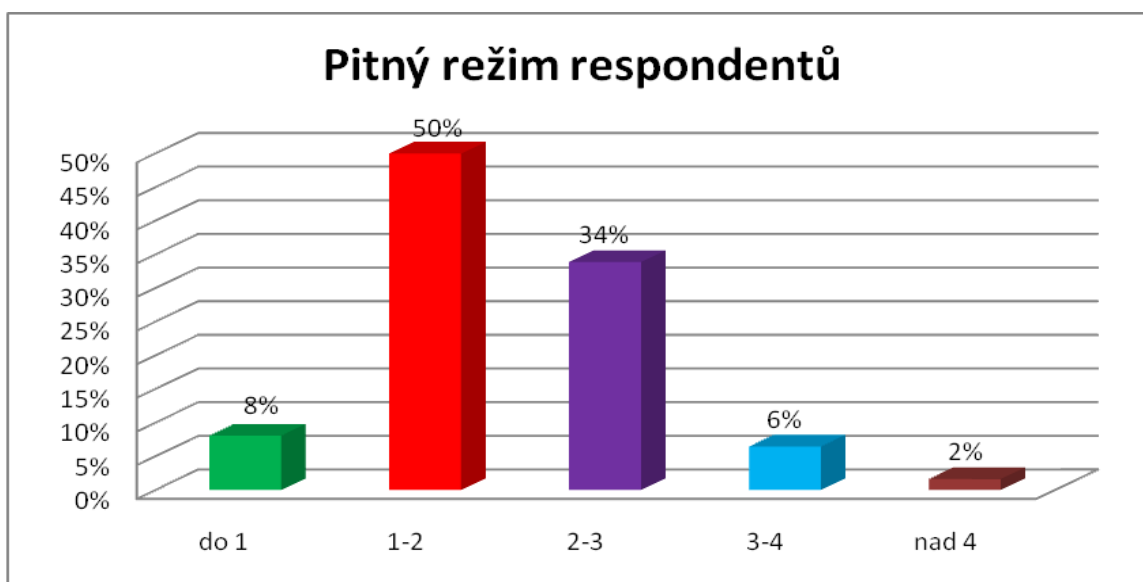
Z dotazníkového šetření jsem zjistila, že 74 respondentů (60 %) mělo index tělesné hmotnosti v normě tedy mezi 18,5 až 25. 43 respondentů (35 %) mělo index tělesné hmotnosti mezi 25 až 30, což ukazuje na nadváhu a dalších 7 respondentů (5 %) mělo 30 až 35, což ukazuje na obezitu 1. stupně.



## Položka č. 6 Kolik vypijete denně tekutin?

Tab. 6 Pitný režim respondentů

Pitný režim respondentů	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 1	10	8%
1-2	62	50%
2-3	42	34%
3-4	8	6%
nad 4	2	2%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



Graf 6

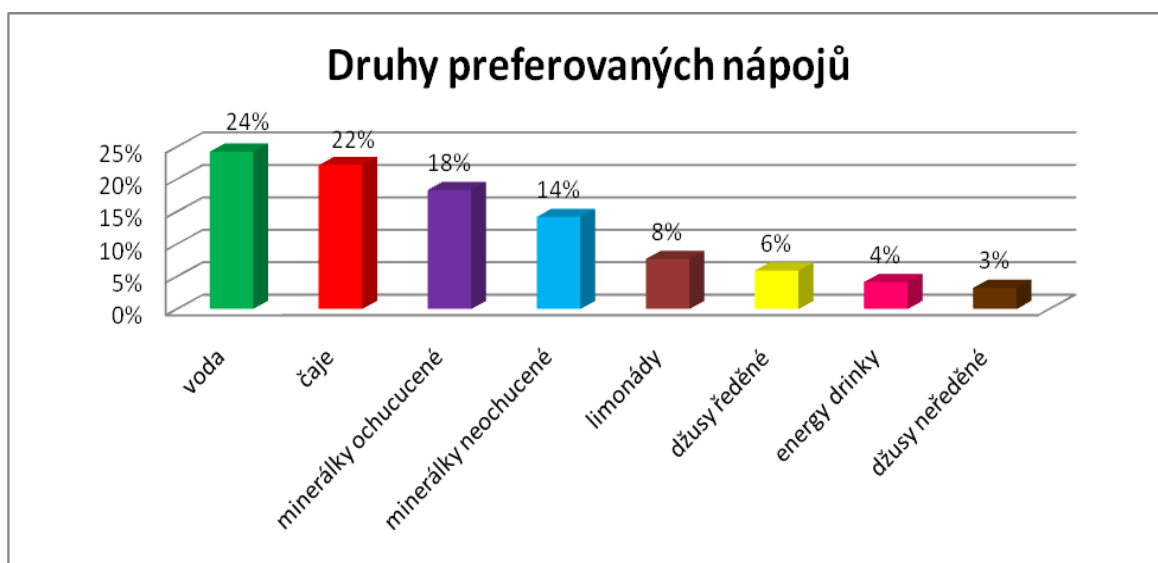
Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 10 respondentů (8 %) vypije do 1 litru tekutin za den, 62 dotazovaných (50 %) vypije 1 až 2 litry tekutin za den, 42 respondentů (34 %) vypije během dne 2 až 3 litry tekutin, 8 dotazovaných (6 %) vypije v rozmezí 3 až 4 litrů tekutin a 2 respondenti (2 %) vypijí během dne nad 4 litry tekutin.

## Položka č. 7 Během dne preferuji tyto tekutiny?

Tab. 7 Druhy preferovaných nápojů

Poz. Mohli uvést více odpovědí

Druhy preferovaných nápojů	Absolutní četnost	Relativní četnost
Voda	82	24%
Čaje	75	22%
Minerálky ochucené	62	18%
Minerálky neochucené	48	14%
Limonády	26	8%
Džusy ředěné	20	6%
Energy drinky	14	4%
Džusy neředěné	11	3%
<b>Celkem</b>	<b>338</b>	<b>100%</b>



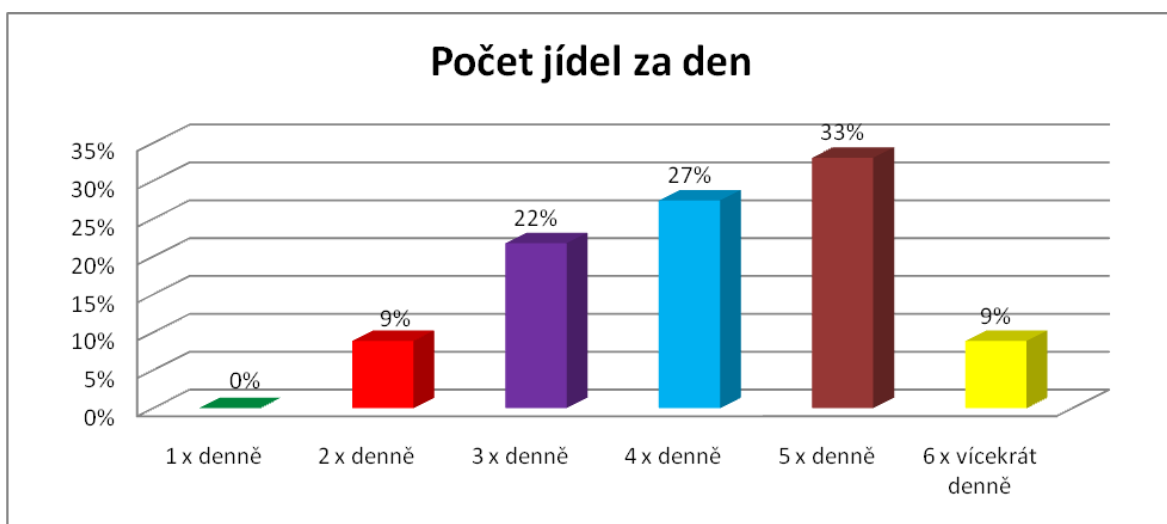
Graf 7

Druhy preferovaných nápojů u respondentů. Z dotazníkového šetření, vyplynulo, že 82 respondentů (24 %) preferuje čistou vodu a 62 dotazovaných (22 %) také konzumuje čaje všech druhů. Dále 62 respondentů (18 %) preferuje ke konzumaci minerálky ochucené a 48 respondentů (14 %) pije minerálky neochucené. 26 dotazovaných (8 %) preferuje k pití limonády, 20 respondentů (6 %) pije džusy ředěné. Pouze 14 dotazovaných (4 %) preferují energy drinky a džusy neředěné jen 11 respondentů (3 %).

## Položka č. 8 Kolikrát denně jíte?

Tab. 8 Počet jídel za den

Počet jídel za den	Absolutní četnost	Relativní četnost
1 x denně	0	0%
2 x denně	11	9%
3 x denně	27	22%
4 x denně	34	27%
5 x denně	41	33%
6 x vícekrát denně	11	9%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



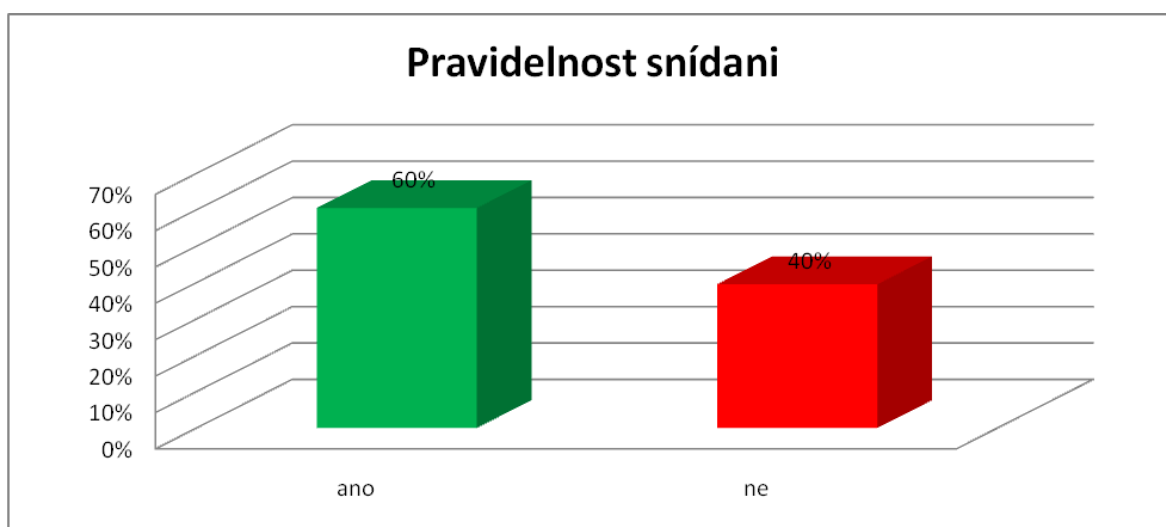
Graf 8

Co se týká počtu jídel u respondentů během dne. 11 dotazovaných (9 %) se stravuje během dne 2x denně, dále 27 respondentů (22 %) se stravuje 3x denně, 34 dotazovaných (27 %) se stravuje 4x denně, 41 respondentů (33 %) se stravuje 5x denně a 11 respondentů (9 %) se stravuje 6x a vícekrát denně.

## Položka č.9 Snídáte pravidelně každý den?

Tab. 9 Pravidelnost snídání

Pravidelnost snídání	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	75	60%
Ne	49	40%
<b>Celkem</b>	124	100%



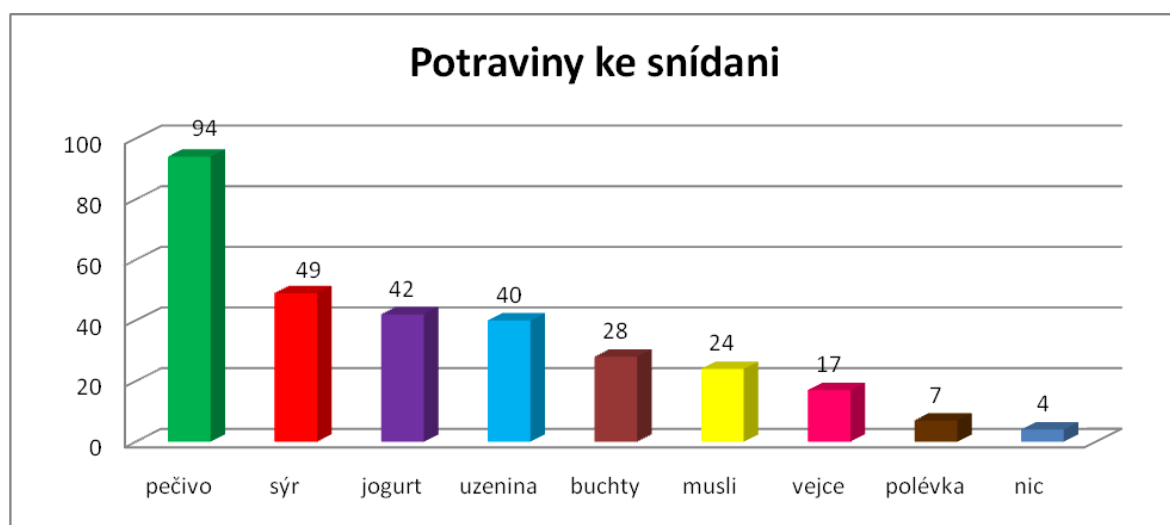
Graf 9

Mapuje pravidelnost snídání u respondentů. Z dotazníkového šetření, vyplývá, že pravidelně snídá 75 respondentů (60 %), nepravidelně snídá 45 respondentů (39 %).

**Otázka č. 10 Co preferujete k snídani?****Tab. 10** Potraviny ke snídani

**Poz.** Mohli uvést více odpovědí - Jednotlivé potraviny jsou seřazeny sestupně dle četnosti odpovědí.

Potraviny ke snídani	Absolutní četnost
Pečivo	94
Sýry	49
Jogurty	42
Uzeniny	40
Buchty	28
Müsli	24
Vejsce	17
Polévka	7
Nic	4
<b>Celkem</b>	<b>305</b>



Graf 10

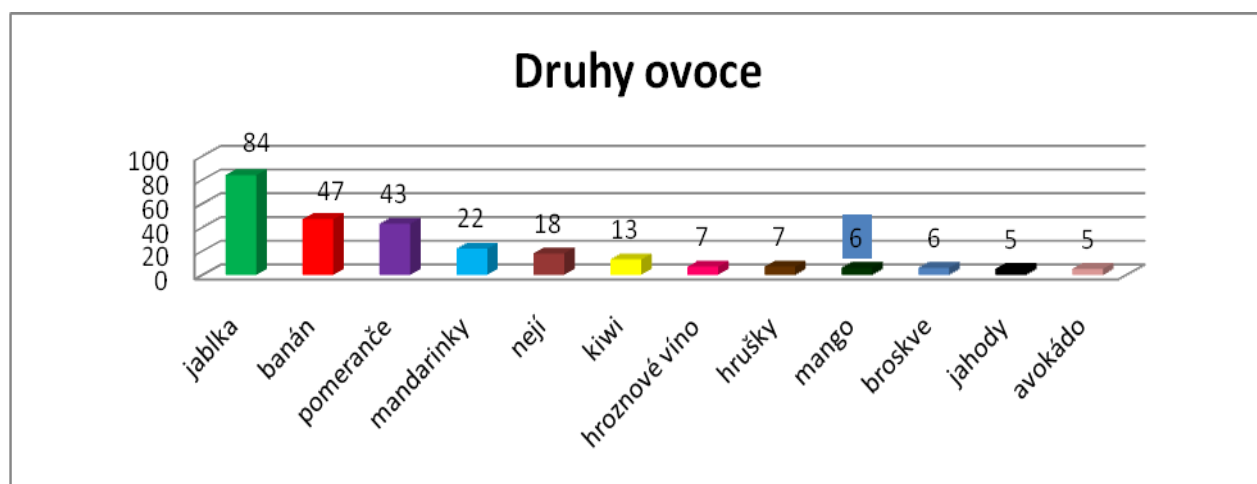
Z dotazníkového šetření vyplývá, že respondenti nejčastěji snídají pečivo, dále mezi potraviny k snídání konzumují sýry, jogurty a uzeniny. Mezi další potraviny, které respondenti snídají jsou buchty, müsli, vejce a polévka. Pouze 4 respondenti nesnídají vůbec.

## Položka č. 11 Jaké druhy ovoce jíte?

Tab. 11 Druhy ovoce

**Poz.** Mohli uvést více odpovědi - Jednotlivé potraviny jsou seřazeny sestupně dle četnosti odpovědí.

Druhy ovoce	Absolutní četnost
Jablka	84
Banány	47
Pomeranče	43
Mandarinky	22
Nejí	18
kiwi	13
Hroznové víno	7
Hrušky	7
Mango	6
Broskve	6
Jahody	5
Avokádo	5
<b>Celkem</b>	<b>263</b>



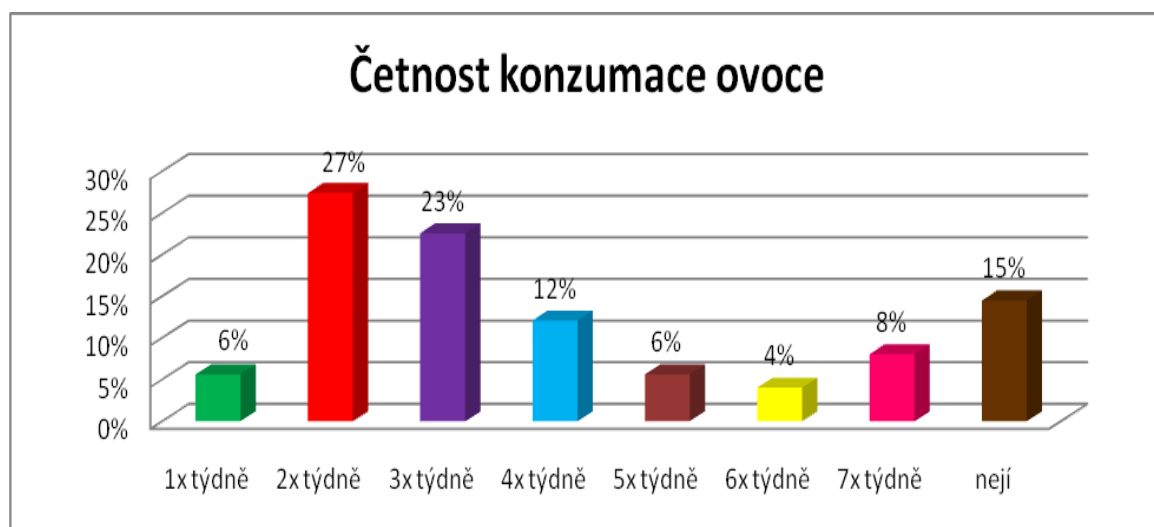
Graf 11

Znázorňuje, jaké druhy ovoce respondenti nejčastěji konzumují. Respondenti mohli napsat více druhu ovoce. Nejčastější konzumace ovoce u respondentů je následující jablka, banány, pomeranče a mandarinky. Nejmenší zastoupení konzumace ovoce jsou avokádo, jahody, broskve a mango.

## Položka č. 12 Jaké druhy ovoce jíte a kolikrát týdně?

Tabulka č. 12 Četnost konzumace ovoce

Četnost konzumace ovoce	Absolutní četnost	Relativní četnost
1x týdně	7	6%
2x týdně	34	27%
3x týdně	28	23%
4x týdně	15	12%
5x týdně	7	6%
6x týdně	5	4%
7x týdně	10	8%
Nejí ovoce	18	15%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



Graf 12

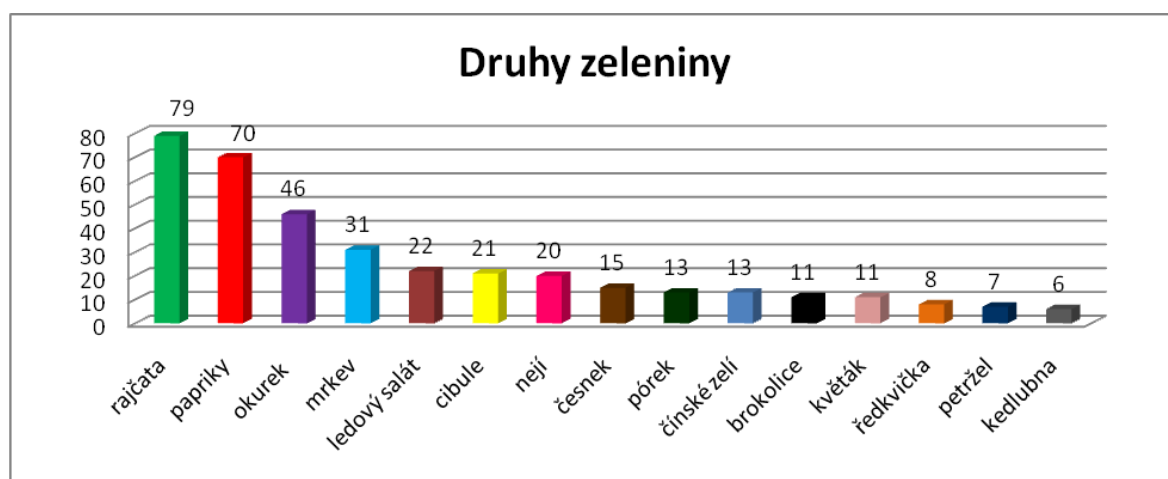
Z grafu vyplývá, že 7 respondentů (6 %) konzumuje ovoce 1x týdně, 34 dotazovaných (27 %) konzumuje ovoce 2x týdně a 28 respondentů (23 %) konzumuje 3x týdně, 15 dotazovaných (12 %) konzumuje ovoce 4x týdně, 7 dotazovaných (6 %) jí ovoce 5x týdně, 5 respondentů (4 %) jí ovoce 6x týdně. Velmi malé zastoupení 10 respondentů (8 %) konzumuje ovoce každý den a 18 respondentů (15 %) nejí žádné ovoce.

## Položka č. 13 Jaké druhy zeleniny jíte?

Tab. 13 Druhy zeleniny

**Poz.** Mohli uvést více odpovědi Jednotlivé potraviny jsou seřazeny sestupně dle četnosti odpovědí.

Druhy zeleniny	Absolutní četnost
Rajčata	79
Papriky	70
Okurky	46
Mrkev	31
Ledový salát	22
Cibule	21
Nejí	20
Česnek	15
Pórek	13
Čínské zelí	13
Brokolice	11
Květák	11
Ředkvička	8
Petržel	7
Kedlubna	6
<b>Celkem</b>	<b>373</b>



Graf 13

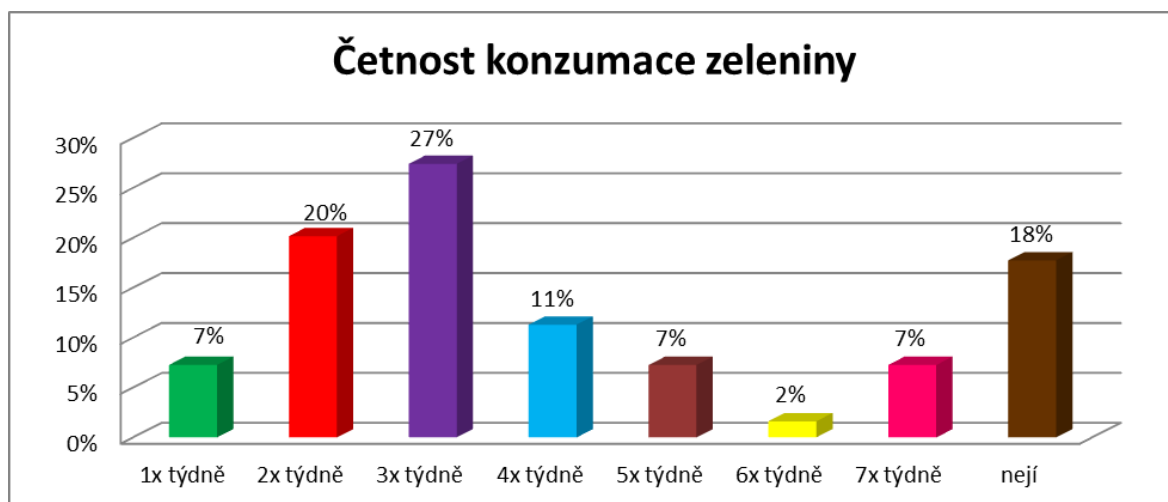
Znázorňuje, jaké druhy zeleniny respondenti nejčastěji konzumují. Respondenti mohli napsat více druhů zeleniny. Mezi nejčastější konzumaci zeleniny patří rajčata, papriky a okurky. Nejmenší zastoupení konzumaci zeleniny je kedlubna, petržel a ředkvičky.



## Položka č. 14 Jaké druhy zeleniny jíte a kolikrát týdně?

Tab. 14 Četnost konzumace zeleniny

Četnost konzumace zeleniny	Absolutní četnost	Relativní četnost
1x týdně	9	7%
2x týdně	25	20%
3x týdně	34	27%
4x týdně	14	11%
5x týdně	9	7%
6x týdně	2	2%
7x týdně	9	7%
Nejí zeleninu	22	18%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



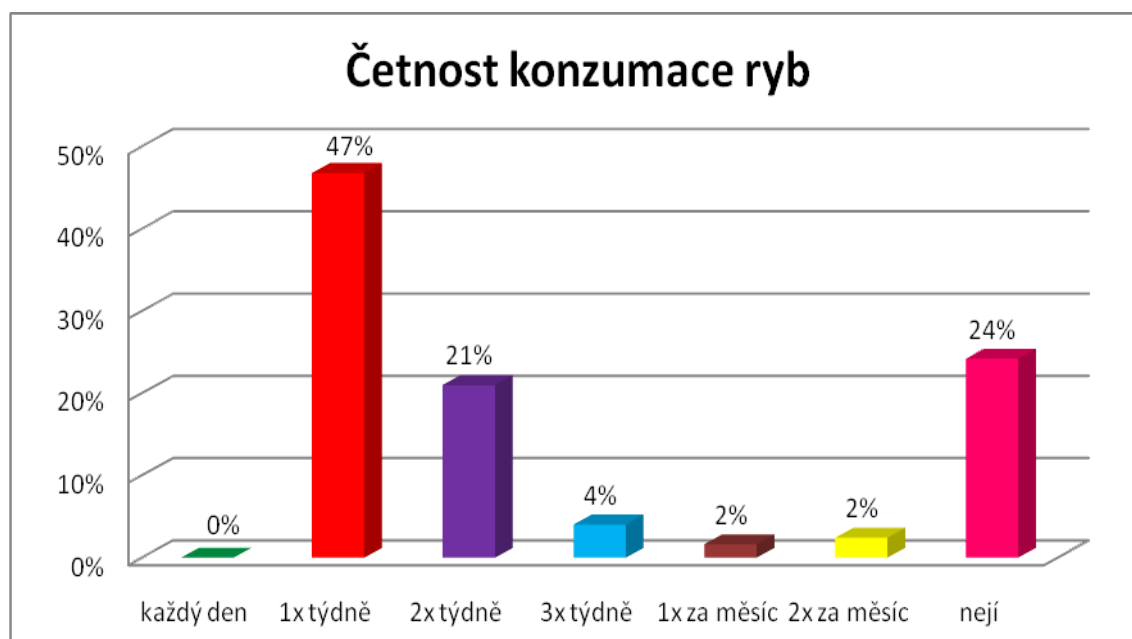
Graf 14

Z grafu vyplývá, že 9 respondentů (7 %) konzumuje zeleninu 1x týdně, 25 dotazovaných (20 %) konzumuje zeleninu 2x týdně, 34 respondentů (27 %) konzumuje 3x týdně zeleninu. 14 dotazovaných (11 %) jí zeleninu 4x týdně, 9 respondentů (7 %) jí zeleninu 5x týdně a 2 respondenti (2 %) konzumují zeleninu 6x týdně. Velmi malé zastoupení 9 respondentů (7 %) konzumuje zeleninu každý den a 22 respondentů (18 %) nejí žádnou zeleninu.

## Položka č. 15 Jak často zařazujete do svého jídelníčku ryby?

Tab. 15 Četnost konzumace ryb

Četnost konzumace ryb	Absolutní četnost	Relativní četnost
Každý den	0	0%
1x týdně	58	47%
2x týdně	26	21%
3x týdně	5	4%
1x za měsíc	2	2%
2x za měsíc	3	2%
Nejí ryby	30	24%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



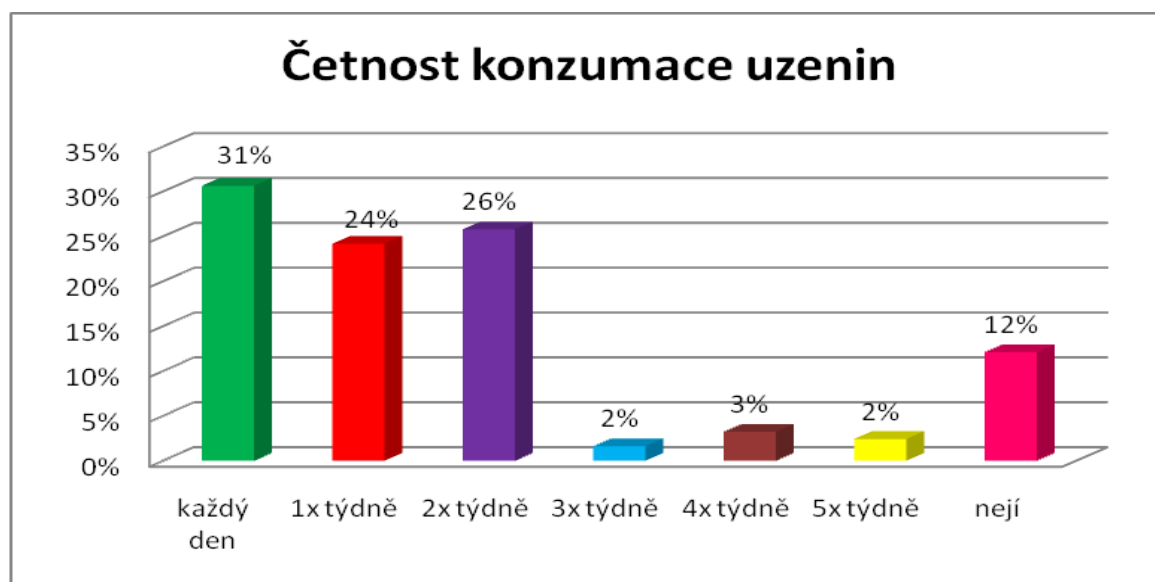
Graf 15

Zastoupení ryb v jídelníčku u respondentů je následující: celkem 58 respondentů (47 %) jí ryby 1x týdně, 26 respondentů (21 %) jí ryby 2x týdně, 5 respondentů (4 %) konzumuje ryby 3x týdně a 2 respondenti (2 %) jí ryby 1x za měsíc a 3 respondenti (2 %) konzumují ryby 2x za měsíc a 30 dotazovaných (24 %) nejí ryby vůbec.

## Položka č. 16 Jak často jíte uzeniny?

Tab. 16 Četnost konzumace uzenin

Četnost konzumace uzenin	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Každý den</b>	38	31%
<b>1x týdně</b>	30	24%
<b>2x týdně</b>	32	26%
<b>3x týdně</b>	2	2%
<b>4x týdně</b>	4	3%
<b>5x týdně</b>	3	2%
<b>Nejí uzeniny</b>	15	12%
<b>Celkem</b>	124	100%

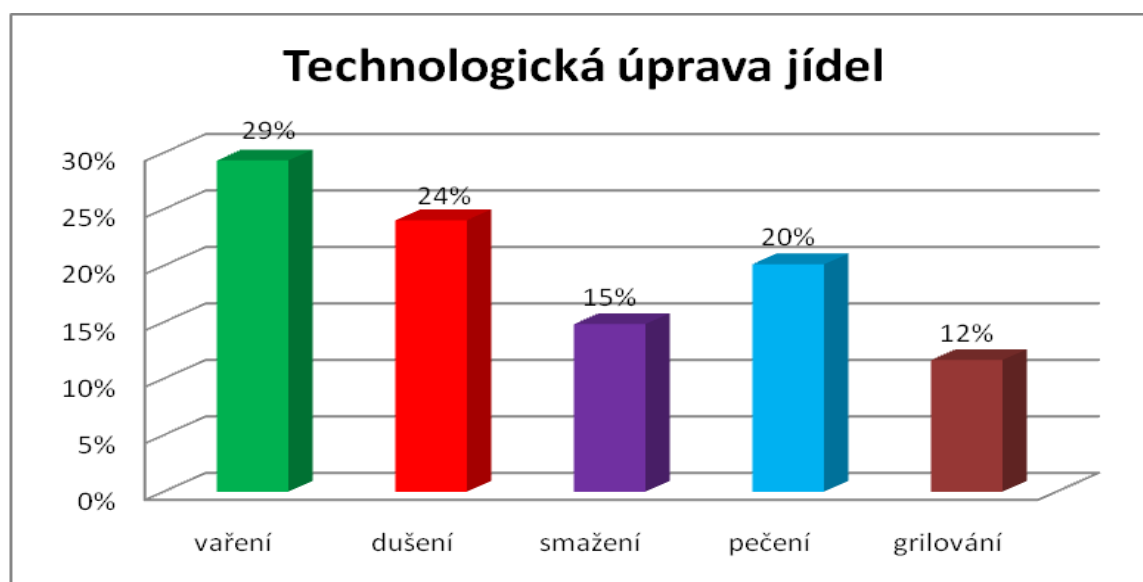


Graf 16

Z dotazníkového šetření vyplývá, že, 38 respondentů (31 %) konzumuje uzeniny každý den, 30 respondentů (24%) jí uzeniny 1x týdně, 32 dotazovaných (26 %) konzumuje 2x týdně, 2 respondenti (2 %) jí uzeniny 3x týdně, 4 respondenti (3 %) jí uzeniny 4x týdně, 3 respondenti (2 %) jí uzeniny 5x týdně a 15 respondentů (12 %) uzeniny nejí vůbec.

**Položka č. 17 Jakou technologickou úpravu preferujete?****Tab. 17** Technologická úprava jídel**Poz.** Mohli uvést více odpovědí

Technologická úprava jídel	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Vaření</b>	83	29%
<b>Dušení</b>	68	24%
<b>Smažení</b>	42	15%
<b>Pečení</b>	57	20%
<b>Grilování</b>	33	12%
<b>Celkem</b>	283	100%



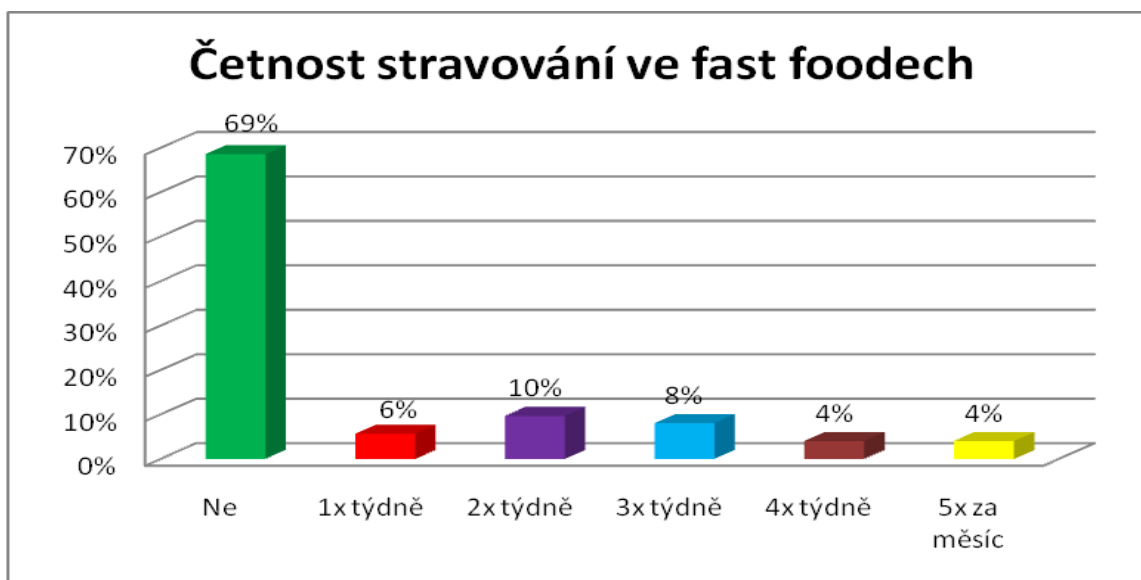
Graf 17

Znázorňuje, jakou technologickou úpravu jídel respondenti upřednostňují. Respondenti mohli uvést více odpovědí. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 83 respondentů (29 %) preferuje vaření, 68 dotazovaných (24 %) dušení, 57 respondentů (20 %) upřednostňuje pečení. Dalších 42 respondentů (15 %) preferují smažení a 33 dotazovaných (12 %) upřednostňuje grilování.

## Položka č. 18 Stravujete se ve fast foodech?

Tab. 18 Četnost stravování ve fast foodech

Četnost stravování ve fast foodech	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ne	85	69%
1x týdně	7	6%
2x týdně	12	10%
3x týdně	10	8%
4x týdně	5	4%
5x za měsíc	5	4%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



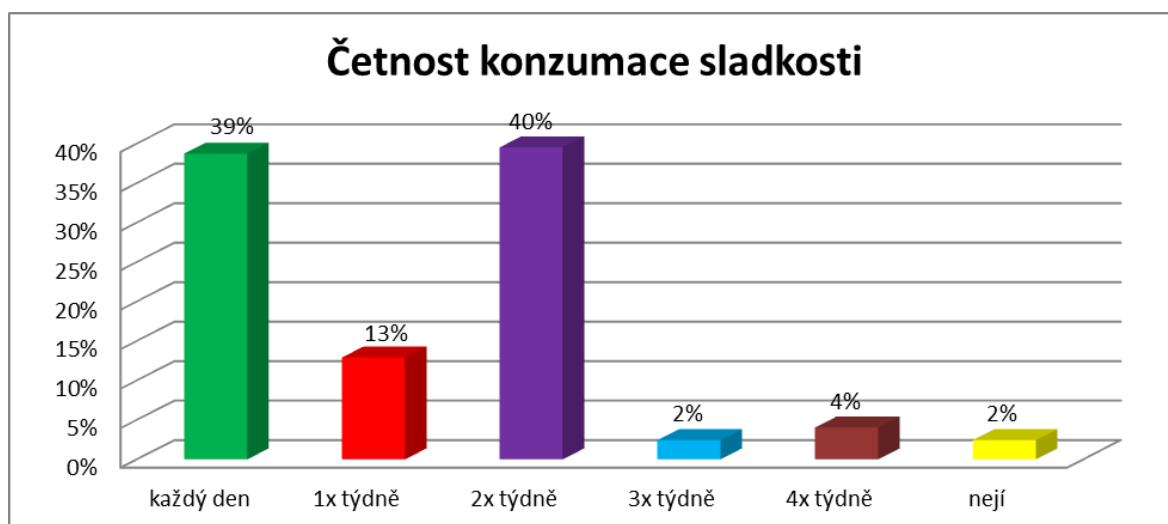
Graf 18

Mapuje, jak často se respondenti stravují ve fast foodech. Z průzkumu vyplývá, že 85 respondentů (69 %) se nestravuje ve fast foodech, 7 respondentů (6 %) se stravuje 1x týdně ve fast foodech. 12 respondentů (10 %) se stravuje 2x týdně a 10 dotazovaných (8 %) se stravuje 3x týdně. Dále 5 respondentů (4 %) se stravuje 4x týdně a 5 respondentů (4 %) uvedlo, že se stravují 5x za měsíc.

## Položka č. 19 Jak často konzumujete sladkosti?

Tab. 19 Četnost konzumace sladkosti

Četnost konzumace sladkosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Každý den</b>	48	39%
<b>1x týdně</b>	16	13%
<b>2x týdně</b>	49	40%
<b>3x týdně</b>	3	2%
<b>4x týdně</b>	5	4%
<b>Nejí sladkostí</b>	3	2%
<b>Celkem</b>	124	100%



Graf 19

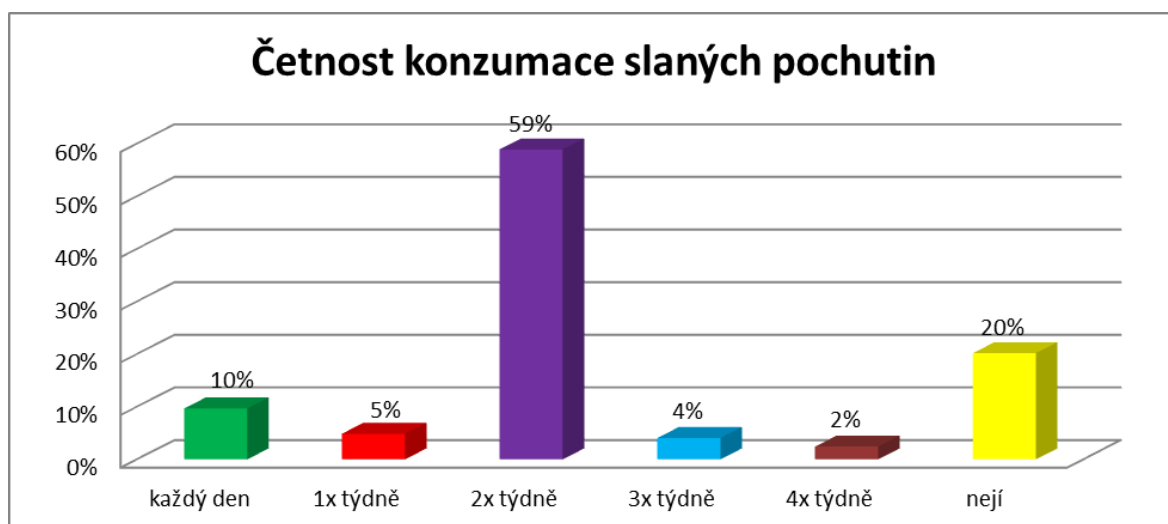
Mapuje, jak často respondenti konzumují sladkosti. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 48 dotazovaných (39 %) konzumuje sladkosti každý den, 16 dotazovaných (13 %) konzumuje sladkosti 1x týdně, 49 respondentů (40 %) konzumuje sladkosti 2x týdně, 3 respondenti (2 %) konzumují sladkosti 3x týdně, 5 dotazovaných (4 %) jí sladkosti 4x týdně a 3 respondenti (2 %) uvedli, že nejí sladkosti vůbec.

..

## Položka č. 20 Jak často konzumujete slané pochutiny?

Tab. 20 Četnost konzumace slaných pochutin

Četnost konzumace slaných pochutin	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Každý den</b>	12	10%
<b>1x týdně</b>	6	5%
<b>2x týdně</b>	73	59%
<b>3x týdně</b>	5	4%
<b>4x týdně</b>	3	2%
<b>Nejí slané pochutiny</b>	25	20%
<b>Celkem</b>	124	100%



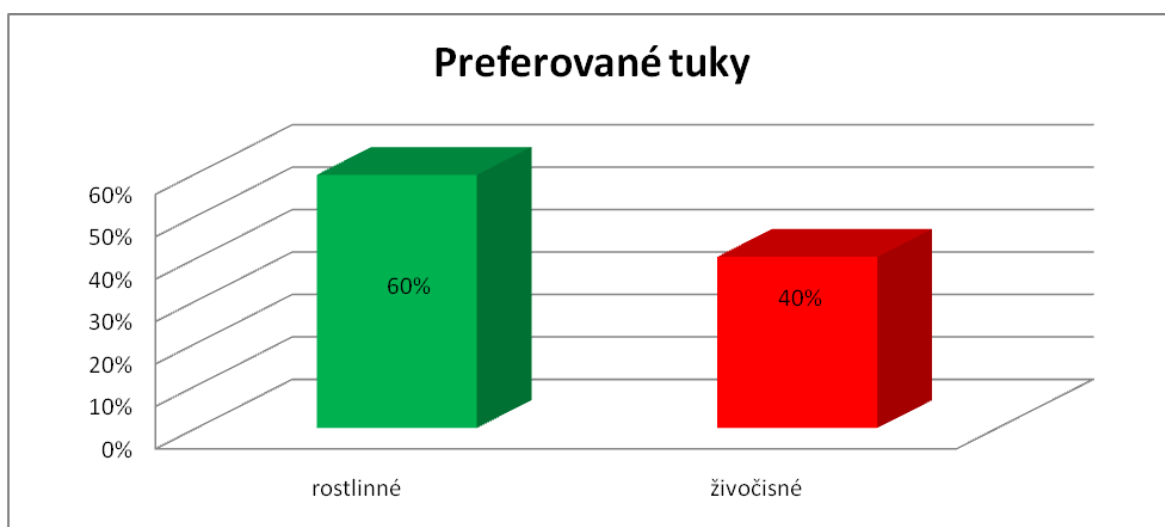
Graf 20

Mapuje, jak často respondenti konzumují slané pochutiny. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 12 respondentů (10 %) konzumuje slané pochutiny každý den, 6 respondentů (5 %) jí slané pochutiny 1x týdně, 73 dotazovaných (59 %) konzumuje slané pochutiny 2x týdně, 5 dotazovaných (4 %) jí slané pochutiny 3x týdně, 3 respondenti (2 %) konzumují 4x týdně a 25 respondent (20 %) nekonzumuje slané pochutiny vůbec.

## Položka č. 21 Při technologické úpravě upřednostňujeme tuky?

Tab. 21 Preferované tuky

Preferované tuky	Absolutní četnost	Relativní četnost
<b>Rostlinné</b>	74	60%
<b>Živočišné</b>	50	40%
<b>Celkem</b>	124	100%



Graf 21

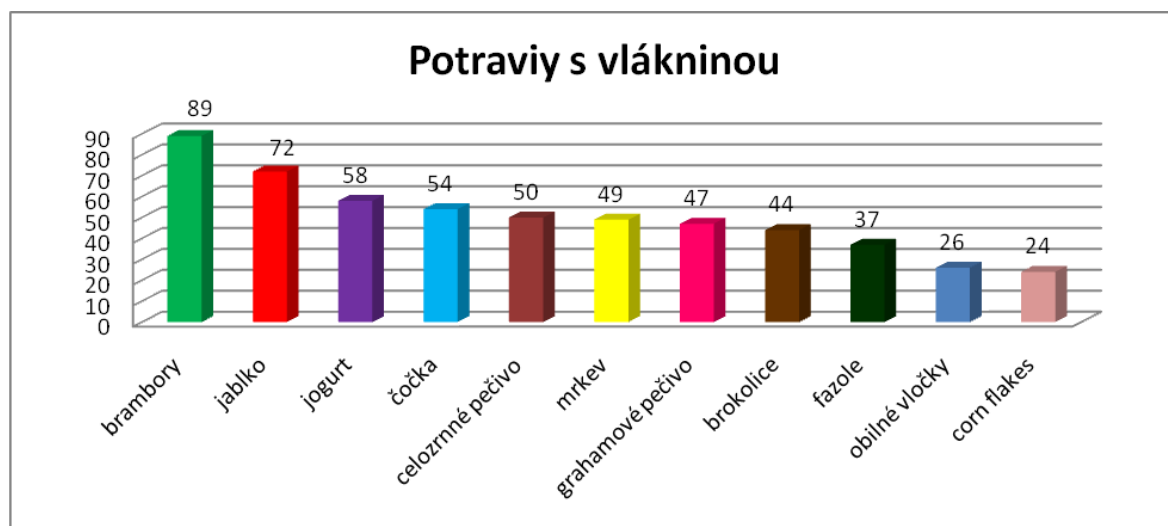
Mapuje, jaké druhy tuku respondenti preferují při technologické úpravě jídel. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 74 respondentů (60 %) upřednostňuje rostlinné tuky a 50 dotazovaných (40 %) upřednostňuje živočišné tuky při technologické úpravě jídel.



**Položka č. 22 Jaké potraviny s obsahem vlákniny jíte?****Tab. 22** Potraviny s vlákninou

**Poz.** Mohli uvést více odpovědí - Jednotlivé potraviny jsou seřazeny sestupně dle četnosti odpovědí.

Potraviny s vlákninou	Absolutní četnost
<b>Brambory</b>	89
<b>Jablka</b>	72
<b>Jogurty</b>	58
<b>Čočka vařená</b>	54
<b>Celozrnné pečivo</b>	50
<b>Mrkev</b>	49
<b>Grahamové pečivo</b>	47
<b>Brokolice</b>	44
<b>Fazole vařené</b>	37
<b>Obilné vločky</b>	26
<b>Corn flakes</b>	24
<b>Celkem</b>	550

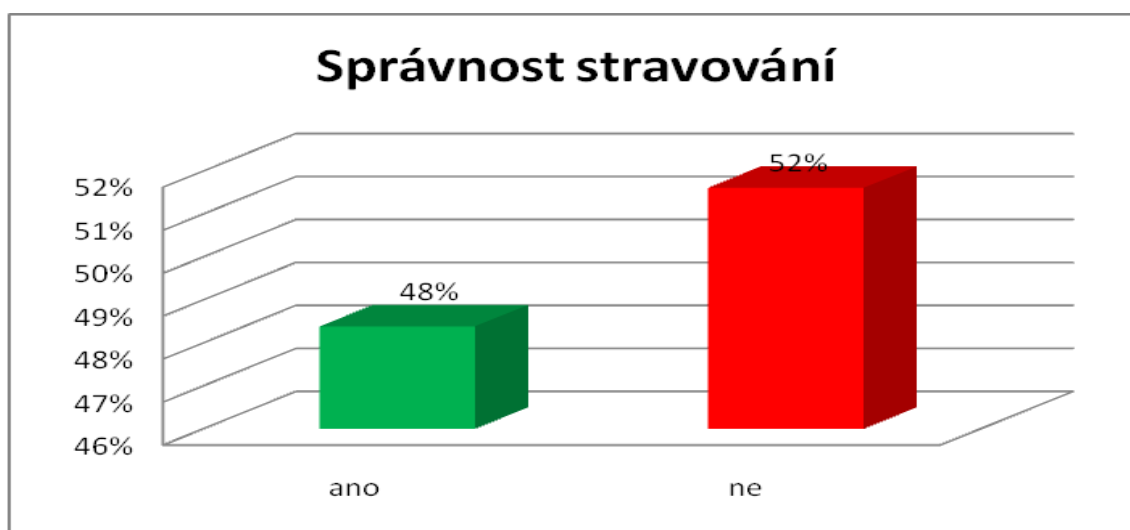


Graf 22

Zjišťuje, jaké potraviny s vlákninou respondenti nejčastěji konzumují. Respondenti mohli uvést více odpovědí. Nejčastější konzumované potraviny s vlákninou, které respondenti konzumují jsou brambory, jablka, jogurty, čočka a celozrnné pečivo. Nejmenší zastoupení potravin s vlákninou, které respondenti uvedli jsou corn flakes, obilné vločky a fazole.

**Položka č. 23 Domníváte se, že stravujete správně?****Tab. 23** Správnost stravování

Správnost stravování	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	60	48%
Ne	64	52%
<b>Celkem</b>	124	100%

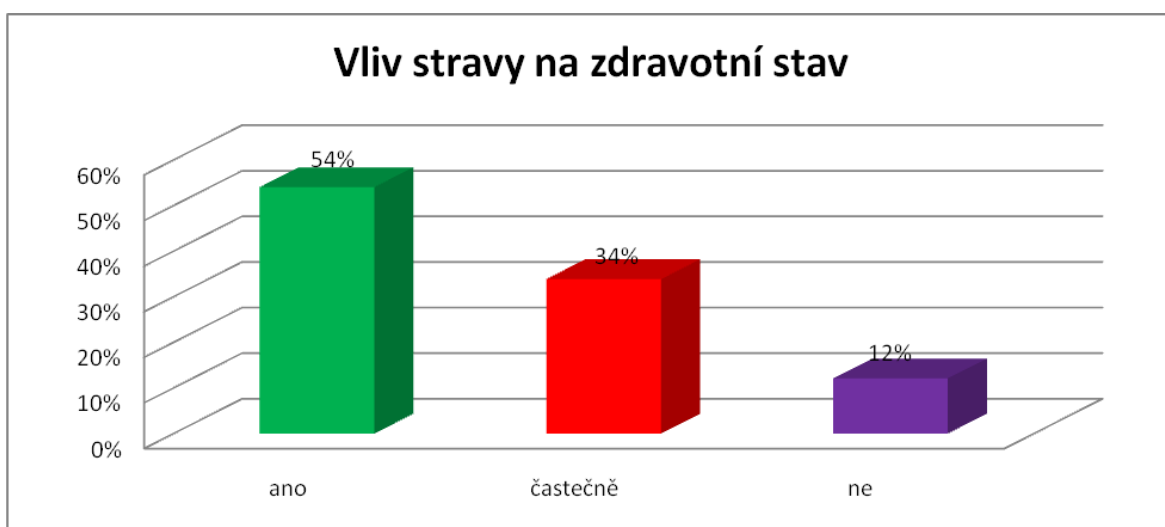


Graf 23

Znázorňuje, zda si respondenti myslí, že se stravují správně. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 60 dotazovaných (48 %) si myslí, že se stravují správně a 64 dotazovaných (52 %) si myslí, že se stravují nesprávně

**Položka č. 24** Domníváte se, že strava ovlivňuje zdravotní stav člověka?**Tab. 24** Vliv stravy na zdravotní stav

Vliv stravy na zdravotní stav	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	67	54%
Částečně	42	34%
Ne	15	12%
<b>Celkem</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>



Graf 24

Znázorňuje, zda si respondenti myslí, že strava ovlivňuje zdravotní stav člověka. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 67 respondentů (54 %) si myslí, strava ovlivňuje zdravotní stav člověka, 42 respondentů (34 %) si myslí, že strava ovlivňuje částečně zdravotní stav člověka a 15 respondentů (12 %) si myslí, že strava neovlivňuje zdravotní stav člověka.

## 8 DISKUZE

Civilizační choroby jsou skupinou onemocnění, která se spíše než popisem vymezují výčtem chorob. Jedná se o onemocnění, která jsou především spojené s životním stylem moderní doby. Hlavními příčinami vzniku těchto chorob jsou průmyslová velkovýroba a druhotně příjem kaloricky bohatých potravin, zejména tučných a slaných jídel, které jsou převážně živočišných zdrojů, dále pak významný úbytek fyzického pohybu, nadměrná konzumace jídla, alkoholu a cigaret. Za civilizační choroby se považuje ateroskleróza, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, obezita, hypertenze, diabetes mellitus, syndrom vyhoření, předčasné porody a potraty, zácpa, stres a další onemocnění. Ve své bakalářské práci jsem se zabývala správnou výživou, která je nejen lék, ale hlavně přirozená prevence. Správnou výživou lze do jisté míry léčit, špatné stravování pak může podmiňovat vznik řady civilizačních chorob, včetně onkologických.

V bakalářské práci jsem si stanovila čtyři cíle:

- 1) Zjistit stav BMI u respondentů.
- 2) Zmapovat, zda respondenti u stravování dodržují pitný režim, který odpovídá dnešním výživovým doporučením a konzumují vhodné nápoje.
- 3) Zjistit, zda respondenti dodržují zásady správné výživy a stravují se v pravidelných dávkách.
- 4) Zjistit, zda si respondenti myslí, že dodržují správné stravovací návyky a jestli strava ovlivňuje zdravotní stav člověka.

Cílovou skupinou respondentů byla široká veřejnost, která nebyla specifikovaná. Respondenti byli různého věku s různou pracovní dobou. V rámci pohlaví respondentů spíše převažovali muži v 53 %, ženy byly zastoupeny v 47 %.

Věkové zastoupení respondentů v dotazníkovém šetření bylo následující. Nejpočetnější věková kategorie byla od 31 – 40 let (52 %). Druhé nejpočetnější věkové spektrum bylo od 41- 50 let (18%), nejmenší zastoupení bylo ve věkové kategorii od 18 – 20 let pouze (2 %).

### Cíl č. 1 Zjistit stav BMI u respondentů

Z tělesné výšky a tělesné hmotnosti jsem zjistila BMI tzv. index tělesné hmotnosti u respondentů.

Tělesnou výšku do 160 cm mělo 13 respondentů (10 %), tělesnou výšku od 161 do 170 cm mělo 40 respondentů (32 %), od 171 do 180 cm mělo 42 respondentů (34 %), od 181 do 190 cm mělo 27 dotazovaných (22 %) a nad 190 cm měli 2 respondenti (2 %).

Tělesná hmotnost respondentů v dotazníkovém šetření byla následující: hmotnost do 60 kg mělo 22 respondentů (18 %), od 61 do 70 kg mělo 30 dotazovaných (24 %), od 71 do 80 kg mělo 38 respondentů (31 %), od 81 do 90 kg mělo 19 respondentů (15 %) od 91 do 100 kg mělo 9 dotazovaných (7 %) a nad 100 kg mělo 6 respondentů. (5 %).

BMI jsem vypočítala podle vzorce:  $BMI = \text{tělesná hmotnost (kg)} / \text{tělesná výška}^2 \text{ (m)}$ . Z dotazníkového šetření jsem zjistila, že 74 respondentů (60 %) mělo index tělesné hmotnosti v normě tedy mezi 18,5 až 25, 43 respondentů (35 %) mělo index tělesné hmotnosti mezi 25 až 30, což ukazuje na nadváhu a dalších 7 respondentů (5 %) mělo BMI 30 až 35, což ukazuje na obezitu 1. stupně. Z dotazníkového šetření jsem zjistila, že 50 respondentů (40 %) trpí nadváhou nebo obezitou. Výsledek tedy není nijak uspokojivý. Jak víme, obezita je velmi rizikový faktor, který se podílí na vzniku a rozvoji vážných onemocnění. BMI představuje orientační hodnocení obezity, nezachycuje podíl tuku v organismu a nebere v úvahu další faktory, jež mohou mít na výsledek vliv (věk, pohlaví, rasu a zejména podíl tuku v těle).

Udržet si přiměřenou tělesnou hmotnost je jedním z důležitých předpokladů zdravotní prevence civilizačních chorob. Tělesnou hmotnost si udržujeme, když náš příjem a výdej energie jsou v rovnováze. Pokud převažuje příjem energie nad výdejem, tak přibíráme na hmotnosti a jestliže vydáváme ze sebe více energie, než kolik jí organismus přijímá, pak hubneme. Obezita je civilizační choroba, podle odhadů světové zdravotnické organizace (WHO), bude v roce 2015 trpět nadváhou 2 až 3 miliardy lidí z celého světa. Je špatně se domnívat, že nadváha a obezita je doménou pouze vyspělých zemí a konzumního života jejich obyvatel.

**Cíl č. 2 Zmapovat, zda respondenti u stravování dodržují pitný režim, který odpovídá dnešním výživovým doporučením a konzumují vhodné nápoje.**

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 10 respondentů (8 %) vypije do 1 litru tekutin za den, 62 dotazovaných (50 %) vypije 1 až 2 litry tekutin za den, 42 respondentů (34 %) vypije během dne 2 až 3 litry tekutin, 8 dotazovaných (6 %) vypije v rozmezí 3 až 4 litrů tekutin a 2 respondenti (2 %) vypijí během dne nad 4 litry tekutin. Zjistila jsem, že pitný režim respondentů také tedy není úplně dostatečný. Podle výživových doporučení má být pravidelný pitný režim v rozmezí 2 až 3 litry za den. Jak je známo, pravidelný pitný režim je důležitý pro náš organismus, tedy bychom měli dodržovat pravidelnost pitného režimu. Otázkou zůstává, proč respondenti nedodržují pitný režim. O důležitosti pitného režimu se můžeme dočíst na různých internetových stránkách, literatuře, časopisech a také máme letáky a brožury, které jsou pro laickou veřejnost dostatečně přístupné.

Pitný režim je o doplňování tekutin, příjem tekutin by měl být v průběhu celého dne plynulý. Pitný režim při léčení řady chorob má určité zvláštnosti. Je potřeba zvýšit nebo jindy naopak omezit celkový příjem tekutin.

Co se týká druhů nápojů, které respondenti konzumují, tak mohli uvést více odpovědí. Z dotazníkového šetření jsem zjistila, že 82 respondentů (24 %) konzumuje nejčastěji čistou vodu a druhým nejčastějším nápojem jsou čaje, které pije 75 dotazovaných (22 %). Dále 62 respondentů (18 %) preferuje ke konzumaci minerálky ochucené a 48 respondentů (14 %) pije minerálky neochucené. Pouze 14 dotazovaných (4 %) preferují energy drinky a džusy neředěné jen 11 respondentů (3 %). Z dotazníkového průzkumu mě zaujalo, že větší počet respondentů konzumuje minerálky ochucené než minerálky neochucené. Podle výživových doporučení MZ pro Českou republiku, bychom měli nahrazovat sladké nápoje dostatečným množstvím nesladkých nápojů.

Ke stálému pití pro osoby bez rozlišení věku a zdravotního stavu jsou nejvhodnější čisté vody, pitné vody z vodovodu, balené kojenecké, pramenité a slabě mineralizované přírodní minerální vody bez oxidu uhličitého. Tyto vody lze konzumovat bez omezení množství úměrně k potřebám organismu. Minerální vody středně a silně mineralizované nejsou vhodné jako základ pitného režimu, ani je nelze pít při určitých poruchách zdravotního stavu. K nápojům, kterým bychom se měli vyhýbat nebo je konzumovat jen velmi výjimečně patří především limonády, kolové nápoje, ochucené minerální vody, energetické nápoje, džusy hlavním důvodem je cukr, který tyto nápoje obsahuje a zvyšuje pocit žízně.

**Cíl č. 3 Zjistit, zda respondenti dodržují zásady správné výživy a stravují se v pravidelných dávkách.**

Co se týká počtu jídel u respondentů během dne, 11 dotazovaných (9 %) se stravuje během dne 2x denně, dále 27 respondentů (22 %) se stravuje 3x denně, 34 dotazovaných (27 %) se stravuje 4x denně, 41 respondentů (33 %) se stravuje 5x denně a 11 respondentů (9 %) se stravuje 6x a vícekrát denně.

Pravidelně snídá 75 respondentů (60 %), nepravidelně snídá 45 respondentů (39 %) a 4 respondenti (1 %) nesnídají vůbec.

Dalším problémem je nepravidelnost stravovacího režimu u respondentů. Z dotazníkového šetření jsem zjistila, že necelá polovina respondentů se pravidelně stravuje 5x denně a vícekrát podle výživových doporučení. Větší polovina dotazovaných se nepravidelně stravuje, což může mít za následek případný vznik řady civilizačních chorob. Překvapivým výsledkem z dotazníkového šetření vyplývá, že větší polovina dotazovaných pravidelně snídá, takové výsledky jsem neočekávala. Menší polovina snídá nepravidelně a pouze mála skupina nesnídá vůbec. Podle výživových doporučení, bychom měli pravidelně snídat, protože snídaně dodává energii pro lidský organismus a je důležitou součástí, co se týká stravovacích zvyklostí.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že respondenti nejčastěji snídají pečivo, dále mezi potraviny k snídání konzumují sýry, jogurty a uzeniny. Mezi další potraviny, které respondenti snídají, jsou buchty, müsli, vejce a polévka. Snídaně je často první jídlo dne, které se obvykle konzumuje v ranních hodinách. Je zpravidla složené ze snadno připravitelných částí, které procházejí jen minimálním procesem vaření. Často se skládá z pečiva, másla, vajíček, slaniny, marmelád či džemů. Jako nápoj se často preferuje čaj, káva, džus či mléko. Převažuje názor, že snídaně je nejdůležitější jídlo dne a že má zásadní dopad na lidské zdraví, jelikož umožňuje nastartování lidského organismu a dodání energie pro jeho celodenní fungování. Konzumování snídaně také zmenšuje šanci na obezitu.

Důležitou zásadou stravovacího režimu dětí i dospělých je pravidelnost. To znamená, že je vhodné rozložit příjem energie ze stravy do pěti menších dávek konzumovaných v průběhu celého dne. Z celkového denního příjmu energie by měla z 20 % pokrýt snídaně, z 15 % dopolední svačina a z 35 % oběd. Na odpolední svačinu připadá 10 % z přijaté energie a zbývajících 20 % patří večeři. Má-li organismus nepravidelný příjem energie, naučí se

organismus šetřit a vytvářet si z mála zásoby, což může mít za následek obezitu nebo nadváhu.

Dále mě zajímalo, jak často a jaké druhy ovoce a zeleniny respondenti konzumují. Respondenti mohli napsat více druhu ovoce. Nejčastější konzumace ovoce u respondentů je následující jablka, banány, pomeranče a mandarinky. Nejmenší zastoupení konzumace ovoce mají avokádo, jahody, broskve a mango.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že 7 respondentů (6 %) konzumuje ovoce 1x týdně, 34 dotazovaných (27 %) konzumuje ovoce 2x týdně a 28 respondentů (23 %) konzumuje 3x týdně, 15 dotazovaných (12 %) konzumuje ovoce 4x týdně, 7 dotazovaných (6 %) jí ovoce 5x týdně, 5 respondentů (4 %) jí ovoce 6x týdně. Velmi malé zastoupení 10 respondentů (8 %) konzumuje ovoce každý den a 18 respondentů (15 %) nejí žádné ovoce. Velmi alarmujícím zjištěním z dotazníkového šetření je nedostatečná konzumace ovoce. Podle výživových doporučení bychom měli konzumovat ovoce 2 až 4 porce za den. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že pouhých 10 dotazovaných (8 %) konzumuje ovoce každý den. Nejvíce respondenti konzumují ovoce 2x týdně a 3x týdně. Dalším zjištěním je, že 18 respondentů (15 %) nekonzumuje žádné ovoce.

Co se týká konzumace zeleniny, respondenti mohli napsat více druhu zeleniny. Mezi nejčastěji konzumovanou zeleninu patří rajčata, papriky a okurky, nejmenší zastoupení konzumace zeleniny mají pak kedlubna, petržel a ředkvičky.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že 9 respondentů (7 %) konzumuje zeleninu 1x týdně, 25 dotazovaných (20 %) konzumuje zeleninu 2x týdně, 34 respondentů (27 %) konzumuje 3x týdně zeleninu, 14 dotazovaných (11 %) jí zeleninu 4x týdně, 9 respondentů (7 %) jí zeleninu 5x týdně a 2 respondenti (2 %) konzumují zeleninu 6x týdně. Velmi malé zastoupení 9 respondentů (7 %) konzumuje zeleninu každý den a 22 respondentů (18 %) nejí žádnou zeleninu. Rovněž konzumace zeleniny, není příliš dostačující. Z mého dotazníkového šetření vyplývá, že respondenti více konzumují ovoce než zeleninu. Podle výživových doporučení MZ pro ČR bychom měli konzumovat zeleninu 3 až 5 porcí za den. Z průzkumu vyplývá, že 9 respondentů (7 %) konzumuje zeleninu každý den. Nejvíce respondenti konzumují zeleninu 2x týdně a 3x týdně, což je stejné zastoupení jako u konzumace ovoce. Dalším zjištěním je, že 22 respondentů (18 %) nekonzumuje žádnou zeleninu. Celkové shrnutí konzumace ovoce a zeleniny u respondentů je nedostačující.



Pravidelná konzumace ovoce a zeleniny snižuje koncentraci cholesterolu v krvi, zlepšuje poměr sodíku a draslíku, čímž chrání srdce. Podle odborníků pravděpodobnost infarktu myokardu a mozkové mrtvice je u lidí, kteří denně konzumují pět a více porcí ovoce a zeleniny, poloviční než u těch, kteří je jedí jen málo nebo vůbec. Konzumace ovoce a zeleniny je prevencí onkologických onemocnění. Pozornost je nutné věnovat nejenom množství, ale i výběru ovoce a zeleniny, který by však neměl být jednostranný, protože pak dochází k příjmu stejných ochranných látek, a také ke zvýšení energetické hodnoty stravy, pokud jíme více sladkého ovoce.

Zastoupení ryb v jídelníčku u respondentů je následující. Celkem 58 respondentů (47 %) jí ryby 1x týdně, 26 respondentů (21 %) jí ryby 2x týdně, 5 respondentů (4 %) konzumuje ryby 3x týdně a 2 respondenti (2 %) jí ryby 1x za měsíc a 3 respondenti (2 %) konzumují ryby 2x za měsíc a 30 dotazovaných (24 %) nejí ryby vůbec. Podle výživových doporučení bychom měli konzumovat minimálně 2x týdně. Z průzkumů vychází 31 respondentů (25 %) dodržuje výživové doporučení, konzumují ryby 2x týdně až 3x týdně. Polovina respondentů konzumuje ryby 1x týdně. 30 respondentů (24 %) nejí ryby vůbec, což mě také překvapilo. Domnívala jsem se, že výsledek bude uspokojivější, jelikož osvěta v oblasti konzumace ryb je také dle mého názoru dostatečná a mluví se o ní. Ryby obsahují užitečné tuky omega-3 mastné kyseliny, které jsou životně důležité pro dobré zdraví. Ryby jsou naprosto skvělým zdrojem kvalitních a dobře stravitelných bílkovin. Kromě toho zásobují náš organismus vitaminy A, D, B a minerálními látkami jakou jsou jód a zinek. Ryby bychom měli konzumovat alespoň 2x týdně. Optimální je zařazovat do jídelníčku co největší množství druhů ryb - jednou týdně je vhodné koupit čerstvou nebo zmraženou rybu, jednou nebo dvakrát týdně zařadit některý z rybích výrobků (sleďové saláty, zavináče, sledě v aspiku).

Velmi prospěšnou látkou pro lidské zdraví je vláknina. Vláknina nemá téměř žádnou výživovou hodnotu, ale přesto je velmi důležitá v udržování dobrého zdravotního stavu. Nedostatek vlákniny může vést k cukrovce, zažívacím problémům, srdečním chorobám i obezitě. Vláknina hraje ve výživě velkou roli, proto bychom ji měli pravidelně doplňovat. Vláknina pomáhá při redukci váhy, naplňuje žaludek díky vstřebané vodě a snižuje chuť k jídlu. Prodlužuje trávení potravy v žaludku a tak způsobuje pocit nasycení.

Nejčastější konzumované potraviny s vlákninou, které respondenti konzumují, jsou brambory, jablka, jogurty, čočka a celozrnné pečivo. Nejmenší zastoupení potravin s vlákninou, které respondenti uvedli, jsou corn flakes, obilné vločky a fazole.

Ačkoli jsem zjišťovala u respondentů především dodržování zásad správné výživy, zařadila jsem do dotazníku pro komplexnost i potraviny nevhodné, které bychom měli konzumovat pouze v omezeném množství, minimálně nebo lépe vůbec ne. Zajímalo mě, zda respondenti konzumují například uzeniny, sladkosti, slané pochutiny, jakou upřednostňují technologickou úpravu pokrmů a podobně.

Velkou chybou v oblasti stravování je vysoká konzumace uzenin. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 30 respondentů (24%) jí uzeniny 1x týdně, 32 dotazovaných (26 %) dotazovaných konzumuje 2x týdně, 38 respondentů (31 %) konzumuje uzeniny každý den a pouze 15 respondentů (12 %) uzeniny nejí. Podle výživových doporučení MZ pro ČR, bychom měli snížit spotřebu potravin s vysokým obsahem tuku, mezi tyto potraviny patří právě uzeniny. Podle výsledku z dotazníkového šetření respondenti konzumují uzeniny v přiměřené míře.

Uzeniny jsou z hlediska zdravé výživy hodnoceny negativně. Patří mezi potraviny, u nichž zdravotní negativa převažují nad pozitivy. Mezi příznivé vlastnosti uzenin lze počítat pouze vyšší obsah bílkovin.

Vrcholem pyramidy jsou sladkosti a slané pochutiny. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 16 dotazovaných (13 %) konzumuje sladkosti 1x týdně, 49 respondentů (40 %) konzumuje sladkosti 2x týdně, a 48 dotazovaných (39 %) konzumuje sladkosti každý den. Podle mého názoru respondenti konzumují sladkosti v přiměřené normě. Určité druhy sladkosti jsou ve své podstatě zdravé například (bebe sušenky) se doporučují k snídání, neboť obsahuje cereálie a vlákninu.

Z průzkumu vyplývá, že 6 respondentů (5 %) jí slané pochutiny 1x týdně, 73 dotazovaných (59 %) konzumuje slané pochutiny 2x týdně, 12 respondentů (10 %) konzumuje slané pochutiny každý den a 25 (20 %) nekonzumuje vůbec slané pochutiny. Podle mého názoru respondenti konzumují slané pochutiny v přiměřené normě.

V rámci technologické úpravy jídel mohli respondenti uvést více odpovědí. Z dotazníkového šetření vyplývá, že 83 respondentů (29 %) preferuje vaření, 68 dotazovaných (24 %) dušení, 57 respondentů (20 %) upřednostňuje pečení. Dalších 42 respondentů (15 %) preferují smažení a 33 dotazovaných (12 %) upřednostňuje grilování.

Technologická či kulinární příprava je v oblasti zásad správné výživy stejně důležitá jako schopnost vybrat vhodné potraviny a rozpoznat, která potravina je méně či více vhodná pro naše zdraví. Mezi nejzdravější způsob vaření patří vaření v páře, jednak z důvodu, že se při

něm ztrácí minimální množství cenných látek a jednak, že není nutné používat žádný tuk. Vaření ve vodě jedna z nejběžnějších úprav potravin, jejíž jediná nevýhoda je ta, že vysoké procento cenných látek (zejména vitaminů rozpustných ve vodě – C, B) se dostane do vody, která se poté vylije. Dušení je vhodné pro přípravu masa, ryb i zeleniny, kdy se zachovává většina cenných živin. Mělo by však probíhat jen na malém množství oleje s troškou vody a po co nejkratší dobu. Při pečení se potraviny upravují horkým vzduchem. Avšak při běžném pečení (tzn. bez speciálního nádobí či zařízení, ve kterých nepotřebujeme použít tuk) se tuk obvykle připaluje a mohou vznikat nebezpečné chemické látky tzv. prokarcinogeny. Každý, kdo se o zdravou výživu, alespoň trochu zajímá, ví že smažení nepatří mezi doporučené úpravy potravin a měl by ho omezovat. Smažení opravdu patří mezi úpravu, která je z hlediska zdraví nejméně vhodná, a to z více hledisek. Spotřebuje se při něm velké množství tuku a také při něm vznikají škodlivé látky, které podobně jako u pečení jsou prokarcinogeny (v těle se z nich stávají metabolickými pochody karcinogeny). Chceme-li grilovat, musíme grilovat správně. Je potřeba používat kvalitní dřevěné uhlí, pokrm umisťovat mimo dosah kouře a měli bychom takto připravovat maso s nízkým obsahem tuku.

V dotazníkovém šetření, jsem zjišťovala, jaké druhy tuků respondenti preferují při technologické úpravě jídel. Z průzkumu vyplývá, že 74 respondentů (60 %) upřednostňuje rostlinné tuky a 50 dotazovaných (40 %) upřednostňuje živočišné tuky při technologické úpravě jídel. Podle výživových doporučení máme upřednostňovat rostlinné tuky před živočišnými. Větší polovina respondentů upřednostňuje rostlinné tuky při technologické úpravě jídel. Menší počet dotazovaných preferují živočišné tuky.

Velkým negativem v oblasti našeho stravování je také stravování ve fast foodech. Z mého dotazníkového šetření vyplynulo, že velká část respondentů se nestravuje ve fast foodech, pouze 16 respondentů (16 %) dotazovaných se stravuje ve fast foodech 1x týdně až 2x týdně. Tento výsledek hodnotím tedy jako uspokojivý.

#### **Cíl č. 4 Zjistit, zda si respondenti myslí, že dodržují správné stravovací návyky a také jestli strava ovlivňuje zdravotní stav člověka.**

Závěrem mě zajímalo, zda se respondenti domnívají, že dodržují zásady zdravé výživy.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že 60 dotazovaných (48 %) si myslí, že se stravují správně a 64 dotazovaných (52 %) si myslí, že se stravují nesprávně. Otázka zda si respondenti myslí, že se stravují správně, je trochu nadsazená. Podle mého názoru, ne všichni respondenti, kteří do dotazníku odpověděli ano, si uvědomovali co to je správná výživa. Polovina respondentů napsala, že se stravují nesprávně. Myslím i podle vyhodnocených výsledků z dotazníkového šetření měl být větší počet respondentů, kteří se nesprávně stravují, než který původně vyšel.

Poslední položkou v dotazníkovém šetření je, zda si respondenti myslí, že strava ovlivňuje zdravotní stav. Z průzkumu vyplývá, že 67 respondentů (54 %) si myslí, strava ovlivňuje zdravotní stav, 42 respondentů (34 %) si myslí, že strava ovlivňuje částečně zdravotní stav a 15 respondentů (12 %) si myslí, že strava neovlivňuje zdravotní stav.

Výživa má vliv na zdravotní stav člověka. Složení stravy ovlivňuje výkonnost, zdraví, fyzický i psychický stav člověka. Správná strava má být pestrá, střídavá a podávaná v kratších časových intervalech tzv. racionální výživa.

Seznámení respondentů s výsledky pomocí článku, který bude k dispozici u zaměstnavatele, kde jsem dělala dotazníkové šetření.

V posledním bodě bych chtěla srovnat mé dotazníkové šetření s jednou bakalářskou prací, jejíž název je: Výživové návyky u zdravotnických pracovníků. Autorka této práce si stanovila podobné cíle, které byly téměř shodné s mými cíli.

Z jejího dotazníkového šetření vyplynulo, že 26 % dotazovaných zdravotnických pracovníků pravidelně jí 5x denně. Z mého dotazníkového šetření vyšlo, že 33 % respondentů se pravidelně stravuje 5x denně. Podle mého názoru je nevyhovující počet zastoupených, kteří se stravují pravidelně. Z jejího hodnocení, jsem byla překvapena, jaká mála část zdravotnických pracovníků se stravuje pravidelně. Velkou ironií je, že lidé pracující ve zdravotnictví, by měli znát zásady zdravé výživy a měli být právě příkladem. Zdravotničtí pracovníci každý den doporučují, edukují a hodnotí stav výživy u klienta a kontroluje, zda dodržují potřebné nařízení.

## ZÁVĚR

Na začátku své bakalářské práce jsem si stanovila cíle, kdy jsem pomocí dotazníkového šetření získala potřebné informace, které mi pomohly splnit moje stanovené cíle.

V teoretické části se zaměřuji na význam a funkci výživy, nejzákladnější složky potravy, pitný režim a aktuální výživová doporučení.

Praktická část, kde jsem využila dotazníkové šetření, mapuje dodržování zásad zdravé výživy. Z dotazníkového šetření poukazují na nesprávné zásady zdravé výživy u jednotlivých respondentů. Z dotazníkového šetření vyplývá, že jednotliví respondenti nedodrží pravidelný pitný režim. Jak víme, nedostatečný pitný režim způsobuje vyšší únavnost, bolesti hlavy, kloubů, poruchy ledvin a může dojít až ke kolapsu krevního oběhu. Další zjištěným problémem je nepravidelné stravování během dne. Nepravidelné stravování nám může zpomalit metabolismus. Nepravidelná strava vede k většímu ukládání energie v podobě tukových zásob. Dalším významným problémem ve stravování je konzumace potravin, které nejsou vhodné pro náš organismus. Mezi nevhodné a často konzumované potraviny patří tučná a uzená masa, plnotučné mléko, smetana, sýry a zmrzlina.

Velmi důležitou zásadou ve stravování je pravidelnost, pestrost a výběr vhodných potravin, které rozdělujeme do určitých dávek během dne. Udržovat si přiměřenou tělesnou hmotnost a konzumovat potraviny s nízkým obsahem tuku. Další významnou zásadou je pravidelný a dostatečný pitný režim během dne, dále pak dostatek vhodných potravin ve stravě, které pozitivně působí na lidský organismus, mezi ně patří: ovoce, zelenina, potraviny z celozrnných obilovin. Důležité je také omezit spotřebu cukru a příjem kuchyňské soli.

Výživa je velmi diskutované téma. Dostatek informací o výživě najdeme na internetu, odborné literatuře a časopisech, ale i přesto většina z nás nedodrží zásady zdravé výživy.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BEŇO, I. *Náuka o výživě : fyziologická a léčebná výživa*. Martin : Osveta, 2008. 145 s. ISBN 978-80-8063-294-6.
2. ČERMÁK, B. *Výživa člověka*. 1. Vyd. V Českých Budějovicích : Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2002. 224 s. ISBN 80-7040-576-7.
3. FOŘT, P. *Sport a správná výživa*. 1. Vyd. V Praze : Ikar, 2002. 351 s. ISBN 80-249-0124-2.
4. GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora*. Praha : Grada, 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
5. GROFOVÁ, Z. Vlákna. *Medicína pro praxi*. 2009, 4, s. 206 – 208. ISSN 1803-5310.
6. HOLEČEK, M. *Regulace metabolismu cukrů, tuků, bílkovin a aminokyselin*. 1. Vyd. Praha : Grada, 2006. 286 s. ISBN 80-247-1562-7.
7. HLÚBÍK, L. Vitaminy : důležitý faktor ovlivňující zdraví I. část – Metabolismus liposolubních vitaminů. *Interní medicína pro praxi* . 2001, 11, s. 503-505. ISSN 1803-5256.
8. HLÚBÍK, L. Vitaminy : důležitý faktor ovlivňující zdraví – 2. Část – Metabolismus hydrosolubních vitaminů. *Interní medicína pro praxi*. 2001, 12, s. 564-567. ISSN 1803-5256.
9. HLÚBÍK, P.; OPLTOVÁ, L. *Vitaminy*. 1. Vyd. Praha : Grada, 2004. 232 s. ISBN 8024703734.
10. JELIGOVÁ, H.; KOŽÍŠEK, F. Pitný režim: proč, kolik a co vlastně pít?. *Interní medicína pro praxi*. 2010, 7, s. 503-505. ISSN 1803-5256.
11. KOMPRDA, T. *Výživou ke zdraví*. 1. Vyd. Velké Bílovice : TeMi CZ, 2009. 110 s. ISBN 978-80-87156-41-4.
12. KONOPKA, P. *Sportovní výživa*. České Budějovice : Kopp, 2004. 125 s. ISBN 80-7232-228-1.
13. KOPEC, K. *Zelenina ve výživě člověka*. 1. Vyd. . Praha : Grada, 2010. 159 s. ISBN 978-80-247-2845-2.
14. KUBICOVÁ, D. *Náuka o požíváních*. 1. Vyd. Martin : Osveta, 2004. 159 s. ISBN 80-8063-165-4.
15. KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. 1. Vyd. Praha : Grada, 2004. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.
16. KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. Vyd. Praha : Grada, 2009. 175 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
17. MACHOVÁ, J.; KUBÁTOVÁ, D. *Výchova ke zdraví*. 1. Vyd. Praha : Grada, 2009. 291 s. ISBN 978-80-247-2715-8.
18. MÁLKOVÁ, I.; ŠTOCHLOVÁ, J. *Hubneme s rozumem v praxi : glykemická kucharka : jídelníček a tipy na celý den*. 2. Vyd. Praha : Smart Press, 2007. 158 s. ISBN 978-80-87049-08-2.
19. MARTINÍK, K. *Výživa : kapitoly o metabolismu : obecná část*. 1. Vyd. Hradec Králové : Gaudeamus, 2005. 238 s. ISBN 80-7041-354-9.

20. MIKŠOVÁ, Z. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I.* 1. Vyd. Praha : Grada, 2006. 248 s. ISBN 8024714426.
21. MÜLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech.* 1. Vyd. V Praze : Triton, 2003. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
22. PÁNEK, J. *Základy výživy.* 1. Vyd. Praha : Svoboda Servis, 2002. 207 s. ISBN 80-86320-23-5.
23. PÁNEK, J.; DOSTÁLOVÁ, J.; POKORNÝ, J. *Základy výživy a výživová politika.* 2. Vyd. Praha : Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2007. 219 s. ISBN 80-7080-468-8.
24. PÍTHA, J.; POLEDNE, R. *Zdravá výživa pro každý den.* 1. Vyd. Praha : Grada, 2009. 143 s. ISBN 978-80-247-2488-1.
25. SOBOTKA, L. Vitaminy. *Interní medicína pro praxi.* 2003, 2, s. 61-67. ISSN 1803-5256.
26. STARNOVSKÁ, T.; CHOCENSKÁ, E. *Nutriční terapie.* 1. Vyd. Praha : Galén, 2006. 39 s. ISBN 80-7262-387-7
27. SUCHÁNEK, P. *Víte, co máte na talíři.* 1. Vyd. Český Těšín : Víkend , 2003. 96 s. ISBN 80-7222-310-0.
28. SVAČINA, Š. *Klinická dietologie.* 1. Vyd. Praha : Grada, 2008. 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
29. SVAČINA, Š.; BRETŠNAJDROVÁ, A. *Dietologický slovník.* 1. Vyd. Praha : Triton, 2008. 271 s. ISBN 978-80-7387-062-1.
30. SVAČINA, Š. *Poruchy metabolismu a výživy.* 1. Vyd. Praha : Galén, 2010. 505 s. ISBN 978-80-7262-676-2.
31. ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, ošetrovatelství, přírodovědných, pedagogických a tělovýchovných oborech.* 2. Vyd. Praha : ISV, 2008. 426 s.
32. VOKURKA, M.; HUGO, J. *Velký lékařský slovník.* 2. Vyd. Praha : Maxdorf, 2009. 1159 s. ISBN 978-80-7345-202-5.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AMK	Aminokyseliny
BMI	Body mass index
C	Cíle
ČR	Česká republika
H	Hypotézy
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
B1	Thiamin
B2	Riboflavin
B6	Pyridoxin
B12	Cyanocobalamin
vitamin C	Kyselina askorbová
vitamin A	Retinol
vitamin D	Kalciferol
vitamin E	Tokoferol
vitamin K	Phylloquim



**SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1 Pohlaví respondentů

Tabulka č. 2 Věk respondentů

Tabulka č. 3 Tělesná výška respondentů

Tabulka č. 4 Tělesná výška respondentů

Tabulka č. 5 BMI respondentů

Tabulka č. 6 Pitný režim respondentů

Tabulka č. 7 Druhy preferovaných nápojů

Tabulka č. 8 Počet jídel za den

Tabulka č. 9 Pravidelnost snídani

Tabulka č. 10 Potraviny k snídani

Tabulka č. 11 Druhy ovoce

Tabulka č. 12 Četnost konzumace ovoce

Tabulka č. 13 Druhy zeleniny

Tabulka č. 14 Četnost konzumace zeleniny

Tabulka č. 15 Četnost konzumace ryb

Tabulka č. 16 Četnost konzumace uzenin

Tabulka č. 17 Technologická úprava jídel

Tabulka č. 18 Četnost ve stravování fast food

Tabulka č. 19 Četnost konzumace sladkosti

Tabulka č. 20 Četnost konzumace slaných pochutin

Tabulka č. 21 Preferované tuky

Tabulka č. 22 Potraviny s vlákninou

Tabulka č. 23 Správnost stravování

Tabulka č. 24 Vliv stravy na zdravotní stav

## SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1 Pohlaví respondentů
- Graf č. 2 Věk respondentů
- Graf č. 3 Tělesná výška respondentů
- Graf č. 4 Tělesná hmotnost respondentů
- Graf č. 5 BMI respondentů
- Graf č. 6 Pitný režim respondentů
- Graf č. 7 Druhy preferovaných nápojů
- Graf č. 8 Počet jídel za den
- Graf č. 9 Pravidelnost snídani
- Graf č. 10 Potraviny k snídani
- Graf č. 11 Druhy ovoce
- Graf č. 12 Četnost konzumace ovoce
- Graf č. 13 Druhy zeleniny
- Graf č. 14 Četnost konzumace zeleniny
- Graf č. 15 Četnost konzumace ryb
- Graf č. 16 Četnost konzumace uzenin
- Graf č. 17 Technologická úprava jídel
- Graf č. 18 Četnost ve stravování fast food
- Graf č. 19 Četnost konzumace sladkosti
- Graf č. 20 Četnost konzumace slaných pochutin
- Graf č. 21 Preferované tuky
- Graf č. 22 Potraviny s vlákninou
- Graf č. 23 Správnost stravování
- Graf č. 24 Vliv stravy na zdravotní stav

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník

Příloha P II: Výživová doporučení

Příloha P III: Výživová pyramida

Příloha P IV: Výživový plán

Příloha P V: Ovoce - tabulka nutričních hodnot obsah vitamínů

Příloha VI: Ovoce - tabulka nutričních hodnot obsah minerálů

Příloha VII: Zelenina - tabulka nutričních hodnot, obsah vitamínů

Příloha VIII: Zelenina - tabulka nutričních hodnot, obsah minerálů

## **PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK**

Vážený respondente, Vážená respondentko,

jmenuji se Veronika Karasová a jsem studentka 3. ročníku studijního programu Ošetřovatelství oboru Všeobecná sestra na Fakultě Humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Součástí ukončení studia je vypracování bakalářské práce, ve které se zabývám problematikou zásad správné výživy, a proto jsem vytvořila tento dotazník. Prosím Vás o vyplnění mého dotazníku. Dotazník je anonymní, prosím Vás o pravdivé odpovědi na jednotlivé dotazy. Děkuji Vám za spolupráci

Veronika Karasová  
Kontaktní adresa: Verca.Karasova@seznam.cz

### **1. Jsem:**

- muž
- žena

### **2. Kolik je Vám let?**

.....

### **3. Jaká je Vaše tělesná výška?**

.....

### **4. Jaká je Vaše hmotnost?**

.....

### **5. Kolik vypijete denně tekutin?**

**(Uved'te v mililitrech, nezařazujte zde alkohol, černou kávu, zařazujte polévku, prosím)**

.....

**6. Během dne preferuji tyto tekutiny:  
(Můžete uvést i více odpovědí, prosím.)**

- pitná voda z vodovodu
- černé, ovocné, zelené nebo bylinkové čaje
- sladké limonády (Kofola, Fanta, Coca-Cola aj....)
- džusy ředěné
- džusy neředěné
- minerálky ochucené (Mattoni, Hanácka kyselka, Poděbradka aj.....)
- minerálky neochucené (Mattoni, Rajec, Bonaqua aj.....)
- energy drink (Red BULL, Semtex aj .....

**7. Kolikrát denně jíte?  
(Specifikujte počet jídel za den: snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře.)**

- 1x denně
- 2x denně
- 3x denně
- 4x denně
- 5x denně
- 6 a vícekrát denně

**8. Snídáte pravidelně každý den?**

- ano
- ne

**9. Co preferujete k snídani?  
(Můžete uvést i více odpovědi, prosím.)**

- jogurt,
- cereálie nebo müsli
- pečivo
- plátkový nebo tavený sýr
- uzenina (salám, párky)
- buchty, koláče
- míchaná vejce
- polévka
- jiná .....

**10. Jaké druhy ovoce jíte a kolikrát týdně?  
(Uveďte například: jablka, banány 3x do týdne)**

.....  
.....  
.....  
.....

**11. Jaké druhy zeleniny jíte a kolikrát týdně?  
(Uveďte například: rajčata, papriky 3x do týdne)**

.....  
.....  
.....  
.....

**12. Jak často zařazujete do svého jídelníčku ryby?**

- každý den
- alespoň jednou týdně
- alespoň dvakrát týdně
- více než 2x do týdne, uveďte přesně prosím.....
- alespoň jednou do měsíce
- více než 2x za měsíc, uveďte přesně prosím.....
- nejím ryby

**13. Jak často jíte uzeniny?  
(salámy, párky, klobásky.....)**

- každý den
- alespoň jednou týdně
- alespoň dvakrát týdně
- více než 2x do týdne, uveďte přesně prosím.....
- alespoň jednou do měsíce
- více než 2x za měsíc, uveďte přesně prosím.....
- nejím uzeniny

**14. Jakou technologickou úpravu preferujete?  
(Můžete uvést i více odpovědí, prosím.)**

- vaření
- dušení
- smažení
- pečení
- grilování
- jiná.....

**15. Stravujete se ve fast foodech ?**

- Ano. Uveďte, jak často, prosím.....
- Ne

**16. Jak často konzumujete sladkosti?  
(čokoláda, oplatky, sušenky....)**

- každý den
- 1x týdně
- 2x týdně
- více než 2x do týdne, uveďte přesně, prosím.....
- 1x měsíčně
- více než 2x za měsíc, uveďte přesně prosím.....
- vůbec

**17. Jak často konzumujete slané pochutiny?  
(brambůrky, slané arašidy.....)**

- každý den
- 1x týdně
- 2x týdně
- více než 2x do týdne, uveďte přesně, prosím.....
- 1x měsíčně
- více než 2x za měsíc, uveďte přesně prosím.....
- vůbec

**18. Při technologické úpravě upřednostňujete tuky:**

- rostlinné (margaríny, rostlinné oleje např: olivový, slunečnicový, řepkový...)
- živočišné (máslo, sádlo...)

**19. Jaké potraviny s obsahem vlákniny jíte?  
(Můžete uvést i více odpovědi, prosím.)**

- obilné vločky
- grahamové pečivo
- corn flakes
- brokolice
- brambory
- čočka vařená
- jablko syrové
- fazole vařené
- jogurt
- mrkev
- celozrnné pečivo

**20. Domníváte se, že se stravujete správně?**

ano

ne

**21. Domníváte se, že strava ovlivňuje zdravotní stav člověka?**

ano

částečně

ne



## PŘÍLOHA P II: VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ

### BMI - body mass index

Udržení vhodné tělesné hmotnosti je základem zdravého života.

Nejjednodušším způsobem, jak se přesvědčit o tom, zda máme vhodnou tělesnou hmotnost, je výpočet indexu tělesné hmotnosti. Pro tento index se i u nás běžně používá jeho vžitý anglický název „BMI – body mass index“.

Vypočte se podle následujícího vzorce:

$$\text{BMI} = \text{váha [kg]} / \text{výška}^2 \text{ [m]}$$

	hodnota BMI	stupeň nadváhy	zdravotní rizika
	níže než 20	podváha	podvýživa
	20 - 25	norma	minimální
	25 - 30	nadváha	nizká až lehké zvýšená
	30 - 40	obezita	vyšoká
	vyšší než 40	těžká obezita	velmi vysoká

### WHR – waist/hip ratio (poměr pas/boky)

Důležité je i rozložení tuku v těle. Převaha ukládání tuku v břišní krajině (centrální typ, připodobňovaný k jablku), které je typické pro muže, je rizikovější než ukládání tuku v krajině hýždí a boků (periferní typ, připodobňovaný k hrušce), které je typické pro ženy.

Výpočet je jasný z názvu:

$$\text{WHR} = \text{obvod v pase} / \text{obvod v bocích}$$

Na rizikový, centrální typ ukládání tuku v těle poukazuje poměr:

Ženy	Vyšší než 0,85	
Muži	Vyšší než 1,00	

### Obvod pasu

Jednodušším ukazatelem, který svědčí o rizikovém ukládání tuku v těle, je obvod pasu

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Ženy	Vyšší než 80 cm	Vyšší než 88 cm
Muži	Vyšší než 94 cm	Vyšší než 102 cm

### 10 KROKŮ K PEVNÉMU ZDRAVÍ

1. Jezte vyváženou pestrou stravu založenou více na potravinách rostlinného původu.
2. Udržujte svou hmotnost a obvod pasu v doporučeném rozmezí (v dospělosti BMI 18,5 - 25; obvod pasu u mužů ne více než 94 cm, u žen ne více než 80 cm). Pravidelně se věnujte pohybové aktivitě (ochranný účinek na zdraví má například 30 minut, lépe však 1 hodina, nepřetržitě rychlé chůze denně).
3. Jezte různé druhy ovoce a zeleniny, alespoň 400 g denně, přednostně čerstvé a místního původu.
4. Kontrolujte příjem tuků, snižte spotřebu potravin s jejich vysokým obsahem (např. uzenin, tučných sýrů, čokolád, chipsů). Dávejte přednost rostlinným olejům před živočišnými tuky. Denně konzumujte mléko nebo mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
5. Několikrát denně jezte chléb, pečivo, těstoviny, rýži nebo další výrobky z obilovin (zejména celozrnné) a brambory.
6. Nahraďte tučné maso a masné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží.
7. Pokud pijete alkoholické nápoje, vyvarujte se jejich každodenní konzumaci a nepřekračujte denní dávku 20 g alkoholu (tj. 0,5 l piva nebo 2 dcl vína nebo 5 cl 40% destilátu).
8. Omezte příjem kuchyňské soli, celkový denní příjem soli nemá být vyšší než 5 g (1 čajová lžička), a to včetně soli skryté v potravinách. Používejte sůl obohacenou jódem.
9. Vybírejte potraviny s nízkým obsahem cukru, omezte sladkosti. Sladké nápoje nahraďte dostatečným množstvím nesladkých nápojů, např. vody.
10. Podporujte plné kojení do ukončeného 6. měsíce věku, poté kojení s příkrmem do 2 let věku dítěte i dále.

Příloha pracovní skupiny pro návrhy postupů k implementaci Globální strategie pro výživu, fyzickou aktivitu i zdraví. Vydalo Ministerstvo zdravotnictví v rámci informačního programu Náměstí program zdraví - poskytl podporu zdraví 2005

Vytiskl: Jitka Bábek - GEOPRINT, Kozojedská 1110, Liberec  
vydání Praha 2005  
© Ministerstvo zdravotnictví České republiky

Ministerstvo zdravotnictví  
České republiky

VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ  
PRO OBYVATELSTVO ČR



Zdroj: Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR. 1. Praha : Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2005. 2 s.

## PŘÍLOHA P III: VÝŽIVOVÁ PYRAMIDA

### POHYBOVÁ DOPORUČENÍ

Pohybové aktivity se věnujte pravidelně.

Denní dávka by měla být alespoň 30 minut pohybu střední intenzity.

**4 OBLASTI POHYBOVÝCH MOŽNOSTÍ VŠEDNÍHO DNE**

**V zaměstnání - pokud obsahuje manuální práci.**

**Při dopravě - chůze nebo jízda na kole do práce či na nákupy.**

**Při domácích povinnostech - úklid, péče o děti, různé opravy, práce na zahradě.**

**Ve volném čase - různé druhy sportů, turistika, práce na chatách a chalupách, další rekreační aktivity.**

**PŘÍKLADY POHYBOVÝCH AKTIVIT RŮZNÉ INTENZITY**

**Velmi malá** oblékání, jídlo, osobní hygiena, kancelářské práce, hra na piano, stolní hry, řízení auta

**Malá** péče o dítě, příprava stravy, běžný domácí úklid, lehké montážní práce, rovnání zboží, volná chůze, volná jízda na kole, běžné práce na zahradě, procházka se psem, strečink, vodní aerobik, minigolf, golf, rekreační badminton, rekreační volejbal, bowling

**Střední** lehké stavební práce, práce v mechanizovaném skladu, mechanizované polní práce, rychlá chůze, rychlejší jízda na kole, těžší práce na zahradě, kondiční cvičení, košíková, tenis čtyřhra, stolní tenis, volnější bruslení, sjezd na lyžích

**Velká** těžší stavební práce, práce v nemechanizovaném skladu, těžší polní práce, stěhování, běh, usilovná jízda na kole, usilovná chůze, nošení větších břemen, běh na lyžích, plavání, spinning, aerobik, tenis dvouhra, jízda na horském kole

**Značně velká** velmi těžké manuální práce (lesní, kopácké), vytrvalostní běh, závodní sporty



Sůl, tuky, cukry: 0-2 porce

Mléko, mléčné výrobky: 2-3 porce

Ryby, maso, drůbež, vejce, luštěniny: 1-2 porce

Zelenina: 3-5 porcí

Ovoce: 2-4 porce

Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo: 3-6 porcí

### DEFINICE PORCE

**Sůl, tuky, cukry**

Jedna porce - cukr (10g), tuk (10g)

**Mléko, mléčné výrobky**

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

**Ryby, maso, drůbež, vejce, luštěniny**

Jedna porce - 125g drůbežního, rybího či jiného masa, 2 vařené bílky nebo miska sójových bobů, porce sójového masa

**Zelenina**

Jedna porce - velká paprika, mrkev či 2 rajčata, miska čínské zeli či salátu, půl talíře brambor či sklenice neředěné zeleninové šťávy

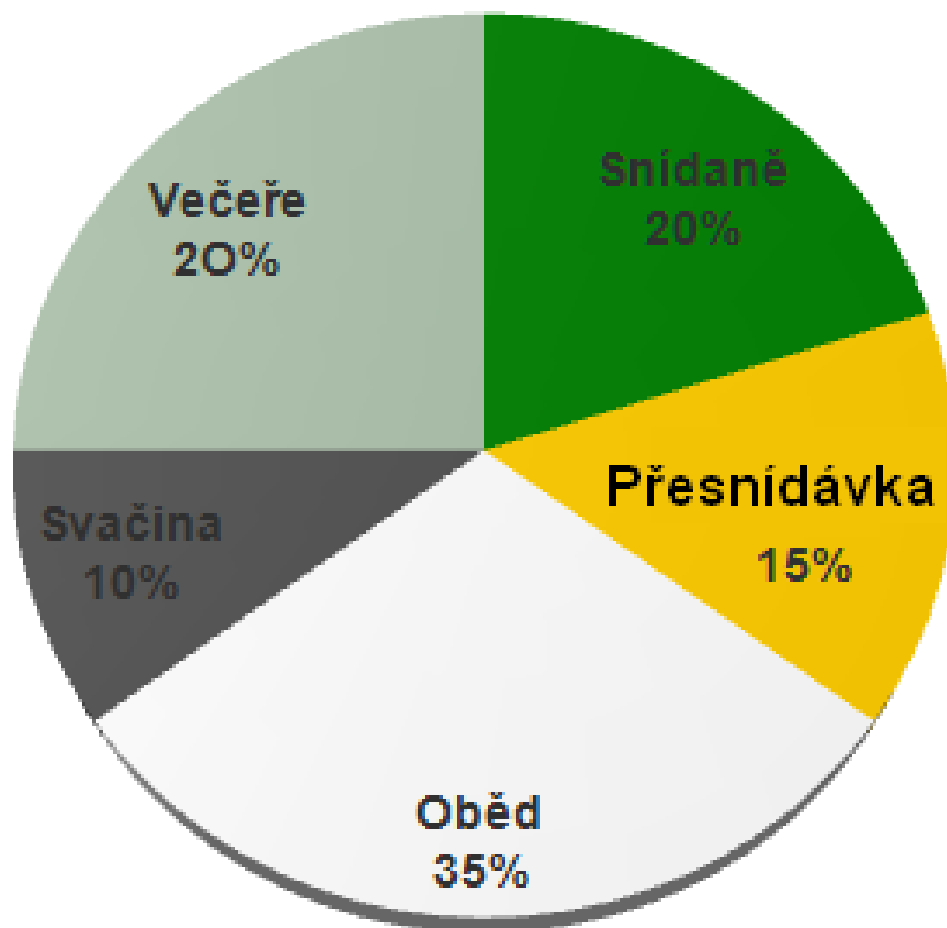
**Ovoce**

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

**Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo**

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

## PŘÍLOHA P IV: VÝŽIVOVÝ PLÁN



Zdroj:

*Výživa* [online]. 2011 [cit. 2011-05-24]. E-zerona. Dostupné z WWW: <<http://www.e-zerona.cz/vyziva/>>.

## PŘÍLOHA P V: OVOCE - TABULKA NUTRIČNÍCH HODNOT OBSAH VITAMÍNŮ

Ovoce	Energie ve 100g (kJ)	Energie ve 100g (kcal)	Sacharidy (g)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Vit. A (IU)	Vit. B1 (mg)	Vit. B2 (mg)	Vit. B3 (mg)	Vit. B5 (mg)	Vit. B6 (mg)	Kys. list. (µg)	Vit. C (mg)
Ananas	204	49	10,9	0,4	0,4	23	0,09	0,04	0,4	0,14	0,087	11	15
Avokádo	671	161	5,3	2	15,3	612	0,11	0,12	1,9	0,97	0,28	62	8
Banán	384	92	20,4	1	0,5	81	0,05	0,1	0,5	0,26	0,587	19	9
Broskev	179	43	9,9	0,7	0,1	535	0,02	0,04	1	0,17	0,018	3	7
Citrón	121	29	8,9	1,1	0,3	29	0,04	0,02	0,1	0,19	0,08	11	53
Červené ovoce*	217	52	8,7	0,8	0,4	132	0,04	0,06	0,6	0,19	0,05	6	20
Grapefruit	133	32	7,5	0,6	0,1	124	0,04	0,02	0,3	0,28	0,042	10	34
Hroznové víno	296	71	16,1	0,7	0,6	73	0,09	0,06	0,3	0,02	0,11	7	11
Hrušky	246	59	12,6	0,4	0,4	20	0,02	0,04	0,1	0,07	0,018	7	4
Jablka	246	59	12,2	0,2	0,4	53	0,01	0,01	0,1	0,06	0,048	3	6
Jahody	125	30	5,1	0,6	0,4	27	0,02	0,07	0,2	0,34	0,059	18	57
Kiwi	279	67	14,2	1	0,6	-	0,02	0,01	0,2	-	-	-	118
Meloun	146	35	7,6	0,5	0,1	40	0,08	0,02	0,6	0,21	0,059	53	25
Meloun (vodní)	133	32	6,9	0,6	0,4	366	0,08	0,02	0,2	0,21	0,144	2	10
Meruňky	200	48	9	1,4	0,4	2612	0,03	0,04	0,6	0,24	0,054	9	6
Mango	271	65	15,4	0,5	0,3	3894	0,06	0,06	0,6	0,16	0,134	-	28
Pomeranče	196	47	9,8	0,9	0,1	205	0,09	0,04	0,3	0,25	0,06	30	53
Švestky	229	55	11	0,8	0,6	232	0,04	0,1	0,5	0,18	0,081	2	10
Třešně	300	72	21,8	1,2	1	214	0,05	0,06	0,4	0,13	0,036	4	7
* průměrné hodnoty pro borůvky, maliny a ostružiny													

Zdroj: *OvoceDokol.eu* [online]. 2011 [cit. 2011-06-02]. Ovoce - tabulky nutričních hodnot ovoce a vitamínů a minerálů. Dostupné z WWW: <<http://www.ovocedokol.eu>>.

## PŘÍLOHA VI: OVOCE – TABULKA NUTRIČNÍCH HODNOT OBSAH MINERÁLŮ

Ovoce	Energie ve 100g (kJ)	Energie ve 100g (kcal)	Sacharidy (g)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Vláknina (g)	Vápník (mg)	Fosfor (mg)	Železo (mg)	Draslík (mg)	Hořčík (mg)	Zinek (mg)
Ananas	204	49	10,9	0,4	0,4	1,5	7	7	0,4	113	14	0,08
Avokádo	671	161	5,3	2	15,3	2,1	11	41	1	599	39	0,42
Banán	384	92	20,4	1	0,5	3	6	20	0,3	396	29	0,16
Broskev	179	43	9,9	0,7	0,1	1,2	5	12	0,1	197	7	0,14
Citrón	121	29	8,9	1,1	0,3	0,4	26	16	0,6	138	9	0,06
Červené ovoce*	217	52	8,7	0,8	0,4	4,1	20	14	0,4	146	14	0,28
Grapefruit	133	32	7,5	0,6	0,1	0,6	12	8	0,1	139	8	0,07
Hroznové víno	296	71	16,1	0,7	0,6	1,7	11	13	0,3	185	6	0,05
Hrušky	246	59	12,6	0,4	0,4	2,5	11	11	0,3	125	6	0,12
Jablka	246	59	12,2	0,2	0,4	3,1	7	7	0,2	115	5	0,04
Jahody	125	30	5,1	0,6	0,4	1,9	14	19	0,4	166	10	0,13
Kiwi	279	67	14,2	1	0,6	2,8	29	34	0,4	370	19	0,17
Meloun	146	35	7,6	0,5	0,1	1,6	6	10	0,1	271	11	0,18
Meloun (vodní)	133	32	6,9	0,6	0,4	0,3	8	9	0,2	116	11	0,07
Meruňky	200	48	9	1,4	0,4	2,1	14	19	0,5	296	8	0,26
Mango	271	65	15,4	0,5	0,3	1,6	10	11	0,1	156	9	0,04
Pomeranče	196	47	9,8	0,9	0,1	2	40	14	0,1	181	10	0,07
Švestky	229	55	11	0,8	0,6	2	4	10	0,1	172	7	0,1
Třešně	300	72	21,8	1,2	1	1,5	15	19	0,4	224	11	0,06
* průměrné hodnoty pro borůvky, maliny a ostružiny												

Zdroj: *OvoceDokol.eu* [online]. 2011 [cit. 2011-06-02]. Ovoce - tabulky nutričních hodnot ovoce a vitamínů a minerálů. Dostupné z WWW: <<http://www.ovocedokol.eu>>.

## PŘÍLOHA VII: ZELENINA - TABULKA NUTRIČNÍCH HODNOT, OBSAH VITAMÍNŮ

Zelenina	Energie ve 100g (kJ)	Energie ve 100g (kcal)	Sacharidy (g)	Bilkoviny (g)	Tuky (g)	Vit. A (IU)	Vit. B1 (mg)	Vit. B2 (mg)	Vit. B3 (mg)	Vit. B5 (mg)	Vit. B6 (mg)	Kys. list. (μg)	Vit. C (mg)	Vit. E (mg)
Brambory vařené	363	87	18,9	1,9	0,1	0	0,11	0,02	1,4	0,52	0,299	10	13	0,04
Brokolice	121	29	1,5	3	0,3	1409	0,08	0,21	0,8	0,29	0,198	68	63	1,1
Celer	67	16	2,1	0,7	0,1	127	0,03	0,03	0,3	0,17	0,03	9	6	0,36
Cibule	142	34	5,6	1,2	0,3	0	0,06	0,01	0,1	0,13	0,157	20	8	0,31
Červená řepa	546	131	5,4	1,1	0,1	13	0,03	0,01	0,3	0,1	0,031	53	6	0,1
Česnek	621	149	31,6	6,4	0,5	0	0,2	0,11	0,7	-	-	3	31	0,01
Dýně	163	39	7,6	0,9	0,6	3557	0,09	0,02	0,7	0,35	0,072	28	10	0,12
Hlávkový salát	54	13	0,6	1	0,2	330	0,05	0,03	0,2	0,05	0,04	56	4	0,4
Houby	104	25	2,2	2,1	0,4	0	0,1	0,45	4,1	2,2	0,097	21	4	0
Hrášek zelený	350	84	9,9	5,4	0,2	597	0,26	0,15	2	0,15	0,216	63	14	0
Kapusta	133	32	4,8	1,9	0,4	7400	0,05	0,07	0,5	0,05	0,138	13	41	-
Květák	100	24	2,1	1,9	0,2	14	0,06	0,05	0,6	0,12	0,202	51	55	0,14
Mrkev	179	43	7,6	1	0,2	28129	0,1	0,06	0,9	0,2	0,14	14	9	0,44
Okurka	54	13	2,4	0,5	0,1	45	0,03	0,02	0,3	0,25	0,052	14	5	0,15
Petržel	138	33	1,9	2,2	0,3	5200	0,08	0,11	0,7	0,3	0,164	183	90	1,74
Pórek	254	61	10,4	1,5	0,3	95	0,06	0,03	0,4	0,15	0,304	64	12	0,92
Rajče	79	19	2,8	0,9	0,2	1133	0,06	0,06	0,6	0,25	0,048	9	18	0,34
Ředkvičky	71	17	2,8	0,6	0,5	8	0,01	0,05	0,3	0,09	0,071	27	23	0
Řeřicha	46	11	0	2,3	0,1	4700	0,09	0,12	0,2	0,31	0,129	-	43	1
Špenát	96	23	1,1	3	0,3	8190	0,1	0,24	0,5	0,15	0,242	146	10	1,18
Zelené fazolky	146	35	3,9	1,9	0,3	666	0,07	0,1	0,6	0,07	0,056	33	10	0,23
Zelí čerstvé	100	24	3,2	1,2	0,2	126	0,05	0,03	0,3	0,14	0,095	57	47	0,13

Zdroj: *Ovocedoskol.eu* [online]. 2011 [cit. 2011-06-02]. Zelenina - tabulky nutričních hodnot, obsah minerálů a vitamínů. Dostupné z WWW: <<http://www.ovocedoskol.eu>>.

**PŘÍLOHA VIII: ZELENINA - TABULKA NUTRIČNÍCH HODNOT,  
OBSAH MINERÁLŮ**

Zelenina	Energie ve 100g (kJ)	Energie ve 100g (kcal)	Sacharidy (g)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Vláknina (g)	Vápník (mg)	Fosfor (mg)	Železo (mg)	Draslík (mg)	Hořčík (mg)	Zinek (mg)
Brambory vařené	363	87	18,9	1,9	0,1	1,2	5	44	0,3	379	22	0,3
Brokolice	121	29	1,5	3	0,3	4,1	114	48	1,2	163	60	0,15
Celer	67	16	2,1	0,7	0,1	1,5	36	26	0,5	284	12	0,17
Cibule	142	34	5,6	1,2	0,3	1,7	25	29	0,4	155	10	0,18
Červená řepa	546	131	5,4	1,1	0,1	1,3	11	31	0,6	312	37	0,25
Česnek	621	149	31,6	6,4	0,5	1,5	181	153	1,7	401	25	-
Dýně	163	39	7,6	0,9	0,6	1,2	14	20	0,3	437	8	0,26
Hlávkový salát	54	13	0,6	1	0,2	1,5	19	20	0,5	158	9	0,22
Houby	104	25	2,2	2,1	0,4	2,5	5	104	1,2	370	10	0,73
Hrášek zelený	350	84	9,9	5,4	0,2	5,7	27	117	1,5	271	39	1,19
Kapusta	133	32	4,8	1,9	0,4	0,8	72	28	0,9	228	18	0,24
Květák	100	24	2,1	1,9	0,2	2,5	27	35	0,4	323	11	0,24
Mrkev	179	43	7,6	1	0,2	2,5	27	44	0,5	323	15	0,2
Okurka	54	13	2,4	0,5	0,1	0,5	14	17	0,3	149	11	0,23
Petržel	138	33	1,9	2,2	0,3	5	130	41	6,2	536	44	0,12
Pórek	254	61	10,4	1,5	0,3	3,8	59	35	2,1	180	28	0,11
Rajče	79	19	2,8	0,9	0,2	1,5	7	23	0,5	207	11	0,3
Ředkvičky	71	17	2,8	0,6	0,5	0,8	21	18	0,3	232	9	-
Řeřicha	46	11	0	2,3	0,1	1,8	120	60	0,2	330	21	-
Špenát	96	23	1,1	3	0,3	2,7	136	56	3,6	466	87	0,76
Zelené fazolky	146	35	3,9	1,9	0,3	3,9	46	39	1,3	299	25	0,36
Zelí čerstvé	100	24	3,2	1,2	0,2	2,2	47	23	0,6	246	15	0,18

Zdroj: *OvoceDokol.eu* [online]. 2011 [cit. 2011-06-02]. Zelenina - tabulky nutričních hodnot, obsah minerálů a vitamínů. Dostupné z WWW: <<http://www.ovoceDokol.eu>>.