

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Fakulta tělesné kultury

VÝŽIVOVÉ ZVYKLOSTI PŘÍSLUŠNÍKŮ POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Tomáš Pomikal, Management sportu a trenérství

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Miroslava Přidalová, Ph.D.

Olomouc 2013

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Tomáš Pomikal

Název bakalářské práce: Výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky

Pracoviště: Katedra přírodních věd v kinantropologii

Vedoucí bakalářské práce: Doc. RNDr. Miroslava Přidalová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2014

Abstrakt: V této bakalářské práci byly sledovány a hodnoceny výživové zvyklosti vybrané skupiny příslušníků Policie České republiky. Teoretická část práce byla zpracována na základě získaných poznatků z odborné literatury. Výzkum byl proveden anketním šetřením, kterého se zúčastnilo 93 respondentů. Byl zaměřen na frekvenci a způsob stravování, zastoupení jednotlivých skupin potravin, pitný režim, vztah ke konzumaci alkoholu, kouření a na možnosti stravování na pracovišti. Výsledky anketního šetření jsou uvedeny v praktické části a ukazují, že větší počet respondentů nedodržuje obecně platné zásady racionálního stravování. Naopak dodržuje zásady správného pitného režimu a má kladný vztah ke konzumaci alkoholu.

Klíčová slova: zdraví, výživa, živiny, energetická potřeba, výživová doporučení

Souhlasím s půjčováním závěrečné práce v rámci knihovních služeb.

Autor's first name and surname: Tomáš Pomikal

Title of the thesis: Nutrition habits of Czech Police members

Department: Department of Natural Sciences in kinantropology

Supervisor: Doc. RNDr. Miroslava Přidalová, Ph.D.

The year of presentation: 2014

Abstrakt: This bachelor's thesis researched and evaluated nutrition habits of selected group of Czech Police members. The theoretical part of the thesis was written based on knowledge from reference books. The research was done by survey with 93 participants. The research was focused on frequency and way of eating, content of particular groups of food, drinks, alcohol consumption, smoking and eating at workplace. Results of the survey, which can be found in the practical part of the thesis, show that a greater number of respondents does not follow general principles of rational eating. On the contrary they do follow the principles of a proper drinking and they have positive attitude to drinking alcohol.

Keywords: health, nutrition, nutrients, energy needs, dietary recommendations

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením Doc. RNDr. Miroslava Přidalová, Ph.D. a uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. 11. 2013

.....

Děkuji Doc. RNDr. Miroslava Přidalová, Ph.D. za její pomoc, trpělivost a cenné rady, které mi byly poskytnuty při zpracování závěrečné písemné práce.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 PŘEHLED POZNATKŮ.....	9
2.1 Zdraví a výživa.....	9
2.2 Energetická potřeba.....	10
2.3 Výživová doporučení.....	12
2.3.1 Výživová doporučení založená na skupinách potravin.....	12
2.3.2 Výživová doporučení vydaná v České republice.....	14
2.4 Metody zjišťování výživového stavu.....	17
2.5 Základní složky výživy.....	19
2.5.1 Bílkoviny.....	19
2.5.2 Sacharidy.....	22
2.5.3 Tuky.....	27
2.5.4 Vitamíny.....	31
2.5.5 Minerální látky.....	32
2.6 Voda.....	33
2.6.1 Voda ve výživě člověka.....	33
2.6.2 Pitný režim.....	34
3 CÍLE PRÁCE.....	38
3.1 Hlavní cíl.....	38
3.2 Dílčí cíle.....	38
4 METODIKA.....	39
4.1 Metodika sběru dat.....	39
4.2 Charakteristika zkoumaného souboru.....	39
5 VÝSLEDKY A DISKUSE.....	41

6 ZÁVĚRY	59
7 SOUHRN	60
9 REFERENČNÍ SEZNAM	62

1 ÚVOD

Naše zdraví a zdraví našich blízkých je to nejdůležitější, co v životě máme. Tuto skutečnost si však uvědomíme až v okamžiku, kdy o něj přicházíme. Poté si již jen klademe otázky, zda jsme tomu mohli nějakým způsobem zabránit. Měli jsme více pozornosti věnovat lepšímu stravování, pohybové činnosti či vyhýbání se stresovým situacím?

Je všeobecně známé, že zdraví lze výrazně ovlivnit určitým životním stylem včetně výživy, přičemž změna může být v dobrém i zlém smyslu. Změnou výživových zvyklostí a zdravou stravou můžeme ovlivnit rizika vzniku a rozvoje dnes častých civilizačních onemocnění, případně již vzniklé onemocnění zmírnit či vyléčit. Málokdo přitom ví, co si pod pojmem zdravá výživa představit. Z každé strany na nás útočí rady a doporučení odborníků i lidí, kteří se jako odborníci prezentují, ale člověk neznalý problému se v tomto nemůže orientovat. Proto čím více se o tyto budeme zajímat, tím více jediné získáme. Zdravou výživu můžeme ovlivnit vhodným výběrem potravin, jejich množstvím a dobou konzumace. Také původem potravin a technologickou úpravu.

Vedle rodiny a školy trávíme asi jednu třetinu svého života v zaměstnání. Pokud naše práce není fyzicky náročná, dochází k nižšímu výdeji energie v důsledku nižší pohybové aktivity, tudíž velký energetický příjem není žádoucí. Naopak v mnoha zaměstnáních je nadřizenými vyvíjen tlak na zvýšení pracovního výkonu, a to na úkor zásad správného stravování, proto většinou sáhneme po rychlé, méně zdravé, alternativě, nebo během práce, kvůli nedostatku času, některá jídla vynecháváme úplně.

Téma bakalářské práce jsem si vybral, protože pracuji jako příslušník Policie České republiky a při své práci jsem svědkem mnoha chyb, kterých se kolegové ve svém stravování dopouštějí. Práce má dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část práce se zaměřuje na základní poznatky z oblasti výživy. Popisuje mimo jiné výživová doporučení, základní složky výživy a vliv vody ve výživě člověka. Praktická část zjišťuje prostřednictvím anketního šetření výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky se zaměřením na frekvenci a způsob stravování, dále na pitný režim, vztah ke konzumaci alkoholu, kouření a možnosti stravování. Výsledky jsou následně zpracovány do přehledných grafů s komentářem. Ucelené informace teoretické části i zjištěné výsledky tak mohou být předány respondentům, kteří o ně projeví zájem.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Zdraví a výživa

Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady (Světová zdravotnická organizace WHO, 1948).

Zdraví člověka ovlivňuje řada faktorů. Mezi faktory, které nemůžeme ovlivnit, patří genetické dispozice, mezi faktory které ovlivnit můžeme, patří celkový životní styl, jehož složkami jsou mimo jiné fyzická aktivita a výživa (Komprda, 2009).

Výživa je komplex procesů, kterými organismus člověka přijímá a zužitkovává nezbytné látky pro zajištění své energetické činnosti, k výstavbě tkání, orgánů a na zabezpečování jeho fyziologických funkcí. Je podmíněna přijímáním vzduchu jako zdroje kyslíku, vody a potravy jako zdroje živin. Tyto živiny jsou do organismu přijímány potravou v pevné nebo tekuté formě a následně jsou metabolickými cestami změněny tak, aby je mohl organismus efektivně využít pro okamžitou potřebu nebo je uložit pro pozdější využití (Keresteš, 2011).

Nejprve jsou živiny přijaty do organismu ve formě potravy. V trávicím traktu jsou dále rozloženy na jejich nejjednodušší části a přes střevní stěnu jsou vstřebány do krevního oběhu, kterým jsou transportovány k jednotlivým orgánům, tkáním a buňkám. Celý tento proces je nazýván metabolismus (Komprda, 2009). Podle Bulkové (1999) je potrava vše, co slouží k výživě organismu a nazývá se poživatinami. Tyto se dále dělí na potraviny, pochutiny a nápoje. Potraviny dodávají organismu výživné a ochranné látky a dělí se dle obsahu jednotlivých živin. Pochutiny neposkytují žádnou nutriční hodnotu, ale působí na smyslové orgány, zlepšují chuť, vůni a vzhled pokrmů. Nápoje dodávají organismu životně důležitou vodu.

Racionální výživa (správná, zdravá výživa) představuje systém, který kvantitou, kvalitou živin a dalších látek, úpravou pokrmů, způsobem a rytmem přijímaných denních jídel vychází z nejnovějších vědeckých poznatků o výživě. Platí pro ni tři základní kritéria, kvantitativní příjem, kvalitativní příjem a úprava přijímané potravy. Kvantitativní příjem potravy zohledňuje potřebné množství energie, základních živin a

dalších látek podle věku, pohlaví, fyzické aktivity a zdravotního stavu. Kvalitativní příjem potravy zabezpečuje konzumaci takových potravin, ve kterých jsou zdravotně nejhodnější bílkoviny, sacharidy a tuky. Úprava přijímané potravy (mechanická, tepelná) má zachovat co nejvíce živin a ochranných látek a nemá být zdrojem škodlivých látek (Keresteš, 2011).

2.2 Energetická potřeba

Předpokladem zdraví je vyrovnaná energetická bilance. Ta je zabezpečována příjmem energie z potravy a energetickým výdejem. Při převaze příjmu energie nad jejím výdejem dochází k pozitivní energetické bilanci, která vede ke zvyšování tělesné hmotnosti a k ukládání energie do tukových zásob. Převažuje-li výdej energie nad příjmem, dochází k negativní energetické bilanci, která vede k rozkladu tukové nebo svalové tkáně. Je-li nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie velká nebo trvá-li dlouhou dobu, dochází k poškození zdraví. V mládí, kdy je aktivní tělesná hmota (beztuková tělesná hmota) vyšší, je i vyšší potřeba energie. Muži s větším zastoupením aktivní tělesné hmoty mají potřebu energie vyšší. Potřebu energie dále zvyšuje fyzická zátěž a teplota prostředí, kdy se organismus člověka musí vypořádat z vyšší i nižší teplotou okolí a k tomu spotřebuje více energie. Se změnami v organismu se potřeba energie také mění. U dětí a těhotných žen je potřeba energie vyšší, neboť dochází k vyvíjení a rozvoji tkání nových, u kojících žen je zvýšená potřeba energie pro sekreci mléka. Jedním z dalších faktorů ovlivňujících potřebu energie je přítomnost stresu a onemocnění (Stratil, 1993).

Jak uvádí Mandelová a Hrnčířová (2007), mezi základní komponenty energetického výdeje patří bazální metabolismus (klidový energetický výdej, BM), termický efekt přijaté stravy a fyzická aktivita.

Bazální metabolismus

Bazální výdej energie je množství energie potřebné k zachování základních životních funkcí. Jde o klidovou energetickou spotřebu nalačno, za normální tělesné teploty, teploty okolí a tělesného klidu. Její hodnotu lze stanovit několika metodami, mezi ně např. patří přímá a nepřímá kalorimetrie. Přímá kalorimetrie měří množství tepla, kdy měřený objekt je izolován a vytvářené teplo uvolněné z organismu se měří

pomocí teploty vodní lázně. Nepřímá kalorimetrie měří spotřebu vdechovaného kyslíku za jednotku času (Mandelová & Hrnčířová, 2007).

Skolnik a Chernus (2011) k bazálnímu metabolismu BMR (z anglického Basal Metabolic Rate) uvádí, že v praxi existuje pro jeho stanovení řada výpočtů. Mezi nejznámější patří Harris-Benedictova rovnice. Při odhadu bazálního metabolismu vychází z výšky, hmotnosti, pohlaví a věku vyšetřované osoby. Nezahrnuje ale tukuprostou tkáň, a proto podhodnocuje BMR u osob s větším zastoupením svalové tkáně a nadhodnocuje BMR u osob s vyšším podílem tukové tkáně. Tato rovnice vychází z rozdílů mezi muži a ženami, a proto je rovnice pro každé pohlaví jiná.

Rovnice pro muže:

$$\text{BMR (kcal)} = 66,5 + (13,7 \times \text{hmotnost v kg}) + (5 \times \text{výška v cm}) - (6,8 \times \text{věk v letech})$$

Rovnice pro ženy:

$$\text{BMR (kcal)} = 655 + (9,6 \times \text{hmotnost v kg}) + (1,8 \times \text{výška v cm}) - (4,7 \times \text{věk v letech})$$

Fyzická aktivita

Další komponentou energetického výdeje je fyzická aktivita. Energie potřebná pro tuto aktivitu je závislá na řadě faktorů. Mezi ně patří věk, druh svalové práce, hmotnost jedince, počet zapojených svalových skupin, intenzita a délka trvání. Výdej energie při různých fyzických aktivitách často kolísá, a proto může být její odhad nepřesný. Pro hrubý odhad slouží tabulky energetického výdeje (Mandelová & Hrnčířová, 2007).

Termický vliv potravy

Jedná se o ztráty energie, které jsou potřebné pro trávení, odbourávání, přestavbu a ukládání přijatých živin. Největší spotřeba energie je při zpracování bílkovin, a to 18-25 %, pro sacharidy 4-7 %, pro tuky 2-4 %. Při smíšené stravě se uvádí okolo 10 % energie z bazálního metabolismu (Mandelová & Hrnčířová, 2007).

2.3 Výživová doporučení

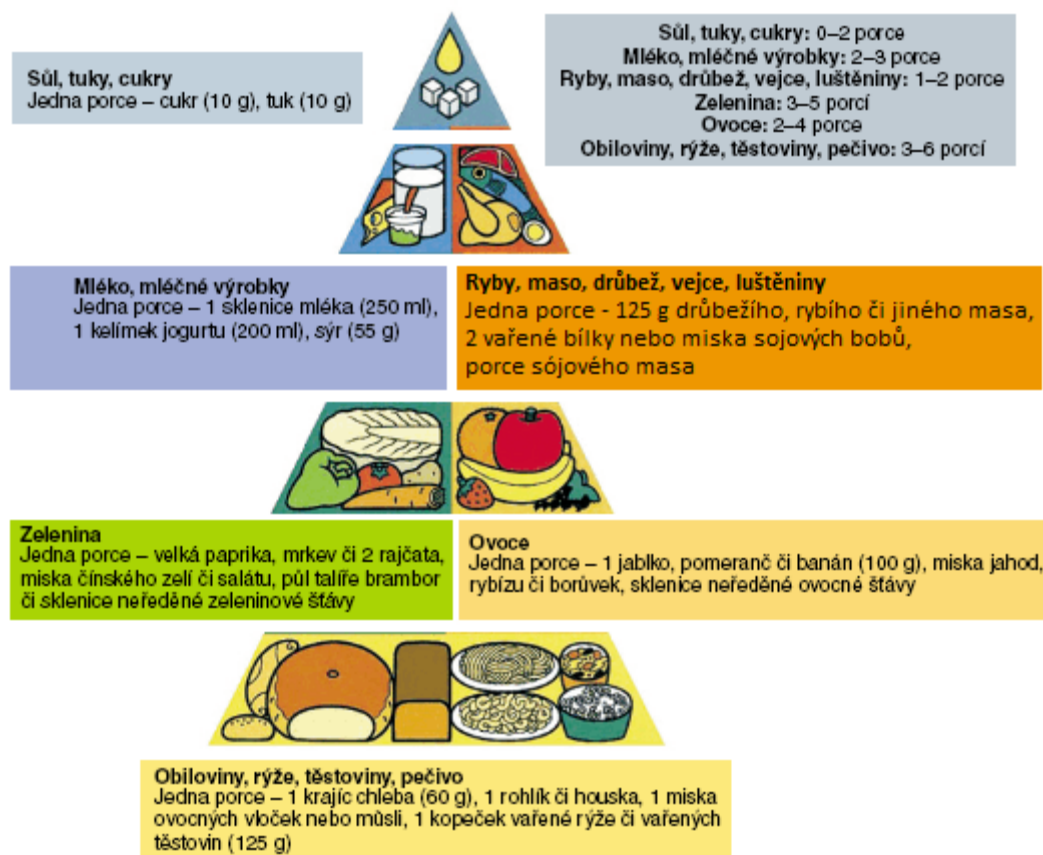
Výživová doporučení vycházejí z řady studií mezinárodních vědeckých institucí a společností. Tyto doporučení jsou na základě nových poznatků průběžně inovována. Jejich snahou je hlavně uspokojení fyziologických potřeb člověka a snížení rizika vzniku civilizačních onemocnění. Výživová doporučení jsou uváděna pro různé jedince a populace. Obvykle jsou formulována podle věku, pohlaví, tělesné a duševní zátěže a mnoha dalších faktorů. Stanoví kolik živin v optimálním množství a poměru daná skupina potřebuje (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2012).

2.3.1 Výživová doporučení založená na skupinách potravin

Jsou vyjádřením zásad výživového vzdělávání prostřednictvím potravin. Nejčastěji jsou uváděna formou doporučení konkrétních skupin potravin a jejich množství. Zpravidla se vyjadřují graficky ve formě potravinové pyramidy, často také v podobě počtu typických porcí (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2012).

Potravinová pyramida znázorňuje, jaký poměr by měly jednotlivé skupiny potravin zaujímat v našem jídelníčku (Obrázek 1). V prvním patře (bázi) pyramidy jsou umístěny obiloviny, těstoviny, pečivo a rýže. V jejich skupině je doporučované množství pro dospělé populaci 3 až 6 porcí. Za jednotkovou porci se počítá 1 krajíc chleba (cca 60 g), jeden rohlík nebo jedna houska, 1 kopeček vařené rýže nebo vařených těstovin (125 g), 1 miska ovesných vloček nebo müsli. V druhém patře pyramidy je umístěna zelenina a ovoce. Doporučené množství zeleniny je 3 až 5 porcí, ovoce 2 až 4 porce. Jednotkovou porci zeleniny představuje 1 větší paprika, mrkev, 2 rajčata, miska zeleninového salátu, sklenice neředěné zeleninové šťávy či jiná zelenina v množství 100 g. Jednotkovou porci ovoce představuje 1 jablko, pomeranč, banán o hmotnosti asi 100 g, miska jahod, rybízu či borůvek nebo 1 sklenice neředěné ovocné šťávy. Třetí patro pyramidy tvoří mléko, mléčné výrobky, maso nebo masné výrobky, luštěniny, vejce, ryby. Doporučené množství pro mléko a nízkotučné mléčné výrobky je 2 až 3 porce a jednotkovou porci tvoří 1 sklenice mléka (cca 300 ml), 1 větší kelímek jogurtu (150 - 200 ml) a 55 g průměrného sýra. Doporučené množství pro ryby, drůbež, luštěniny, vejce, netučné maso je 1 až 2 porce. Jednotkovou porci tvoří 80 g rybiho, drůbežního či jiného masa, 2 uvařená vejce či 1 miska sójového masa. V posledním patře pyramidy jsou zastoupeny tuky, cukry, oleje. Doporučené množství této skupiny je maximálně 2

porce a jednotkovou porci tvoří 10 g cukru nebo 10 g tuku (Kleinwächterová & Brázdová, 2001).



Obrázek 1. Potravinová pyramida (<http://zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida>)

Novou potravinovou pyramidu představilo, na základě aktuálního zdravotního a výživového stavu české populace, Fórum zdravé výživy (Obrázek 2). Pyramida je zaměřena především na průměrného českého člověka, než na zastánce alternativních výživových stylů. Jejím úkolem je předejít zdravotním rizikům, které hrozí při současném stravování české populace. Dále má zmírnit následky onemocnění vzniklých v souvislosti s nesprávnou výživou a docílit pozitivního trendu v oblasti stravování. V pyramidě jsou seřazeny potraviny podle vhodnosti ke konzumaci v rámci každého patra ve směru zleva doprava. Potraviny umístěny v bázi pyramidy by měly být základnou každodenního jídelníčku a měly by se konzumovat co nejčastěji a v co největším množství. Směrem k vyšším patřům pyramidy se pak snižuje doporučená frekvence potravin, kdy v její špici jsou potraviny, které by se v jídelníčku člověka

nemusely vyskytovat vůbec, nebo v rozumném množství pouze výjimečně. Vhodnost potravin je největší v levé části pyramidy a ve směru doprava se snižuje. U sacharidových potravin jsou vlevo potraviny s nižším glykemickým indexem, které zvyšují hladinu krevního cukru méně, a na delší dobu člověka zasytí. Mléčné potraviny na levé straně mají lepší zastoupení probiotických mikroorganismů a množství obsaženého tuku. V případě masa jsou vhodnější potraviny s nižším množstvím a kvalitou tuku. Zelenina je řazena dle obsahu vlákniny, vitamínů a dalších pro organismus příznivých látek (<http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>).



Obrázek 2. Pyramida zdravé výživy (Fórum zdravé výživy, <http://www.fzv.cz>)

2.3.2 Výživová doporučení vydaná v České republice

Společnost pro výživu předložila inovovaná výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. Inovace aktuálněji korespondují s výživovými cíli pro

Evropu a s doporučeními evropských odborných společností. Se změnami, ke kterým by mělo dojít ve spotřebě potravin, k dosažení uvedených cílů obecně u těhotných a kojících žen a starších lidí. Dále se zásadami k dosažení optimálního růstu a rozvoji dítěte, dodržováním jídelníčku dítěte, zásadami výběru bezpečných a nezávadných potravin a jejich kulinářské úpravy, včetně dodržování správného stravovacího režimu. Ve svých doporučeních uvádí:

- upravit příjem celkové energetické dávky u jednotlivých populačních skupin v souvislosti s pohybovým režimem, aby byla dosažena rovnováha mezi příjmem a výdejem energie;
- snížit příjem tuku u dospělé populace aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty, u dětí tento příjem postupně snižovat až k uvedeným 30 %;
- snížit příjem celkového přijatého tuku snížením příjmu nasycených mastných kyselin a hlavně trans-nenasycených mastných kyselin, poměr mastných kyselin řady n-6 ku n-3 maximálně 5:1;
- snížit příjem cholesterolu na max. 300 mg denně;
- snížit spotřebu jednoduchých sacharidů na max. 10 % denní energetické dávky a zvýšit příjem polysacharidů, preferovat potraviny s nižším glykemickým indexem;
- snížit spotřebu kuchyňské soli na 5-6 g denně;
- zvýšit spotřebu zeleniny, ovoce včetně ořechů;
- zvýšit spotřebu luštěnin;
- nahrazení výrobků z bílé mouky výrobky z mouky tmavé nebo celozrnné;
- zvýšení spotřeby ryb a rybích výrobků s ohledem na vyšší zastoupení omega 3 mastných kyselin;
- zajištění dostatečného pitného režimu a vhodných druhů nápojů v souvislosti s teplotou okolí a fyzickou zátěží, doporučený příjem 1,5-2 l;

- snižovat ztráty vitamínů a jiných ochranných látek vhodnou technologickou úpravou potravin;
- snižovat příjem toxických produktů preferováním vaření a dušení před smažením, grilováním a pečením;
- zachovat dostatečný podíl syrové stravy, zejména ovoce a zeleniny;
- jíst pravidelně s pauzou přibližně 3 hodiny mezi jednotlivými jídly.

Přijímaná strava by měla být dostatečně pestrá a přiměřená věku, pohlaví, pohybové aktivitě a zdravotnímu stavu (Dostálová, Hrubý, & Turek, 2005).

Druhá verze výživových doporučení, které vypracoval autorský kolektiv Dostálová, Kunešová, Otoupal a Starnovská, a které vydala Společnost pro výživu ve spolupráci s Fórem zdravé výživy v roce 2006, se nazývá - Zdravá třináctka. Doporučení jsou určena pro zdravé osoby a slouží k prevenci civilizačních chorob, na kterých se správná výživa významně podílí.

Zdravá 13

1. Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5-25,0) kg/m² a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen.
2. Denně se pohybujte alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
3. Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 4-5 denních jídel, nevynechávejte snídani.
4. Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny 2x více než ovoce), rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.
5. Jezte výrobky z obilovin (tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1 x týdně).
6. Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.

7. Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.
8. Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.
9. Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.
10. Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nepřesolujte hotové pokrmy.
11. Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.
12. Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 l tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené).
13. Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 g (200 ml vína, 0,5l piva, 50 ml lihoviny).

2.4 Metody zjišťování výživového stavu

Jedná se o soubor metod, které slouží k zjištění a následnému hodnocení výživového stavu jednotlivce nebo určitých populačních skupin. Součástí hodnocení výživového stavu je antropometrické vyšetření, klinické vyšetření, biochemické vyšetření, osobní a nutriční monitoring. Antropometrické metody se zabývají měřením vybraných tělesných znaků, mezi které patří měření tělesné výšky a hmotnosti, měření tělesných obvodů a měření celkového množství a rozložení tuku. Klinické vyšetření se snaží odhalit příznaky různých forem malnutrice (patologický stav způsobený nedostatkem nebo přebytkem živin). Biochemické vyšetření slouží k zjištění

koncentrace vitamínů a dalších výživných látek v tělesných tekutinách. Osobní a nutriční anamnéza slouží k získání informací o spotřebě potravin, preferencích chuti, výživových zvyklostech či stravovacích návycích (Kleinwächterová & Brázdová, 2001).

Podle Riegerové, Přidalové a Ulbrichové (2006) slouží pro výpočet a stanovení optimální hmotnosti mnoho indexů, které vycházejí ze základních údajů o tělesné výšce a hmotnosti. Stanovit optimální hmotnost nejjednodušším způsobem lze např. pomocí Quetelova indexu, tzv. BMI (Body Mass Index), který se vypočítá jako zlomek, v jehož čitateli je hmotnost v kilogramech a ve jmenovateli výška vyjádřená v metrech na druhou. Rozdělení BMI dle WHO je uvedeno v Tabulce 1.

$$\text{BMI} = \text{hmotnost v kg} / \text{výška v m}^2$$

S distribucí tělesného tuku a rizikem vzniku kardiovaskulárních chorob pak souvisí indexy:

$$\text{WHR index (Waist/hips)} = \frac{\text{obvod pasu} / \text{obvod boků}}{\text{Obvod přes pupek} / \text{obvod boků}}$$

$$\text{Největší obvod břicha} / \text{obvod boků}$$

U WHR je vysoký poměr obvod pasu/obvod boků rizikový u mužů i žen. Jako rizikový je u mužů 1,0, u žen 0,85, případně 0,80 pro muže a 0,85 pro ženy.

Tabulka 1. Kategorie BMI (upraveno dle Riegerová, Přidalová a Ulbrichová, 2006)

Norma		Muži	Ženy
		20,0-24,9	19,0-23,9
Nadváha	Obezita mírného stupně	25,0-29,9	24,0-28,9
	Obezita středního stupně	30,0-39,9	29,0-38,9
	Obezita těžkého stupně	> 40,0	> 39,0

Jak bylo shora uvedeno, index tělesné hmotnosti slouží pouze k odhadu normální hmotnosti. Vychází z hmotnosti těla, výšky a nezohledňuje množství svalové a tukové tkáně. Proto může být u určitých populačních skupin zavádějící. Například osoby s větším zastoupením svalové tkáně a s tím spojené celkové hmotnosti se mohou

na základě jeho výpočtu dostat do skupiny nadváha či obezita, aniž by do této skupiny skutečně patřili. Naopak osobám s menším zastoupením svalové hmoty, která je nahrazená hmotou tukovou, může po výpočtu vycházet přiměřená váha, přičemž ve skutečnosti mohou trpět nadváhou či obezitou. Proto by zřejmě bylo vhodnější index tělesné hmotnosti posuzovat, pro posouzení rizik nadváhy a s ní spojenými dalšími zdravotními riziky, ve vztahu s indexem centrální obezity a obvodem pasu.

Nutriční monitoring je souhrnný název metod, které mají za úkol zjistit a hodnotit výživové zvyklosti dané populační skupiny. Mezi nejznámější metody patří metoda analýzy zapsaného stravovacího záznamu, metoda potravinové bilance, metoda potravinového spotřebního koše a metoda frekvenčního potravinového dotazníku (Müllerová, 2003).

2.5 Základní složky výživy

Aby naše tělo správně fungovalo, musíme mu zajistit potřebné množství energie a dalších nezbytných látek, které uspokojí jeho základní fyziologické potřeby. Tyto potřeby zabezpečujeme příjmem potravy a v ní obsažených živin.

Mezi základní složky potravy patří živiny (nutrienty). Dělí se na makronutrienty a mikronutrienty. Makronutrienty jsou nositeli energie a patří mezi ně bílkoviny, sacharidy a tuky. Nejvíce energie poskytují tuky. Z 1 g tuku se získá 37 kJ (9 kcal), zatímco z 1 g bílkovin a sacharidů pouze 17 kJ (4 kcal). Energií poskytuje také alkohol, a to z 1 g alkoholu 29 kJ (7 kcal). Tyto živiny by se na celkovém energetickém příjmu zdravého dospělého člověka měly podílet v poměru 15 % bílkovin, max. 30 % tuků a zbylých 55 % sacharidů. Jinak vyjádřeno 1 g bílkovin, 1 g tuků a 4 g sacharidů na kg tělesné váhy člověka. Mikronutrienty nejsou nositeli energie, ale i přesto jsou důležitou složkou ve výživě člověka. Dělí se na vitamíny a minerální látky (Čermák, 2002).

2.5.1 Bílkoviny

Bílkoviny patří mezi základní živiny, které přijímáme potravou a jsou společně se sacharidy a tuky nenahraditelnými složkami výživy.

Jsou základními složkami všech živých buněk, a proto jsou součástí téměř všech potravin živočišného, rostlinného i jiného původu. Jsou to složité organické sloučeniny dusíku, uhlíku, kyslíku, vodíku, některé také síry, fosforu a železa. Ve výživě člověka jsou nenahraditelné, neboť není možné je dlouhodobě nahrazovat jinými živinami. V procesu trávení potravy se bílkoviny rozkládají na základní stavební jednotky aminokyseliny, případně další sloučeniny, ze kterých se syntetizují tělu vlastní bílkoviny. Ve zvláštních případech mohou být využity jako zdroj energie, to je však pro organismus ekonomicky nevýhodné (Keresteš, 2011).

V organismu člověka utvářejí mnoho tělesných struktur a zastávají řadu tělesných funkcí. Jsou součástí metabolického, hormonálního, imunitního a transportního systému. Jejich funkce jsou mnohostranné. Podle biologické funkce, kterou vykonávají, se rozlišují na bílkoviny strukturální (podílejí se na struktuře řady tělesných orgánů a tělesných tkání), katalycké (zabezpečují tvorbu některých hormonů a enzymů), transportní (umožňují přenos dalších sloučenin, např. hemoglobin), pohybové (aktin, myozin), obranné (vytvářejí protilátky), zásobní (ferritin zabezpečuje skladování železa v buňkách), regulační (hormony) a výživové (hlavní zdroj dusíku v potravě (Čermák, 2002).

Základními stavebními jednotkami bílkovin jsou aminokyseliny. V molekule obsahují více jak 100 aminokyselin, které jsou tvořeny řetězci spojenými peptidovými vazbami. Pro organismus člověka je nejvýznamnějších cca 20 aminokyselin. Tyto se dále rozdělují na esenciální, semiesenciální a neesenciální aminokyseliny. Esenciální (nepostradatelné) aminokyseliny si lidský organismus nedokáže vytvořit, proto je musí přijímat potravou. Patří mezi ně valin, leucin, izoleucin, fenyloalanin, lysin, methionin, tryptofan, cystein, tyrosin a treonin. Ostatní aminokyseliny si lidský organismus dokáže vyrobit přeměnou z jiných aminokyselin. Mezi semiesenciální (podmíněně esenciální) aminokyseliny, které si organismus dokáže vytvořit pouze za určitých situací (růst, podvýživa, vážné onemocnění) patří glycin, cystein, tyrosin, arginin, prolin, histidin, kyselina glutamová, glutamin, taurin. Plně neesenciální aminokyseliny zastupují alanin, serin, kyselina asparagová a asparagin (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2012). Tři aminokyseliny valin, leucin a izoleucin se souhrnně nazývají větvené aminokyseliny. Tyto nejsou metabolizovány v játrech, na rozdíl od ostatních aminokyselin, ale jdou

přímo ke svalům, kde mohou být využity jako zdroj energie, nebo slouží k opravě či výstavbě svalové tkáně (Skolnik & Chernus, 2011).

Podle obsahu esenciálních aminokyselin rozlišujeme bílkoviny na plnohodnotné (bílkoviny vajec a mléka), téměř plnohodnotné (živočišné svalové bílkoviny) a neplnohodnotné (rostlinné bílkoviny). Plnohodnotné bílkoviny obsahují všechny esenciální aminokyseliny ve správném poměru a množství, téměř plnohodnotné mají některé esenciální aminokyseliny mírně nedostatkové a neplnohodnotné některé aminokyseliny vůbec nemají. Poměr živočišných a rostlinných bílkovin ve stravě by měl být 1:1. Bílkoviny přijaté z potravy živočišného původu, mají lepší zastoupení esenciálních aminokyselin, a proto jsou hodnotnější a lépe využitelnější než rostlinné bílkoviny. Často jsou však doprovázeny zvýšeným množstvím tuku a cholesterolu, což není pro organismus člověka vhodné. Přitom k vytvoření plnohodnotných bílkovin postačuje, aby člověk kombinoval potraviny rostlinného původu mezi sebou, nebo s potravinami živočišnými. Plnohodnotné bílkoviny poskytne kombinace obilnin a luštěnin, obilnin a mléčných výrobků, luštěnin se semeny či s ořechy (Skolnik & Chernus, 2011).

Podíl esenciálních aminokyselin udává biologickou hodnotu bílkovin, která vyjadřuje, kolik nové bílkoviny vznikne ze 100 g bílkovin přijatých potravou. Biologická hodnota je také posuzována z hlediska schopnosti udržet pozitivní dusíkovou bilanci a podle limitní (nejméně zastoupené esenciální aminokyseliny) aminokyseliny (Fořt, 1996).

Jak uvádí Bulková (1999), bílkoviny jsou pro organismus jediným zdrojem dusíku. Má-li zdravý člověk dostatečný příjem bílkovin je v dusíkové rovnováze. Dusíkovou rovnováhu posuzujeme podle dusíkové bilance, která udává rozdíl mezi přijatým a vyloučeným dusíkem. Pozitivní dusíková bilance nastává, když člověk přijímá více dusíku, než vydává. Je obzvlášť důležitá např. při růstu dětí, v těhotenství, v době kojení, při zvýšené fyzické zátěži nebo v rekonvalescenci. Naproti tomu, pokud je ztráta dusíku větší, než jeho příjem, dochází k negativní dusíkové bilanci, která se dále rozlišuje na pravou a nepravou. Pravá negativní dusíková bilance nastává při různých onemocněních, kdy dochází ke zvýšenému vylučování dusíku při jeho nezměněném příjmu. Nepravá negativní dusíková bilance nastává při snížení příjmu

dušíku zapříčiněného poruchou trávení a vstřebávání bílkovin, průjmovým onemocněním nebo hladověním.

Potřeba bílkovin závisí na úrovni jejich přeměny v těle a na jejich ztrátách. Minimální denní potřeba dospělého člověka je 0,5-0,6 g na kg tělesné hmotnosti, přičemž optimální doporučená dávka je 1,0-1,2 g na kg tělesné hmotnosti. Zvláštním případem jsou pak kojenci, děti, těhotné a kojící ženy, neboť u nich dochází k tvorbě nových tkání. Běžně doporučená dávka u kojenců je 2,0-2,2 g na kg tělesné hmotnosti, kdy s růstem věku potřeba klesá. Těhotné a kojící ženy by měly přijmout 1,2-1,4 g na kg tělesné hmotnosti (Komprda, 2007).

Nedostatečné množství bílkovin ve stravě je rizikové hlavně u dětí, kdy způsobuje zpomalení jejich duševního i tělesného vývoje a snižuje obranyschopnost organismu. V důsledku dlouhotrvajícího nedostatku bílkovin vzniká onemocnění kwashiorkor, které nenapravitelně poškozuje zdraví a může končit až smrtí. Stejně jako nedostatečné krytí potřeby bílkovin i jejich nadměrný příjem poškozuje zdraví. Při nadměrném příjmu bílkovin dochází k nadměrné zátěži jater, ledvin. Také se urychluje odvápnění kostí. V neposlední řadě velmi často se zvýšeným příjmem živočišných bílkovin souvisí i zvýšený příjem skrytých tuků, což má za následek zvýšené riziko vzniku aterosklerózy (Bulková, 1999).

2.5.2 Sacharidy

Sacharidy jsou součástí především potravy rostlinného původu. Obsahují atomy uhlíku, vodíku a kyslíku, které jsou spojeny do jednotlivých molekul, kterým říkáme monosacharidy neboli základní cukerné jednotky. Slouží jako základní a preferovaný zdroj energie. V organismu člověka se nachází jako rezerva energie v podobě jaterního a svalového glykogenu. Nepostradatelné jsou také ve výživě mozku a centrální nervové soustavy. Přispívají k pocitu sytosti a zaručují požitky z potravy, neboť jsou i chuťovým faktorem (Skolnik & Chernus, 2011).

Podle počtu cukerných jednotek se sacharidy dělí na monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy.

Monosacharidy obsahují 1 cukernou jednotku a dělí se na glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a galaktózu. Jsou sladké chuti, rozpustné ve vodě a lehce vstřebatelné. Nelze je již dále dělit na jednodušší sacharidy. Glukóza je hlavním energetickým zdrojem pro naprostou většinu lidských orgánů. Je zdrojem pro tvorbu jaterního a svalového glykogenu a tvorbu jiných sacharidů. Společně s fruktózou je nejvíce zastoupena v ovoci a medu, galaktóza je součástí mléčného cukru (Čermák, 2002).

Oligosacharidy obsahují 2 - 10 cukerných jednotek. Mezi oligosacharidy, které obsahují 2 cukerné jednotky, patří sacharóza (řepný cukr), laktóza (mléčný cukr) a maltóza (sladový cukr) a souhrnně jsou označovány jako disacharidy (Blatná, Dostálová, Perlín, & Tláskal, 2005). Sacharóza se skládá z molekuly glukózy a fruktózy a většinu lidí je známější pod pojmem řepný cukr. Je zastoupena v klasickém bílém cukru, cukru třtinovém a hnědém, také v javorovém sirupu. Laktóza se skládá z molekuly glukózy a galaktózy a je zastoupena v mléku a mléčných výrobcích. Osoby, které trpí laktózovou intolerancí (nesnášenlivostí) nedokážou trávit tyto produkty, neboť nemají enzym schopný štěpit laktózu na galaktózu a glukózu. Maltóza vzniká spojením dvou molekul glukózy. Nachází se v naklíčených zrnech a v podobě sladu v pivu (Skolnik & Chernus, 2011). Oligosacharidy s třemi a více cukernými jednotkami jsou obsaženy hlavně v luštěninách a patří mezi ně rafinóza, stachyóza, verbaskóza a další. Trávicí ústrojí člověka je nedokáže štěpit, proto nerozštěpené přecházejí do tlustého střeva, kde jsou zkvašeny za vzniku mastných kyselin a různých plynů. Po jejich konzumaci můžou nastat projevy nadýmání a plynatosti, které lze odstranit namáčením luštěnin, účinněji jejich klíčením (Blatná, Dostálová, Perlín, & Tláskal, 2005; Piťha & Poledne, 2009).

Polysacharidy jsou řetězce složené z více než 10 cukerných jednotek. Patří mezi ně škrob, glykogen, celulóza, pektin, inulin a jiné. Dělí se na využitelné, částečně využitelné a nevyužitelné. Nejvíce zastoupenou složkou v potravě člověka je škrob. Patří mezi využitelné sacharidy a je obsažen v obilovinách (pšenice, žito, oves, kukuřice, rýže), bramborách a luštěninách. Skládá se z amylózy a amylopektinu. Část škrobu, která se v procesu trávení nerozštěpí, se nazývá rezistentní škrob a řadí se k vláknině. Glykogen se v organismu člověka nachází ve svalech a játrech, kde slouží jako uložená rezerva energie. Celulóza je základní součástí buněčných stěn. Enzymy

člověka ji nedokážou rozštěpit, proto je součástí nerozpustné vlákniny. Pektin se nachází především v ovoci. Mezi jeho schopnosti patří vázat ve střevě cholesterol a žlučové kyseliny a umožňovat jejich vylučování. Inulin je pro člověka neštěpitelný a mezi jeho zdroje patří čekanka a topinambur (Čermák, 2002).

K sacharidům se řadí i alkoholické cukry (polyoly), v potravinách zastoupeny převážně sorbitolem, které jsou vhodné pro diabetiky, neboť dodávají téměř o polovinu méně energie než sacharidy, z 1 g 10 kJ (2,4kcal). Jejich vyšší množství působí projímavě (Blatná, Dostálová, Perlín, & Tláškal, 2005; Piňha & Poledne, 2009).

Monosacharidy (glukóza, fruktóza a galaktóza) nejsou v procesu trávení štěpeny na jednodušší formy a vstřebávají se v tenkém střevě přímo do krve. Disacharidy a polysacharidy jsou při průchodu trávicím ústrojím postupně štěpeny na monosacharidy, které mohou být následně vstřebány do krevního oběhu (Machová & Kubátová, 2009).

Skolnik a Chernus (2011) uvádí, že glukóza je po strávení a vstřebání do krve:

- z části uložena do jater, kde se uloží v podobě jaterního glykogenu;
- z části zůstane v krevním řečišti v podobě krevní glukózy;
- z části poskytne energii mozku a jiným orgánům;
- z části vstoupí do svalů, kde se uloží na pozdější využití v podobě svalového glykogenu.

Po požití potravin s obsahem sacharidů se zvyšuje hladina krevního cukru (glykémie). Regulují ji hormony slinivky břišní (inzulin a glukagon) a hormony nadledvin (glukokortikoidy a adrenalin). Inzulin glykémii snižuje, zatímco ostatní uvedené hormony ji zvyšují. Adrenalin a glukagon zabezpečují štěpení jaterního glykogenu, který představuje určitou zásobárnu, a tím zvyšují přísun glukózy do krve. Glukokortikoidy zvyšují hladinu krevního cukru tvorbou glukózy z jiných zdrojů. Ze zdravotního hlediska je co nejprospěšnější udržovat co nejstabilnější hladinu krevního cukru. To je zabezpečováno kontinuálním dodáváním glukózy strávenou potravou nebo ze zásob jaterního glykogenu. Svalový glykogen je využitelný jen jako zdroj pro svalovou práci. Jednotlivé potraviny zvyšují hladinu krevní glukózy různě. Potraviny z bílé mouky, sladké nápoje, které jsou přislazovány jednoduchými cukry, zvyšují

hladinu krevní glukózy více než potraviny celozrnné, luštěniny, brambory, zelenina a ovoce. Proto by se měla při jejich výběru zohledňovat hodnota glykemického indexu, která pro ně byla stanovena (Stratil, 1993).

Glykemický index vyjadřuje, jak rychle potravin obsahující sacharidy zvýší hladinu cukru v krvi ve srovnání s referenční potravinou. Při zjišťování hodnoty glykemického indexu se nejčastěji vychází z hodnoty glykemického indexu glukózy, která je rovna 100. Potraviny jsou obecně rozděleny do tří kategorií, a to na potraviny s vysokým, středním a nízkým glykemickým indexem. Čím nižší hodnota glykemického indexu, tím lépe, neboť zvyšuje hladinu krevního cukru méně a zvýšená hladina rychleji klesá k normální hodnotě. Při konzumaci potravin s vysokým glykemickým indexem stoupne hladina krevního cukru více, což vede k vyšším hladinám krevního cukru, zvýšenému vyplavování inzulínu do krve a dřívějšímu pocitu hladu. Z toho vyplývá zvýšené riziko vzniku obezity, aterosklerózy, cukrovky a některých dalších onemocnění. Zejména lidé s nadváhou, obezitou či cukrovkou by měli preferovat potraviny s nižším glykemickým indexem se zaměřením na další faktory, které mohou ovlivnit glykemickou odpověď. Tu například snižují látky zpomalující trávení. Vlákna obsažená v ovoci, zelenině a luštěninách zpomaluje trávení a vstřebávání živin, stejně jako kombinace sacharidů s bílkovinami a tuky. Stejně tak i způsob přípravy pokrmu hraje důležitou roli v ovlivňování glykemické odpovědi (Stratil, 1993).

Vysoký příjem monosacharidů a disacharidů je rizikový s ohledem na vznik civilizačních onemocnění, včetně tvorby zubního kazu. Mezi největšího zástupce, kterého konzumujeme, patří sacharóza neboli cukr řepný, jehož spotřeba na osobu a rok je stále ještě na dvojnásobné doporučené úrovni. Většinu z této spotřeby tvoří konzumace tzv. skrytých cukrů v slazených limonádách, sladkostech a konzervářských výrobcích z ovoce (Pitřha & Poledne, 2009).

Řepný cukr lze v dnešní době nahrazovat různými sladidly, která poskytují sladkou chuť bez dodávky energie. Jednu z možných náhrad představuje stevie. Jedná se o bylinu dorůstající výšky až jednoho metru pocházející ze Střední a Jižní Ameriky. Používají se z ní převážně lístky, v nichž se tvoří látky sladké chuti souhrnně označované jako steviolglykosidy. Tyto svou sladivostí mnohonásobně převyšují řepný

cukr. Jedná se tedy o přírodní neenergetické sladidlo, které dovoluje člověku vychutnat si sladkou chuť, aniž by přijímal zbytečné množství energie. Přestože je stevie v mnoha zemích po celém světě používána jako sladidlo potravin a nápojů již řadu let, teprve 14. dubna roku 2010 vydal Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) kladné stanovisko k užívání steviolglykosidů v rámci Evropské unie (Stávková, 2012).

V době, kdy je psána tato práce, je na českém trhu dostupná řada produktů, které jsou slazeny místo řepným cukrem stevií.

Vláknina

„Vláknina potravy je tvořena neškrobnatými polysacharidy (jsou to tkáně, které rostlině slouží jako stavební materiál, proto jsou velmi odolné) a rezistentními škroby, nezpracovatelnými enzymy zažívacího traktu“ (Fořt, 2007,181).

I když vláknina neposkytuje žádnou energii, má pro organismus velký význam hlavně v prevenci civilizačních onemocnění (Bulková, 1999).

Příznivé účinky vlákniny jsou mnohostranné. Vláknina váže vodu a vyvolává pocit sytosti. Prodlužuje pobyt tráveniny v žaludku a naopak urychluje jeho průchod střevem. Reguluje absorpci glukózy, vylučování žlučových kyselin a cholesterolu. Dostatečný příjem zabezpečuje rozvoj symbiotických mikroorganismů v tlustém střevě a zabraňuje růstu nežádoucích hnilobných bakterií. Podporuje růst a množení zdraví prospěšných bakterií mléčného kvašení a bifidobakterií. Přispívá ke snížení rizika vzniku rakoviny tlustého střeva, konečníku a vzniku kardiovaskulárních chorob. Využívá se také při léčbě obezity. K využití příznivých účinků příjmu vlákniny potravou je nutné, aby její denní příjem byl kolem 30 g v poměru nerozpustné a rozpustné vlákniny 3:1 (Komprda, 2007, 2009).

Kunová (2011) rozlišuje vlákninu na rozpustnou a nerozpustnou.

Rozpustná vláknina zvětšuje svůj objem a v žaludku vytváří viskózní roztok. Tím zpomaluje jeho vyprázdnění a prodlužuje pocit nasycení. Také ovlivňuje hladinu cukru v krvi. Některé druhy vlákniny omezují vstřebávání přítomného cholesterolu. Mezi zdroje nerozpustné vlákniny patří především ovoce a zelenina. Je zastoupena také v některých druzích obilovin.

Nerozpustnou vlákninu trávicí ústrojí nedokáže zpracovat. Zabraňuje vzniku zácpy, neboť zmnožuje objem stolice (prostřednictvím zvýšení vody a bakteriální hmoty) a zrychluje střevní peristaltiku. Naprostou podmínkou je však zabezpečení dostatečného pitného režimu. Je zastoupena především v celozrnném pečivu, těstovinách, müsli, rýži natural a luštěninách.

2.5.3 Tuky

Lipidy jsou organické sloučeniny, mezi které patří tuky a oleje, dále fosfolipidy, steroly a některé další látky. Ve vodě jsou téměř nerozpustné, ale rozpouštějí se v organických rozpouštědlech. Jsou ze všech základních živin, které přijímáme potravou nejkonzentrovanejším zdrojem energie. V organismu plní kromě důležité úlohy energetického zdroje i řadu dalších nezastupitelných funkcí, jsou nedílnou součástí při stavbě buněčných struktur a tkání, jsou zásobní formou energie, mají termoregulační funkci (podkožní tuk slouží jako tepelný izolátor), obalují některé orgány a tím je chrání proti mechanickému poškození, chrání povrch orgánů proti chemickým vlivům, jsou nezbytné pro vstřebávání důležitých živin (vitaminů a dalších látek rozpustných v tucích) a potřebné pro produkci hormonů. Také zlepšují chuť o konzistenci pokrmů. Jejich nedostatek v potravě může být příčinou poruch látkové výměny (Keresteš, 2011).

Tuky, které přijímáme v potravě, se skládají triacylglycerolů (TAG). Z chemického hlediska se jedná o jednu molekulu glycerolu, tři molekuly mastných kyselin a menší množství fosfolipidů a sterolů. Mastné kyseliny, se podle počtu dvojných vazeb v řetězci mezi atomy uhlíku, rozdělují na nasycené mastné kyseliny, cis-nenasycené mastné kyseliny, trans-formy mastných kyselin a konjugovanou kyselinu linolovou. Cis nenasycené mastné kyseliny se dále dělí na cis-mononenasycené mastné kyseliny a cis-polynenasycené (esenciální) mastné kyseliny. Nasycené mastné kyseliny si organismus dokáže vytvořit, zatímco esenciální mastné kyseliny musíme přijímat stravou. Podle původu se tuky dělí na živočišné a rostlinné (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2012).

Nasycené mastné kyseliny jsou při pokojové teplotě obvykle tuhé. Převažují převážně v potravinách živočišného původu, jako jsou maso a masné výrobky, mléko a

mléčné výrobky (máslo, mléko, sýry, jogurty). V potravinách rostlinného původu jsou obsaženy v oleji z kokosového ořechu a palmovém oleji. Jejich zvýšený příjem zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi a tím riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění, diabetes mellitus 2. typu a některých druhů rakoviny (Skolnik & Chernus, 2011).

Mononenasyčené mastné kyseliny se podílejí na správné struktuře buněčných membrán. Vyskytují se v potravinách živočišného i rostlinného původu v různém procentuálním zastoupení. Mezi jejich zdroje patří řepkový, olivový, slunečnicový a další oleje (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2012).

Polynenasycené mastné kyseliny, které si organismus nedokáže vyrobit, se dělí na omega-6 a omega-3 polynenasycené mastné kyseliny. Omega-6 mastné kyseliny jsou nejvíce obsaženy v slunečnicovém, kukuřičném, sójovém, bavlníkovém a sezamovém oleji. Mezi nejvýznamnější zástupce patří kyselina linolová. Omega-3 mastné kyseliny jsou nejvíce obsaženy v mnoha rybách, dále pak ve vlašských ořechách, lněných semínkách, lněném a řepkovém oleji. Nejvýznamnějším zástupcem skupiny omega-3 je kyselina alfa-linolenová. Obě skupiny se podílí na vzniku látek zvaných eikosanoidy, které ovlivňují kontrakci hladké svaloviny, krevní tlak, imunitu a zánětlivost (Skolnik & Chernus, 2011). Jak uvádí Komprda (2007), eikosanoidy vzniklé z omega-6 mastných kyselin působí na činnost a funkčnost cév prozánětlivě, vasokonstrikčně (smršťují cévy) a způsobují shlukování krevních destiček. Eikosanoidy vzniklé z omega-3 mastných kyselin působí protizánětlivě, vasodilatačně (rozšiřují cévy) a působí proti shlukování krevních destiček. Z uvedeného je patrné, že omega-3 mastné kyseliny snižují riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění, autoimunitních onemocnění a rakoviny, zatímco omega-6 mastné kyseliny přijímané v přebytku a špatném poměru k omega-3 mastných kyselin mají protichůdné účinky.

Trans-mastné kyseliny patří mezi nenasycené mastné kyseliny, které mají alespoň jednu vazbu v trans-konfiguraci. Vznikají ztužováním olejů hydrogenací, vystavením olejů vysokým teplotám. V současné době se vyrábějí za použití nových postupů, při kterých téměř nevznikají. V potravinářských výrobcích se vyskytují pouze v některých (především velmi levných) rostlinných tucích, v některých druzích trvanlivého pečiva a cukrářských výrobcích (Pitřha & Poledne, 2009).

Konjugovaná kyselina linolová (CLA) vzniká přirozeně v bacheru přežvýkavců. Jejím zdrojem je tuk přežvýkavců s největším zastoupením v másle. Na základě experimentů na zvířatech byly zjištěny antikarcinogenní, antiaterogenní, antioxidační účinky na organismus. K jejich dosažení by strava musela být konzumována v nedosažitelných dávkách, neboť zastoupení CLA v potravě je nepatrné (Komprda, 2007).

Tuky, které jsou dostupné na našem trhu, se dělí na máslo, rostlinné roztíratelné tuky a směsné roztíratelné tuky. Nevýhodou másla je jeho vysoký obsah nasycených mastných kyselin a nízký obsah nenasycených mastných kyselin. Rostlinné roztíratelné tuky (margaríny) mají výhodu ve vyšším obsahu nenasycených mastných kyselin a nízkém obsahu nasycených mastných kyselin. Směsné roztíratelné tuky jsou tvořeny jak tuky živočišnými, tak i tuky rostlinnými a množství nasycených i nenasycených mastných kyselin může u nich kolísat vzhledem k druhu výrobku (<http://www.nasyceneskodi.cz/nasycene-v-roztiratelných-tucích/>).

Složení těchto tuků souvisí s mírou prevence kardiovaskulárních onemocnění. Proto byla provedena analýza složení mastných kyselin u roztíratelných tuků, směsných roztíratelných tuků a másla. Bylo zkoumáno množství nejvíce rizikových mastných kyselin, a to trans-nenasycených mastných kyselin a nasycených mastných kyselin. Také bylo zkoumáno množství nenasycených mastných kyselin, zejména kyseliny polynenasycené řady n-3, která je naopak zdraví prospěšná. Zjištěné výsledky byly následně porovnány s výsledky zjištěnými v devadesátých letech. Bylo analyzováno 17 roztíratelných tuků, 3 směsné roztíratelné tuky a 12 másel, které byly zakoupeny v roce 2011 na českém trhu. Dle zjištěných výsledků se složení jedlých tuků od začátku devadesátých let zlepšilo. V současné době jsou na českém trhu výrobky, které nepředstavují pro spotřebitele zdravotní riziko, a naopak některé výrobky lze pro prevenci neinfekčních onemocnění doporučit. V podstatě u všech výrobků klesl podíl trans-nenasycených mastných kyselin na dosažitelné minimum, u některých výrobků se zvýšil podíl polynenasycených mastných kyselin včetně řady n-3 (Dostálová, Doležal, & Šípková, 2012).

Fórum zdravé výživy provedlo analýzu jídelníčku 400 uživatelů internetového programu e-deník umístěného na www.e-kalkulacka.cz s cílem zjistit aktuální spotřebu

nasyčených mastných kyselin, u nichž je prokázáno, že zvyšují riziko kardiovaskulárních onemocnění. Zde si uživatelé zapisují zkonsumované potraviny a získávají přehled o přijímaných živinách, energetickém příjmu, výdeji a dalších ukazatelích. Byly analyzovány záznamy z roku 2010, kdy byl spočítán příjem nasyčených mastných kyselin. Tento příjem byl poté porovnáván s tolerovanou denní dávkou 20 g (dle WHO). Přestože bylo možné předpokládat, že zkoumaný vzorek dbá o životosprávu, z dosažených výsledků vyplývá, že u mužů příjem nasyčených mastných kyselin převyšuje tolerovanou denní dávku 20 g ve 48 %. U žen příjem nasyčených mastných kyselin převyšoval denní dávku ve 29 %. Příjem nasyčených mastných kyselin dle dosažených výsledků se úměrně zvyšoval s věkem a hodnotou BMI. Jako doporučení k nápravě lze uvést snížení příjmu nasyčených mastných kyselin či jejich náhrada nenasycenými. Jinak řečeno konzumace menšího množství másla, tučného masa, uzenářských výrobků a plnotučných mléčných výrobků a jejich náhrada tuky rostlinnými (Boháčová, 2012).

Cholesterol

Cholesterol zabezpečuje v organismu řadu životně důležitých funkcí. Je výchozí látkou pro tvorbu hormonů, podílí se na stavbě buněčných membrán, je také důležitou součástí obalů nervových vláken. Je součástí pouze potravin živočišného původu. Nejbohatším zdrojem jsou vnitřnosti, vaječný žloutek a máslo, přičemž denní příjem cholesterolu by neměl překročit 300 mg. Nepřijímáme ho pouze v potravinách, ale organismus člověka si cholesterol také vytváří, a to ve větším množství, než jej přijímáme z potravy. Játra syntetizují denně v průměru 500-1000 mg cholesterolu. Na zdraví člověka má vliv především hladina cholesterolu a dalších tukových látek. Mezi tyto látky patří lipoproteiny. Lipoproteiny o vysoké hustotě jsou známi pod zkratkou HDL, o nízké hustotě pod zkratkou LDL. Částice HDL odnášejí cholesterol z periferie do jater k dalšímu zpracování, naproti tomu částice LDL odnášejí cholesterol na periferii, např. do cév, v jejichž stěnách se ukládají. Zvýšená hladina LDL v krvi zvyšuje riziko srdečně cévních onemocnění, naopak zvýšená hladina HDL toto riziko snižuje (Komprda, 2009).

2.5.4 Vitamíny

Vitamíny jsou organické sloučeniny, které jsou pro člověka životně důležité a naprosto nezbytné (esenciální). Podílí se na růstu a vývoji organismu, schopnosti rozmnožování a mnoha dalších funkcích. Organismus není schopen (až na několik výjimek) si je vytvořit, a proto je musíme přijímat potravou. Tělo je schopno syntetizovat pouze nepatrné množství vitamínu D, B3 (niacinu), biotinu a kyseliny pantotenové, a proto musíme jejich denní potřebu doplňovat z vnějšku (Agerbo & Andersen, 1997).

Mandelová a Hrnčířová (2007) uvádí, že vitamíny zastávají funkce prekurzorů biokatalyzátorů (součást koenzymů a hormonů), likvidace volných kyslíkových radikálů (funkce antioxidační), a podílejí se na metabolismu živin.

Pro každý vitamin existuje optimální doporučená denní dávka, která se dle mnoha odborníků pouze nepatrně liší.

Při nedostatečném příjmu vitamínů stravou se po nějaké době vytvoří hypovitaminóza, při jejich úplné absenci vzniká avitaminóza. Nedostatek vitamínů může být způsoben jejich sníženým příjmem, poruchou vstřebávání, ovlivnění přijímanými léčivými, a nedostatečností příjmu v období jako je růst a vývoj, těhotenství, kojení, starší věk, zvýšená fyzická aktivita, či v důsledku nějakého onemocnění. Vitamíny (především rozpustné v tucích) užívané ve vysokých dávkách mohou mít nežádoucí účinky, a pokud jich organismus přijímá nadbytek, dochází k hypervitaminóze (Keresteš, 2011).

Vitamíny jsou podle druhu rozpustnosti děleny na vitamíny rozpustné v tucích a vitamíny rozpustné ve vodě.

Vitamíny rozpustné v tucích potřebují ke svému vstřebání tuk přijatý v potravě. Přijímáme je především v mase, rybách, mléčných výrobcích a některých rostlinných olejích. Patří mezi ně vitamin A (včetně beta-karotenu, který je provitaminem A), D, E, K. Vitamin A je důležitý pro správnou funkci zraku, vitamin D reguluje rovnováhu vápníku v krvi a kostech. Vitamin E patří mezi antioxidanty (ochraňuje buněčné membrány před poškozením volnými radikály) a vitamin K se podílí na srážení krve.

V případě příjmu vyššího množství jsou v těle ukládány do tukové tkáně a jater (Agerbo & Andersen, 1997).

Mezi vitamíny, které jsou rozpustné ve vodě patří vitamíny skupiny B a vitamin C. Jsou obsaženy v celozrnných výrobcích, ovoci, zelenině, mase a mléčných výrobcích. Jsou na rozdíl od vitamínů rozpustných v tucích teplotně nestálé, a proto tepelnou úpravou dochází k jejich ztrátám. Vitamíny skupiny B hrají důležitou úlohu v látkové výměně a jsou jimi vitamin B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (niacin), B6 (pyridoxin), B12 (kobalamin), kyselina listová, biotin a kyselina pantotenová. Vitamin C je stejně jako vitamin E důležitým antioxidantem a mimo jiné se podílí na syntéze bílkoviny kolagenu. V organismu člověka se nehromadí, a proto je důležité zajistit jejich neustálý dostatečný příjem potravou. V případě příjmu vyššího množství, než organismus potřebuje, se nadbytek vyloučí močí (Agerbo & Andersen, 1997).

2.5.5 Minerální látky

Minerální látky stejně jako vitamíny nejsou zdrojem energie. Jedná se o anorganické sloučeniny, které si organismus nedokáže vytvořit. Proto je musí přijímat v potravě a vodě. Jsou základní stavební jednotkou kostí, zubů a tkání, zabezpečují udržení osmotického tlaku, stálosti pH krevní plazmy a udržení nervosvalové dráždivosti. Také jsou součástí některých hormonů a enzymů (Bulková, 1999).

Podle potřebného množství pro lidský organismus se minerální látky dělí na makroelementy, mikroelementy a stopové prvky. Makroelementy jsou potřebné v množství větším než 100 mg a patří mezi ně vápník, fosfor, sodík, draslík, hořčík, síra, chlor. Mikroelementy jsou potřebné v množství menším než 100 mg a patří mezi ně železo, měď, zinek, jód, chrom, selen. Potřeba stopových prvků je v množství μg a patří mezi ně křemík, bor a vanad (Mandelová & Hrnčířová, 2007).

Minerální látky jsou obsaženy v kuchyňské soli, ovoci a zelenině, obilovinách, luštěninách, masu, mléku a mléčných výrobcích. Větší potřebu minerálních látek mají těhotné ženy, kojící matky a děti v období růstu a vývoje. Jejich nedostatek v organismu může být způsoben špatným trávením, užíváním některých léčiv, opakovanými průjmy

nebo nadměrným užíváním alkoholu. Vysoké dávkování, než je jeho biologická potřeba, je toxické (Agerbo & Andersen, 1997).

2.6 Voda

Voda je nejrozšířenější chemická sloučenina. Na zemi se nachází v kapalném, plynném i pevném stavu. Její molekula je tvořena dvěma atomy vodíku a jedním atomem kyslíku. Většině lidí je známa pod chemickým vzorcem H₂O. Jedná se o čistou bezbarvou tekutinu, která taje při teplotě 0 °C a jejíž bod varu je při 100 °C.

2.6.1 Voda ve výživě člověka

Voda tvoří nejpodstatnější část organismu člověka a je jeho základním prostředím. Je součástí buněk i mezibuněčných prostor. V buňkách se nachází jako nitrobuněčná (intracelulární) tekutina a v mezibuněčných prostorech jako tekutina mezibuněčná (extracelulární). Její množství v organismu se v průběhu života mění. Organismus novorozence obsahuje kolem 75-80 % vody, dítěte ve věku pěti let kolem 66-72 % vody a dospělého člověka kolem 46-54 % vody. Asi polovina veškeré vody je obsažena ve svalové tkáni, proto lidé s vyšším zastoupením tukové tkáně v poměru ke tkáni svalové (obézní, ženy) mají v organismu méně vody (Čermák, 2002).

Funkce vody v organismu jsou mnohé. Voda je základem tělesných tekutin, ve kterých probíhají všechny životní děje organismu, zajišťuje přísun živin do buněk a odvádí z nich odpadní produkty. Umožňuje přestup látek mezi buňkami a krví, podílí se na osmotickém tlaku tělesných tekutin, působí jako univerzální rozpouštědlo pro život nezbytných látek, je základní složkou cirkulujících tekutin (krve, lymfy), reguluje tělesnou teplotu odpařováním kůží a dýcháním (Keresteš, 2011).

Mandelová a Hrnčířová (2007) shrnula jako základní funkce vody: zabezpečení prostředí pro životní děje, udržení stálosti vnitřního prostředí (homeostázy), rozpouštění živin, tepelné hospodářství, řízení toku energie (oxidace, redukce), udržení koloidů v rozpuštěném stavu.

2.6.2 Pitný režim

Pod pojmem pitný režim rozumíme pravidelný příjem tekutin a udržování vyrovnané vodní bilance. V procesu zachování všech základních životních funkcí organismus člověka neustále s vodou pracuje, a proto dochází k jejím ztrátám. Dochází k nim různými cestami. Dospělí člověk vyloučí denně 1,2-2 litru vody v moči, 0,15 litru ve stolici, 0,6 litru dýcháním a 0,5 litru potem. Potřebu vody, stejně jako její procentuální zastoupení v organismu ovlivňuje řada faktorů. Mezi tyto faktory patří věk, individualita člověka, hmotnost, klimatické podmínky, fyzická zátěž (Čermák, 2002). Vyšší obsah vody je v organismu dětí. U starších osob následně klesá, neboť s věkem dochází k postupné dehydrataci tkáňových proteinů. Právě děti a senioři patří do skupiny, která má největší problém s dodržáním pitného režimu. Děti nemají ještě dostatečně vyvinuto centrum žízně. Naopak senioři mají v důsledku věku centrum žízně méně citlivé, a proto by obě skupiny měly aktivně doplňovat tekutiny a nečekat až na pocit žízně. Individuální rozdíly jsou spojovány se zastoupením tukové tkáně. Ženy, stejně jako obézní osoby, mají v těle vyšší zastoupení tukové tkáně a s tím souvisí i nižší zastoupení vody v organismu. Při zvýšené fyzické zátěži, či vystavení se vysokým teplotám voda zabraňuje nadměrnému zvyšování teploty organismu, kdy dochází v rámci ochlazování těla k nadměrné produkci potu a tím ke zvýšeným ztrátám vody. Také složení a množství stravy ovlivňuje potřebu vody (Keresteš, 2011).

Jestli je organismus dobře hydratován můžeme zjistit pomocí barvy a množství moči. Pokud není organismus dostatečně hydratován a nemá dostatek vody k naředění odpadních produktů metabolismu, bude moči málo a bude mít tmavou barvu. Pokud bude organismus správně hydratován, barva moči bude lehce nažloutlá a bude jí přiměřené množství (Skolnik & Chernus, 2011).

Tabulka 2 zobrazuje denní potřebu vody v závislosti na věku a hmotnosti a tabulka 3 zobrazuje obsah vody v potravinových skupinách.

Tabulka 2. Denní potřeba vody v závislosti na věku a hmotnosti (upraveno dle Blatná, 2005)

Věk	Hmotnost	Tekutiny*	
Novorozenci od 5 dne narození	2,5-4 kg	100-150 ml/kg/den	
Kojenci od 1 do 12 měsíce		150-120 ml/kg/den	
Děti do 6 let	11-20 kg	100-80 ml/kg/den	1000 ml + 50 ml na každý kg nad 10 kg váhy
Děti od 7 do 15 let	od 20 kg	80-40 ml/kg/den	1500 ml + 20 ml na každý kg nad 20 kg váhy
Dospělí	od 50 kg	cca 40 ml/kg/den	asi 2500 ml a více
Poznámka: * Údaje zahrnují i příjem vody v konzumovaných potravinách			

Tabulka 3. Obsah vody v potravinových skupinách (upraveno dle Blatná, 2005)

Vybrané skupiny potravin	Obsah vody	
	v jednotlivých potravinách	ve skupině v přibližném rozsahu
Pekárenské výrobky	Pšeničný chléb - 32,7 % Rohlík - 27,4 %	27-40 %
Těstoviny		11-13 %
Maso a masné výrobky	Vepřové v průměru - 57 % Hovězí libové - 70,2 % Jehněčí - 60 %	50-70 %
Mléko a mléčné výrobky	Mléko plnotučné - 87,4 % Jogurt bílý - 76,9 % Sýr eidam - 30 %	40-90 %

Čerstvé ovoce	Banán - 75 % Meloun - 93 %	75-93 %
Zelenina (mimo sušené)	Zelí čínské - 95,4 % Brambory - nové - 76,7 %	72-95 %
Cukrářské výrobky	Sacherův dort - 23,1 %	20-40 %

Tyto ztráty musí být neustále doplňovány. Denní příjem dospělého člověka představuje asi 2-3 litry vody. Obecně se jako denní potřeba udává 35 g vody na kg hmotnosti dospělého člověka. Většinu těchto ztrát pokrývá voda ze dvou zdrojů. První je zdroj exogenní (zevní), tj. voda obsažená v nápojích a potravinách. V nápojích je voda přijímána v množství 1-2 litry, v potravinách 1 litr. Druhý zdroj je endogenní (vnitřní), tj. oxidační voda vzniklá při oxidačních pochodech v organismu. Oxidační voda představuje množství asi 0,3 litry a vzniká při oksyločení bílkovin, cukrů a tuků. Při rozkladu 1g tuku se vytvoří 1,071 g vody, při rozkladu cukru 0,555 g vody a při rozkladu bílkovin 0,413 g vody. Voda může být také do organismu dodána uměle, tj. injekčně, perorálně nebo per rektum (Čermák, 2002).

Člověk se bez potravy nějakou dobu (v řádu týdnů) obejde, ale bez vody dokáže žít pouze 5 až 7 dní. Nedostatek vody bývá způsoben nedostatečným příjmem nebo vysokými ztrátami. Nedostatečný příjem vody nastává při poruše centra žízně, při hormonálních poruchách nebo při dodržování špatných výživových zvyklostí. Na vysokých ztrátách se mohou podílet průjmová, horečnatá či jiná onemocnění. Již malý nedostatek vody se u člověka projevuje negativně. Pokud nedojde k vyrovnání tohoto nedostatku, dochází k tzv. dehydrataci (odvodnění). Při 5% dehydrataci hrozí organismu přehřátí, oběhové selhání a šok, při ztrátě 10 % vody dochází k vážným poruchám organismu a úbytek 20 až 25 % vody je smrtelně nebezpečný. Také mírný, ale dlouhodobý nedostatek vody, který mnohdy ani neregistrujeme, může být příčinou vážných zdravotních problémů. Může docházet k bolestem hlavy, pálení žáhy, migréně, zácpě, tvorbě ledvinových kamenů, zánětu močových cest, ale také k riziku vzniku řady civilizačních onemocnění, neboť je organismus zahlcen toxickými látkami. V souvislosti se ztrátami vody dochází v organismu také k úbytku minerálních látek,

které z těla odcházejí společně s vodou, proto je nutné je dostatečně doplňovat zejména vhodnými nápoji (Keresteš, 2011).

Dodržování správného pitného režimu můžeme zabezpečovat různými druhy nápojů, které nabízí vodárenský a potravinářský průmysl. Přitom dbáme na preferenci vhodných nápojů a omezování konzumace nápojů nevhodných. Státní zdravotní úřad rozlišuje nápoje na vhodné, podmíněně vhodné a nevhodné.

Mezi vhodné nápoje, ke stálému příjmu tekutin bez omezení množství, patří čistá voda ve formě pitné vody z vodovodního řádu, ze studny (pokud je zdravotně nezávadná), dále balená kojenecká, pramenitá a slabě mineralizovaná přírodní minerální voda. Také je vhodný příjem vodou ředěné ovocné nebo zeleninové šťávy, neslazeného a ne moc silného čaje, obzvláště čaje zeleného. Pokud se jedná o bylinné čaje, tak tyto by neměly být silné a jejich příjem by měl být střídán.

Jako podmíněně vhodné se označují středně a silně mineralizované vody. Denní příjem středně mineralizované vody by neměl přesáhnout 0,5 litru, silně mineralizovaná voda by měla být přijímána ještě v menším množství. Jejich příjem by měl být pouze jako léčivý nebo podpůrně léčivý v časově omezených kúrách a jednotlivé druhy by se měly střídat. Jejich trvalý příjem může být příčinou vzniku vysokého krevního tlaku, ledvinových kamenů, těhotenských komplikací nebo poruch fyzického vývoje u dětí. Jako další podmíněně vhodné jsou nápoje sycené oxidem uhličitým. Tyto nápoje by měly být přijímány pouze výjimečně, neboť jejich zvýšený příjem může způsobit žaludeční a trávicí problémy.

K nevhodným nápojům, které bychom měli přijímat pouze v omezeném množství, patří limonády, kolové nápoje, energetické nápoje a nektary. Tyto nápoje obsahují ve velkém množství přidaný cukr, který dodává prázdné kalorie a zvyšuje další pocit žízně. Kofein obsažený v kolových a energetických nápojích působí močopudně a tím dochází k dalším ztrátám tekutin (<http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/pitny-rezim>).

3 CÍLE PRÁCE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem práce je zjistit a zhodnotit základní výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky.

3.2 Dílčí cíle

- Prostřednictvím anketního šetření zjistit frekvenci a způsob stravování.
- Zjistit vzájemný poměr jednotlivých potravinových skupin a srovnat s obecně platnými doporučeními.
- Zjistit a vyhodnotit návyky pitného režimu.
- Zjistit a vyhodnotit vztah ke konzumaci alkoholu a kouření.
- Zjistit možnosti stravování se na pracovišti.

4 METODIKA

Předmětem výzkumu bylo zjistit výživové zvyklosti příslušníků policie České republiky. Pro zpracování teoretické části bylo užito studium odborné literatury (periodik a neperiodik) a dalších relevantních informačních zdrojů. Pro zpracování praktické části byla použita metoda anketního šetření a následná analýza výsledků tohoto šetření.

4.1 Metodika sběru dat

Výzkum byl proveden pomocí anketního šetření, kdy respondenti odpovídali na anonymní anketu. Anketa byla vytvořena na základě konzultací s vedoucím práce. Anketu tvoří šest stran formátu A4 a obsahuje otevřené i uzavřené otázky. V úvodu ankety byly zahrnuty otázky na základní demografické údaje. Následující část byla zaměřena na výživové zvyklosti. Anketní šetření probíhalo v přímém kontaktu s respondenty. Všichni byli ujištěni, že vyplnění anketního dotazníku je anonymní a získané výsledky budou použity pouze pro tuto diplomovou práci. Dále byli náležitě poučeni k vyplnění dotazníku s možností případných dotazů během vyplňování. Získané informace byly pak zpracovány v programu MS Word a MS Excel a následně zobrazeny pomocí tabulek a grafů.

4.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Jako zkoumaný soubor anketního šetření byli vybráni kolegové služebně zařazení na Krajském ředitelství policie hl. m. Prahy, Obvodním ředitelství Prahy III, Místním oddělení Jarov (dále jen „MOP Jarov“) a kolegové služebně zařazení na Krajském ředitelství policie hl. m. Prahy, Odboru cizinecké policie, Oddělení pobytové kontroly, pátrání a eskort (dále jen „OPKPE“). Jelikož se jedná a mé minulé i současné kolegy, které osobně znám, byli tito osobně osloveni a požádáni o vyplnění ankety. Z celkového počtu 110 oslovených souhlasilo s vyplněním 93 respondentů, z toho 6 žen

a 87 mužů. Protože předmětem výzkumu bylo zjistit výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky jako konkrétní skupiny, nebyly ženy z výzkumu vyřazeny.

Obecné informace o respondentech

Tabulka 4. Pohlaví respondentů

Pohlaví	n	%
Muž	87	93,5
Žena	6	6,5

Tabulka 5. Věk respondentů

Věk	n	%
18 – 25 let	18	19,3
26 – 35 let	57	61,3
36 – 45 let	12	12,9
45 a více let	6	6,5

Tabulka 6. Tělesná výška respondentů

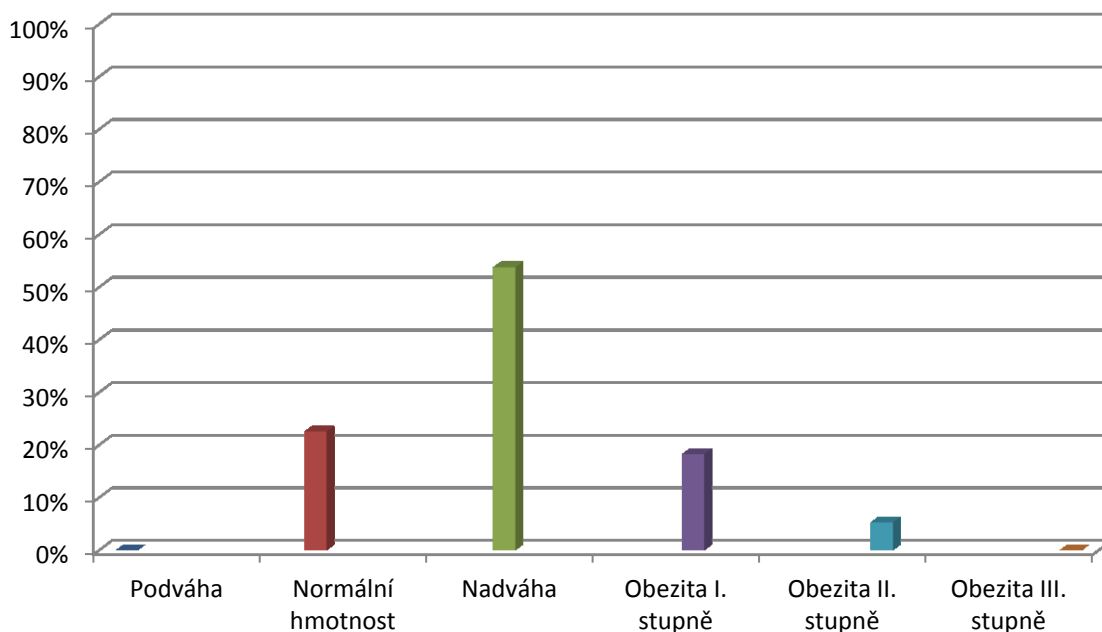
Výška	n	%
160 – 175	19	20,4
176 – 185	45	48,4
185 a více	29	31,2

Celkový počet respondentů byl 93, z toho se jednalo o 6 žen a 87 mužů. Věková kategorie byla rozdělena do čtyř skupin. Ve věkové kategorii 18-25 let odpovídalo 18 respondentů. Kategorie 26-35 let byla nejvíce zastoupena a odpovídalo v ní 57 respondentů, v kategorii 36-45 let 12 respondentů a v kategorii 45 a více let 6 respondentů. Nejmladšímu respondentovi bylo 23 let a nejstaršímu 60 let. Tělesná výška byla rozdělena na tři skupiny. Ve skupině 160-175 cm odpovídalo 19 respondentů, ve skupině 176-185 cm 45 respondentů a ve skupině 185 cm a více odpovídalo 29 respondentů. Dotazovaný s nejnižší výškou měřil 160 cm, s výškou nejvyšší 190 cm. Tělesná hmotnost se pohybovala v rozsahu od 55 kg do 110 kg.

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

Získané výsledky byly pro lepší přehled převedeny do grafické podoby s komentářem. Výsledky zobrazené prostřednictvím tabulek jsou uvedeny v příloze 1.

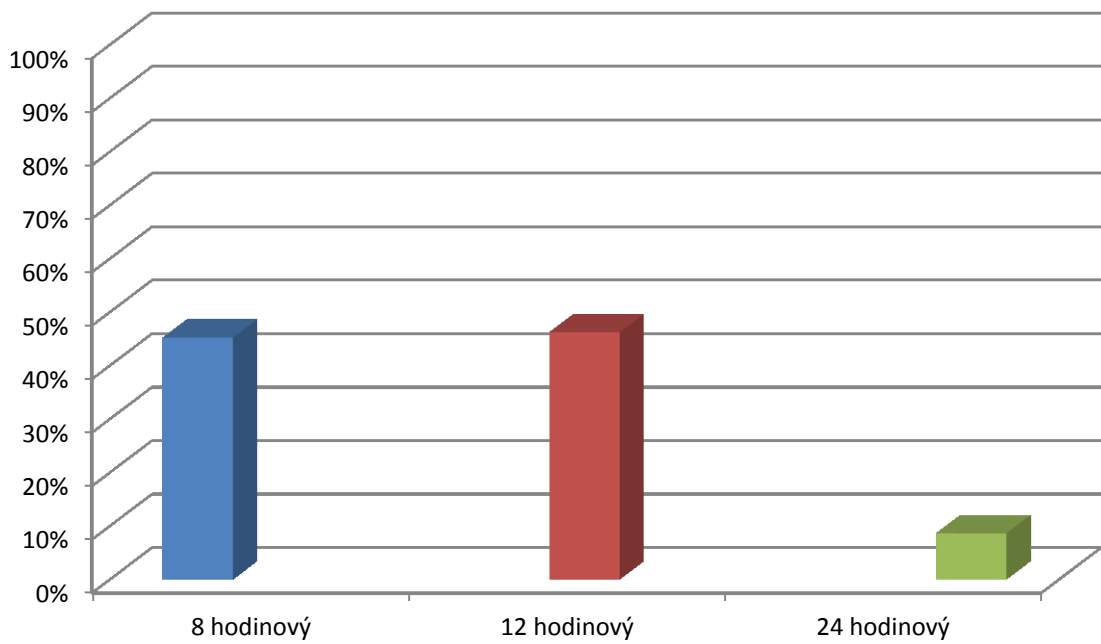
Na základě získaných parametrů tělesné hmotnosti a tělesné výšky byl vypočten Body Mass Index.



Obrázek 3. Body Mass Index

Podle výpočtu BMI 21 (22,6 %) respondentů má normální hmotnost, 50 (53,8 %) respondentů trpí nadváhou, 17 (18,3 %) respondentů trpí obezitou I. stupně a 5 (5,3 %) respondentů obezitou II. stupně. U žen byla nejnižší zjištěná hodnota BMI 20,2, nejvyšší 35,6. U mužů byla nejnižší zjištěná hodnota BMI 22,3, nejvyšší 37,2. Tato hodnota je pouze informační, protože BMI nepočítá se zastoupením aktivní svalové hmoty a tukové tkáně.

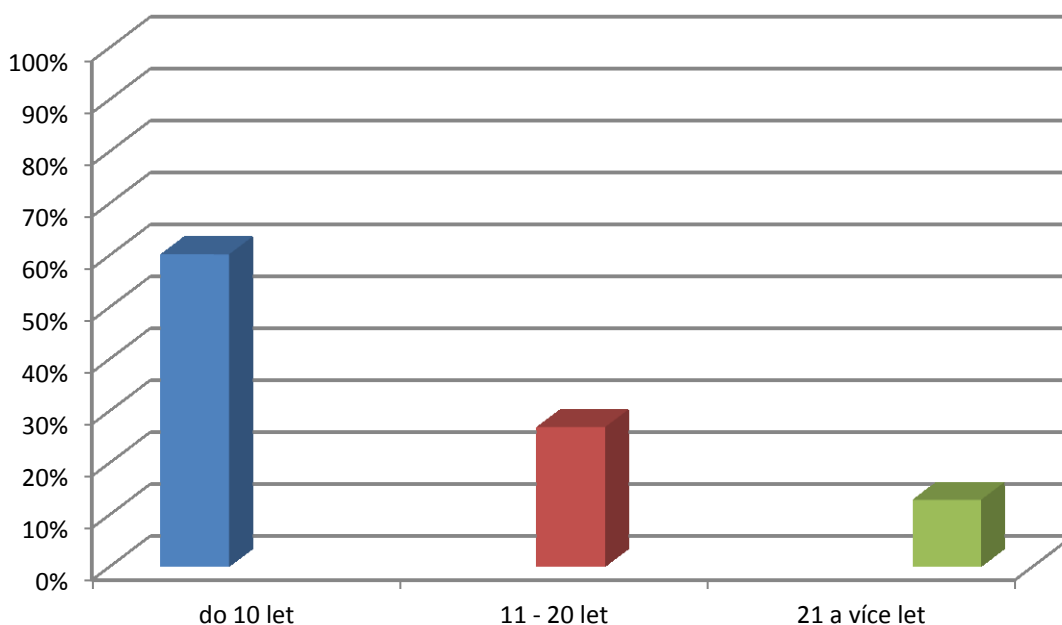
Otázka č. 1: Jaký je Váš pracovní režim?



Obrázek 4. Pracovní režim

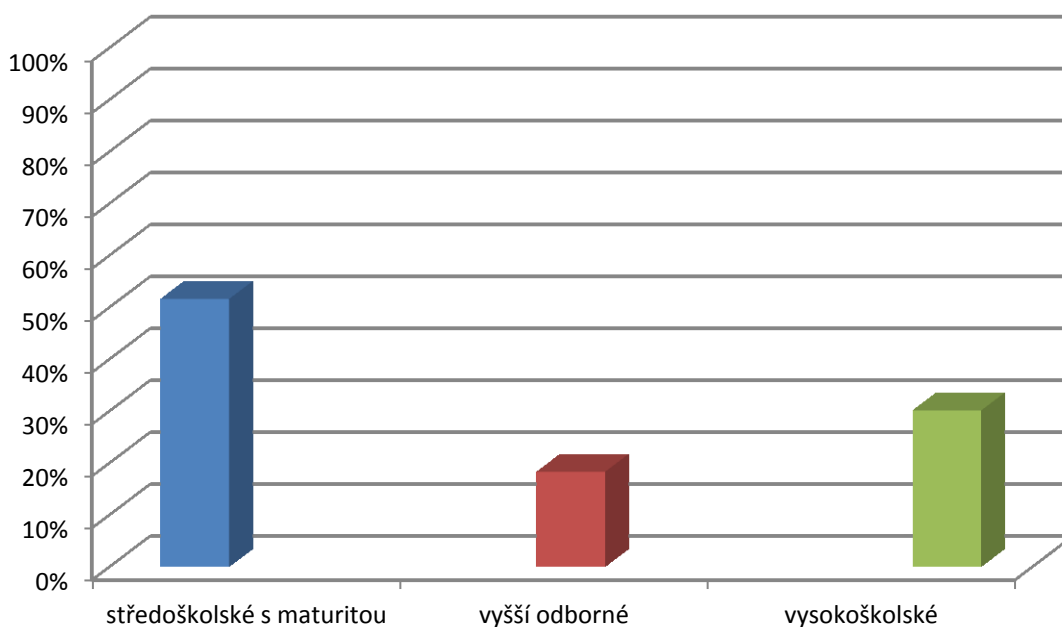
Na tuto otázku odpovědělo 50 (53,8 %) respondentů, že pracuje v osmi hodinové pracovní době, 43 (46,2 %) respondentů v dvanácti hodinové pracovní době a 8 (8,6 %) respondentů v dvacet čtyř hodinové pracovní době.

Otázka č. 2: Jaká je délka Vaší praxe u Policie České republiky?



Obrázek 5. Praxe u Policie ČR

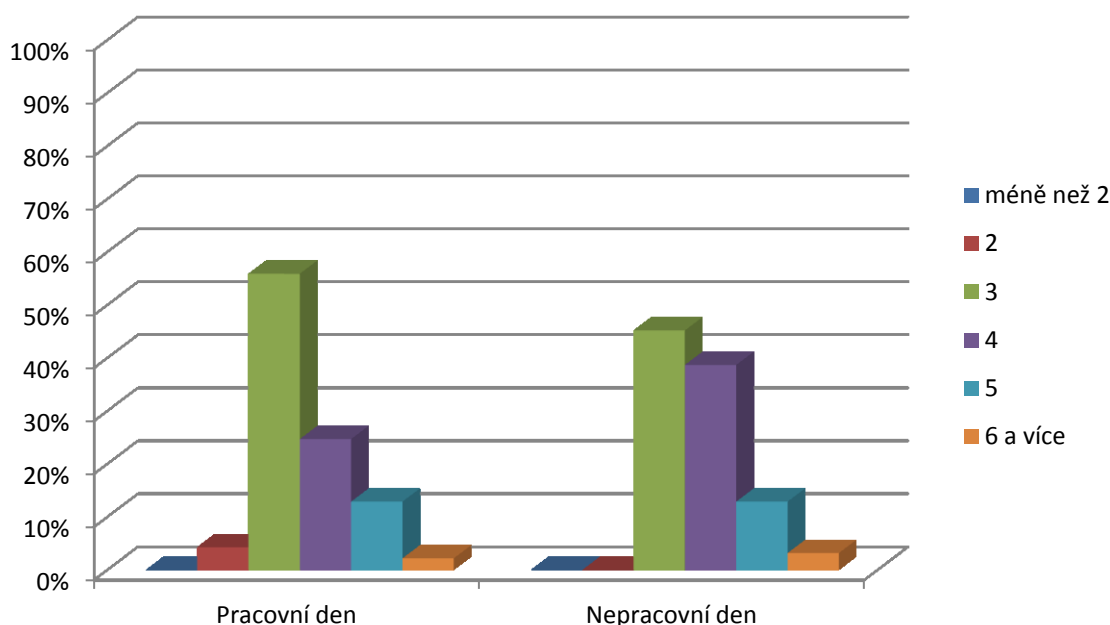
Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Obrázek 6. Nejvyšší dosažené vzdělání

Ukončené středoškolské vzdělání s maturitou má 48 (51,6 %) dotazovaných, ukončené vyšší odborné 17 (18,3 %) dotazovaných a ukončené vysokoškolské 28 (30,1 %) dotazovaných.

Otázka č. 4: Kolik porcí potravin denně konzumujete?

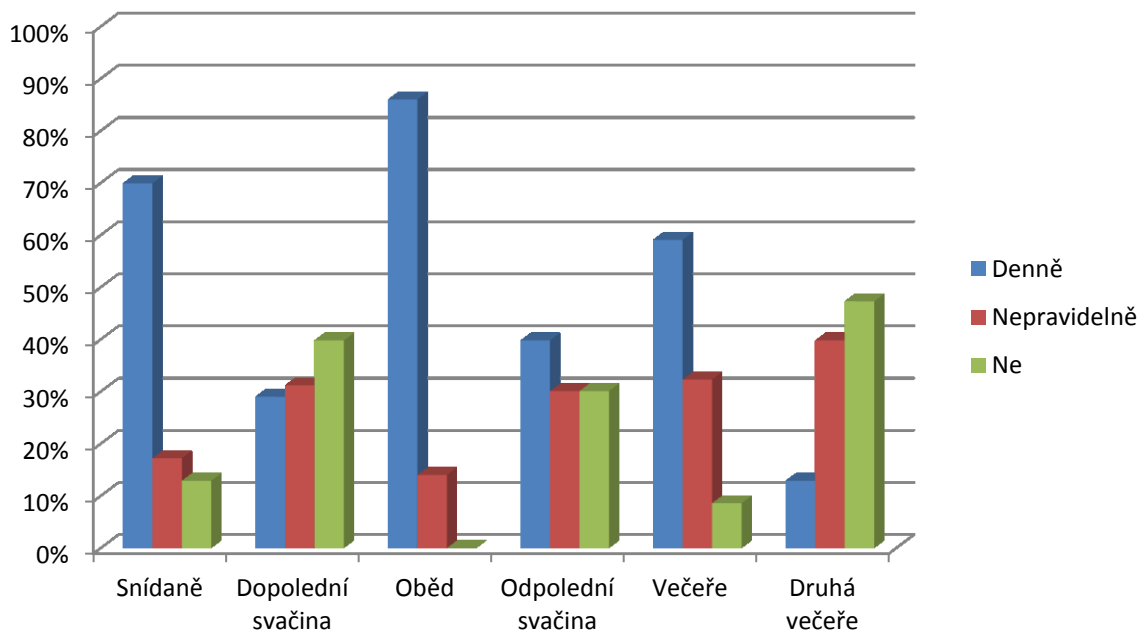


Obrázek 7. Počet porcí potravin

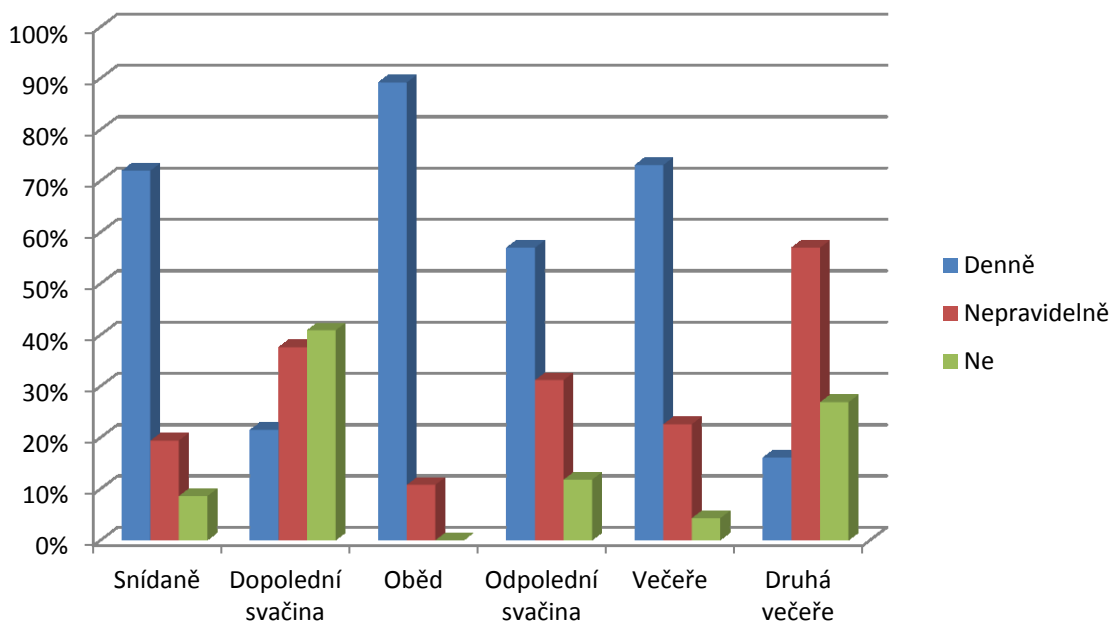
Respondenti měli možnost se v této otázce vyjádřit k pracovnímu dni a nepracovnímu dni. Jelikož se u respondentů pracujících v dvanácti hodinové pracovní době střídá služba denní a noční, byli dotazováni vyzváni, k vyjádření se pouze k denní službě. Z výsledků vyplývá, že v pracovní den se nejvíce respondentů 53 (49,3 %) snaží konzumovat alespoň tři jídla denně. V souladu s výživovými doporučeními je pak odpověď celkem 35 (37,6 %) respondentů, kteří konzumují čtyři až pět jídel denně. Odpověď 8 (7,4 %) dotazovaných ke konzumaci 6 a více jídel denně souvisí zřejmě s tím, že se tito snaží o aktivní nabírání svalové hmoty. Naproti tomu v rozporu se všemi výživovými doporučeními se jeví odpovědi 4 (4,3 %) dotazovaných, kdy tito konzumují pouze dvě jídla denně.

V nepracovní den se odpovědi respondentů na počet jídel zvýšily. Není nikdo, kdo by z respondentů v nepracovní den konzumoval dvě a méně jídel denně. Celkem 43 (40 %) dotazovaných odpovědělo, že konzumuje alespoň tři jídla denně, dále celkem 48 (51,6 %) respondentů konzumuje čtyři až pět jídel denně. Počet respondentů konzumujících 6 a více jídel denně se zvýšil na 9 (8,4 %).

Otázka č. 5: S jakou pravidelností se denně stravujete?



Obrázek 8. Frekvence stravování v pracovní den



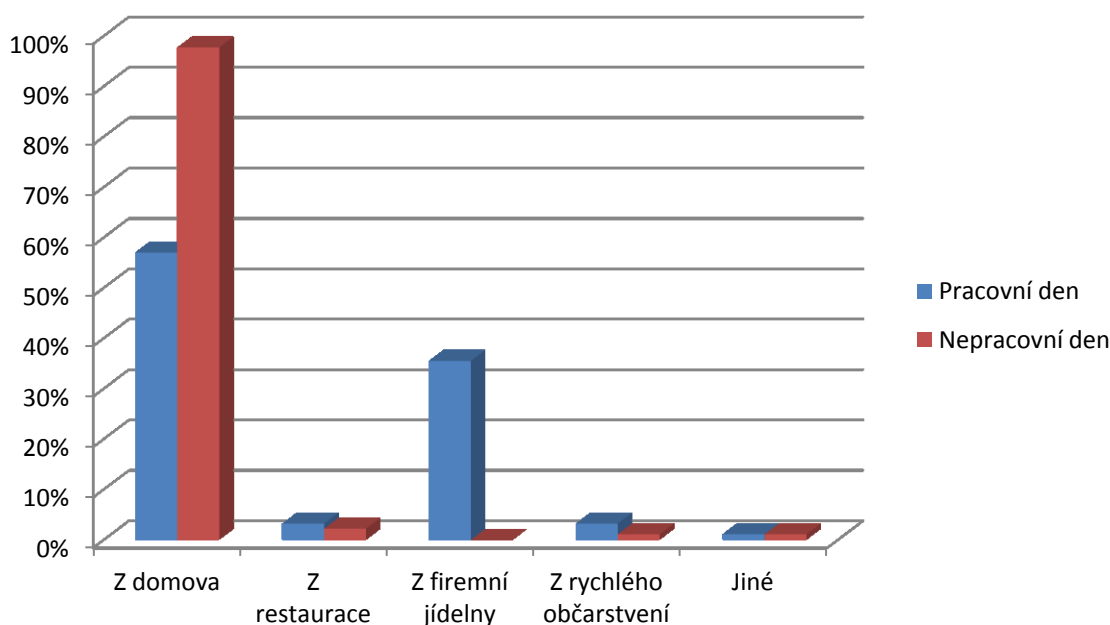
Obrázek 8. Frekvence stravování v nepracovní den

U této otázky bylo respondentům opět umožněno, vyjádření se k pracovnímu a nepracovnímu dni, jako v předchozí otázce. Z výsledků vyplývá, že většina respondentů pravidelně konzumuje tři jídla denně, snídani, oběd a večeři. V pracovní den 65 (69,9 %) dotazovaných pravidelně denně snídá, 16 (17,2 %) snídá nepravidelně a 12 (12,9 %)

nesnídá vůbec, přitom dle výživových doporučení by se snídaně neměla nikdy vynechávat, neboť snídaně nastartuje metabolismus do nového dne. Dopolední svačinu dodržuje 27 (29 %) dotazovaných. Oběd dodržuje nejvíce dotazovaných, a to 80 (86%). Odpolední svačinu dodržuje 37 (39,8 %) dotazovaných. Večeři a případně druhou večeři dodržuje celkem 67 (72 %) dotazovaných.

V nepracovní den se výsledky pravidelnosti stravování pouze nepatrně změnily. Nejvýznamnějším rozdílem bylo, že počet respondentů, kteří pravidelně denně konzumují odpolední svačinu, se zvýšil z 37 (39,8 %) na 53 (57 %), počet respondentů konzumujících večeři se zvýšil z 55 (59,1 %) na 68 (73,1 %). To může být způsobeno, větším množstvím času potřebného na přípravu a konzumaci jednotlivých jídel.

Otázky č. 6 až 7 byly zaměřeny na původ stravy.

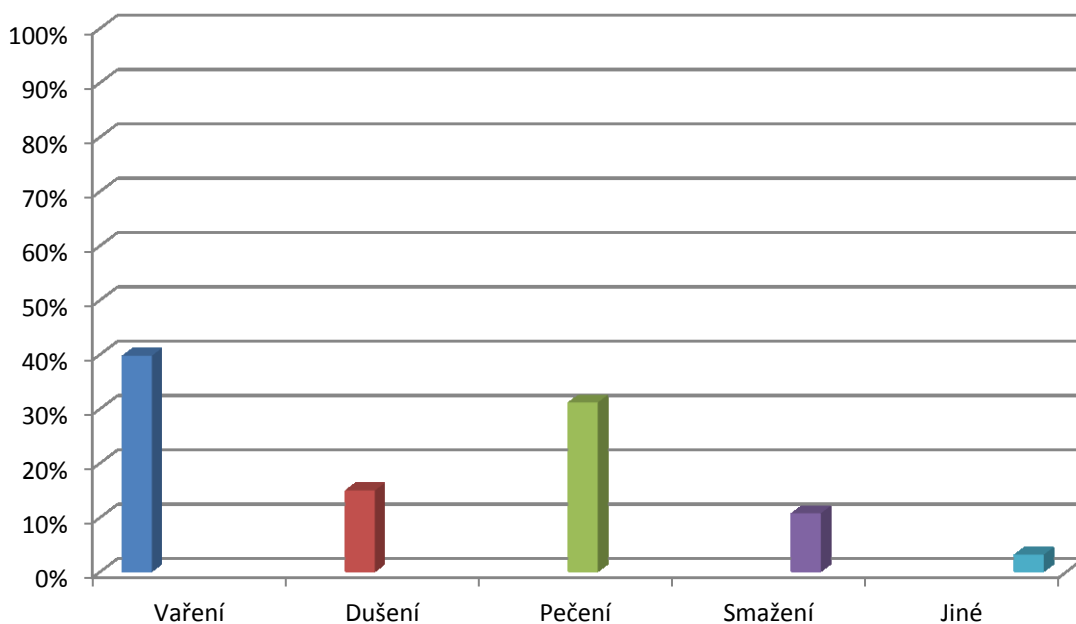


Obrázek 9. Původ stravy

Respondenti měli na výběr celkem z pěti odpovědí. V pracovní den byla nejvíce zastoupená odpověď „z domova“ odpovědělo na ni 50 (57 %) dotazovaných, druhou nejvíce zastoupenou byla odpověď „z firemní jídelny“ odpovědělo 33 (35,5 %) dotazovaných. V pracovní den u možnosti jiné doplnil 1 (1,1 %) dotazovaný, že se stravuje různě.

V nepracovní den se opětovně nejvíce dotazovaných 89 (95,7 %) stravuje doma. Za zmínku stojí odpověď 2 (2,2 %) dotazovaných, kteří se v nepracovní den stravují převážně stravou z restaurace. U možnosti jiné, doplnil 1 (1,1 %) respondent, že si vaří sám.

Otázka č. 8: Jaké úpravě pokrmů dáváte přednost?



Obrázek 10. Úprava pokrmů

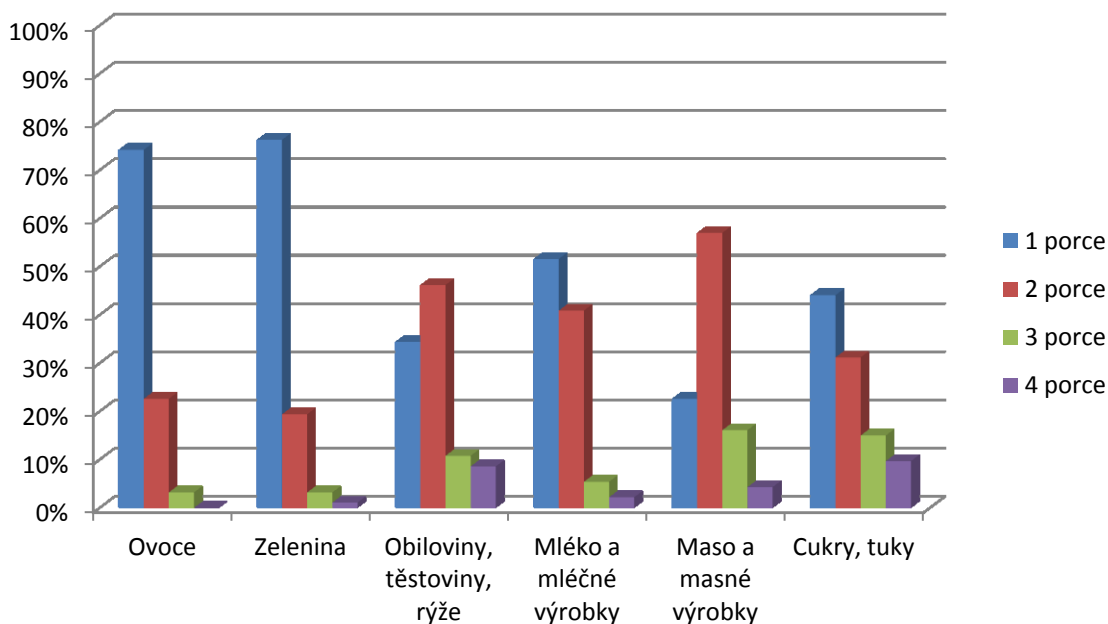
Celkem 51 (54,8 %) respondentů dává přednost úpravě pokrmů vařením a dušením, což může svědčit jejich zájem o zdravou tepelnou úpravu. 29 (31,2 %) respondentů uvedlo variantu pečení a 10 (10,8 %) smažení. U varianty jiné doplnilo celkem 3 (3,2 %) dotazovaných grilování, vše, a je to úplně jedno.

Otázky č. 9 až 14 byly zaměřeny na konzumaci počtu porcí vybraných skupin potravin.

Respondentům byla pro stanovení jednotlivých porcí předložena následující tabulka.

Tabulka 7. Jednotkové porce potravin

Skupina potravin	Jednotková porce
Ovoce	1 jablko, pomeranč, banán o hmotnosti asi 100g, miska jahod rybízu či borůvek nebo 1 sklenice neředěné ovocné šťávy
Zelenina	1 větší paprika, mrkev 2 rajčata, miska zeleninového salátu, sklenice neředěné zeleninové šťávy či jiná zelenina v množství 100g
Obiloviny, těstoviny, pečivo a rýže	1 krajíc chleba (cca 60g), jeden rohlík nebo jedna houska, 1 kopeček vařené rýže nebo vařených těstovin (125 g), 1 miska ovesných vloček nebo müsli
Mléko a mléčné výrobky	1 sklenice mléka (cca 300 ml) 1 větší kelímek jogurtu (150 - 200 ml) a 55g průměrného sýra
Maso a masné výrobky	80g rybího, drůbežího či jiného masa, 2 uvařená vejce či 1 miska sójového masa
Tuky, cukry, oleje	10g cukru nebo 10g tuku



Obrázek 12. Konzumace vybraných skupin potravin

Otázky se zaměřují na frekvenci konzumace jednotlivých druhů potravin dle doporučení výživové pyramidy. Protože lze v různých pramenech najít několik různých podob výživových pyramid, byla pro účely této práce použita pyramida starší, ale stále platná, která je uvedena v kapitole 2.3.1.

Z výsledků vyplývá, že stanovený doporučovaný počet 2-4 porcí ovoce dodržuje celkem 24 (25,8 %) dotazovaných. Jako malou útěchu lze uvést, že 69 (74,2 %) dotazovaných konzumuje alespoň jednu porci ovoce denně.

Doporučovaný počet 3-5 porcí zeleniny dodržuje pouze 4 (4,3 %) dotazovaných. 1 porci zeleniny denně konzumuje 71 (76,3 %) dotazovaných, 2 porce zeleniny konzumuje 18 (19,4 %) dotazovaných.

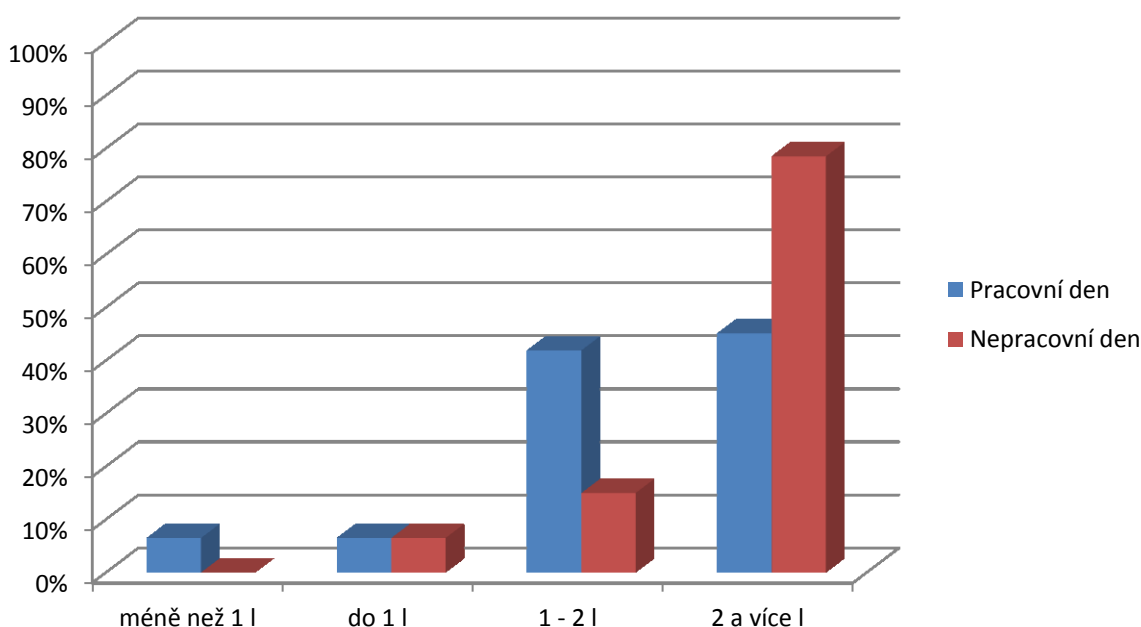
Doporučovaný počet 3-6 porcí obilovin, těstovin a rýže dodržuje 18 (19,4 %) dotazovaných, 43 (46,2 %) konzumuje 2 porce této skupiny a alespoň 32 (34,4 %) konzumuje 1 porci této skupiny.

U mléka a mléčných výrobků jsou výsledky o něco lepší, neboť 2-4 porce této skupiny konzumuje celkem 45 (48,5 %) dotazovaných, 1 porci 48 (51,6 %) dotazovaných.

Také u masa a mléčných výrobků lze konstatovat, že respondenti dodržují doporučený počet jednotlivých porcí, kdy celkem 74 (79,6 %) dotazovaných konzumuje 1 až 2 porce. 3 až 4 porce konzumuje pouze 19 (20,4 %) dotazovaných)

U skupiny cukry, tuky, oleje z výsledků vyplývá, že 70 (75,3 %) denně konzumuje 1 až 2 porce této skupiny. Významné je také množství 23 (24,7 %) dotazovaných, kteří konzumují 3 až 4 porce této skupiny.

Otázky č. 15 a 16 byly zaměřeny na zjištění zastoupení a množství jednotlivých nápojů.

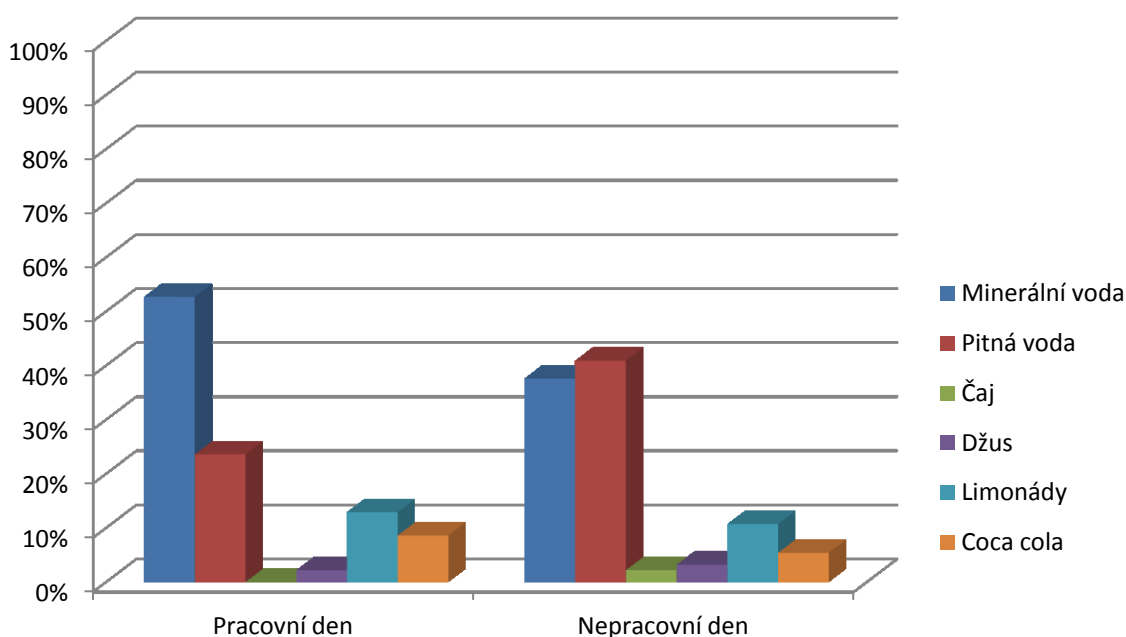


Obrázek 13. Množství tekutin

Doporučený příjem tekutin je v rozmezí 2 až 3 litrů denně. Jelikož je v potravinách přijímán průměrně 1 litr tekutin, musí být zbytek 1 až 2 litry doplněn v nápojích. Z výsledků vyplývá, že větší počet respondentů dodržuje alespoň zásadu množství přijatých tekutin, neboť v pracovní den 39 (41,9 %) dotazovaných vypije 1 až 2 litry tekutin denně, dokonce 42 (45,1 %) dotazovaných vypije 2 a více litrů tekutin denně. Z vlastní zkušenosti mohou potvrdit, že v pracovní den může toto být způsobeno, převážně konzumací nápojů z PET lahví naplněných originálním obsahem nebo pitnou vodou z vodovodního řádu. Alarmující je ovšem to, že 6 (6,5 %) dotazovaných přijme

v pracovní den méně než 0,5 litru tekutin a stejný počet dotazovaných přijme pouze 0,5 až 1 litr tekutin. V obou případech je mimo pracovní výkonnosti respondentů ohroženo především jejich zdraví.

V nepracovní den jsou výsledky příjmu tekutin výrazněji lepší, neboť nikdo z respondentů neoznačil odpověď příjmu méně než 0,5 litru tekutin. Opětovně 6 (6,5 %) dotazovaných přijme 0,5 až 1 litr tekutin. Příjem tekutin ve výši 1 až 2 litry označilo 14 (15 %) dotazovaných a příjem ve výši 2 a více litrů 73 (78,5 %) dotazovaných.

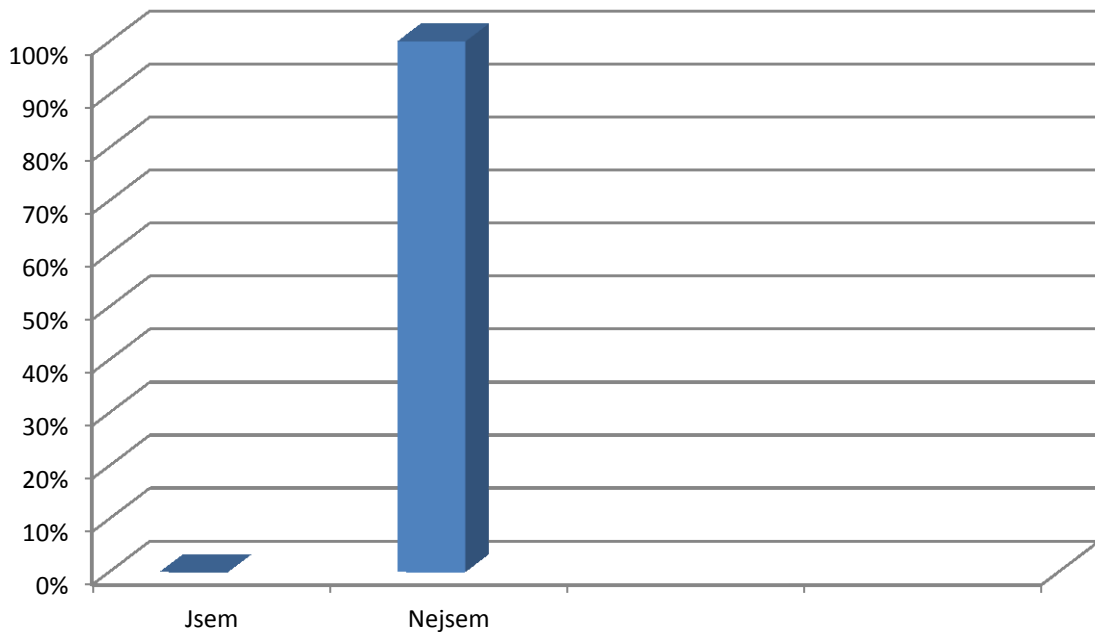


Obrázek 14. Druh tekutin

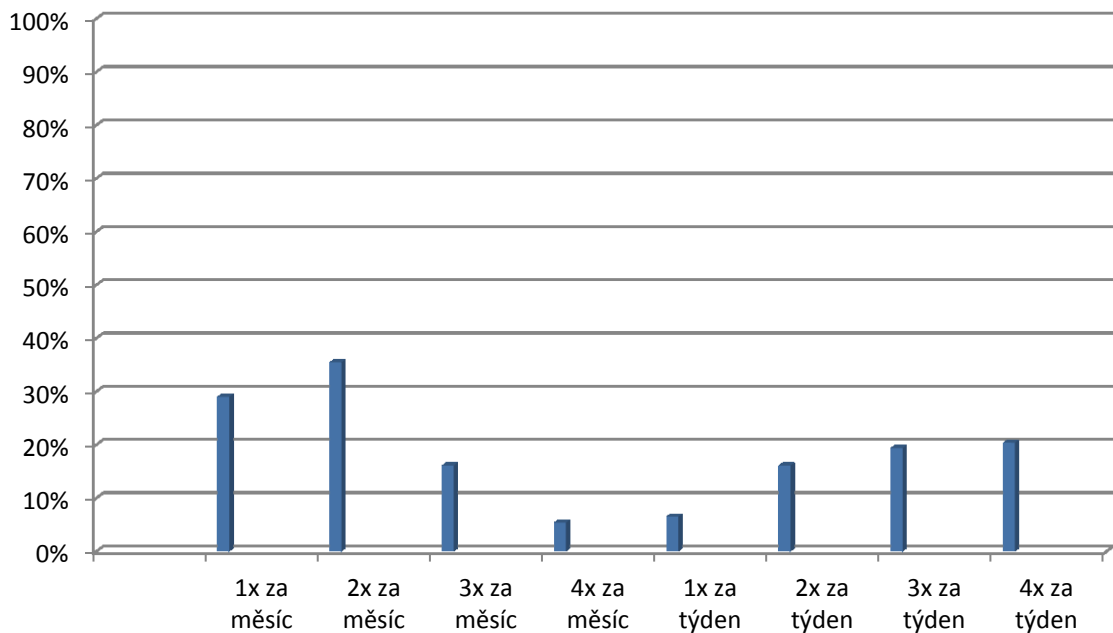
V pracovní den 49 (52,7 %) respondentů dává přednost minerálním vodám, 22 (23,6 %) respondentů pitné vodě a 12 (12,9 %) respondentů limonádám. V nepracovní den 1-2 litry tekutin přijme 14 (15 %) respondentů, 2 a více litrů tekutin 73 (78,5 %) respondentů. Tito dávají v nepracovní den přednost v 38 (40,9 %) případech pitné vodě, v 35 (37,6 %) případech minerální vodě a v 5 (5,4 %) případech limonádám.

Otázka č. 17: Jste zastáncem alternativního výživového stylu?

Nikdo z respondentů není zastáncem alternativního výživového stylu.



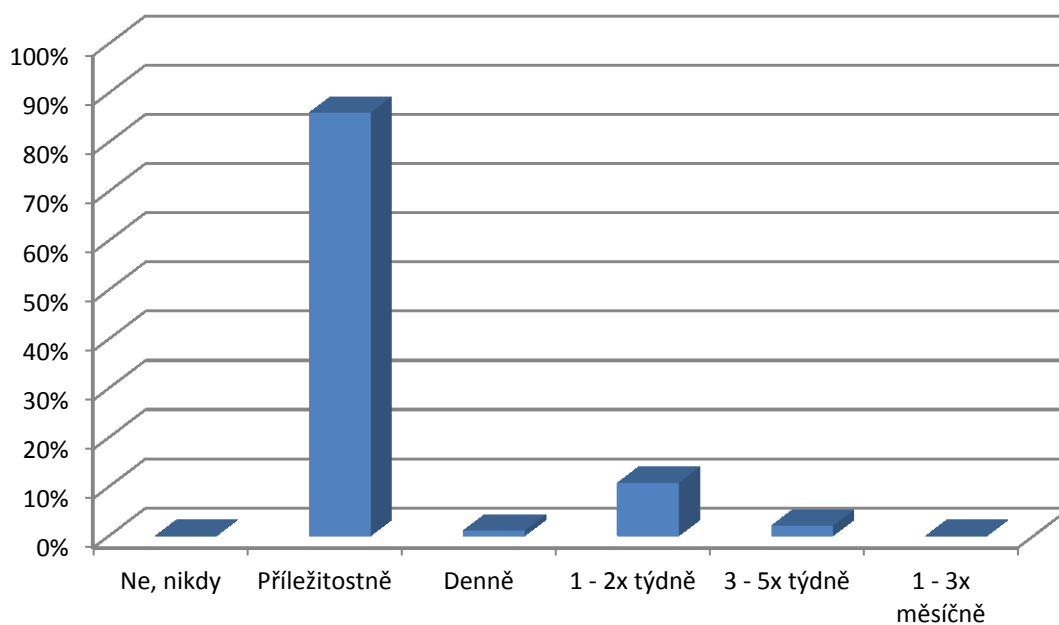
Otázka č. 18: Pokud se stravujete v rychlém občerstvení, tak s jakou pravidelností?



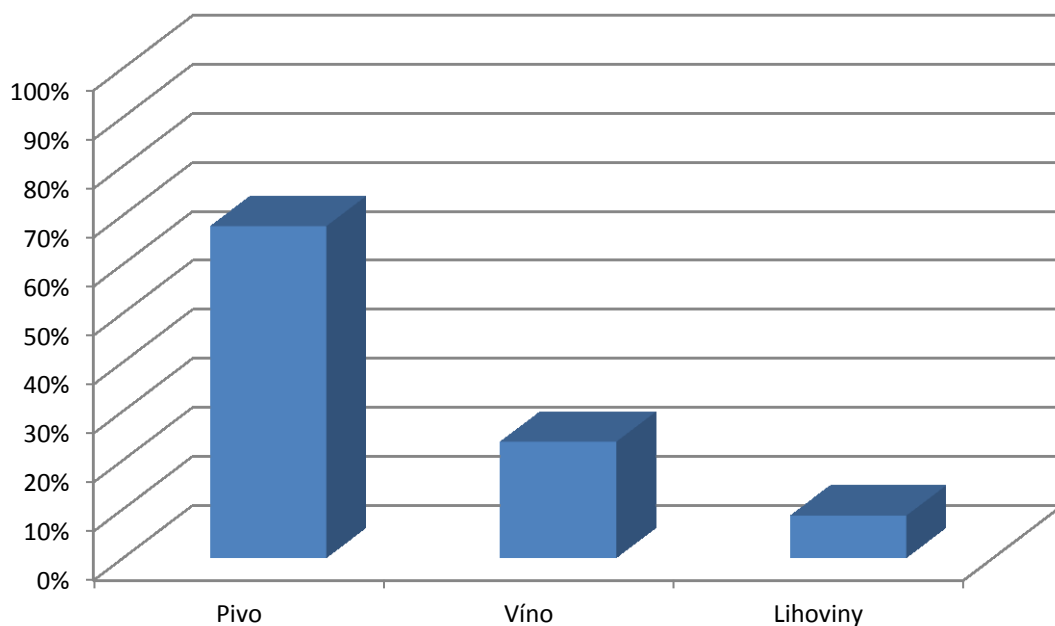
Obrázek 14. Četnost stravování v rychlém občerstvení

U této otázky bylo respondentům nabídnuto k vyjádření se celkem ze čtyř možností. Mohli se vyjádřit v násobku za den, týden, měsíc, rok, přičemž využili pouze možnosti násobkem za týden a měsíc. Z výsledků vyplývá, že 1 x za měsíc se v rychlém občerstvení stravuje 27 (29 %) dotazovaných, 2 x za měsíc 33 (35,5 %) dotazovaných, 3 x za měsíc 15 (16,1 %) dotazovaných a 4 x za měsíc 5 (5,4 %) dotazovaných. Dále odpovědělo, že ve skupině 1 x za týden se stravuje v rychlém občerstvení 6 (6,5 %) dotazovaných, 2 x za týden 15 (16,1 %) dotazovaných, 3 x za týden 18 (19,4 %) dotazovaných a 4 x za týden 19 (20,4 %) dotazovaných.

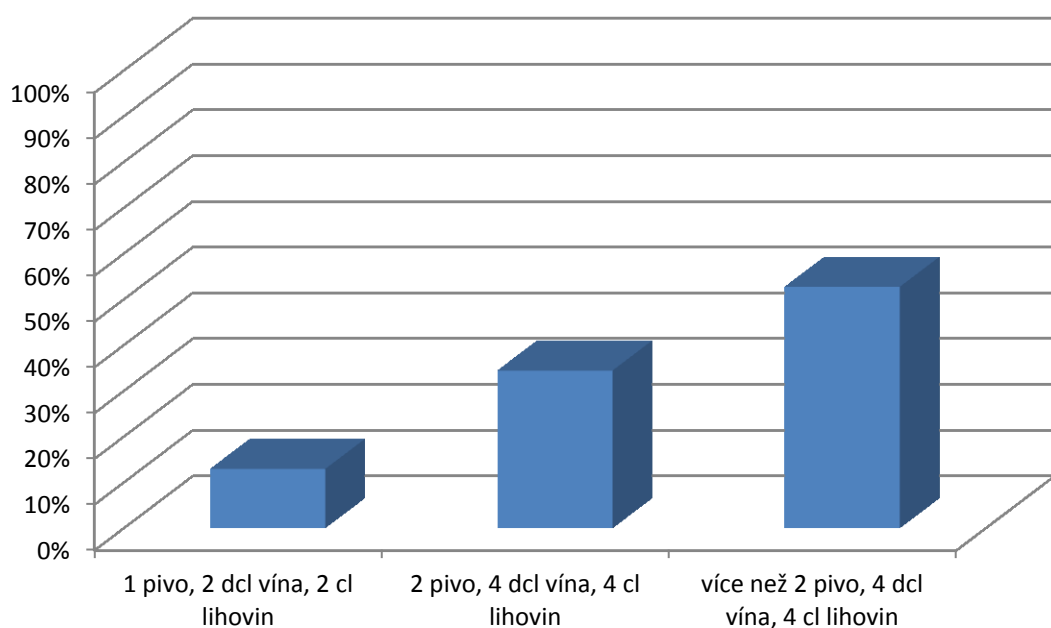
Otázky č. 19 až 21 se zaměřily na příjem alkoholu, druh a množství.



Obrázek 19. Konzumace alkoholu



Obrázek 20. Druh alkoholu

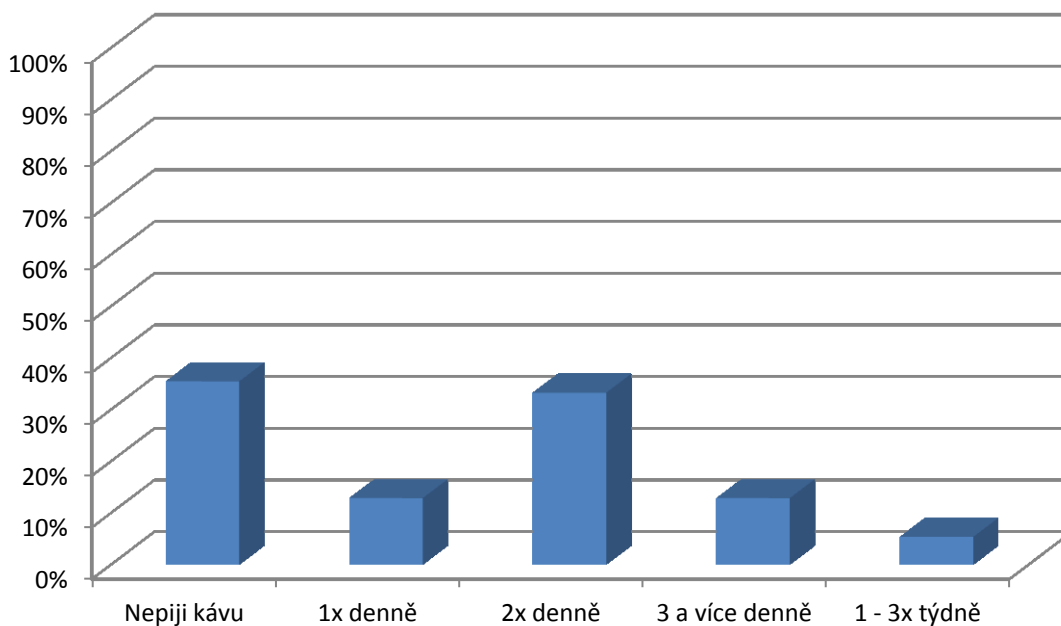


Obrázek 21. Množství alkoholu

Z výsledků vyplývá, že 80 (86 %) dotazovaných konzumuje příležitostně alkohol, přičemž nikdo z dotazovaných neodpověděl, že alkohol nikdy nepije. 10 (10,8 %) dotazovaných odpovědělo, že konzumuje alkohol 1 až 2x týdně. Jako překvapivé zjištění, je odpověď jednoho respondenta, který uvedl, že konzumuje alkohol denně, což může svědčit o jeho problémech s alkoholem. Z toho 63 (67,7 %) dotazovaných uvedlo, že dává přednost pivu, 22 (23,7 %) dává přednost vínu a 8 (8,6 %) dává přednost

destilátům. Z celkového počtu dotazovaných dále nejvíce, a to 49 (52,7 %) uvedlo, že obvykle vypije více než 2 piva, 4dcl vína nebo 4cl lihovin.

Otázka č. 22: Kolikrát denně konzumujete kávu?

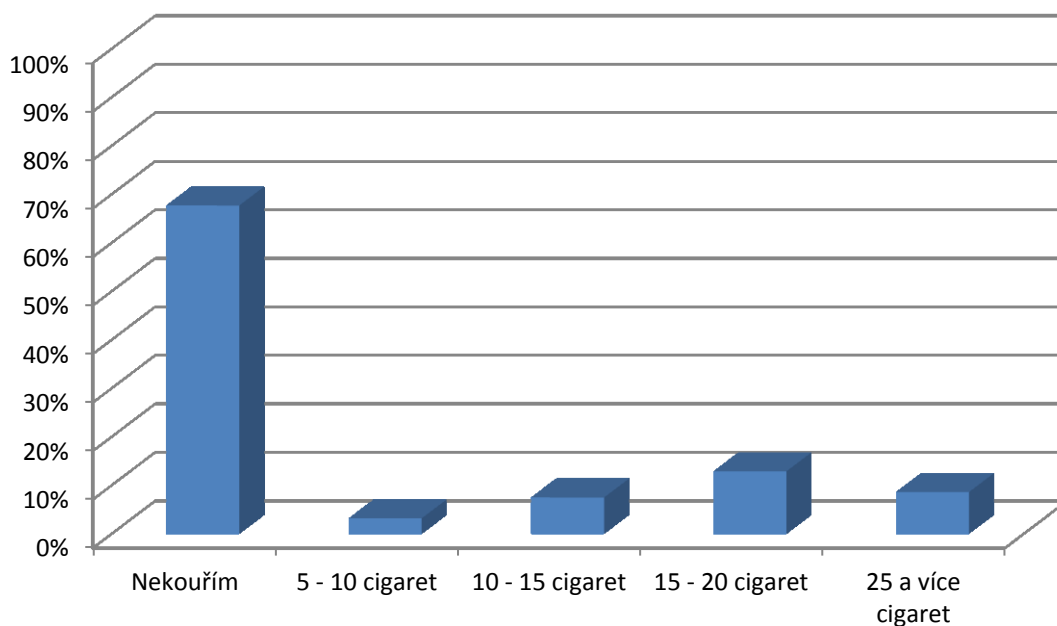


Obrázek 18. Konzumace kávy

Z celkového počtu dotazovaných celá jedna třetina 33 (35,5 %) uvedla, že nepije kávu, druhá třetina 31 (33,3 %) dotazovaných uvedla, že pije kávu 2x denně. Jako potenciálně rizikové se naopak jeví odpověď 5 (5,4 %) dotazovaných, kteří uvedli, že pijí kávu 3 a více x denně.

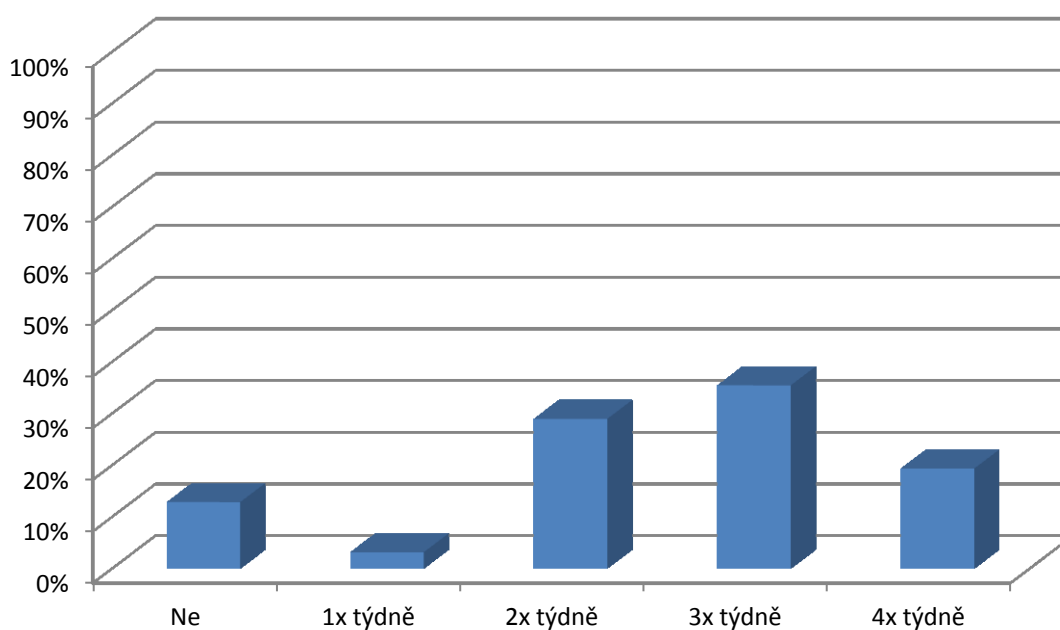
Otázka č. 23: Kolik cigaret denně vykouříte?

Jako potěšující lze uvést, že na tuto otázku 63 (67,7 %) dotazovaných uvedlo, že nekouří. Zbýlých 30 (32,3 %) uvedlo, že denně vykouří cigaret v rozmezí 5 až 25 cigaret.



Obrázek 19. Množství vykouřených cigaret

Otázka č. 24: Věnujete se nějaké pohybové činnosti?

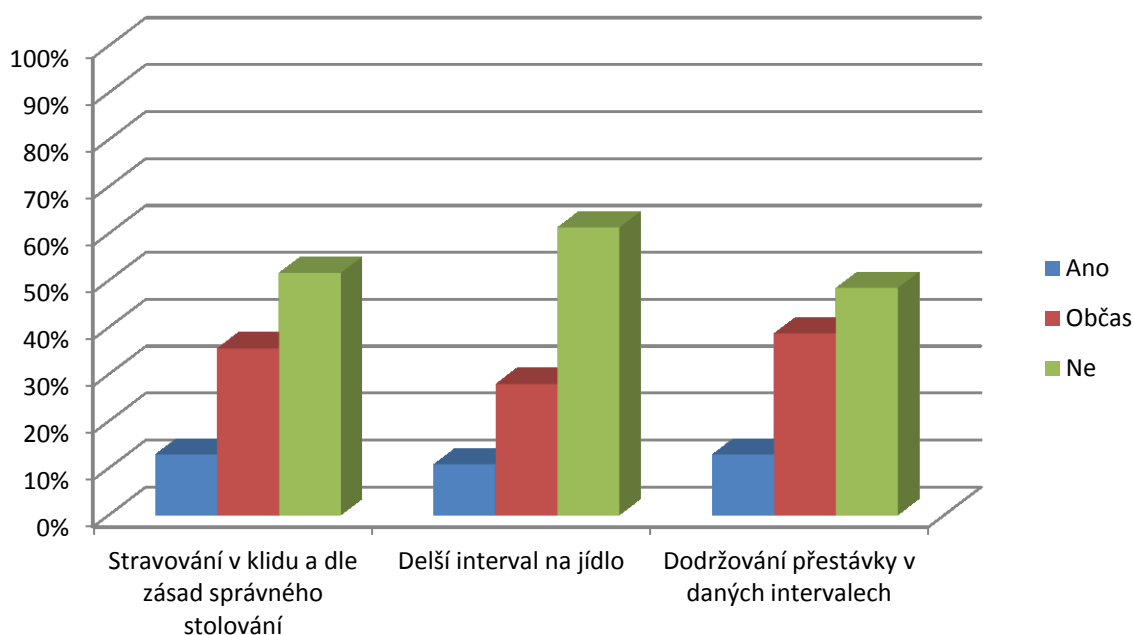


Obrázek 20. Četnost pohybové aktivity

U této otázky bylo respondentům umožněno vybrat si z pěti možností, mezi které patřili odpovědi násobku za den, týden, měsíc, rok a odpověď nevěnuji. Jelikož využili pouze možnosti násobkem za týden a možnosti nevěnuji, byla pro lepší přehled

zpracována následující tabulka. Z výsledků vyplývá, že se pohybové aktivitě věnuje jedna třetina, a to 33 (35,5 %) dotazovaných 3 x za týden, druhá třetina 27 (29 %) dotazovaných pohybovou činností provozuje 2 x za týden. Jako velmi nedostačující a v rozporu s obecnými doporučeními směřujícími k zachování zdraví jsou odpovědi 12 (12,9 %) dotazovaných, kteří se pohybové aktivitě vůbec nevěnují a 3 (3,2 %) dotazovaných, kteří provozují pohybovou aktivitu pouze 1 x za týden.

Otázky č. 25 až 27 se zabývaly stravováním na pracovišti.



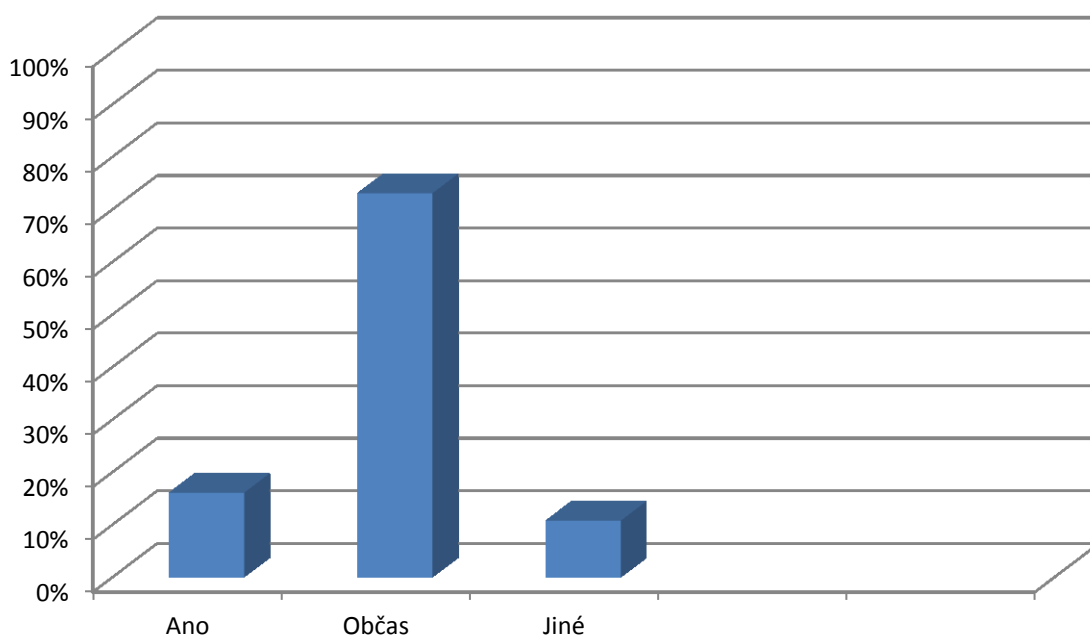
Obrázek 21. Stravování na pracovišti

Skoro jedna polovina 48 (51,6 %) dotazovaných si myslí, že se na svém pracovišti nemůže stravovat dle zásad správného stolování. Jedna třetina dotazovaných dále uvedla, že dle zásad správného stolování se může stravovat pouze občas. Přičemž dle výsledků se téměř dvě třetiny dotazovaných v pracovní den stravují stravou pocházející převážně z domova a zbylá jedna třetina stravou pocházející z firemní jídelny.

Dále více než jedna polovina 57 (61,3 %) dotazovaných uvedla, že jim zaměstnavatel neumožňuje delší interval na stravování, než je stanoven zákonem. Také 45 (48,4 %) dotazovaných uvedlo, že není na jejich pracovišti možné dodržovat v daných intervalech přestávky ke stravování.

Z toho vyplývá, že většina dotazovaných není spokojena s možnostmi a podmínkami, stravování se na pracovišti.

Otázka č. 28: Myslíte si, že se stravujete zdravě?



Obrázek 22. Zdravé stravování

Z celkového počtu dotazovaných 68 (73,1 %) uvedlo, že se zdravě stravuje občas 10 (10,8 %) respondentů doplnilo k možnosti jiné následující: snažím se, někdy si to myslím, nevím, občas, jak kdy, víceméně, padesát na padesát.

6 ZÁVĚRY

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit a zhodnotit výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky, a to se nám podařilo formou dílčích cílů. Ze zjištěných výsledků vyplývá, že respondenti:

1. Se v pracovní den stravují v rozporu s výživovými doporučeními, kdy nedodržují doporučených 4-5 jídel denně. V nepracovní den je tato situace pouze o něco lepší, ale stále nedostatečná. Ve většině případů pochází strava z domova, méně pak z firemní jídelny.
2. Konzumují nedostatečné množství ovoce a zeleniny, také obilovin, těstovin a rýže a mléčných výrobků, a naopak konzumují dostatečné množství masa, masných výrobků. Cukrů a tuků konzumují více, než je doporučeno.
3. Ve většině případů dodržují a někdy i převyšují doporučený příjem tekutin, přičemž v převážné většině převládá konzumace pitné a minerální vody.
4. Mají kladný vztah ke konzumaci alkoholických nápojů, kdy upřednostňují pivo a v celkovém množství 2 a více. Dvě třetiny respondentů nekouří.
5. Nejsou spokojeni s možnostmi a podmínkami stravování na pracovišti.

Ze závěrů vyplývá, že hlavní cíl i dílčí cíle byly splněny. Zjištěné výsledky ukazují, že respondenti zřejmě nejsou dostatečně informováni o významu správné výživy v oblasti stravování. Přitom někteří respondenti při vyplňování dotazníku projeví zájem o informace zpracované v teoretické části práce i o zjištěné výsledky. Proto jim následně budou předány.

7 SOUHRN

Tématem této práce bylo zjistit výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky. Na základě studia odborné literatury byla zpracována teoretická část, kde byla podrobněji rozebrána problematika výživy a její vliv na zdraví. Byly zde uvedeny úlohy a funkce výživy. V jednotlivých kapitolách pak byla věnována pozornost energetické potřebě, základním složkám výživy, výživovým doporučením a metodám hodnocení výživového stavu. Praktická část práce byla věnována výzkumu. Jeho součástí bylo anketní šetření, které bylo provedeno mezi vybraným souborem respondentů. K účasti na výzkumu byli osloveni příslušníci Policie České republiky.

Z výsledků vyplynulo, že žádný z respondentů není zastáncem alternativního výživového stylu. Pouze jedna třetina respondentů se při denní službě stravuje v souladu s výživovými doporučeními, kdy dodržuje počet 4-5 jídel denně, dále jedna polovina respondentů konzumuje alespoň 3 jídla denně. Z toho téměř všichni konzumují oběd, nejméně pak večeři. Jejich strava pochází v polovině případů z domova a v jedné třetině případů z firemní jídelny. V nepracovní den se již jedna polovina respondentů stravuje 4-5x denně, opět stejný počet respondentů konzumuje oběd, nejméně pak snídani. Ve většině případů strava pochází z domova. Největší počet respondentů pak dává přednost tepelné úpravě vaření, pečení a dušení v sestupném pořadí.

Doporučený počet porcí ovoce konzumuje pouhá jedna třetina respondentů a zeleniny ještě menší množství. Stejně tak doporučené množství konzumace obilovin, těstoviny a rýže je nedostatečné. U mléka a mléčných výrobků je konzumované množství o něco lepší, ale stejně nedostatečné. Pouze masa a masných výrobků respondenti konzumují v množství dostatečném a cukrů a olejů v mírně převyšujícím. Protože již dále nebylo zjišťováno zastoupení konkrétních potravin v dané skupině, uvedené výsledky vypovídají pouze o jejich procentuálním zastoupení. Můžou být tak rozdíly v celkovém příjmu sacharidů a tuků, neboť některé skupiny potravin tyto obsahují ve skryté podobě.

Většina respondentů dodržuje zásady pitného režimu, přičemž přednost dávají pitné a minerální vodě. Také většina respondentů má kladný vztah ke konzumaci alkoholických nápojů, kdy upřednostňují pivo v množství dvě a více. Kávu konzumuje jedna třetina respondentů, zbylá část konzumuje minimálně jednu kávu denně. Více než dvě třetiny respondentů nekouří. Většina dotazovaných není spokojena s možnostmi a podmínkami stravování na pracovišti.

8 SUMMARY

The aim of this thesis was to identify nutrition habits of Czech Police members. The theoretical part of the thesis was written based on knowledge from reference books and it analyzes nutrition and its impact on health in more detail. Individual chapters focus on energy requirements, basic food components, food recommendations and nutrition status assessment methods. The practical part of the thesis was dedicated to the research. The research consisted of survey with selected group of respondents. Members of Czech Police were asked to participate in the survey.

The results showed that no respondent was a representative alternative nutrition style. Only one third of respondents eats according to nutrition recommendations during their daily duty with 4-5 meals per day, one half of respondents eats 3 meals per day. Almost all of them have a lunch, the least often meal is a dinner. The half of their food is home-made, one third of their food is from company canteen. During a nonworking day one half of respondents eats 4-5 times per day, again the same number of respondents eats lunch and the least often meal is a breakfast. In most cases the food comes from home. The greatest number of respondents prefers cooking, baking and stewing, in the descending order.

Only one third of respondents eats recommended amount of fruits and even smaller amount of vegetables. The same case is with the recommended amount of cereals, pasta and rice, which is insufficient. The volume of consumed milk and dairy product is little bit better but still insufficient. Respondents eat sufficient amount of meat and meat products, and slightly exceeded amount of sugars and oils. Due to the fact that there was no further investigation in particular food content in specific group, these results can only be valid in respect to percentage of content. There can be differences in total intakes of carbohydrates and fats, because some groups of food contain these substances in a hidden form.

Most respondents follow the principles of a proper drinking, they prefer potable and mineral water. Most respondents also have a positive attitude to drinking alcohol, they prefer drinking two or more beers. One third of respondents drinks coffee, the rest of respondents drinks at least one coffee per day. More than two thirds of respondents do not smoke. Most respondent are not satisfied with eating conditions and possibilities at work.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

- Agerbo, P., & Andersen, H. F. (1997). *Vitamíny a minerály pro zdravý život*. Praha: Ferrosan A/S.
- Boháčová, V. (2012). Průzkum jasně prokázal: Jíme špatné tuky. *Výživa a potraviny*, 67(2), 41-42.
- Blatná, J., Dostálová, J., Perlín, C., & Tláškal, P. (2005). *Výživa na začátku 21. století, aneb, O výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: Společnost pro výživu.
- Bulková, V. (1999). *Nauka o poživatinách. Část 1*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.
- Čermák, B. & kol. (2002). *Výživa člověka*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Dostálová, J., Doležal, M., & Šípková, A. (2012). Složení mastných kyselin roztíratelných tuků, směsných roztíratelných tuků a másel na současném českém trhu. *Výživa a potraviny*, 67(3), 71-73.
- Dostálová, J., Hrubý, S., & Turek, B. (2005). Konečné znění Výživových doporučení. *Výživa a potraviny*, 60(1), 25-26.
- Dostálová, J., Kunešová, M., Otoupal, B., & Starnovská, T. (2006). Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení. *Výživa a potraviny*, 61(1), 7.
- Fořt, P. (1996). *Výživa nejen pro kulturisty*. Pardubice: Svět kulturistiky.
- Fořt, P. (2007). *Tak co mám jíst*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Fórum zdravé výživy (n. d.). *Pyramida zdravé výživy*. Retrieved 24. 04. 2013 from the World Wide Web: <http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>
- Keresteš, J. & kol. (2011). *Zdravie a výživa ľudí*. Bratislava: Cad Press.
- Kleinwächterová, H., & Brázdová, Z. (2001). *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.
- Komprda, T. (2009). *Výživou ke zdraví*. Velké Bílovice: TeMi CZ.
- Komprda, T. (2007). *Základy výživy člověka*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita.
- Kožíšek, F. (2005). *Pitný režim* [Electronic version]. Retrieved 03. 05. 2013 from the World Wide Web: <http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/pitnyrez.pdf>
- Kunová, V. (2011). *Zdravá výživa*. Praha: Grada Publishing, a. s.

- Mandelová, L., & Hrnčířiková, I. (2007). *Základy výživy ve sportu*. Brno: Masarykova univerzita.
- Machová, J., Kubátová, D. & kol. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Müllerová, D. (2003). *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. Praha: Triton.
- Nasyčené škodí (n. d.). Nasyčené v roztíratelných tucích. Retrieved 18. 6. 2013 from World Wide Web: <http://www.nasyceneskodi.cz/nasycene-v-roztiratelnych-tucich/>
- Piřha, J., Poledne, R., & kol. (2009). *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada Publishing, a.s.
- Foodnet (n. d.). *Potravinová pyramida*. Retrieved 24. 4. 2013 from World Wide Web: <http://www.zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida>
- Riegerová, J., Přidalová, M., & Ulbrichová, M. (2006). *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu (příručka funkční antropologie)*. Olomouc: Hanex.
- Skolnik, H., & Chernus, A. (2011). *Výživa pro maximální sportovní výkon: Správně načasovaný jídelníček*. Praha: Grada publishing, a.s.
- Stávková, J. (2011). Je to sladké a cukr to není - STEVIE. *Výživa a potraviny*, (66)5, 133-135.
- Stratil, P. (1993). *A B C zdravé výživy (1. díl)*. Brno: Tiskárny Havlíčkův Brod.
- Svačina, Š., Müllerová, D., & Bretšnějdrová, A. (2012). *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeuty*. Praha: Triton.

10 PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha 1. Výsledky vyjádřené tabulkově

Příloha 2. Anketa

Příloha 1

Tabulka 8. Body Mass Index

Kategorie	rozsah BMI	n	%
Podváha	pod 18,5	0	0
Normální hmotnost	18,5-24,9	21	22,6
Nadváha	25,0-29,9	50	53,8
Obezita I. stupně	30,0-34,9	17	18,3
Obezita II. stupně	35,0-39,9	5	5,3
Obezita III. stupně	nad 40,0	0	0

Tabulka 9. Pracovní režim

Pracovní doba	n	%
8 hodinová	50	53,8
12 hodinová	43	46,2
24 hodinová	0	0

Tabulka 10. Délka praxe u Policie České republiky

Délka praxe	n	%
do 10 let	56	60,2
11 – 20 let	25	26,9
21 a více let	12	12,9

Tabulka 11. Nejvyšší dosažené vzdělání

Vzdělání	n	%
středoškolské s maturitou	48	51,6
vyšší odborné	17	18,3
vysokoškolské	28	30,1

Tabulka 12. Počet porcí potravin

Počet porcí	Pracovní den		Nepracovní den	
	n	%	n	%
méně než 2	0	0	0	0
2	4	4,3	0	0
3	53	49,3	43	40
4	23	24,7	36	38,7
5	12	12,9	12	12,9
6 a více	8	7,4	9	8,4

Tabulka 13. Frekvence stravování

	Pracovní den					
	denně		nepravidelně		ne	
	n	%	n	%	n	%
Snídaně	65	69,9	16	17,2	12	12,9
Dopolední svačina	27	29	29	31,2	37	39,8
Oběd	80	86	13	14	0	0
Odpolední svačina	37	39,8	28	30,1	28	30,1
Večeře	55	59,1	30	32,3	8	8,6
Druhá večeře	12	12,9	37	39,8	44	47,3

Tabulka 14. Frekvence stravování

	Nepracovní den					
	denně		nepravidelně		ne	
	n	%	n	%	n	%
Snídaně	67	72	18	19,4	8	8,6
Dopolední svačina	20	21,5	35	37,6	38	40,9
Oběd	83	89,2	10	10,8	0	0
Odpolední svačina	53	57	29	31,2	11	11,8
Večeře	68	73,1	21	22,6	4	4,3
Druhá večeře	15	16,1	53	57	25	26,9

Tabulka 15. Původ stravy

Pracovní den		
	n	%
Z domova	53	57
Z restaurace	3	3,2
Z firemní jídelny	33	35,5
Z rychlého občerstvení	3	3,2
Jiné	1	1,1

Tabulka 26. Původ stravy

Nepracovní den		
	n	%
Z domova	89	95,7
Z restaurace	2	2,2
Z firemní jídelny	0	0
Z rychlého občerstvení	1	1,1
Jiné	1	1,1

Tabulka 37. Úprava pokrmů

Úprava pokrmů		
	n	%
Vaření	37	39,8
Dušení	14	15
Pečení	29	31,2
Smažení	10	10,8
Jiné	3	3,2

Tabulka 18. Počet denních porcí potravin

Skupina potravin	Počet porcí							
	1 porce		2 porce		3 porce		4 porce	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ovoce	69	74,2	21	22,6	3	3,2	0	0
Zelenina	71	76,3	18	19,4	3	3,2	1	1,1
Obiloviny, těstoviny, rýže	32	34,4	43	46,2	10	10,8	8	8,6
Mléko a mléčné výrobky	48	51,6	38	40,9	5	5,4	2	2,2
Maso a masné výrobky	21	22,6	53	57	15	16,1	4	4,3
Cukry, tuky, oleje	41	44,1	29	31,2	14	15	9	9,7

Tabulka 19. Pitný režim

	Pracovní den		Nepracovní den	
	n	%	n	%
méně než 0,5	6	6,5	0	0
0,5 - 1	6	6,5	6	6,5
1 – 2	39	41,9	14	15
2 a více	42	45,1	73	78,5

Tabulka 20. Druh tekutin

Druh nápoje	Pracovní den		Nepracovní den	
	n	%	n	%
Minerální voda	49	52,7	35	37,6
Pitná voda	22	23,6	38	40,9
Čaj	0	0	2	2,2
Džus	2	2,2	3	3,2
Limonády	12	12,9	10	10,7
Coca cola	8	8,6	5	5,4

Tabulka 21. Alternativní výživový styl

Alternativní výživový styl	n	%
Jsem	0	0
Nejsem	93	100

Tabulka 42. Frekvence stravování v rychlém občerstvení

Pravidelnost stravování v rychlém občerstvení			Pravidelnost stravování v rychlém občerstvení		
	n	%		n	%
1x za měsíc	27	29	1x za týden	6	6,5
2x za měsíc	33	35,5	2x za týden	15	16,1
3x za měsíc	15	16,1	3x za týden	18	19,4
4x za měsíc	5	5,4	4x za týden	19	20,4

Tabulka 23. Konzumace alkoholu

Příjem alkoholu		
	n	%
Ne, nikdy	0	0
Příležitostně	80	86
Denně	1	1,1
1 – 2x týdně	10	10,8
3 – 5x týdně	2	2,1
1 – 3x měsíčně	0	0

Tabulka 24. Druh alkoholu

Druh alkoholu	n	%
Pivo	63	67,7
Víno	22	23,7
Destiláty	8	8,6

Tabulka 25. Množství alkoholu

Množství alkoholu	n	%
1 pivo, 2 dcl vína, 2 cl lihovin	12	12,9
2 pivo, 4 dcl vína, 4 cl lihovin	32	34,4
více než 2 pivo, 4 dcl vína, 4 cl lihovin	49	52,7

Tabulka 26. Konzumace kávy

Pití kávy	n	%
Nepiji kávu	33	35,5
1x denně	12	12,9
2x denně	31	33,3
3 a více denně	12	12,9
1 – 3x týdně	5	5,4

Tabulka 27. Množství vykouřených cigaret

Množství cigaret	n	%
Nekouřím	63	67,7
5 – 10	3	3,2
10 – 15	7	7,5
15 – 20	12	12,9
20 - 25	8	8,6

Tabulka 28. Frekvence pohybové činnosti

Pohybová činnost	n	%
Ne	12	12,9
1x týdně	3	3,2
2x týdně	27	29
3x týdně	33	35,5
4x týdně	18	19,4

Tabulka 29. Stravování se na pracovišti dle zásad správného stolování

	n	%
Ano	12	12,9
Občas	33	35,5
Ne	48	51,6

Tabulka 30. Umožnění delšího intervalu na jídlo zaměstnavatelem

	n	%
Ano	10	10,8
Občas	26	27,9
Ne	57	61,3

Tabulka 31. Dodržování představy ke stravování v daných intervalech

	n	%
Ano	12	12,9
Občas	36	38,7
Ne	45	48,4

Tabulka 32. Zdravé stravování

	n	%
Ano	15	16,1
Občas	68	73,1
Jiné	10	10,8

Anketa

Kolegové,

studuji Univerzitu Palackého v Olomouci, obor Management sportu a trenérství. Tímto Vás chci poprosit o vyplnění předmětné ankety, která je součástí bakalářské práce s názvem Výživové zvyklosti příslušníků Policie České republiky. Anketa je anonymní a její vyplnění Vám zabere několik minut času. Odpovídejte na otázky označením formou křížku do uvedených políček. U otázek bez vyznačené možnosti odpovědi odpovídejte stručně. Pokud budete mít jakýkoliv dotaz, neváhejte se zeptat. Děkuji za čas a energii, kterou jste vyplnění dotazníku věnovali.

Pohlaví:

Věk:

Výška:

Hmotnost:

1. Jaká je vaše pracovní doba (pracovní režim)?

- 8 hodinová – dvousměnný režim
- 12 hodinová – dvousměnný režim
- 24 hodinová – nepřetržitý režim

2. Jaká je délka vaší praxe u Policie České republiky?

.....

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- SOU nebo SOŠ s maturitou
- VOŠ
- VŠ

4. Kolik porcí potravin denně konzumujete?

	Pracovní den (denní)	Nepracovní den
méně než 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 a více	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. S jakou pravidelností se denně stravujete?

	Pracovní den			Nepracovní den		
	Denně	Nepravidelně	Ne	Denně	Nepravidelně	ne
Snídaně	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dopolední svačina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oběd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Odpolední svačina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Večeře	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Druhá večeře	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. V pracovní den strava pochází převážně

- Z domova
- Z restaurace
- Z firemní jídelny
- Z rychlého občerstvení
- Jiné.....

7. V den volna strava pochází převážně

- Z domova
- Z restaurace
- Z rychlého občerstvení
- Jiné.....

8. Jaké úpravě pokrmů dáváte přednost?

- Vaření
- Dušení
- Pečení
- Smažení
- Jiné.....

U následujících otázek můžete použít ke stanovení jednotlivých porcí následující tabulku.

Skupina potravin	Jednotková porce
Ovoce	1 jablko, pomeranč, banán o hmotnosti asi 100g, miska jahod rybízu či borůvek nebo 1 sklenice neředěné ovocné šťávy
Zelenina	1 větší paprika, mrkev 2 rajčata, miska zeleninového salátu, sklenice neředěné zeleninové šťávy či jiná zelenina v množství 100g
Obiloviny, těstoviny, pečivo a rýže	1 krajíc chleba (cca 60g), jeden rohlík nebo jedna houska, 1 kopeček vařené rýže nebo vařených těstovin (125 g), 1 miska ovesných vloček nebo müsli
Mléko a mléčné výrobky	1 sklenice mléka (cca 300 ml) 1 větší kelímek jogurtu (150 - 200 ml) a 55g průměrného sýra
Maso a masné výrobky	80g rybího, drůbežího či jiného masa, 2 uvařená vejce či 1 miska sojového masa
Tuky, cukry, oleje	10g cukru nebo 10g tuku

9. Kolik porcí ovoce (syrové i tepelně upravené) denně zkonzumujete?

- 1
- 2
- 3
- 4 a více

10. Kolik porcí zeleniny (syrové i tepelně upravené) denně zkonzumujete?

- 1
- 2
- 3
- 4 a více

11. Kolik porcí obilovin, těstovin, pečiva a rýže denně zkonzumujete?

- 1
- 2
- 3
- 4 a více

12. Kolik porcí mléka a mléčných výrobků denně zkonzumujete?

- 1
- 2
- 3
- 4 a více

13. Kolik porcí masa a masných výrobků denně zkonzumujete?

- 1
- 2
- 3
- 4 a více

14. Kolik porcí cukrů, tuků a olejů denně zkonzumujete?

- 1
- 2
- 3
- 4 a více

15. Kolik litrů tekutin denně pijete?

	Pracovní den (denní)	Nepracovní den
méně než 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
do 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1 – 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 a více	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Jaký druh tekutin převážně konzumujete?

Druh nápoje	Pracovní den	Nepracovní den
Minerální voda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pitná voda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Čaj	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Džus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limonády	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coca cola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Uveďte, zda jste zastáncem alternativního výživového stylu, případně jakého.

- Jsem
- Nejsem

18. Pokud se stravujete v rychlém občerstvení, tak s jakou pravidelností?

- krát/ den
-krát/ týden
-krát/ měsíc
-krát/ rok

19. Konzumujete alkohol?

- Ne nikdy
- Příležitostně
- Denně
- 1-2x týdně
- 3-5x týdně
- 1-3x měsíčně

20. Jaký druh alkoholu převážně konzumujete?

- Pivo
- Víno
- Destiláty

21. Kolik alkoholu obvykle vypijete?

- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-------------|
| <input type="radio"/> | 1 pivo | <input type="radio"/> | 2dcl vína | <input type="radio"/> | 2cl lihovin |
| <input type="radio"/> | 2 piva | <input type="radio"/> | 4dcl vína | <input type="radio"/> | 4cl lihovin |
| <input type="radio"/> | více než 2 piva | <input type="radio"/> | 4dcl vína | <input type="radio"/> | 4cl lihovin |

22. Kolikrát denně pijete kávu?

- Nepiji kávu
- 1x denně
- 2x denně
- 3 a více denně
- 1-3x týdně

23. Kolik cigaret denně vykouříte?

- Nekouřím
- 5-10
- 10-15
- 15-20
- 20-25

24. Věnujete se nějaké pohybové činnosti?

- krát/ den
-krát/ týden
-krát/ měsíc
-krát/ rok
-nevěnuji

25. Máte možnost se na vašem pracovišti stravovat v klidu a dle zásad správného stolování?

- Ano
- Občas
- Ne

26. Umožňuje Vám zaměstnavatel delší interval na jídlo, než je stanoveno zákonem?

- Ano
- Občas
- Ne

27. Myslíte si, že je na vašem pracovišti možné dodržovat v daných intervalech přestávky ke stravování?

- Ano
- Občas
- Ne

28. Myslíte si, že se stravujete zdravě?

- Ano
- Ne
- Jiné.....