



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra Výchova ke zdraví

Diplomová práce

Analýza složení pitného režimu u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Vypracoval: Bc. Tomáš Voborník
Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice 2019

University of South Bohemia in České Budějovice
Faculty of Education
Department of Health Education

Diploma thesis

Analysis of drinking mode students of
University of South Bohemia in České
Budějovice

Author: Bc. Tomáš Voborník
Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

České Budějovice 2019

Abstrakt

Jméno a příjmení autora: Bc. Tomáš Voborník

Název diplomové práce: Analýza složení pitného režimu u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2019

Klíčová slova: pitný režim, voda, nápoje

Tématem této diplomové práce je Analýza složení pitného režimu u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Teoretická část práce je zaměřena na vodu a její funkci v lidském těle. Jsou zde uvedeny různé zdroje pitné vody a kritéria, která musí pitná voda splňovat. Dále se zabývá alkoholickými i nealkoholickými nápoji v pitném režimu a jejich vlivem na lidský organismus. Pitný režim je zde rozebrán z pohledu různých cílových skupin. Na závěr teoretické části je podrobněji představena věková skupina, na níž je cílený výzkum této práce.

Praktická část práce byla realizována pomocí kvantitativního dotazníku, který byl distribuován mezi studenty Jihočeské univerzity. Hlavními cíly výzkumu bylo zanalyzovat pitný režim studentů, především objem, prostředí a časování příjmu tekutin. Dále zjistit, jaké je druhové složení nápojů zapojených do pitného režimu, a porovnat genderové rozdíly v rámci sledované skupiny.

Abstract

Name and Surname: Bc. Tomáš Voborník

Title of graduation thesis: Analysis of drinking mode students of University of South Bohemia in České Budějovice

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

The year presentation: 2019

Key words: drinking mode, water, beverages

The theme of this graduation thesis is Analysis of drinking mode students of University of South Bohemia in České Budějovice. The theoretical part is focused on function of water in human body. Different sources of drinking water and standards for using are mentioned there. The next part deals with alcoholic and nonalcoholic beverages in drinking mode and their effect on human body. Drinking mode is described from the point of view by different groups. In the end of theoretical part age group of students who is the research focused on is presented in detail.

The practical part was realized by quantitative form which was distributed among students. The aim of this research was described drinking mode of students during the day. I focused on volume and timing of fluid intake. Additionally, I found out which types of drinks are consumed among students and compared gender differences within the researched group.

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že, v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské (diplomové) práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Teologickou fakultou) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne

Podpis studenta

.....

Tímto děkuji Mgr. Janu Schusterovi, Ph.D. za jeho cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

Obsah

1	ÚVOD	9
2	Teoretická část práce	11
2.1	Voda	11
2.1.1	Voda v lidském těle	11
2.1.2	Funkce vody v těle	11
2.1.3	Přesun vody v organismu	12
2.1.4	Příjem a výdej vody	12
2.1.5	Dehydratace	13
2.1.6	Hyperhydratace	15
2.2	Zdroje pitné vody	17
2.2.1	Pitná voda	17
2.2.2	Balené vody	20
2.2.3	Voda v potravinách	22
2.3	Nealkoholické nápoje	24
2.3.1	Slazené nápoje	24
2.3.2	Energetické nápoje	24
2.3.3	Ovocné šťávy a džusy	25
2.3.4	Čaj	26
2.3.5	Káva	27
2.4	Alkoholické nápoje	29
2.4.1	Alkohol	29
2.4.2	Pivo	30
2.4.3	Víno	31
2.4.4	Lihoviny	32
2.5	Pitný režim	33
2.5.1	Zásady a doporučení pro pitný režim	33
2.5.2	Pitný režim těhotných a kojících žen	34
2.5.3	Pitný režim dětí	34
2.5.4	Pitný režim seniorů	35
2.5.5	Pitný režim sportovců	36
2.6	Charakteristika věkové skupiny	38

2.6.1	Adolescence.....	38
2.6.2	Časná dospělost	38
3	Praktická část práce.....	40
3.1	Cíle práce	40
3.2	Úkoly práce.....	40
3.3	Výzkumné předpoklady	40
3.4	Charakteristika výzkumného souboru	41
3.5	Organizace výzkumného šetření	41
3.6	Použité metody	42
4	Výsledky a diskuze	45
4.1	Výsledky	45
4.2	Diskuze	74
5	Závěr	77
6	Referenční seznam	79
6.1	Tištěné zdroje.....	79
6.2	Elektronické zdroje	82
7	Seznam příloh.....	83

1 ÚVOD

Pro svou diplomovou práci jsem si vybral téma Analýza složení pitného režimu u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Dodržování správného pitného režimu je jedním ze základních předpokladů zdravého životního stylu, který často bývá náplní předmětů mého studijního oboru. K výběru tohoto tématu mne inspirovala bakalářská práce z roku 2013, jejímž autorem je Radek Hrubý, který se věnoval stejnému tématu a výzkum realizoval také na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Spolu s vedoucím mé diplomové práce jsme se shodli, že by bylo zajímavé a přínosné napsat diplomovou práci na stejné téma a provést komparaci empirických výsledků.

Cílem této práce je analyzovat pitný režim studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Přesněji zjistit, jaké je druhové složení nápojů zapojených do pitného režimu studentů, dále zjistit objem přijatých tekutin, časování příjmu, prostředí, způsob, ve kterém je realizován pitný režim studentů, a v neposlední řadě zjistit genderové rozdíly v pitném režimu u studentů. Jak je v předchozím odstavci zmíněno, empirické výsledky vycházející z dotazníkového šetření jsou srovnávány s prací Radka Hrubého. Cíle práce budou naplňovány výzkumným šetřením, které bylo prováděno pomocí dotazníku, který byl distribuován na studenty oblíbené a často využívané sociální sítě Facebook.

Práce je členěna na dvě hlavní části, a to na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části se věnuji funkci vody v lidském těle, jejímu rozdělení do jednotlivých kompartmentů a možným problémům souvisejícím s nedostatkem či přebytkem vody v lidském organismu. Dále se věnuji zdrojům pitné vody a kritériím, která musí pitná voda dle zákona splňovat. Část práce je věnována nealkoholickým nápojům, jejich vlivu na lidský organismus a vhodnosti či nevhodnosti jejich zařazení do pitného režimu. Na tuto část navazuje část věnovaná alkoholickým nápojům, v které jsou popsány účinky alkoholu v lidském těle a vliv konzumace různých alkoholických nápojů na lidské zdraví. Dále se zde věnuji zásadám a doporučením pro dodržování správného pitného režimu u jednotlivých cílových skupin a problémům, jež mohou v pitném režimu u daných skupin nastat. V závěru teoretické části je definována věková skupina, na kterou je cílené dotazníkové šetření.

Praktická část práce je věnována cílům výzkumu, jednotlivým úkolům v empirickém šetření, stanoveným předpokladům, definici výzkumného souboru, dále zpracování získaných empirických dat, která jsou později rozebírána v následné diskuzi práce a porovnávána s předem stanovenými předpoklady. V závěru praktické části jsou porovnávána mnou získaná empirická data se získanými daty z výzkumu Radka Hrubého.

Při psaní této diplomové práce jsem nejvíce vycházel z myšlenek autorů Miroslava Stránského, Lydie Ryšavé, Richarda Rokyty, Emanuela Nečase a Václavy Kunové.

2 Teoretická část práce

2.1 Voda

2.1.1 Voda v lidském těle

Molekula vody je tvořena atomem kyslíku a dvěma atomy vodíku. Jedná se o jednu z nejrozšířenějších sloučenin a je také podstatnou složkou lidského organismu (Velíšek a Hajšlová, 2009). Obsah vody v lidském těle se v průměru pohybuje mezi 45 až 75 %. Je to však ovlivněno několika faktory. Prvním z nich je věk. Je obecně známo, že dětský organismus obsahuje vyšší procento vody (až 75 %). Naproti tomu u starších osob se obsah vody v těle pohybuje mezi 46 až 54 %. Obsah vody v těle dále závisí na pohlaví, přičemž u žen bývá přibližně o 10 % nižší. Ženy mají v průměru vyšší podíl tukové tkáně v těle, která obsahuje pouze okolo 20 % vody, zatímco bílkovinná tkáň obsahuje až 90 % vody (Pánek a kol., 2002). Záleží tedy také na skladbě těla a individuálních rozdílech. Jedinci s více svalnatým tělem mají obsah vody vyšší, jelikož jejich tělo má více bílkovinné tkáně (Mourek a kol., 2013).

Celkovou tělesnou vodu můžeme v těle rozčlenit do dvou základních prostorů, intracelulárního (ICT) a extracelulárního (ECT). V intracelulárním prostoru se nachází asi 2/3 z celkového množství vody, zbylá 1/3 je voda v extracelulárním prostoru. Tento prostor je dále tvořen 2 kompartmenty, těmi jsou intravaskulární a intersticiální tekutina v poměru 1:4. Intravaskulární tekutinou je krevní plazma a intersticiální představuje tkáňový mok a z něj vznikající lymfa. Za zvláštní oddíl můžeme považovat transcelulární tekutinu. V podstatě se jedná o extracelulární tekutinu se specifickými funkcemi, např. mozkomíšní mok, nitrooční, perikardiální či peritoneální tekutina (Rokyta a kol., 2015; Nečas a kol., 2000). Některé orgány obsahují vyšší podíl vody, např. mozek a játra 70-75 % (Kukačka, 2009).

2.1.2 Funkce vody v těle

Voda má v lidském těle mnoho funkcí. Je základní součástí každé buňky a také stavebním materiálem jednotlivých buněčných látek. Slouží jako rozpouštědlo živin a kyslíku, čímž umožňuje jejich transport do buněk (Stránský a Ryšavá, 2010). Tím

napomáhá udržování homeostázy vnitřního prostředí. Kromě živin a kyslíku voda rozvádí také hormony, enzymy a teplo (Kukačka, 2009). Voda má příznivý vliv na funkci ledvin, pomáhá z těla vylučovat škodlivé látky a podporuje správnou funkci i dalších orgánů. Přispívá také k normálnímu stavu pokožky a podporuje výkonnost duševních funkcí. Doba, kterou je člověk schopný přežít bez vody, je velmi krátká. Zatímco bez různých minerálů a vitaminů jsou lidé schopni přežít několik týdnů, bez vody přežijí obvykle 2-3 dny (Kastnerová, 2011).

2.1.3 Přesun vody v organismu

V lidském těle je umožněn přesun vody mezi jednotlivými prostory skrze stěny kapilár a buněčnou membránu. Přes membránu prochází na základě osmotického gradientu. Přesun vody vždy probíhá z prostoru s nižší osmolalitou do prostoru s vyšší osmolalitou, jelikož se lidské tělo snaží o rovnovážný stav intracelulárního a extracelulárního prostředí (Nečas a kol., 2000). Osmolalita tělesných tekutin se pohybuje okolo 290 mosm/kg H₂O. Jakákoli změna, např. zvýšený příjem NaCl či ztráta vody vede k narušení rovnováhy mezi ECT a ICT. Osmolalitu vnitřního prostředí je třeba regulovat, na čemž se podílejí především osmoreceptory v hypotalamu a antidiuretický hormon (ADH). Rovněž závisí na činnosti zažívacího traktu, ledvin a cirkulačního systému (Nečas a kol., 2000; Silbernagl a Despopoulos, 2004). Dalšími receptory reagujícími na změny objemu tělesné tekutiny jsou tzv. objemové receptory uložené v intravaskulárním prostoru (Rokyta a kol., 2015).

2.1.4 Příjem a výdej vody

Příjem a výdej vody je zprostředkován různými mechanismy. Příjem tekutin je regulován z hypotalamu, tzv. centrem žízně, které je zodpovědné za přísun tekutin. Po zaznamenání nedostatku vody v organismu začnou osmoreceptory zvyšovat produkci ADH z hypofýzy, což vede ke sníženému vylučování vody ledvinami. Dalším hormonem, který souvisí se vstřebáváním vody, je aldosteron, hormon kůry nadledvin. Tento hormon zajišťuje především zpětnou resorpci sodíku v ledvinách, a tedy i vody. Tímto mechanismem dosáhne snížení objemu vylučované moči (Rokyta a kol. 2015; Silbernagl a Despopoulos, 2004).

Mezi příjmem a výdejem tekutin musí být vyrovnaná bilance. Voda se z těla vylučuje hlavně močí, potem a stolicí, ale ke ztrátám dochází také dýcháním. Zároveň s vylučováním vody dochází i ke ztrátám minerálních látek (Kukačka, 2009). U lidí dochází již při ztrátě 3 % tělesné vody ke snížení výkonnosti. U větších ztrát jsou ohroženy mentální funkce člověka a nastává kolaps krevního oběhu. Množství ztracené vody závisí na podmínkách, kterým je lidský organismus vystavován. K celkově vyšším ztrátám dochází při vystavení organismu vyšším teplotám nebo při vykonávání náročné práce po delší dobu (Provazník a kol., 2003).

Tab. 1 Běžné ztráty vody (Provazník a kol., 2003)

	při normální teplotě (ml/den)	v horkém počasí (ml/den)	během delší těžké práce (ml/den)
kůže	350	350	350
dýchání	350	250	650
moč	1 400	1 200	500
pot	100	1 400	5 000
stolice	100	100	100
celkem	2 300	3 300	6 600

U dospělých jedinců se denní obrat vody pohybuje kolem 6 % tělesné tekutiny, u kojenců poté okolo 20 % (Stránský a Ryšavá, 2010). Za běžných podmínek přijme člověk 2 až 3 litry vody denně. Z toho přibližně 2 litry z nápojů, 1 litr z potravin a 0,3 litru je voda metabolická, která vzniká při oxidaci živin. Z 1 gramu proteinu se vytvoří 0,396 g vody, z 1 g sacharidu 0,536 g vody a z 1 g tuků 1,071 g vody (Pánek a kol., 2002). Pokud tedy člověk méně jí, měl by více vody vypít, aby v jeho těle nescházela voda z potravin a voda, která vzniká při oxidaci živin (Společnost pro výživu o.s., 2011).

2.1.5 Dehydratace

Dehydratace je tzv. hypovolemický stav, který nastává při nedostatku vody v organismu. Tento stav vede také ke snížení množství sodíku v těle. Příčinou dehydratace bývá nedostatečný příjem tekutin nebo nadměrné ztráty vody. Dehydrataci

můžeme rozdělovat podle osmolarity na isoosmolární, hyperosmolární a hypoosmolární (Nečas a kol., 2000; Pánek a kol., 2002).

Isoosmolární dehydratace vzniká při ztrátách isoosmolární tekutiny. Ty mohou nastat při ztrátách krve a plazmy, popáleninách, punkci ascitu, úniku vody do třetího prostoru, úniku isotonické tekutiny pooperačním drénem, těžkých průjmech nebo po předávkování diuretiky. Protože dochází k vyrovnaným ztrátám vody a solutů, osmolalita tělní tekutiny zůstává v rovnováze a ztráty extracelulární vody nejsou kompenzovány přesunem z ICT. Následkem toho se sníží objem cirkulující krve a dochází k tachykardii a vazokonstrikci v periférii. Dále dochází ke zvýšení hematokritu, ale jen v případě, kdy není příčinou ztráty isoosmolární tekutiny krvácení, a ke tvorbě vysoce koncentrované moči (Nečas a kol., 2000).

Příčinou hyperosmolární dehydratace je ztráta hypoosmolárních tekutin, kterými jsou pot, žaludeční šťávy a průjmovitá stolice. Při hyperosmolární dehydrataci dochází v ECT k vyšším ztrátám vody než solutů. Tento stav může nastat při zvracení a průjmech, nadměrném pocení nebo poruchách tvorby moči. Např. při onemocnění diabetes mellitus dochází ke strhávání vody z ECT glukózou a následnému vyloučení moči. K hyperosmolární dehydrataci dochází také při nedostatečném příjmu vody. Ztráty z ECT jsou nahrazovány přesunem vody z buněk a následně dochází ke korekci objemu v ECT a ICT. Tyto stavy vedou k pocitu žízně a projevují se omezenou sekrecí slin, suchým jazykem a sníženým turgorem kůže (Nečas a kol., 2000).

Hypoosmolární dehydratace vzniká při ztrátách hyperosmolárních tekutin, tzn. tekutin s vyšší koncentrací solutů než vody. Nejčastějšími příčinami hypoosmolární dehydratace jsou nedostatek soli v potravě a její ztráty či endokrinní poruchy vedoucí k nedostatku mineralokortikoidů. K těmto stavům mnohdy dochází při kompenzaci hyperosmolární dehydratace pitím čisté vody. Tím se sice organismus zbaví pocitu žízně, avšak nedochází k příjmu solutů, především sodíku, a osmolarita se snižuje. Toto vede k poklesu ADH a snížení dodané vody do organismu. Orgánem, který se snaží vyrovnávat tyto stavy, jsou ledviny. Ovšem pokud je funkce ledvin nějakým způsobem omezena, může být rovněž vyvolán stav hypoosmolární dehydratace (Nečas a kol., 2000).

Při nedostatečném přísunu tekutin dokáže lidské tělo reagovat snížením ztrát vody prostřednictvím potu a moči. Při normálním stavu je vyloučeno asi 1,5 litru moči za den. Pokud se objem vyloučené moči sníží na 500-700 ml za den, nazýváme tento stav

oligurie. Vyloučení pouze 100-300 ml moči denně označujeme jako anurii (Rokyta a kol., 2015). Člověk by měl tekutiny přijímat ještě před tím, než u něj nastane pocit žízně. Ten totiž nastává až při ztrátě 1-2 % tekutin (Kastnerová, 2011). Větší ztráta tekutin vede k závažnějším příznakům a těžkému poškození organismu. Tělo ztrácí schopnost odvádět močí odpadní látky již za 2-4 dny. Při tomto stavu dochází k zahušťování krve a selhání krevního oběhu (Stránský a Ryšavá, 2010).

Tab. 2 Klinické příznaky z nedostatku tekutin v organismu (Stránský a Ryšavá, 2010)

1-5 %	6-10 %	11-20 %
žízeň	závratě	křeče
omezení pohyblivosti	bolesti hlavy	otok jazyka
ztráta chuti k jídlu	dýchací obtíže	poruchy polykání
únava	mravenčení v končetinách	nedoslýchavost
zvýšená činnost srdce	snížený objem krve	neostré vidění
zvýšená teplota	zvýšená viskozita krve	ztráta citu kůže
nevolnost	zástava produkce slin	anurie
	cyanóza	Delirium
	ztížení artikulace	zástava srdce
	poruchy rovnováhy	

2.1.6 Hyperhydratace

Hyperhydratace je tzv. hypervolemický stav. Jedná se o nadbytek vody v organismu, který může být způsoben dvěma mechanismy. Prvním z nich je přestup vody z intravaskulárního prostoru do intersticia, čímž stoupne celkový podíl extracelulární tekutiny. Příčinou mohou být 3 patologické stavy, městnavé srdeční selhání, cirhóza jater a jiná jaterní onemocnění a nefrotický syndrom. Druhým mechanismem způsobujícím hyperhydrataci je retence sodíku a vody ledvinami. V tomto případě je hyperhydratace způsobena primárním onemocněním ledvin nebo zvýšenou hladinou faktorů odpovídajících za metabolismus sodíku a vody (např. aldosteron). Hyperhydrataci můžeme stejně jako dehydrataci dělit dle osmolarity na isoosmolární, hyperosmolární a hypoosmolární (Nečas a kol., 2000).

Při isoosmolární hyperhydrataci je zadržována isoosmolární tekutina. Tento stav mohou způsobit např. poruchy ledvin nebo farmakologické zásahy, kdy je porušena bilance v ECT (Nečas a kol., 2000).

Hyperosmolární hyperhydratace je stav, kdy je v těle zadržováno více solutů než vody. Tím pádem stoupá osmolarita tělesných tekutin. Tento stav může být způsoben předávkováním hyperosmolární infúzí, extrémním příjmem sodíku pitím mořské vody, endokrinními poruchami a poruchami ledvin (Nečas a kol., 2000).

Hypoosmolární hyperhydratace je způsobena retencí většího množství vody oproti množství solutů. Příčinou tohoto stavu může být nadměrný příjem čisté vody v důsledku psychogenní polydipsie (např. u diabetiků) nebo porušená funkce ledvin (Nečas a kol., 2000).

2.2 Zdroje pitné vody

2.2.1 Pitná voda

"Pitná voda je legislativou považována za potravinu a splňuje přesně stanovené, analyticky kontrolovatelné nároky. Její přínos pro zásobení minerálními látkami je velmi rozdílný a závisí na lokálních podmínkách" (Společnost pro výživu o.s., 2011). "Pitnou vodou je veškerá voda v původním stavu nebo po úpravě, která je určena k pití, vaření, přípravě jídel a nápojů, voda používaná v potravinářství, voda, která je určena k péči o tělo, k čištění předmětů, které svým určením přicházejí do styku s potravinami nebo lidským tělem, a k dalším účelům lidské spotřeby, a to bez ohledu na její původ, skupenství a způsob jejího dodávání" (Zákony pro lidi, online).

V České republice se asi 80 % pitné vody vyrábí z vody povrchové. Povrchové vody jsou dle jakosti děleny do pěti tříd, těmi jsou velmi čistá voda (I. třída), čistá voda (II. třída), znečištěná voda (III. třída), silně znečištěná voda (IV. třída) a velmi silně znečištěná voda (V. třída). Pro veškeré účely je vhodná velmi čistá voda, jedná se tedy o vodu pitnou (Velíšek a Hajšlová, 2009).

Zdrojem pro výrobu pitné vody jsou také vody podzemní, které se dělí na vody vhodné a nevhodné pro vodárenské využití. Podle obsahu minerálních látek se podzemní vody rozčleňují na vody podzemní prosté a vody podzemní minerální. U podzemních vod prostých nepřekračuje obsah rozpuštěných látek 1 g/dm^3 . Za podzemní vody minerální jsou považovány vody s obsahem rozpuštěných látek vyšším než 1 g/dm^3 (Velíšek a Hajšlová, 2009).

Některé zdroje vody jsou natolik kvalitní, že přímo splňují požadavky pitné vody nebo postačí jejich desinfekce či odkyselení provzdušněním, při kterém dochází k odstraňování kyslíku a oxidu uhličitého. Mnohdy je však potřeba náročnějších procesů, jako např. čiření, zvýšení či snížení koncentrace některých iontů nebo odstranění těžkých kovů a radioaktivních látek. Existují i zdroje, které jsou k těmto úpravám a výrobě pitné vody zcela nevhodné. (Velíšek a Hajšlová, 2009).

Pitná voda musí dle zákona splňovat hygienické limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů, které jsou upraveny vyhláškou č. 252/2004 Sb. nebo jsou určeny orgánem ochrany veřejného

zdraví dle zákona. Pro jednotlivé ukazatele se udávají nejvyšší mezní hodnoty (NMH), mezní hodnoty (MH) nebo doporučené hodnoty (DH). U zdravotně závažných ukazatelů se udávají NMH, např. u dusičnanů nebo rtuti. Při překročení NMH nesmí být voda užívána jako pitná. MH nejsou stanoveny z hlediska zdravotního, ale z hlediska senzorického nebo provozně technického a udávají se např. u organoleptických ukazatelů. U nezávažných ukazatelů jakosti pitné vody se udávají DH, které udávají optimální rozmezí koncentrace dané látky. Je tomu tak např. u hořčíku a vápníku (Zákony pro lidi, online).

Z hlediska mikrobiologických ukazatelů nesmí být dle vyhlášky v pitné vodě přítomna žádná z bakterií *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, intestinální enterokoky a koliformní bakterie. Dále se hodnotí mikroskopický obraz vody, kde platí mezní hodnoty pro počet organismů 50 jedinců/ml, 0 jedinců/ml pro živé organismy a 5 % pro abioseston (Zákony pro lidi, online).

U organoleptických ukazatelů platí, že mezní hodnota barvy pitné vody činí 20 mg/l Pt a mezní hodnota pro zákal je 5 ZF (n). Doporučená teplota pitné vody je 8-12°C. Chuť a pach pitné vody by měly být přijatelné pro odběratele (Zákony pro lidi, online).

Pro pitnou vodu jsou vyhláškou určeny také fyzikální a chemické vlastnosti, které nesmí představovat ohrožení veřejného zdraví (Zákony pro lidi, online).

Tab. 3 Vybrané fyzikální a chemické ukazatele (Zákony pro lidi, online)

ukazatel	jednotka	limit	typ limitu
amonné ionty	mg/l	0,50	MH
arsen	µg/l	10	NMH
bor	mg/l	1,0	NMH
dusičnany	mg/l	50	NMH
dusitany	mg/l	0,50	NMH
fluoridy	mg/l	1,5	NMH
hliník	mg/l	0,20	MH
hořčík	mg/l	10	MH
		20-30	DH
chlor volný	mg/l	0,3	MH
chloridy	mg/l	100	MH
chrom	µg/l	50	NMH
kyanidy celkové	mg/l	0,050	NMH
mangan	mg/l	0,050	MH
měď	µg/l	1000	NMH
nikl	µg/l	20	NMH
olovo	µg/l	10	NMH
pesticidní látky	µg/l	0,10	NMH
pesticidní látky celkem	µg/l	0,50	NMH
PH		6,5-9,5	MH
rtuť	µg/l	1,0	NMH
selen	Hg/l	10	NMH
sírany	mg/l	250	MH
sodík	mg/l	200	MH
stříbro	µg/l	25	NMH
uran	µg/l	15	NMH
vápník	mg/l	30	MH
		40-80	DH
vápník a hořčík	mmol/l	2-3,5	DH
železo	mg/l	0,20	MH

2.2.2 Balené vody

Požadavky na jakost balených vod jsou stanoveny vyhláškou č. 275/2004, ve které se také uvádí typy balených vod, jejich vlastnosti nebo možný způsob jejich úpravy. V nabídce balených vod můžeme nalézt balenou pitnou vodu, balenou kojeneckou vodu, balenou pramenitou vodu, balenou přírodní minerální vodu a balenou léčivou vodu. Na balenou léčivou vodu se ovšem vyhláška č. 275/2004 nevztahuje (Kastnerová, 2011). Až na balenou přírodní minerální vodu musí být balené vody bezbarvé a čiré, ovšem u všech balených vod platí, že nesmí obsahovat původce onemocnění (Zákony pro lidi, online).

U balených pitných vod musí být dodrženy stejné jakostní požadavky, jako tomu je u pitné vody z vodovodu. Balená pitná voda se nejčastěji vyrábí právě z vody vodovodní. Jedná se o jedinou balenou vodu, která může být uměle doplňována minerálními látkami, např. vápníkem, hořčíkem, sodíkem či draslíkem. Pokud je tato voda opravdu minerálními látkami doplněna, musí to být uvedeno na jejím obalu (Kastnerová, 2011). Balené pitné vody také musí být označeny slovy "pitná voda" a na obalu musí být také upozornění o způsobu skladování. Jestliže je balená pitná voda sycena oxidem uhličitým, je povinností uvádět také jeho obsah v g/l (Zákony pro lidi, online).

Nejpřísnější kritéria musí splňovat balená voda kojenecká. Limity hodnot některých ukazatelů jsou u kojenecké vody několikanásobně nižší než u vody pitné (Velíšek a Hajšlová, 2009). Kojenecká voda se vyrábí z podzemních chráněných zdrojů a nesmí docházet k jakýmkoli úpravám, které by změnily její původní složení. Maximální možný obsah minerálních látek v kojenecké vodě je 500 mg/l. Pro všechny obyvatele je její dlouhodobá konzumace vhodná a nezávadná (Kastnerová, 2011).

Tab. 4 Vybrané fyzikální a chemické požadavky kojenecké vody (Zákony pro lidi, online)

ukazatel	jednotka	limit	typ limitu
arsen	mg/l	0,005	NMH
měď	mg/l	0,2	NMH
fluoridy	mg/l	0,7	NMH
rtuť	mg/l	0,0005	NMH
dusičnany	mg/l	10	NMH
dusitany	mg/l	0,02	NMH
chloridy	mg/l	100	MH
pH		5-8	MH
sodík	mg/l	20	MH
sírany	mg/l	250	MH
látky rozpuštěné	mg/l	500	MH
			MH
		150-400	DH
železo	mg/l	0,3	MH
vápník	mg/l	40-80	DH
hořčík	mg/l	20-30	DH

Za vhodnou je považována také trvalá konzumace balené pramenité vody, jejíž maximální obsah minerálních látek, stejně jako u pitné vody, může být 1000 mg/l. Pramenitá voda se vyrábí z kvalitních chráněných podzemních zdrojů. Do této vody se až na oxid uhličitý nesmí přidávat žádné látky a její úpravy mohou být prováděny jen vybranými fyzikálními způsoby (Kastnerová, 2011).

Do přírodní minerální vody se rovněž, s výjimkou oxidu uhličitého, nesmí přidávat žádné látky. Na obalech minerálních vod se podle množství rozpuštěných pevných látek (RL) musí uvádět celková mineralizace. Minerální vody se tedy dělí na velmi slabě mineralizované (RL do 50 mg/l), slabě mineralizované (RL 50 - 500 mg/l), středně mineralizované (RL 500 - 1500 mg/l), silně mineralizované (RL 1500 - 5000 mg/l) a velmi silně mineralizované (RL vyšší než 5000 mg/l). S výjimkou slabě mineralizovaných vod nejsou minerální vody vhodné z hlediska dlouhodobé konzumace. Pro déletrvající příjem minerálních vod se doporučuje obsah RL 150-400 mg/l. Minerální voda se dále označuje dle obsahu oxidu uhličitého, a to jako přirozeně sycená, sycená, obohacená, dekarbonovaná nebo nesycená (Kastnerová, 2011).

2.2.3 Voda v potravinách

Potraviny jsou tvořeny sušinou a vodou. Podíl vody v potravinách se nejčastěji pohybuje od 50 % do 90 %, může však docházet k výrazným změnám. Tyto změny závisí na chemickém složení potravinářských surovin, na způsobu, jakým se suroviny zpracovávají na konečné produkty, a na skladování těchto konečných produktů (Velíšek a Hajšlová, 2009). Obsah vody v potravinách se snižuje například jejich vařením nebo konzervováním (Harvey a Diamond, 1993). Míra podílu vody má značný vliv na vlastnosti jednotlivých potravin. Ovlivňuje například jejich texturu, vůni, chuť, zbarvení nebo odolnost vůči mikrobům (Velíšek a Hajšlová, 2009). Potraviny lze dělit podle obsahu vody na tři skupiny. Potraviny s vysokým obsahem vody, kam řadíme zeleninu, ovoce, mléko a maso. Dále potraviny se středním obsahem vody, kterými jsou např. obiloviny a luštěniny a potraviny s nízkým obsahem vody, těmi jsou např. cukr a olej (Held a kol., 2006). Člověk průměrně za den přijme z potravin 0,5 - 1 litr vody (Kastnerová, 2011).

2.2.3.1 Rostlinné potraviny

Velké přirozené množství vody je zejména v ovoci a zelenině, zejména v salátech (Havey, Diamond, 1993). Například hlávkový salát obsahuje až 96 % vody (Kastnerová, 2011). Podobně i rajčata obsahují přibližně 95 % vody, zelí 92 % a kořenová zelenina jako mrkev nebo petržel okolo 90 %. Z různých druhů ovoce mají vysoký podíl vody jahody a broskve, a to přibližně 90 %. O něco méně je to u hrušek a jablek, které obsahují kolem 85 % vody. Nižší obsah vody je v banánech, asi 76 %. Z rostlinných potravin mají nižší obsah vody všechny druhy obilovin, v kterých se nachází 9-14 % vody. V cukru a rostlinných olejích je obsaženo pouze stopové množství vody (Velíšek a Hajšlová, 2009).

2.2.3.2 Živočišné potraviny

Obsah vody v mase je ovlivněn živočišným druhem masa a zejména obsahem tuku v mase. Nejméně vody tedy obsahuje maso vepřové, a to 30-72 %. U hovězího masa se obsah vody pohybuje mezi 35-73 %, u kuřecího masa mezi 63-77 % a u rybího masa mezi 65-81 %. U vajec je průměrný obsah vody 74 %. Vyšší obsah vody je v bílku, a to asi 88 %, nižší ve žloutku, asi 49 %. U sýrů je obsah vody ovlivněn množstvím tuku. Sýry typu Cottage, tedy měkké sýry, obsahují kolem 78 % vody, zatímco nejméně vody obsahují sýry typu Parmesan, a to přibližně 30 %. Obsah vody u másla a margarínů se

většinou pohybuje mezi 15-18 %. Oproti tomu některé speciální výrobky, například pomazánková másla, halvariny a další výrobky se sníženým obsahem tuku obsahují výrazně více vody, a to okolo 50 % (Velíšek a Hajšlová, 2009).

2.3 Nealkoholické nápoje

2.3.1 Slazené nápoje

Mezi slazené nápoje patří limonády, kolové nápoje, ochucené minerální vody, energetické nápoje a nektary. Kvůli vysoké energetické hodnotě a obsahu cukru se doporučuje těmto nápojům zcela vyhýbat nebo je konzumovat pouze výjimečně. (Kastnerová, 2011). Obsah cukru ve slazených nápojích bývá vyšší než 7 %. Jejich konzumace nevede k odeznění pocitu žízně, navíc se může podílet na vzniku a rozvoji obezity, zubního kazu nebo diabetu mellitus II. typu (Stránský a Ryšavá, 2014). Rizikem u konzumace kolových nápojů je kvůli jejich obsahu kyseliny fosforečné také vznik osteoporózy (Kunová, 2005). Pro slazení nápojů se nejčastěji používá sacharóza, někdy také směs roztoků sacharózy s glukosovým, maltosovým nebo fruktosovým sirupem (Kadlec a kol., 2012).

V limonádách nejsou obsaženy žádné látky, které by měly jakýkoli pozitivní vliv na zdraví člověka. Lidé je tedy konzumují pro jejich senzorické vlastnosti, jako je chuť nebo lákavá barva (Kunová, 2004).

Alternativou nápojů slazených cukrem jsou tzv. light nápoje. Energetická hodnota těchto nápojů je minimálně o 30 % nižší oproti původnímu nápoji (Stránský a Ryšavá, 2014). Sladké chuti je u light nápojů dosaženo sladidly. Pro jejich používání jsou vyhláškou stanoveny podmínky, např. jaký druh sladidel je možné používat nebo nejvyšší přípustné množství použitého sladidla. Nejčastěji používanými sladidly jsou např. aspartam, sacharin, cyklamáty a acesulfam draselný (Kadlec a kol., 2012). Light nápoje obsahující sladidla mohou být jednou z možností, jak redukovat celkový energetický příjem, avšak jejich intenzivní sladká chuť může u lidí ovlivnit preferenci pro sladké potraviny. Jejich výhodou je, že se na rozdíl od nápojů obsahujících cukr nepodílí na rozvoji zubního kazu (Stránský a Ryšavá, 2014).

2.3.2 Energetické nápoje

Energetické nápoje mají díky svému složení stimulační účinek na rovině tělesné i duševní aktivity. S oblibou jsou konzumovány především mladými lidmi. Pro vysoký obsah cukru, který v energetických nápojích bývá ve formě glukózy a sacharózy, je

nadměrná konzumace těchto nápojů riziková pro vznik obezity a inzulínové rezistence (Stránský a Ryšavá, 2014). Jedno balení (250 ml) energetického nápoje většinou obsahuje 22-50 g cukru a jeho energetická hodnota se pohybuje v rozmezí 390-900 kJ. Povzbuzující efekt energetických nápojů je vyvolán přítomností stimulantů, např. kofeinu a guarany. Energetické nápoje dále obsahují aminokyseliny taurin a tyrosin, které účinek zmíněných stimulantů ještě podporují (Kunová, 2004). Taurin zlepšuje činnost nervové soustavy a v kombinaci s kofeinem působí stimulačně na nervový systém a aktivuje metabolismus tuků. V energetických nápojích se také často nachází aminokyselina L-karnitin, která rovněž napomáhá metabolismu tuků, a aminokyselina glycin, jenž je prekurzorem kreatinu. Pro tyto účinky a vlastnosti jsou energetické nápoje v oblibě také mezi některými sportovci (Kukačka, 2009). Energetické nápoje by však neměly být náhradou iontových nápojů v pitném režimu sportovců. Kvůli vysokému obsahu kofeinu může jejich konzumace vést zvláště při intenzivním výkonu v horkém prostředí k dehydrataci. Navíc byly pozorovány nežádoucí účinky jako zvýšená srdeční frekvence, zvýšení krevního tlaku, poruchy srdečního rytmu, křeče, selhání ledvin nebo dokonce i náhlá smrt. Stejně tak byly tyto účinky pozorovány i při konzumaci energetických nápojů spolu s alkoholem (Stránský a Ryšavá, 2014). Do pitného režimu by tedy tyto nápoje neměly být běžně zařazovány, a to ani v light formách, které jsou rovněž dostupné (Kunová, 2004).

2.3.3 Ovocné šťávy a džusy

Ovocné či zeleninové šťávy můžeme řadit mezi vhodné nápoje pro zpestření pitného režimu. Obzvláště jsou-li ředěné vodou (Kastnerová, 2011). Konzumace čisté nezředěné ovocné šťávy není ideálním nápojem k rychlému uhašení žízně. Ředění vodou však usnadňuje a urychluje jejich resorpci. Navíc se jedná o dobrý zdroj minerálů a vitaminů, což může být ceněno také mezi sportovci (Stránský a Ryšavá, 2014).

Mezi zdravé nápoje se řadí také džusy, v kterých můžeme nalézt řadu zajímavých látek jako vitamin C, vitamin E, karoteny, kyselinu listovou, vápník či hořčík. Nevýhoda džusů však spočívá ve vysoké energetické hodnotě, která je dána obsahem cukru, ať už přidaného řepného nebo přírodního ovocného cukru. Džusy tak nejsou vhodným nápojem pro lidi trpící nadváhou či obezitou (Kunová, 2004). V takovém případě je vhodnější zeleninová šťáva, která není z hlediska vitaminů a zdraví

prospěšných látek chudší, její energetická hodnota je ale výrazně nižší. Zeleninové šťávy však nemusí být pro každého chuťově tak uspokojivé jako šťávy ovocné (Kunová, 2005).

2.3.4 Čaj

Čaj je označení pro výrobek rostlinného původu, který slouží k přípravě nápoje, nebo z tohoto výrobku nápoj připravený. Čaj pravý se vyrábí z výhonků, listů, pupenů a částí zdřevnatělých stonků čajovníku *Camellia sinensis* L. Podle způsobu zpracování pak rozlišujeme zelený a černý čaj. Na rozdíl od zeleného čaje se u černého čaje používá proces oxidace (Pešek a kol., 2000). Na trhu se můžeme setkat s čaji s původem z Asie, Afriky a Jižní Ameriky, přičemž mezi největší producenty patří především Indie, Čína nebo Japonsko (Kadlec a kol., 2002). Čaj je velmi oblíbeným nápojem již tisíce let, v současnosti se jedná o nejrozšířenější nápoj hned po vodě (Kalač, 2003). V některých druzích čajů je obsažen kofein, který se označuje jako tein (Kunová, 2005).

Z hlediska zdravotních účinků je svým složením zajímavý především zelený čaj, který má silné antioxidační, antikarcinogenní a antibakteriální účinky (Kukačka, 2009). Zelený čaj je velmi dobrým zdrojem flavonoidů, především katechinů, z nichž nejvýrazněji zastoupen je epigalokatechingalát, a to více než 10 % v sušině (Kalač, 2003). Dlouhodobější příjem těchto látek působí příznivě na srdce a cévy a snižuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Pravidelná konzumace zeleného čaje má žádoucí efekt na cholesterol a hladinu tuku v krvi a tím působí preventivně proti vzniku aterosklerózy (Dadáková a Chmelová, 2018). Zelený čaj je také bohatým zdrojem aminokyseliny theaninu, který navozuje uklidňující a uvolňující pocity (Kalač, 2003).

Při výrobě černého čaje je využíván proces oxidace, při které dochází k uvolňování theinu, zvýraznění aroma a ztmavnutí čajových listů (Pešek a kol., 2000). Díky obsahu theinu působí černý čaj stimulačně a někteří lidé jím nahrazují pití kávy. Konzumace černého čaje se doporučuje spíše v ranních hodinách (Kukačka, 2009). Obsah kofeinu v šálku čaje bývá obvykle nižší než u kávy, a to přibližně 40 mg. Uvádí se, že denní příjem kofeinu kolem 300 mg nemá negativní účinky na zdraví člověka (Kalač, 2003).

"Bylinným čajem se rozumí čaj z částí bylin (květů, listů, plodů, semen atd.) nebo jejich směsí nebo bylin s pravým čajem nebo jejich směsí s ovocem, přičemž obsah bylin musí činit minimálně 50 % hmotnosti" (Kadlec a kol., 2002). Dle svého složení mohou mít různé účinky na lidský organismus. Některé bylinné a ovocné čaje podporují trávení

nebo mají uklidňující efekt a působí blahodárně na kvalitu spánku. Jejich konzumace je tedy vhodná i ve večerních hodinách, kdy se uplatní např. meduňka, chmel nebo kozlík (Kukačka, 2009). Dalšími velmi často používanými rostlinami k přípravě bylinných čajů jsou máta, heřmánek, šípek, fenykl, lipový květ a kopřiva (Kadlec a kol., 2002).

2.3.5 Káva

Káva je v současnosti velmi oblíbeným nápojem, který se připravuje pražením zrn kávovníku. Tento keř je pěstován v oblastech tropického a subtropického podnebného pásma. V současnosti se pro výrobu kávy využívá především kávovník arabský a kávovník robusta. Zrna kávovníku jsou zdrojem mnoha látek, z nichž nejvýrazněji zastoupen je kofein. Větší množství kofeinu se nachází právě v robustě. Především pro obsah kofeinu a jeho stimulační účinky na organismus je káva tak hojně konzumována. (Petriková a Patočka, 2006, online).

Přesný obsah kofeinu v šálku kávy závisí na několika faktorech. Kromě druhu kávy hraje roli také způsob a délka pražení kávových zrn, způsob a doba přípravy nebo hrubost rozemleté kávy. Například v espressu se většinou nachází okolo 60 mg kofeinu (Stránský a Ryšavá, 2014). Kofein stimuluje hlavně centrální nervovou soustavu, proto lidé často konzumují kávu za účelem udržení bdělosti a odstranění únavy. Negativní dopad se však může projevit na kvalitě spánku, u kterého může pití kávy ovlivňovat jeho hloubku a souvislost, což se u lidí projevuje jako nespavost. Ovšem u starších lidí je paradoxně pozorován opačný efekt při požití menšího množství kofeinu před spaním. Po požití jednoho šálku kávy je jejich spánek překvapivě kvalitnější (Petriková a Patočka, 2006, online).

Při dlouhodobě vyšší konzumaci kávy se vyskytují i další nežádoucí příznaky jako nervozita, neklid, podrážděnost či poruchy srdečního rytmu. Množství kofeinu, které takovéto příznaky způsobuje, je u lidí individuální a závisí na toleranci kofeinu u daného jedince. Někteří lidé mohou tyto příznaky vykazovat již po požití kolem 250 mg kofeinu za den, což odpovídá zhruba 4 šálkům kávy. Naproti tomu u pravidelných konzumentů s vyšší tolerancí se může jednat až o dvojnásobné množství. (Petriková a Patočka, 2006, online).

Dalším výrazným účinkem kofeinu je jeho diuretický efekt. Při vysokých dávkách tohoto alkaloidu tedy může nastat problém s dehydratací, navíc se zvyšuje i koncentrace některých iontů v moči. Jedná se např. o hořčík, sodík, draslík, ale také vápník, což

zvysuje riziko vzniku osteoporózy. Tato rizika hrozí při dávkách vyšších než 400 mg/den. Obvyklá konzumace 1-3 šálky kávy denně není v tomto směru nebezpečná (Maxová, 2010).

Na příjem kofeinu dále reaguje organismus zvýšením krevního tlaku, vazokonstrikcí mozkových cév a zrychlením tepové frekvence. Zvýšení krevního tlaku není tak markantní u lidí často konzumujících kávu jako u příležitostných konzumentů. Zrnková káva kromě kofeinu obsahuje diperteny cafestol a kahweol, které zvyšují celkovou hladinu cholesterolu, a mohou se tak podílet na vzniku degenerativních onemocnění srdce a krevního oběhu. Z tohoto důvodu se doporučuje pít kávu filtrovanou, v které se obsah těchto látek sníží o více než 80 %. Takto připravovaná káva již tedy nemá vliv na hladinu tuků v krvi. Kromě kofeinu obsahuje i další látky, díky kterým může dokonce působit preventivně před vznikem srdečních infarktů (Stránský a Ryšavá, 2014). V kávě se totiž nachází polyfenol kyselina chlorogenová, jenž má silný antioxidační účinek a schopnost krevní tlak snižovat. Její podávání se tak může pozitivně projevit u pacientů s hypertenzí (Maxová, 2010).

Kofein pomáhá rovněž také při akutních i chronických respiračních potížích. Má totiž schopnost rozšiřovat dýchací cesty a zlepšovat funkci dýchacího svalstva (Stránský a Ryšavá, 2014). Lze tedy říct, že působí podobně jako léky užívané při astmatu (Maxová, 2010).

Preventivní vliv pití kávy byl pozorován také u diabetu II. typu. Studie zabývající se souvislostí mezi konzumací kávy a vznikem diabetu proběhly např. ve Španělsku, Švédsku a Japonsku. Osoby, u nichž byl tento efekt pozorován, vykazovaly zlepšenou glukózovou toleranci a inzulinovou senzitivitu (Maxová, 2010). Přesný způsob, jakým se konzumování kávy podílí na sníženém výskytu diabetu II. typu, však není zcela objasněn (Petriková a Patočka, 2006, online).

Ačkoli má káva řadu pozitivních účinků, je nutné zmínit, že její požívání se u některých lidí stává závislostí, a pokud dojde k přerušení konzumace, mohou se objevit abstinenční příznaky. Na prospěšnost či škodlivost kávy pro lidský organismus se objevují odlišné názory a toto dnes velmi diskutované téma je předmětem řady studií (Petriková a Patočka, 2006, online). Běžná konzumace kávy, při které příjem kofeinu nepřekračuje 300 mg/den se považuje za bezpečnou. Vysoké dávky kofeinu nad 500 mg/den se však nedoporučují a mohou vyvolat mnoho již zmíněných nežádoucích účinků (Maxová, 2010).

2.4 Alkoholické nápoje

2.4.1 Alkohol

Konzumace alkoholických nápojů způsobuje u lidí stav, který je označován jako opilost. Alkohol je nejčastěji používanou návykovou látkou na světě a v České republice se těší velké oblibě (Kukačka, 2009). V roce 2017 zde činila průměrná roční spotřeba alkoholických nápojů 170,6 l na osobu. V největším množství je pak konzumováno pivo (Český statistický úřad, online). Alkohol má na organismus celou řadu účinků. Jeho konzumace může negativně ovlivňovat vstřebávání esenciálních živin v tenkém střevě a mít negativní dopad na stravovací návyky. Tělo využívá alkohol zejména jako zdroj energie, přičemž energetická hodnota v 1 g alkoholu činí 29 kJ. Vstřebávání alkoholu v žaludku je rychlejší, pokud je alkohol konzumován na lačno. Po resorpci je alkohol krví dopraven do jater, kde je pomocí enzymu alkoholdehydrogenázy odbouráván (Stránský a Ryšavá, 2014).

Mnoho studií prokázalo, že umírněná konzumace alkoholu snižuje riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, naproti tomu vysoká konzumace alkoholu je rizikovým faktorem pro mozkové krvácení. V alkoholických nápojích se však kromě alkoholu nachází další látky, které se díky svému antioxidačnímu účinku podílí na prevenci různých onemocnění. Jedná se například o flavonoidy nebo ve víně obsažený resveratrol (Stránský a Ryšavá, 2014).

Při vyšší konzumaci alkoholu začnou převažovat jeho negativní účinky. Zasažen je centrální nervový systém, což vede k poruchám koordinace a prodloužení reakční doby. Chronická konzumace většího množství alkoholu s sebou nese nebezpečí vzniku některých nádorů. Zvýšené riziko platí zejména pro výskyt rakoviny dutiny ústní, hrtanu, jícnu, prsu a tlustého střeva (Společnost pro výživu o.s., 2011). Dlouhodobě pravidelné požívání většího množství alkoholu, asi 60 g denně u mužů a 30 g u žen, může způsobit ztučnění jater, chronickou hepatitidu a jaterní cirhózu (Stránský a Ryšavá, 2014).

Podle WHO lze za mírnou konzumaci alkoholu považovat 10-30 g denně. Dlouhodobá konzumace alkoholu, vyšší než 50-60 g denně u mužů a 30-40 g u žen, se považuje za rizikovou. Alkohol by neměly ani v menší míře konzumovat těhotné

a kojící ženy, děti a dospívající, osoby užívající léky a osoby s rizikem vzniku závislosti (Společnost pro výživu o.s., 2011).

2.4.2 Pivo

"Podle vyhlášky 335/1997 Sb. je pivo definováno jako pěnivý nápoj vyrobený zkvašením mladiny připravené ze sladu, vody, neupraveného chmele, upraveného chmele nebo chmelových produktů, který vedle kvasným procesem vzniklého ethanolu a oxidu uhličitého obsahuje i určité množství neprokvašeného extraktu" (Kadlec a kol., 2012). Pivo je celosvětově jedním z nejoblíbenějších nápojů. Jeho konzumace může mít na organismus pozitivní i negativní vliv. V některých státech, např. v České republice a Bavorsku, se dá pivo považovat za součást tamější kultury (Motáň, 2010). V roce 2017 činila průměrná spotřeba piva v České republice 144,3 l na osobu a vůbec nejvyšší spotřeba pak byla v ČR zaznamenána v roce 2005, a to 163,5 l na osobu (Český statistický úřad, online).

Kromě malého množství alkoholu, asi 30-50 g/l, jsou v pivu obsaženy vitaminy skupiny B, které jsou významné především pro správnou funkci nervového systému. Jedná se o thiamin, riboflavin, pyridoxin, niacin a kyselinu listovou (Kukačka, 2009). Další látky obsažené v pivu jsou např. hořké látky chmele, oxid uhličitý, bílkoviny, polyfenoly, estrogeny, minerální látky (K, Na, Ca, Mg, P) a glycerol. Energetická hodnota pšenského dvanáctistupňového ležáku je 1820 kJ/1000 ml (Motáň, 2010).

V menší míře může mít konzumace piva pozitivní účinky na kardiovaskulární systém. Polyfenoly obsažené v pivě působí antioxidačně a zabraňují ukládání cholesterolu do cévních stěn. Při každodenní střídavé konzumaci po delší dobu byl prokázán pozitivní vliv na poměr HDL a LDL cholesterolu. Tento jev byl pozorován např. při každodenní konzumaci 830 ml pšenského dvanáctistupňového piva (Motáň, 2010).

Při vyšší konzumaci piva začnou převažovat negativní účinky. Postižen je především centrální nervový systém a játra. Stejně jako u každého alkoholického nápoje může mít konzumace většího množství piva nežádoucí vliv na paměť, motoriku a rovnováhu. Další nepopíratelná nevýhoda piva je jeho vysoká energetická hodnota, díky které se může významně podílet na vzniku obezity. Svou roli zde hrají v pivu obsažené glycidy. Přítomnost vitamínu B podporuje trávení a zvyšuje chuť k jídlu. Pivo

tedy není vhodným nápojem při snaze o redukci tělesné hmotnosti a pro lidi trpící obezitou (Motáň, 2010).

Konzumace menšího množství piva, asi 1l/den u mužů a 0,5l/den u žen, může mít řadu prospěšných účinků, avšak nelze ji doporučit každému. Je třeba brát v úvahu individuální dispozice jedince. Pití piva nelze doporučit obézním jedincům, dětem nebo osobám s onemocněním centrálního nervového systému. Konzumace velkého množství piva má pro lidský organismus naopak mnoho nežádoucích účinků (Motáň, 2010).

2.4.3 Víno

V roce 2017 činila v České republice průměrná spotřeba vína na osobu 19,4 l (Český statistický úřad, online). Tento nápoj se vyrábí kvašením šťávy z vinných hroznů a obsah alkoholu se pohybuje většinou mezi 10-13 %. Rozlišujeme víno červené, vyráběné z modrých hroznů, víno bílé, vyráběné z bílých hroznů, a také víno růžové, které se vyrábí z růžových hroznů nebo kombinací modrých a bílých hroznů. Ve víně se nachází celá řada látek, které mají pozitivní účinky na zdraví organismu (Kukačka, 2009).

Víno obsahuje fenolické látky se silnými antioxidačními účinky. Významnější množství těchto látek nalezneme v červeném víně (800-4000 mg/l) než v bílém (200-500 mg/l). Jedná se zejména o quercetin, katechin a epikatechin (Veverka, 2010). V posledních letech je však pozornost obrácena k jinému fenolu, a to resveratrolu. Resveratrol je látka, jež plní u rostlin ochrannou funkci proti vnějším vlivům, např. plísním. Preventivní účinky má však i v lidském organismu. Jedná se o antioxidant, který dokáže pozitivně působit proti vzniku kardiovaskulárních a onkologických onemocnění (Kalač, 2003). Resveratrol se podílí na snižování hladiny LDL cholesterolu, jehož zvýšená koncentrace je nebezpečná pro vznik aterosklerózy. Zároveň zvyšuje hladinu HDL cholesterolu, který tělo chrání před kardiovaskulárními onemocněními. Resveratrol je také spojován s jevem, který se nazývá "francouzský paradox". Francie je zemí s velmi nízkou úmrtností na kardiovaskulární choroby, i přestože je zde hojně konzumována strava bohatá na živočišné tuky a sacharidy a nemálo Francouzů je vášnivými kuřáky. Tento paradoxní jev je přisuzován právě konzumaci červeného vína, která se ve Francii těší velké oblibě. Francouzští vědci doporučují pravidelnou mírnou konzumaci červeného vína i osobám, které již prodělaly infarkt, jako prevenci před jeho opakováním (Veverka, 2010). Obsah resveratrolu

v červeném víně obvykle činí 2-6 mg/l, oproti tomu v bílém víně jen 0,2-0,8 mg/l. Jeho podíl je vyšší, pokud bylo víno při výrobě kvašeno i se slupkami. Pití červeného vína je nejsnadnějším způsobem příjmu resveratrolu, 1g nalezneme asi v 0,15-0,50 l vína. Stejně množství se pro porovnání nachází v 0,4 kg červeného zelí nebo 0,6 kg červené řepy (Kalač, 2003).

Mírnou konzumací vína se snižuje riziko také nervových onemocnění, a to díky antioxidačním účinkům flavonoidů, které chrání mozkové buňky před volnými radikály (Veverka, 2010). Riziko vzniku demence a Alzheimerovy choroby je tak u lidí konzumujících víno v menší míře nižší, než u abstinentů (Kukačka, 2009).

Víno má jistě mnoho příznivých zdravotních účinků, vyšší konzumace však může způsobit i nežádoucí projevy, jako bolesti hlavy, zvýšení krevního tlaku nebo překyselení žaludku. Mírná konzumace alkoholu (dle WHO 10-30g za den) odpovídá asi 100-300 ml vína (Veverka, 2010).

2.4.4 Lihoviny

Průměrná spotřeba lihovin v České republice činila v roce 2017 6,9 l na osobu (Český statistický úřad, online). Za lihovinu se považuje alkoholický nápoj s obsahem alkoholu 15-79,5 %. Lihoviny se člení na skupinu destilátů, likérů a ostatních lihovin, do kterých se řadí např. vodka nebo tuzemský rum. Kromě obsahu alkoholu musí lihoviny splňovat i další požadavky na jakost, jako obsah extraktu, obsah těkavých látek, obsah cukru a podíl metanolu. Hodnoceny jsou také organoleptické vlastnosti, přičemž barva, vůně a chuť musí být pro uvedený druh výrobku a jeho skupinu charakteristické (Pešek a kol., 2000).

Někteří odborníci považují za zdravotně nezávadnou denní dávku alkoholu v rozmezí 30-40 g. Jiní uvádějí, že dávka vyšší než 40 g u mužů a 20 g u žen je již riziková. V 50 ml tvrdého alkoholu (40%) se pak nachází asi 20 g alkoholu. Vstřebávání alkoholu je nejrychlejší po konzumaci alkoholických nápojů s obsahem 20-30 % alkoholu (Kukačka, 2009).

2.5 Pitný režim

2.5.1 Zásady a doporučení pro pitný režim

Doporučený denní příjem tekutin závisí na vnitřních a vnějších faktorech, je tedy velmi individuální. Záleží například na tělesné hmotnosti, složení těla, věku a pohlaví. V potaz se musí brát také aktuální zdravotní stav jedince a vnější podmínky jako teplota a vlhkost prostředí. Pitným režimem se nerozumí pouze příjem tekutin ve formě nápojů. Tekutiny lze doplňovat také ve formě polévek a mléčných výrobků. Zdrojem tekutin jsou pro člověka také potraviny, kdy obsah vody v potravinách většinou představuje asi 40-95 %. (Pokorná a Matějová, 2010).

Běžný příjem tekutin by se měl pohybovat okolo 1,5-2 l, při vyšších teplotách lze doporučit příjem 2-3 l tekutin denně. Příjem tekutin by měl být rozložený v průběhu celého dne. Jednorázový příjem většího objemu tekutin způsobuje zvýšené vylučování vody z organismu a zatěžuje ledviny. Ideální je přijímat maximálně 200-300 ml tekutin najednou (Kukačka, 2009). Konzumace menšího množství tekutin v průběhu celého dne také předchází pocitu žízně, který je již příznakem dehydratace. Teplota konzumovaného nápoje by se měla pohybovat kolem 16°C. Příliš vychlazené nápoje mohou zapříčinit překrvení sliznice hltanu, čímž se pocit žízně opět zvyšuje (Pokorná a Matějová 2010).

V pitném režimu není podstatná pouze kvantita, ale také jeho kvalita. Tekutiny by měly být přijímány především ve formě čisté vody. Doporučuje se konzumace vody s mineralizací 150-500 mg/l. Vody s vyšší mineralizací mohou způsobovat zdravotní problémy jako vznik ledvinových, močových a žlučových kamenů. Dále je jejich konzumace riziková také pro vznik hypertenze. Naopak se nedoporučují ani vody s mineralizací nižší než 100 mg/l. Jejich konzumace může způsobovat nadměrné vyplavování minerálů z organismu (Pokorná a Matějová, 2010). Minerální vody dále obsahují sodík, který většina lidí přijímá až v příliš vysoké míře již ze stravy. Proto je lepší konzumovat minerální vody s nižším obsahem sodíku. Nedoporučuje se ovšem jejich pravidelná každodenní konzumace. Naprosto nevhodná je pro naše zdraví konzumace limonád, které obsahují kromě vody oxid uhličitý, cukr a kyselinu citrónovou nebo fosforečnou. Limonády také mají vysokou energetickou hodnotu, a to asi 140-220 kJ/100 ml. Kvůli vysokému obsahu cukru a vysoké energetické hodnotě by se z pitného režimu měly zcela vyloučit také energetické nápoje (Kunová, 2004). Do

pitného režimu by se neměly zařazovat ani alkoholické nápoje a káva. Alkohol i kofein mají diuretický efekt. U množství kofeinu do 300 mg/den by však neměl být tento efekt příliš výrazný (Pokorná a Matějová, 2010).

2.5.2 Pitný režim těhotných a kojících žen

Správný pitný režim je třeba dodržovat obzvláště v období těhotenství a u kojících žen. Základ pitného režimu by měly tvořit stolní pitné vody. Pro přísun minerálů je vhodné zařadit v menší míře i vody minerální. Doporučuje se z nápojů přijímat 35 ml vody na kg tělesné hmotnosti. V době těhotenství je dobré se vyhýbat nápojům syceným oxidem uhličitým, které mohou nadýmat a podporovat těhotenskou nevolnost (Hronek a Barešová, 2012).

V těhotenství je vhodné omezit pití kávy. Její konzumace způsobuje kvůli obsahu kofeinu neklid u plodu a může se podílet i na nízké porodní hmotnosti dítěte. Při častější konzumaci může dojít i k předčasnému porodu. Doporučuje se tak maximálně jeden šálek kávy denně. S opatrností je třeba konzumovat i další nápoje s obsahem kofeinu, např. kolové nápoje (Hronek a Barešová, 2012). Omezení příjmu kofeinu je vhodné i u kojících žen, protože se kofein může dostat do mléka a mít negativní vliv na spánek kojenců (Stránský a Ryšavá, 2014).

Nutné je v těhotenství zcela vyloučit konzumaci alkoholu, která může vážně poškodit vývoj plodu. U dětí, jejichž matky během těhotenství pily alkohol, se mohou objevit malformace srdce, ledvin, rukou a nohou. V ohrožení je také vývoj mozku dítěte. Dalším následkem konzumace alkoholu v těhotenství může být i nízká porodní hmotnost dítěte nebo předčasný porod (Sabersky, 2009). Při požívání většího množství alkoholu stoupá riziko, že se děti narodí s těžkým fetálním alkoholickým syndromem. U těchto dětí se setkáváme s poruchami růstu, motorického vývoje a dysfunkcemi centrálního a autonomního nervového systému. Narušena je i krátkodobá paměť a schopnost soustředění. Dále se u dětí s tímto syndromem objevuje hyperaktivita, impulzivnost a snížené IQ (Stránský a Ryšavá, 2014).

2.5.3 Pitný režim dětí

Zejména u malých dětí může velmi snadno dojít k dehydrataci organismu. Příčinou je malý objem vody v těle dítěte. Běžnými denními ztrátami vody tak dochází

k mnohem výraznějšímu úbytku z celkového objemu, než je tomu např. u dospělých osob (Kastnerová, 2011).

U zdravých kojených kojenců se nemusí příjem tekutin žádným způsobem navyšovat. Při přechodu na pevnou stravu je třeba dbát na zvýšený příjem tekutin. Doporučený celkový denní příjem tekutin závisí zejména na věku dítěte, tělesné aktivitě a okolních podmínkách (Stránský a Ryšavá, 2014).

Doporučený celkový denní příjem vody pro střeoevropské podmínky a lehkou pohybovou aktivitu v závislosti na věku:

- kojenci 0-3 měsíce 680 ml
- kojenci 4-11 měsíců 1000 ml
- děti 1-3 roky 1300 ml
- děti 7-9 let 1800 ml
- děti 10-12 let 2150 ml
- děti 13-14 let 2450 ml

(Stránský, Ryšavá, 2014)

Důležité je dbát také na frekvenci konzumace nápojů a především na kvalitu nápojů, které jsou dětem podávány. Základ pitného režimu nejen dětí by měla tvořit čistá voda, vhodné jsou také ovocné a bylinkové neslazené čaje. Naopak zcela nevhodná je konzumace sladkých limonád a kolových nápojů. Limonády lze nahradit 100% ovocnými džusy, ale ani jejich konzumace by neměla být příliš častá, protože může vést např. k obezitě nebo trávicím potížím. Děti by měly mít přístup k nápojům v průběhu celého dne (Illková a Vašíčková, 2004).

2.5.4 Pitný režim seniorů

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pitnému režimu především u osob v pokročilém věku. Během stárnutí dochází ke snížení celkového objemu vody v organismu, navíc je u starších lidí méně vnímán pocit žízně (Štilec, 2004). Dehydrataci trpí více než desetina seniorů. Tento stav mnohdy bývá příčinou dalších problémů, jako je např. snížená perfuze mozku, vznik trombóz, častější výskyt infekce močových cest nebo zácpa. Dehydratace může být způsobena také obavami z inkontinence, kvůli které se starší lidé mnohdy záměrně vyhýbají příjmu tekutin. Bývá

tomu tak hlavně u osob s omezenou schopností pohybu nebo ztíženým přístupem k toaletě. Další příčinou dehydratace bývají také psychologické faktory, kdy dochází ke ztrátě kontaktu s okolím a rodinou, což vede k depresivním stavům. Následkem toho starší lidé často rezignují nejen na své zájmy, ale také na základní životní potřeby jako příjem potravy a tekutin (Holmerová a kol., 2014).

Příjem vody u starších osob by měl dosahovat alespoň 2 l denně, z čehož by 1,5 l měly tvořit nápoje. Důležité je volit správné druhy nápojů. Vhodné jsou např. balené vody s vyšším obsahem hořčiku, který tělo chrání před kardiovaskulárními chorobami (Turek a Dostálová, 2002). Balené vody mohou být příležitostně doplněny o minerální vody nebo přírodní ovocné šťávy a 100% džusy. Zařadit lze také ovocné a bylinné čaje, u kterých je ovšem nutné brát v potaz účinky jednotlivých bylinek (Holmerová a kol., 2014).

2.5.5 Pitný režim sportovců

Ve výkonnosti sportovců hraje významnou roli pitný režim. Již při ztrátách 2 % tělesných tekutin může dojít k poklesu výkonnosti až o 20 %. Potem se z těla kromě vody vylučují také některé minerály a stopové prvky, zejména sodík. Při déletrvajícím zátěži se tedy pro kompenzaci těchto ztrát doporučuje příjem lehce hypotonních tekutin s obsahem sodíku 400 - 1 200 mg/l (Stránský a Ryšavá, 2014). K výrazným ztrátám dochází především při vytrvalostní zátěži, kdy může být objem vyloučeného potu až několik litrů. U trénovaných jedinců je objem vyloučeného potu vyšší než u netrénovaných (Kukačka, 2009). Vykonávání sportovní aktivity v horkém prostředí vede samozřejmě k větším ztrátám vody z organismu, ke kterým dochází také následkem zrychleného dýchání při zátěži. Například u hokejistů se ztráty vody během utkání pohybují v průměru mezi 1,5 - 2 l. Oproti tomu u maratonců mohou ztráty vody během závodu v horkém počasí představovat až 6 l (Havlíčková a kol., 2004).

Při zátěži trvajícím maximálně 30 minut není nutné tekutiny doplňovat. V takovém případě je dostačující vypít 200 - 300 ml vody těsně před zátěží. Oproti tomu zátěž dlouhá 30 - 60 minut již vyžaduje příjem tekutin před i během výkonu. Ideální je příjem 300 - 500 ml tekutin před výkonem a stejné až dvojnásobné množství během výkonu. Při takto dlouhé zátěži není nutné konzumovat iontové nápoje, pokud se nejedná o zátěž s vysokou intenzitou nebo zátěž v horkém prostředí. Při výkonu delším než 60 minut je již vhodné do pitného režimu iontové nápoje zařadit. Doporučuje se během zátěže

přijmout 500 - 1 500 ml iontového nápoje a 300 - 500 ml vody před zátěží, v závislosti na její intenzitě. Iontové nápoje slouží k doplnění minerálů, např. sodíku, hořčíku a draslíku (Kukačka, 2009). Doplnování tekutin je pro sportovce důležité i po výkonu, jelikož dochází k zahušťování krve a moči, a tím k zadržování odpadních látek v těle. Jako prevence svalových křečí se doporučuje pro vysoký obsah hořčíku konzumace minerální vody Magnesia. Zvláště u dlouhotrvajících zátěží, např. maratonu, je důležité doplňovat tekutiny minerálními vodami a iontovými nápoji, aby došlo k vyrovnaní iontových ztrát (Clark, 2003). Při vytrvalostních výkonech se uplatní nápoje s obsahem sacharidů, které zabraňují hypoglykémii a prodlužují schopnost vykonávání zátěže. Naopak u výkonů s velmi vysokou intenzitou, kdy je potlačena sekrece inzulínu, a tím i přestup glukózy do buněk, nemá příjem sacharidů na výkon vliv (Havlíčková a kol., 2004)

2.6 Charakteristika věkové skupiny

2.6.1 Adolescence

Nástup na vysokou školu se většinou odehrává kolem 19 let věku. Toto období se označuje jako pozdní adolescence, která trvá přibližně od 15 do 20 let. V pozdní adolescenci dochází k pohlavnímu dozrání a často i prvnímu pohlavnímu styku. Charakteristické jsou pro toto období psychosociální změny, je ukončena profesní příprava a následuje nástup do zaměstnání či na vysokou školu (Vágnerová, 2005).

V období adolescence je tělesný růst nerovnoměrný, na jeho začátku dochází k rychlejšímu růstu horních i dolních končetin. Značné jsou již rozdíly mezi postavou chlapců a dívek, kdy u chlapců je patrné vyznačení svaloviny a u dívek dochází k zaoblování postavy (Langmeier a Krejčířová, 2006).

Někdy je období adolescence označováno také jako období "bouří a krizí", jelikož se objevuje přecitlivělost na různé podněty a silné citové konflikty. U adolescentů často dochází ke změně nálad, bývají impulzivní a nestálí. Mnohdy toto období doprovází i výkyvy školního prospěchu. To souvisí se zhoršenou schopností koncentrace, k níž v adolescenci rovněž dochází (Langmeier a Krejčířová, 2006).

V pozdní adolescenci jedinec často touží poznat sám sebe, poznat hranice svých schopností a snaží se o rozmach své vlastní identity. Adolescence je obdobím jakési svobody, při kterém zároveň nemá člověk příliš mnoho zodpovědnosti. To může vést k jevu označovanému jako adolescentní psychosociální moratorium, což znamená, že se jedinec snaží o zpomalení přechodu do dospělosti, která už nenabízí tyto výhody (Vágnerová, 2005).

2.6.2 Časná dospělost

Období časně dospělosti je obdobím mezi adolescencí a plnou dospělostí, obvykle probíhajícím mezi 20. a 30. rokem života. Plná dospělost je vymezována na základě třech kritérií, prvním je samotný věk člověka, druhým je převzetí vývojových úkolů spojených s dospělostí a třetím, tedy posledním kritériem je dosažení daného stupně osobní zralosti jedince (Langmeier a Krejčířová, 2006). *"Člověk je zpravidla považován za zralého, když po dokončení dospívání přejímá plnou osobní a občanskou*

odpovědnost, začíná být ekonomicky nezávislý a navíc přispívá k rozmnožování obecných statků, rozvinul plně své osobní zájmy, ustavil legalizovaný vztah k životnímu partnerovi, přejal očekávané výchovné úkoly vůči svým potomkům a na druhé straně se přizpůsobuje svým stárnoucím rodičům" (Langmeier a Krejčířová, 2006).

Období dospělosti je odborníky zabývajícími se vývojovou psychologií nejméně diskutovanou vývojovou fází a odborné informace týkající se této vývojové fáze jsou poměrně omezené. V období časně dospělosti nedochází ke změnám psychických funkcí, což znamená, že se tyto funkce nerozvíjí ani neklesají. Vývoj některých intelektových funkcí pokračuje ještě v období dospělosti. V tomto období nedochází k tak velkým vývojovým změnám jako v dětství a dospívání, ale dochází k velkému rozdílu v myšlení, cítění a v sociálním chování jedince, a to především po 20. roce života (Langmeier a Krejčířová, 2006). Od adolescence se časná dospělost odlišuje tím, že je jedinec klidnější, méně bouřlivý a psychicky stabilnější (Říčan, 2004).

V časně dospělosti se člověk nachází na vrcholu své tělesné síly, energie a vitality. Je prokázáno, že silové schopnosti jsou nejrozvinutější ve věku 25 let. Přesto stále dochází k menším změnám, např. se upevňuje tělesná konstrukce a nepatrně se zvyšuje váha mozku, z čehož lze vyvodit, že pravděpodobně ještě roste i jeho výkon. Na druhou stranu v tomto období již může docházet ke slábnutí meziobratlových plotének, což má za následek nepatrný úbytek tělesné výšky. Ke změnám, byť jen zanedbatelným, dochází také v oblasti sluchu, konkrétněji k menší citlivosti pro vysoké tóny. Malé změny jsou pozorovány také u zraku, kdy se jedinec hůře adaptuje na tmou a hůře vidí do blíзка (Říčan, 2004).

3 Praktická část práce

3.1 Cíle práce

- 1) Zjistit, jaké je druhové složení nápojů zapojených do pitného režimu studentů.
- 2) Zjistit objem přijatých tekutin, časování příjmu, prostředí, způsob, ve kterém je realizován pitný režim studentů.
- 3) Zjistit genderové rozdíly v pitném režimu u studentů.

3.2 Úkoly práce

- Výběr vysoké školy pro realizaci výzkumu
- Stanovení hypotéz
- Úprava předpřipraveného dotazníkového šetření
- Vytvoření online dotazníku
- Distribuce online dotazníku mezi studenty JČU přes sociální síť Facebook
- Zpracování získaných empirických dat
- Porovnání získaných empirických dat s odbornou literaturou
- Vyhodnocení dat
- Diskuze
- Shrnutí a závěr empirického výzkumu

3.3 Výzkumné předpoklady

- 1) Předpokládám, že většina respondentů zná doporučený denní příjem tekutin.
- 2) Předpokládám, že nejčastějším důvodem nedodržování pitného režimu bude u respondentů absence pocitu žízně.
- 3) Předpokládám, že nejvíce respondentů preferuje pitnou vodu z vodovodu.
- 4) Předpokládám, že konzumace alkoholu bude u mužů a žen odlišná.

3.4 Charakteristika výzkumného souboru

Empirický výzkum, který byl prováděn na základě dotazníkového šetření, jsem realizoval na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích. Tato univerzita má 8 fakult, a to Pedagogickou fakultu, Ekonomickou fakultu, Filozofickou fakultu, Zemědělskou fakultu, Přírodovědeckou fakultu, Zdravotně sociální fakultu, Teologickou fakultu a Fakultu rybářství a ochrany vod. Jihočeská univerzita má více než 200 oborů bakalářských, magisterských a doktorských programů, které studuje 10 500 studentů.

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na všech 8 fakult a na veškeré bakalářské, magisterské a doktorské programy. Bylo získáno nazpět 826 validních vyplněných dotazníků, z toho bylo 223 respondentů mužského pohlaví a 603 respondentů ženského pohlaví.

3.5 Organizace výzkumného šetření

Dotazník, který byl distribuován při realizaci výzkumu, byl převzat od studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kteří tento výzkum prováděli v minulosti na různých vysokých školách. V dotazníku jsem před jeho distribucí uskutečnil po konzultacích s vedoucím diplomové práce drobné úpravy. Z původních 27 otázek jich bylo použito 25 a některé otázky byly přeformulovány.

Dotazník byl dále převeden do elektronické podoby přes můj Google účet a sdílen pomocí internetového odkazu na sociální síti Facebook. V dotazníku byla uvedena i má e-mailová adresa, aby mě mohli respondenti v případě zájmu kontaktovat.

Data získaná z dotazníkového šetření byla zpracována v programu Microsoft Excel. Pro vyhodnocení genderových rozdílů v konzumaci alkoholu byl použit Pearsonův chí-kvadrát test, podle vzorečku:

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{pozorovaná četnost} - \text{očekávaná četnost})^2}{\text{očekávaná četnost}}$$

3.6 Použité metody

Empirický výzkum byl realizován pomocí dotazníkového šetření. Při tvorbě dotazníku pro tuto diplomovou práci bylo vycházeno z již předem vytvořeného dotazníku, který jsem poupravil tak, jak jsem to považoval za nejvhodnější. Veškeré úpravy jsem konzultoval s vedoucím diplomové práce Mgr. Janem Schusterem, Ph.D. Pro sběr dat byl použit kvantitativní dotazník složený především z uzavřených otázek a pouze z jedné otevřené otázky. Hendl (2005, s. 46) mluví o kvantitativním výzkumu jako o výzkumu, který využívá k získávání dat náhodné výběry, experimenty, silně strukturovaný sběr dat za pomoci testů, pozorování či právě dotazníků, které byly využity pro získání dat v této diplomové práci. Mišovič (2010, s. 182-183) definuje uzavřenou otázku jako otázku, která má předem dané možnosti, z kterých si respondent vybírá. Otevřenou otázku Mišovič (2010, s. 118) definuje jako otázku, která dává zcela volný prostor pro všechny možné odpovědi, neomezuje dotázaného v jeho pohledu na zjišťovanou skutečnost.

Dotazník byl distribuován přes internetové odkazy na sociální síti Facebook do skupin studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Dotazníkové šetření bylo zcela anonymní, jelikož anonymita často zaručuje větší otevřenost a upřímnost respondentů při jejich odpovědích. Jedinými identifikačními údaji, které respondenti museli v dotazníku uvést, bylo jejich pohlaví, fakulta a ročník studia.

Dotazník se skládal celkově z 25 otázek, z toho 3 otázky byly pouze identifikačními. K některým sekcím dotazníku se respondenti dostali, pouze pokud vyplnili určitou odpověď, takto se mohli dostat k maximálnímu počtu 25 otázek, které byly všechny pro respondenta povinné. V dotazníkovém šetření se nenacházela žádná nepovinná otázka.

První otázka v dotazníku se tázala na to, kolikrát denně respondenti pijí, vybrali si ze 4 nabízených odpovědí. Druhá otázka se týkala toho, kolik litrů tekutiny odhadem respondenti vypijí, i zde si vybrali ze 4 nabízených odpovědí. Třetí otázka zjišťovala, zdali mají respondenti vůbec přehled o tom, kolik by měl zdravý člověk vypít tekutin za den, opět vybírali ze 4 nabízených odpovědí. Čtvrtá otázka se věnovala tomu, zdali jsou respondenti přesvědčeni o tom, že dodržují pitný režim, kde vybírali pouze ze dvou odpovědí, a to "ano" či "ne". Pokud uvedli odpověď "ne", pokračovali na další otázku, která zjišťovala možnou příčinu nedodržování pitného režimu respondenta. Pokud

uvedli odpověď "ano", byli přesměrováni až na šestou otázku. Šestá otázka zjišťovala, v kterou denní dobu respondenti nejvíce doplňují tekutiny, zde vybírali z šesti možností. Sedmá otázka se věnovala tomu, jaký druh nápoje respondenti preferují, kde mohli označit jednu až maximální počet jedenácti nabízených odpovědí. Osmá otázka obsahovala tabulku se 14 druhy nápojů. Úkolem respondenta bylo u každého nápoje vybrat na škále frekvenci konzumace daného druhu nápoje.

Devátá otázka byla jedinou otevřenou otázkou tohoto dotazníkového šetření, jejímž úkolem bylo zjistit, jaký nápoj považují respondenti za svůj nejoblíbenější. Další desátá otázka rozvíjela předchozí otázku a zjišťovala, na jakém základě respondenti uváděli svůj nejoblíbenější nápoj, vybírali ze čtyř možných odpovědí. V jedenácté otázce respondenti odpovídali na to, zda si pravidelně nosí do školy pití. Na výběr měli 4 možnosti, a to "určitě ano", "spíše ano", "spíše ne" a "určitě ne". Dvanáctá otázka zjišťovala, který nápoj respondenti nejraději konzumují u snídane. Výběr odpovědí nabízel 14 druhů nápojů nebo mohli respondenti označit odpověď "nesnídám". Ve třinácté otázce bylo úkolem respondentů uvést, kde vypijí nejvíce tekutin. Na výběr měli z 5 odpovědí. Cílem čtrnácté otázky bylo zjistit, zdali respondenti vypijí více tekutin během pracovního dne, víkendového dne nebo je množství příjmu tekutin v obou případech stejné.

Patnáctá otázka zjišťovala, zdali respondenti konzumují alkoholické nápoje. Pokud respondent uvedl odpověď "ano", následovaly další tři otázky týkající se konzumace alkoholu. Otázka číslo šestnáct se zaměřovala na to, jaké druhy alkoholu respondenti konzumují. Na výběr byly odpovědi "pivo", "víno" a "destiláty", z kterých mohli respondenti vybrat jednu až všechny tři možnosti. Další sedmnáctá otázka se respondentů tázala, jak častá je jejich konzumace alkoholických nápojů. Zde mohli respondenti zvolit jednu ze 4 odpovědí, kterými byly "výjimečně", "1-3 krát měsíčně", "1-3 krát týdně" a "více než 4 krát týdně". Poslední otázkou týkající se konzumace alkoholu byla otázka číslo osmnáct, která zjišťovala, zda respondenti konzumují alkoholické nápoje míchané s energetickými nápoji. Na výběr byly možnosti "ano" nebo "ne". Pokud respondent uvedl v patnácté otázce, že alkoholické nápoje nekonzumuje, byl přesměrován až na otázku číslo devatenáct.

Tato otázka zjišťovala, zda respondenti konzumují kávu, pokud uvedli odpověď "ano", následovaly tři další otázky týkající se konzumace kávy. Dvacátá otázka se tázala respondentů, jak často konzumují kávu, na výběr měli ze tří nabízených odpovědí.

Následující jednadvacátá otázka se věnovala tomu, kolik šálků kávy denně respondenti vypijí. Poslední otázka věnující se kávě byla otázka číslo dvacet dva, jejímž úkolem bylo zjistit, zda respondenti započítávají kávu do pitného režimu. Pokud respondent uvedl v otázce devatenáct, že kávu nekonsumuje, byl rovnou přesměrován na otázku číslo dvacet tři. Tato otázka, stejně jako následující dvě otázky, byla identifikační. Cílem těchto otázek, jak je výše v práci zmíněno, bylo zjištění respondentova pohlaví, fakulty a ročníku studia.

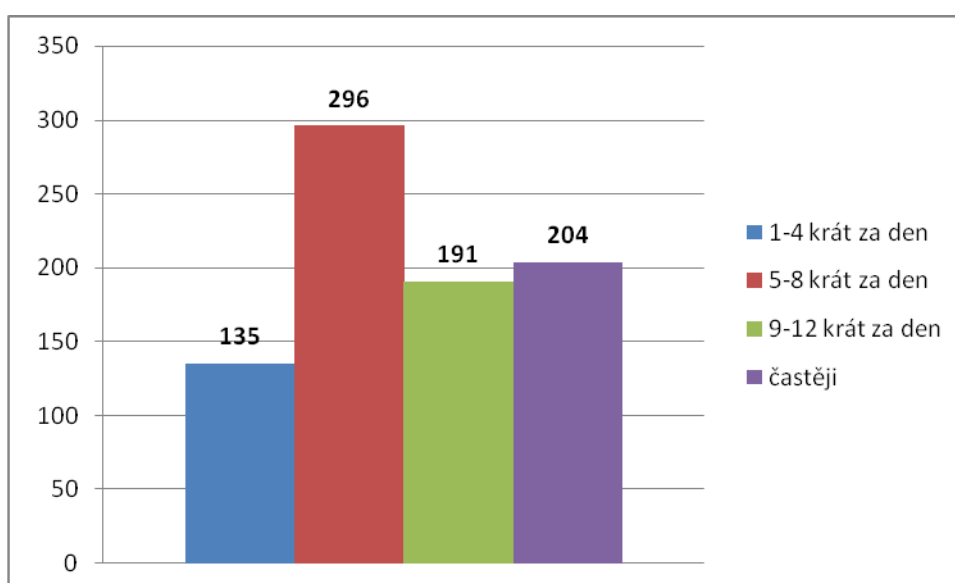
4 Výsledky a diskuze

4.1 Výsledky

Dotazník vyplnilo celkem 826 respondentů, z toho 223 mužů a 603 žen.

Otázka č. 1: Kolikrát denně pijete?

Graf 1: Denní frekvence příjmu tekutin studentů

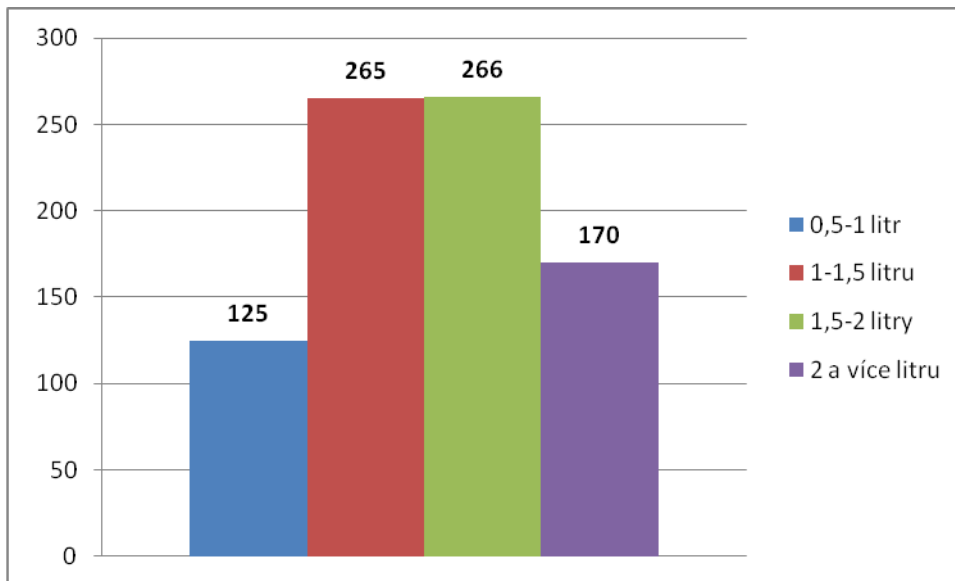


Otázka číslo 1 zjišťovala, kolikrát za den studenti Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích doplňují tekutiny. Na výběr byly 4 odpovědi, a to "1-4 krát za den", "5-8 krát za den", "9-12 krát za den" nebo "častěji". Nejčastější odpovědí bylo "5-8 krát za den". Takto odpovědělo 296 respondentů (35,8 %). Celkem 204 respondentů (24,7 %) odpovědělo "častěji". Odpověď "9-12 krát za den" zvolilo 191 respondentů (23,1 %) a zbylých 135 respondentů (16,3 %) odpovědělo "1-4 krát za den".

Muži i ženy pijí nejvíce 5-8 krát za den. Takto odpovědělo 85 mužů (38,2 %) a 211 (35 %) žen. Odpověď "častěji" uvedlo 57 mužů (25,5%) a 147 žen (24,4%). Dalších 51 mužů (22,9%) a 140 žen (23,2%) odpovědělo "9-12 krát za den. Nejméně uváděnou odpovědí mezi muži i ženami, byla odpověď "1-4 krát za den". Tu zvolilo 30 mužů (13,4%) a 105 žen (17,4%).

Otázka č. 2: Kolik litrů tekutin (vody) přibližně vypijete za den?

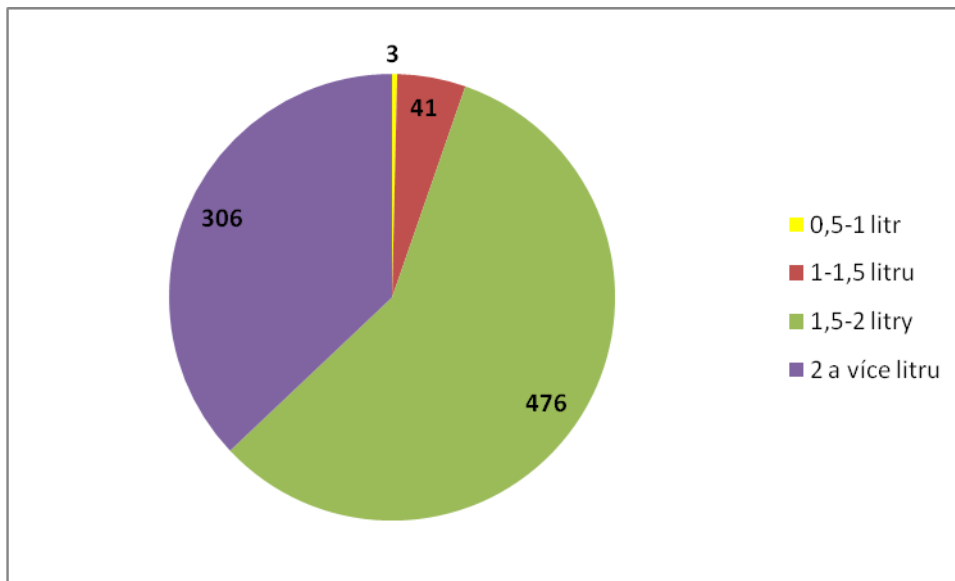
Graf 2: Objem denního příjmu tekutin studentů



Otázka číslo 2 zjišťovala, jaké množství tekutin studenti vypijí za den. Respondenti vybírali ze 4 odpovědí. Nejvíce respondentů, celkem 266 (32,2 %), uvedlo odpověď "1,5-2 litry". Takto odpovědělo 82 mužů (36,8 %) a 184 žen (30,5 %). Téměř stejné množství respondentů, 265 (32,1 %) na tuto otázku odpovědělo "1-1,5 litru". Tuto odpověď uvedlo 59 mužů (26,4 %) a 206 žen (34,2 %). Další odpověď "2 a více litru" zvolilo 170 respondentů (20,6 %), z toho bylo 68 mužů (30,5%) a 102 žen (16,9%). Nejméně respondentů, 125 (15,1 %) uvedlo, že vypijí pouze 0,5-1 litru tekutin za den. Takto odpovědělo celkem 14 mužů (6,3 %) a 111 žen (18,4%).

Otázka č. 3: Víte, kolik by měl zdravý člověk vypít tekutin za den?

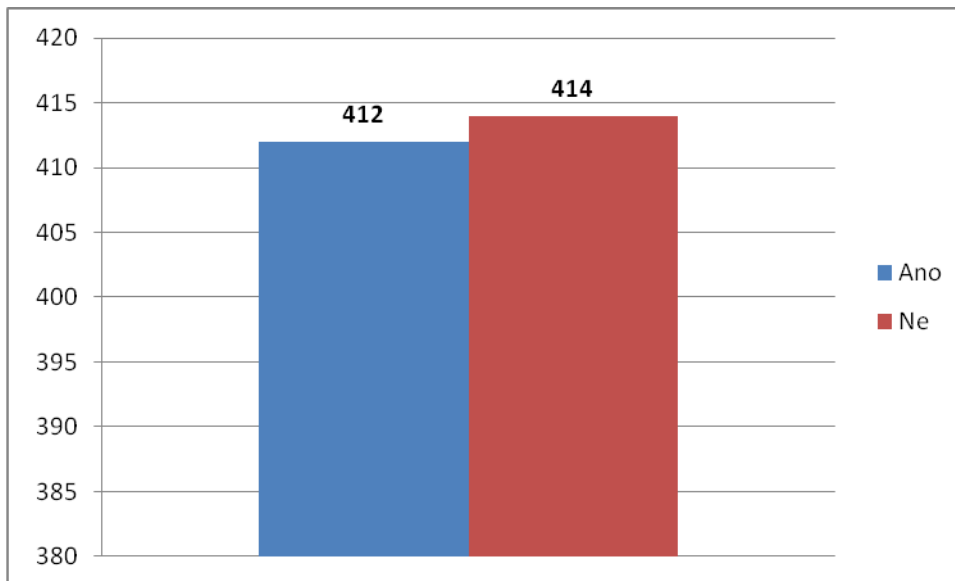
Graf 3: Přehled studentů o doporučeném denním příjmu tekutin



Otázka číslo 3 se tázala respondentů, jestli ví, kolik by měl zdravý člověk denně vypít tekutin. Nejčastější odpovědí bylo "1,5-2 litry", takto odpovědělo 476 respondentů (57,6 %), z kterých bylo 117 mužů (52,5 %) a 359 žen (59,5 %). Dalších 306 respondentů (37 %) uvedlo odpověď "2 a více litru". Takto odpovědělo 89 mužů (39,9 %) a 217 žen (36 %). Pouhých 41 respondentů (5 %), 15 mužů (6,7 %) a 26 žen (4,3 %), si myslí, že by měl zdravý člověk denně vypít 1-1,5 litru tekutin. Jen 3 respondenti (0,4 %), a to 2 muži a 1 žena, zvolili odpověď "0,5-1 liter".

Otázka č. 4: Myslíte si, že dodržujete pitný režim?

Graf 4: Dodržování pitného režimu

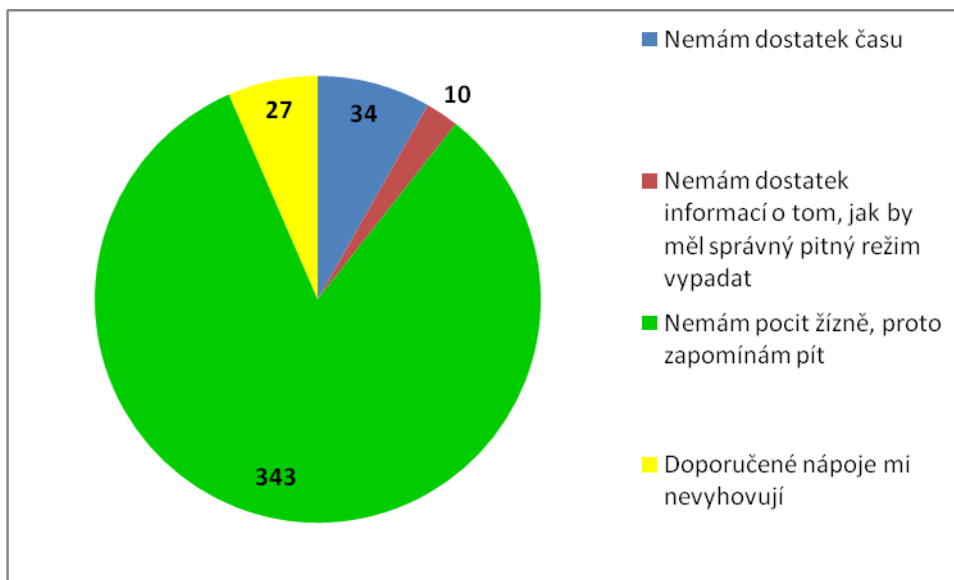


Úkolem otázky číslo 4 bylo zjistit, zda se respondenti domnívají, že dodržují pitný režim či nikoli. Více respondentů, 414 (50,1 %), uvedlo odpověď "ne". Pouze o 2 respondenty méně, tedy 412 (49,9 %), odpovědělo "ano".

Z celkového počtu 223 mužů, jich 117 (52,5 %) uvedlo, že pitný režim dodržují a 106 (47,5 %) si myslí, že pitný režim nedodržují. Z 603 žen jich je 295 (48,9 %) toho názoru, že pitný režim dodržují a 308 (51,1 %), že nikoli.

Otázka č. 5: V čem vidíte problém?

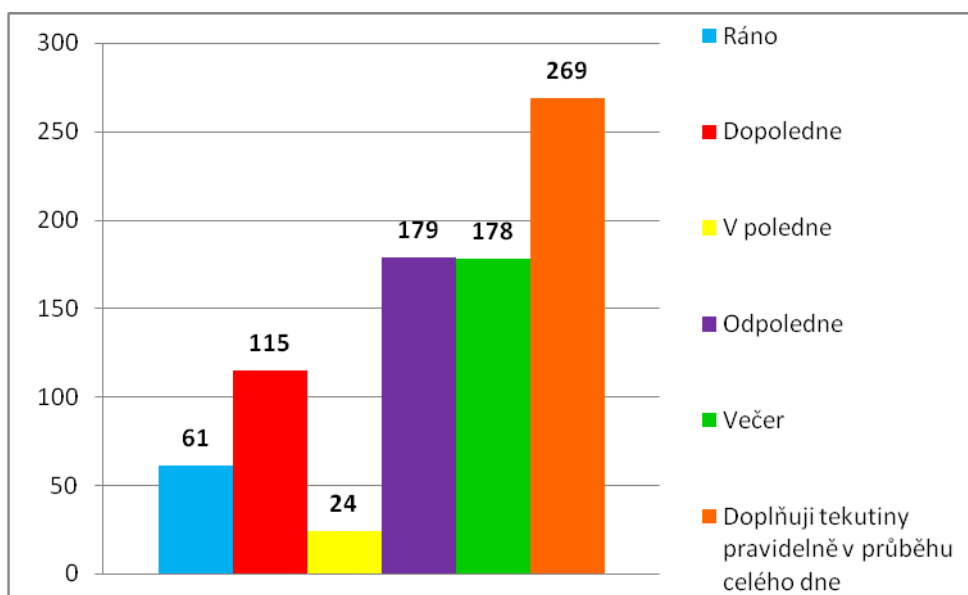
Graf 5: Příčina nedodržování pitného režimu u studentů



Otázku číslo 5 mohli vyplnit pouze respondenti, kteří v předchozí 4. otázce uvedli, že si myslí, že pitný režim nedodržují. Na tuto otázku, která zjišťovala, jaká je příčina nedodržování pitného režimu, tedy odpovídalo celkem 414 respondentů, z kterých bylo 106 mužů a 308 žen. Největší část respondentů uvedlo, že nemají pocit žízně, a proto zapomínají pít. Takto odpovědělo 343 respondentů (82,9 %), a to 66 mužů (62,3 %) a 277 žen (89,9 %). Dalších 34 respondentů (8,2 %) se domnívá, že nedodržují pitný režim kvůli nedostatku času. Tento názor má 12 mužů (11,3 %) a 22 žen (7,1 %). Celkem 27 respondentů (6,5 %) zvolilo odpověď "doporučené nápoje mi nevyhovují". Takto odpovědělo 21 mužů (19,8 %) a 6 žen (2 %). Pouhých 10 respondentů (2,4 %), a to 7 mužů (6,6 %) a 3 ženy (1 %), si myslí, že pitný režim nedodržují kvůli nedostatečné informovanosti o správném pitném režimu.

Otázka č. 6: V kterou denní dobu vypijete nejvíce tekutin?

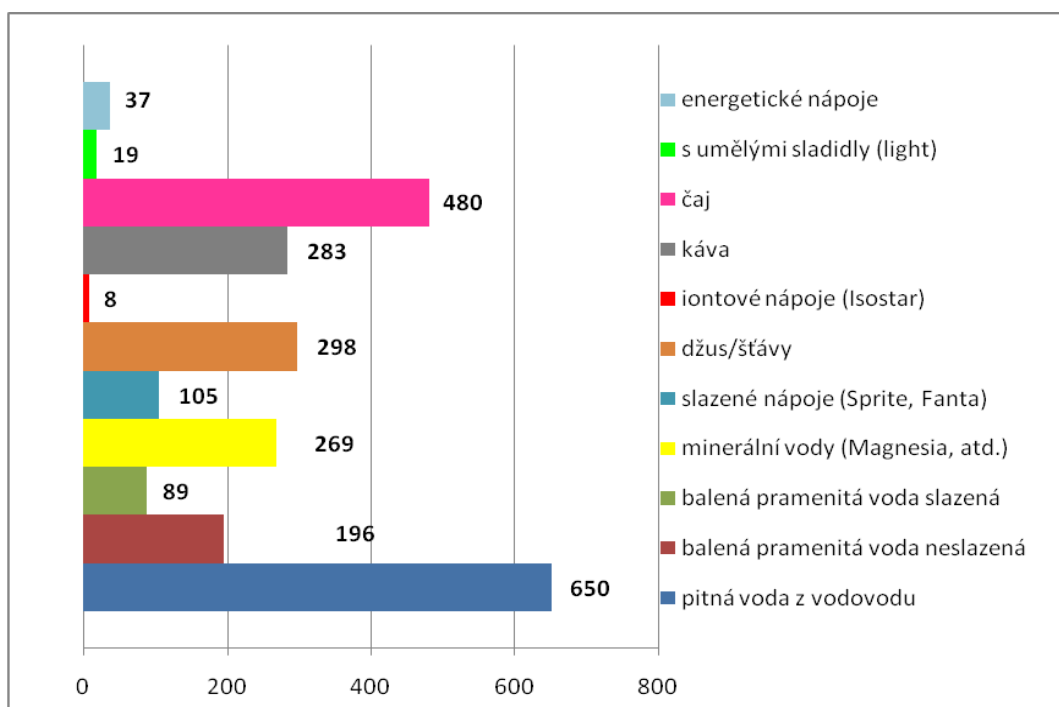
Graf 6: V kterou denní dobu studenti vypijí nejvíce tekutin



Cílem otázky číslo 10 bylo zjistit časování příjmu tekutin u studentů. Nejčastěji respondenti odpovídali, že doplňují tekutiny pravidelně v průběhu celého dne. Takto odpovědělo 269 respondentů (32,6 %), z kterých bylo 78 mužů (35%) a 191 žen (31,7 %). Druhou nejčastější odpovědí, kterou zvolilo 179 respondentů (21,7 %), bylo "odpoledne". Takto odpovědělo 53 mužů (23,7 %) a 126 žen (20,9 %). Pouze o jednoho respondenta méně, 178 (21,5 %) odpovědělo "večer". Tuto odpověď zvolilo 42 mužů (18,8 %) a 136 žen (22,5 %). Dalších 115 respondentů (13,9 %), a to 30 mužů (13,5 %) a 85 žen (14,1 %), vypije nejvíce tekutin dopoledne. Odpověď "ráno" zvolilo 61 respondentů (7,4 %), mezi kterými je 14 mužů (6,3 %) a 47 žen (7,8 %). Zbývajících 24 respondentů (2,9 %), a to 6 mužů (2,7 %) a 18 žen (3%), doplňuje nejvíce tekutin v poledne.

Otázka č. 7: Jaký druh nápoje preferujete?

Graf 7 Preferovaný nápoj studentů



Tab. 5 Preferovaný nápoj studentů

	počet respondentů	podíl
Pitná voda z vodovodu	650	78,7 %
Balená pramenitá voda Neslazená	196	23,7 %
Balená pramenitá voda Slazená	89	10,8 %
Minerální vody	269	32,6 %
Slazené nápoje	105	12,7 %
Džus/šťávy	298	36,1 %
Iontové nápoje	8	1 %
Káva	283	34,3 %
Čaj	480	58,1 %
S umělými sladidly	19	2,3 %
Energetické nápoje	37	4,5 %

V otázce číslo 7 respondenti vybírali z nabídky, které nápoje v pitném režimu preferují. Respondenti mohli zvolit 1 až všech 11 nabízených možností. Nejvíce preferovaným nápojem respondentů je pitná voda z vodovodu, kterou uvedlo 650 respondentů (78,7 %). Druhou nejčastěji volenou odpovědí byl "čaj". Ten zvolilo jako svůj preferovaný nápoj 480 respondentů (58,1 %). V pořadí třetí nejčastější odpovědí byla odpověď "džus/šťávy", tu uvedlo 298 respondentů (36,1 %), dále "káva", kterou zvolilo 283 respondentů (34,3 %) a poté "minerální vody", 269 respondentů (32,6 %). Další odpověď "balená pramenitá voda neslazená" uvedlo 196 respondentů (23,7 %). Slazené nápoje preferuje 105 respondentů (12,7 %), balenou pramenitou vodu 89 respondentů (10,8 %), energetické nápoje 37 respondentů (4,5 %), nápoje s umělými sladidly 19 respondentů (2,3 %) a iontové nápoje jen 8 respondentů (8 %).

Otázka č. 8: Jak často pijete jednotlivé nápoje z tabulky?

Tab. 6 Jak často pijí studenti jednotlivé nápoje

	každodenně	týdně	několikrát měsíčně	méně často	nikdy
pitná voda z vodovodu	676	78	24	33	15
balená pramenitá voda (nesycená bez příchuti)	86	161	183	271	125
balená pramenitá voda (nesycená s příchutí)	8	85	152	324	257
balená pramenitá voda (sycená bez příchuti)	26	117	175	298	210
balená pramenitá voda (sycená s příchutí)	35	93	164	325	209
minerální vody	54	173	236	273	90
slazené nápoje	18	123	226	341	118
džus/šťávy	72	239	254	218	43
čaj	437	220	93	58	18
káva	339	163	93	68	163
s umělými sladidly-light	4	35	79	202	506
mléko a mléčné nápoje	160	279	162	134	91
iontové nápoje	3	28	54	154	587
energetické nápoje	3	44	71	217	491

Cílem otázky číslo 8 bylo zjistit frekvenci, s kterou respondenti konzumují jednotlivé nápoje. U každého nápoje uvedeného v tabulce bylo úkolem respondentů uvést, zda tento nápoj konzumují každodenně, týdně, několikrát měsíčně, méně často nebo nikdy. S každodenní frekvencí je respondenty nejvíce konzumována pitná voda

z vodovodu, celkem tak uvedlo 676 respondentů, dále čaj (437) a káva (339). Naopak nejméně respondentů pije každý den iontové (3) a energetické nápoje (3).

Týdně nejvíce respondentů pije mléko a mléčné nápoje (279), dále džus/šťávy (239) a čaj (220).

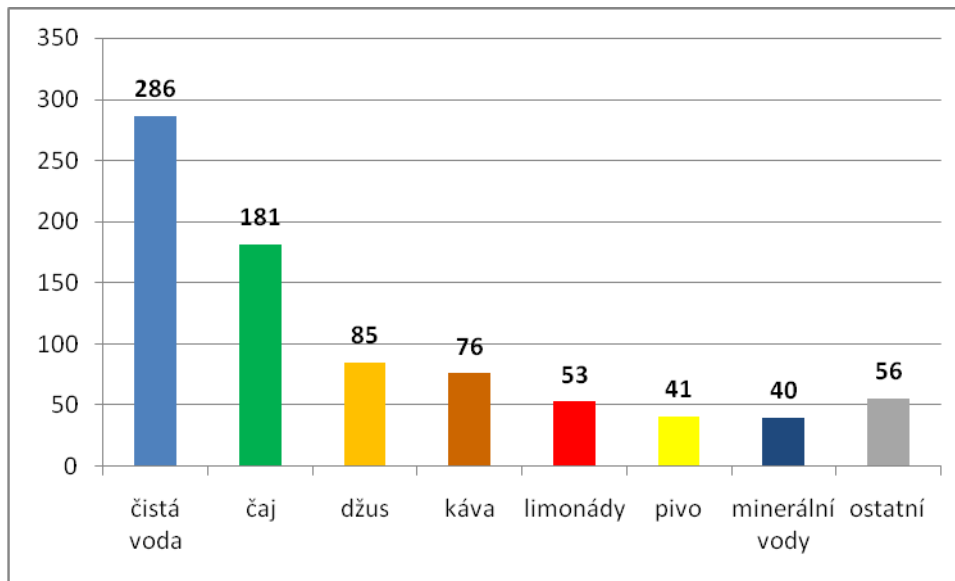
U možnosti "několikrát měsíčně" nejvíce respondentů vybralo "džus/šťávy" (254), "minerální vody" (236) a "slazené nápoje" (226).

Odpověď "méně často" volili respondenti nejvíce u slazených nápojů (341), balené pramenité vody slazené s příchutí (325) a neslazené s příchutí (324).

Nejčastěji uváděnými nápoji, které respondenti nikdy nekonsumují, jsou iontové nápoje (587), dále nápoje s umělými sladidly (506) a energetické nápoje (491). Naopak nejméně respondentů uvedlo, že nikdy nepijí pitnou vodu z vodovodu (15), čaj (18) a džus/šťávy (43).

Otázka č. 9: Jaký je váš nejoblíbenější nápoj?

Graf 8: Nejoblíbenější nápoj studentů



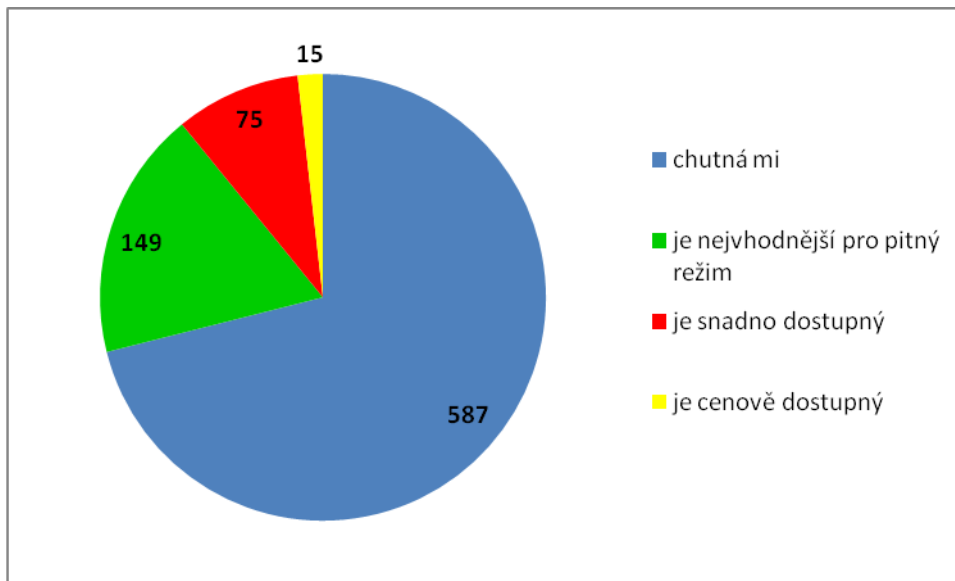
Otázka číslo 9 byla jedinou otevřenou otázkou v dotazníku a tázala se respondentů, jaký je jejich nejoblíbenější nápoj. Nejčastější odpovědí byla čistá voda, do které jsem zahrnul všechny odpovědi jako kohoutková voda, čistá voda, balená neperlivá voda, atd., tuto odpověď uvedlo celkem 286 respondentů. Druhým nejoblíbenějším nápojem, který uvedlo 181 respondentů, je čaj, který mají dotázaní oblíbený v různých podobách, např. zelený čaj, ovocný čaj, bylinný čaj či černý čaj. Dalším, v pořadí třetím nejoblíbenějším nápojem s počtem 85 respondentů, je džus. Nejčastěji se v odpovědích objevoval pomerančový džus. Čtvrtým nejoblíbenějším nápojem se stala káva, kterou uvedlo celkem 76 respondentů. Kromě nejhojněji zastoupené odpovědi káva jsem do této skupiny zařadil také odpovědi jako latté nebo capuccino. Celkem 53 respondentů uvedlo jako svůj nejoblíbenější nápoj nějaký druh limonády. V odpovědích se objevovaly převážně limonády typu kola a Kofola, dále pak Sprite, Fanta a Mirinda. Pro dalších 41 respondentů je nejoblíbenějším nápojem pivo, respondenti uváděli i konkrétní značky piva jako Radegast nebo "Plzeň". Dále se v odpovědích nacházely minerální vody, a to i konkrétněji např. Magnesia, Mattoni nebo Korunní. Celkově respondenti uvedli 40 odpovědí zahrnujících minerální vody.

Do kategorie ostatní, kterou tvoří 56 respondentů, jsem zahrnul perlivou vodu (11), mléko a mléčné nápoje (10), šťávu (11), víno (14), energetické nápoje (7) a ostatní

alkoholické nápoje (3). Několik dalších odpovědí nebylo do grafu zahrnuto, protože je nelze nikam zařadit. Respondenti např. uváděli, že nemají oblíbený nápoj nebo se neumějí rozhodnout.

Otázka č. 10: Proč je vámi uvedený nápoj váš nejoblíbenější?

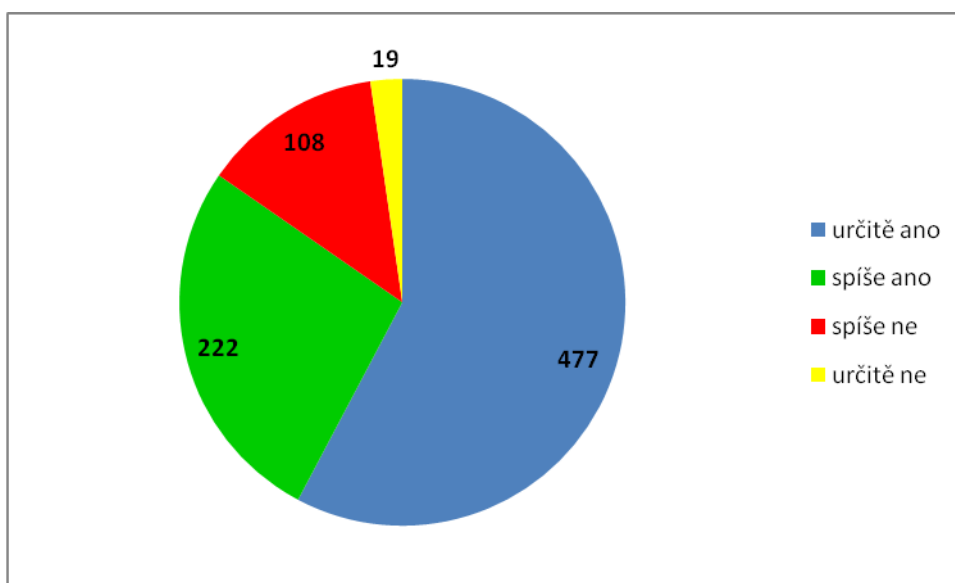
Graf 9: Proč je studenty zvolený nápoj jejich nejoblíbenější



Otázka č. 10 navazovala na předchozí otázku a zjišťovala, na jakém základě studenti hodnotí uvedený nápoj jako svůj nejoblíbenější. Celkem 587 respondentů (71,1 %) se přiklonilo k odpovědi, že jim tento nápoj chutná. Dalších 149 respondentů (18 %) uvedlo svůj nejoblíbenější nápoj na základě toho, že je nevhodnější pro pitný režim. Pro 75 respondentů (9,1 %) je klíčovým kritériem snadná dostupnost nápoje a pouze u 15 respondentů (1,8 %) rozhoduje cenová dostupnost.

Otázka č. 11: Nosíte si do školy pití pravidelně?

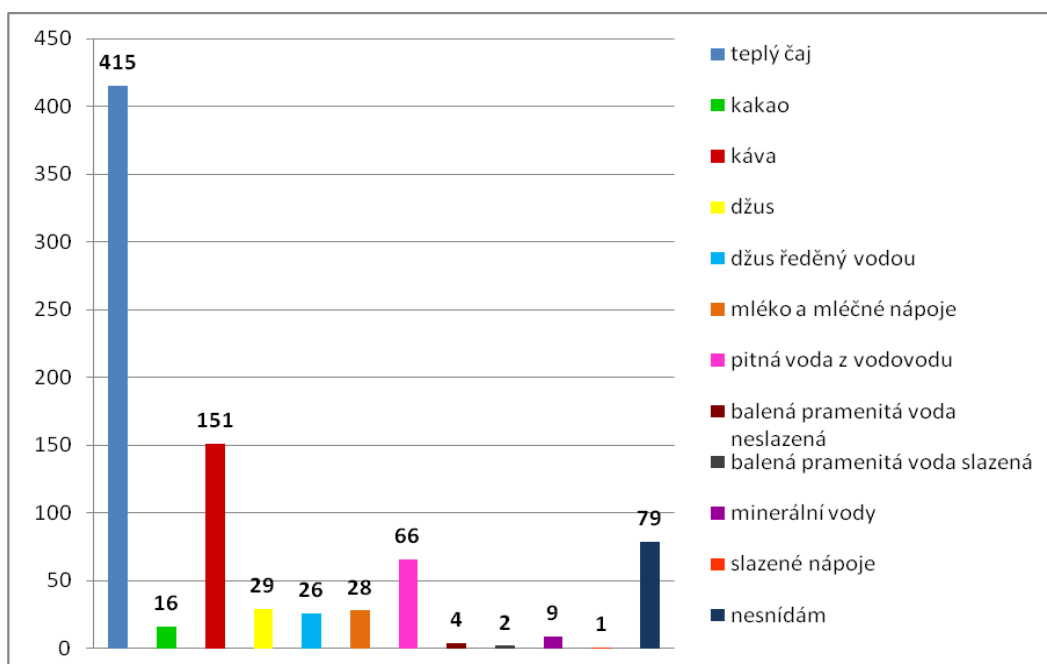
Graf 10: Přítomnost nápojů ve školním prostředí u studentů



V další otázce č. 11 jsem zjišťoval, zda si studenti nosí pití do školy. Na tuto otázku odpovědělo 477 respondentů (57,7 %), a to 92 mužů (41,3 %) a 385 žen (63,8 %), "určitě ano". Dalších 222 respondentů (26,9 %), z kterých bylo 80 mužů (35,9%) a 142 žen (23,6 %), odpovědělo "spíše ano". Oproti tomu jen 108 respondentů (13,1 %) uvedlo, že si do školy pití spíše nenosí. Takto odpovědělo 44 mužů (19,7%) a 64 žen (10,6 %). Pouhých 19 respondentů (2,3 %), a to 7 mužů (3,1 %) a 12 žen (2%), odpovědělo "určitě ne".

Otázka č. 12: Co nejraději pijete u snídaně?

Graf 11: Co pijí studenti u snídaně



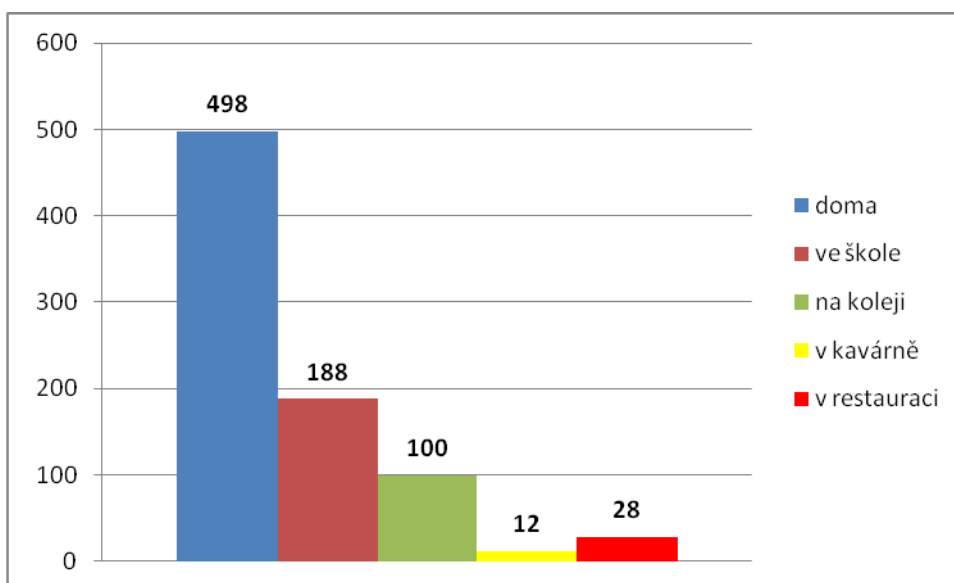
Tab. 7 Co pijí studenti u snídaně

	počet respondentů	podíl
teplý čaj	415	50,2 %
kakao	16	1,9 %
káva	151	18,3 %
džus	29	3,5 %
džus ředěný vodou	26	3,1 %
mléko a mléčné nápoje	28	3,4 %
pitná voda z vodovodu	66	8 %
balená pramenitá voda neslazená	4	0,5 %
balená pramenitá voda slazená	2	0,2 %
minerální vody	9	1,1 %
slazené nápoje	1	0,1 %
iontové nápoje	0	0 %
s umělými sladidly	0	0 %
energetické nápoje	0	0 %
nesnídám	79	9,6 %

Otázka č. 12 zjišťovala, jaký nápoj respondenti nejraději pijí u snídaně. Zdaleka nejčastější odpovědí byl "teplý čaj", ten uvedlo 415 respondentů (50,2 %). Na druhém místě je káva, kterou uvedlo 151 respondentů (18,3 %). Třetí nejpočetnější odpovědí byla odpověď "nesnídám", kterou zvolilo 79 respondentů (9,6 %). Pitnou vodu z vodovodu pak pije u snídaně 66 dotazovaných (8 %). Dalších 29 respondentů u snídaně pije džus, 28 respondentů mléko a mléčné nápoje a 26 respondentů džus ředěný vodou. Ještě méně jsou zastoupené odpovědi "kakao" s 16 respondenty, "minerální vody" s 9 respondenty, "balená pramenitá voda neslazená" se 4 respondenty, "balená pramenitá voda slazená" se 2 respondenty a "slazené nápoje" s 1 respondentem. Několik odpovědí nebylo zvoleno žádným respondentem. Těmi byly "iontové nápoje", "nápoje s umělými sladidly" a "energetické nápoje".

Otázka č. 13: Kde vypijete nejvíce tekutin?

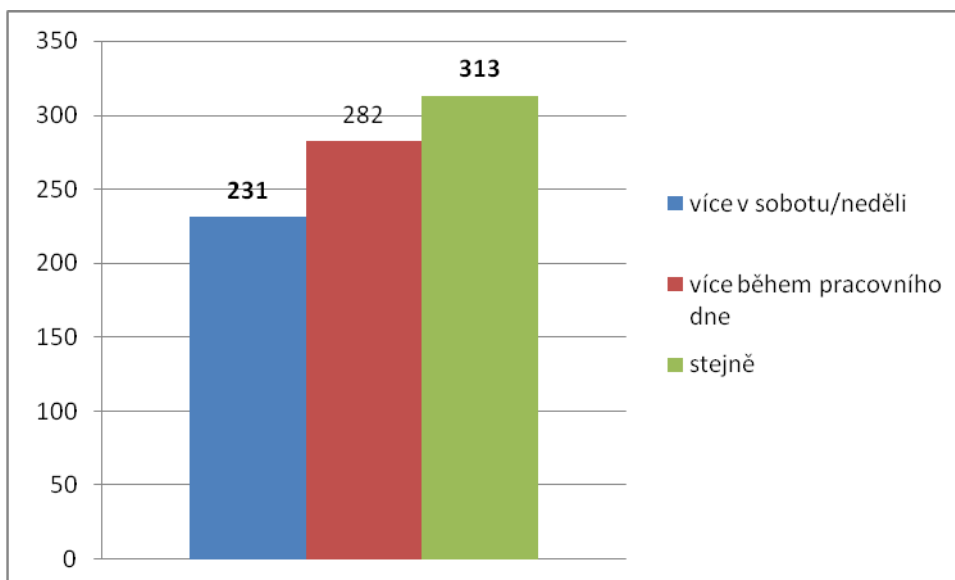
Graf 12: Kde studenti vypijí nejvíce tekutin



Úkolem otázky č. 16 bylo zjistit, v jakém prostředí respondenti vypijí nejvíce tekutin. Nejvíce respondentů zvolilo odpověď "doma", takto odpovědělo 498 (60,3 %) dotazovaných, z kterých bylo 140 mužů (62,8 %) a 358 žen (59,4 %). Druhou nejčastější odpovědí bylo "ve škole", kde vypije nejvíce tekutin 188 respondentů (22,8 %). Tuto odpověď uvedlo 34 mužů (15,3 %) a 154 žen (25,5 %). Odpověď na "koleji" uvedlo celkem 100 respondentů (12,1 %), a to 35 mužů (15,7 %) a 65 žen (10,8 %). Další odpověď "v restauraci" zvolilo 28 respondentů (3,4 %), z kterých bylo 11 mužů (4,9 %) a 17 žen (2,8 %). Pouhých respondentů 12 (1,5 %), a to 3 muži (1,3 %) a 9 žen (1,5%), vypije nejvíce tekutin v kavárně.

Otázka č. 14: Vypijete stejné množství tekutin v sobotu/neděli jako během pracovního dne?

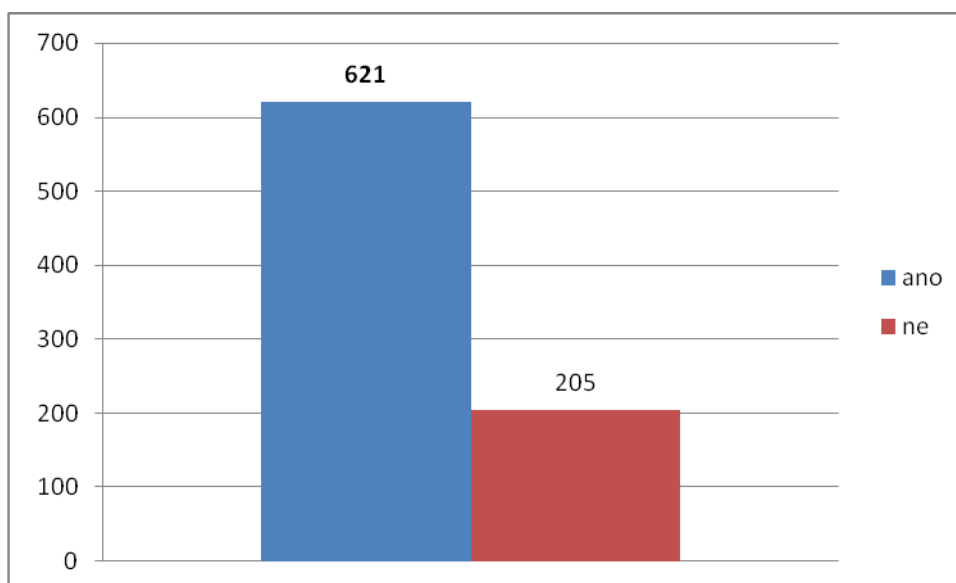
Graf 13: Rozdíly v příjmu tekutin během víkendového a pracovního dne



Další otázka č. 17 se tázala respondentů, zda vypijí větší množství tekutin během víkendového či pracovního dne, nebo je množství jimi přijatých tekutin v obou případech stejné. Nejvíce respondentů se přiklonilo k možnosti, že to, zda je víkendový či pracovní den, nemá na jejich objem přijatých tekutin vliv a je v obou případech stejný. Takto odpovědělo 313 respondentů (37,9 %), a to 90 mužů (40,4 %) a 223 žen (37 %). Dalších 282 respondentů (34,1 %), z kterých bylo 70 mužů (31,4 %) a 212 žen (35,2 %), uvedlo, že vypijí více tekutin během pracovního dne. Zbývajících 231 respondentů (28 %) naopak tvrdí, že větší množství tekutin vypije v sobotu/neděli. Takto odpovědělo 63 mužů (28,2 %) a 168 žen (27,8 %).

Otázka č. 15: Pijete alkohol?

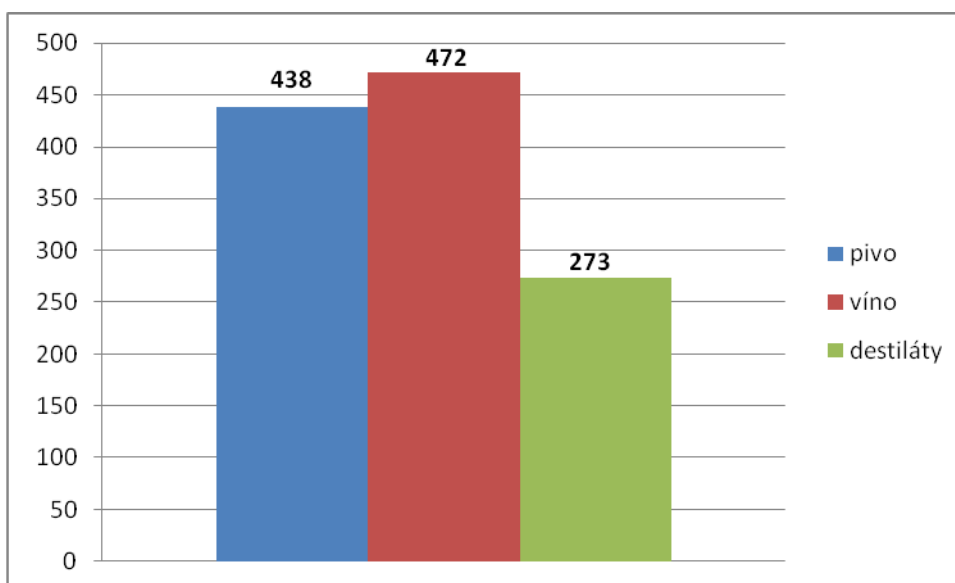
Graf 14: Konzumace alkoholu u studentů



V otázce č. 15 byli respondenti tázáni, zda konzumují alkohol. Celkem 621 respondentů (75,2 %) odpovědělo, že pijí alkohol a 205 respondentů (24,8 %), že nikoli. Z celkového počtu 223 mužů jich alkohol pije 169 (75,8 %). Z 603 žen pije alkohol 452 (75 %).

Otázka č. 16: Jaké druhy?

Graf 15: Jaké druhy alkoholu studenti konzumují

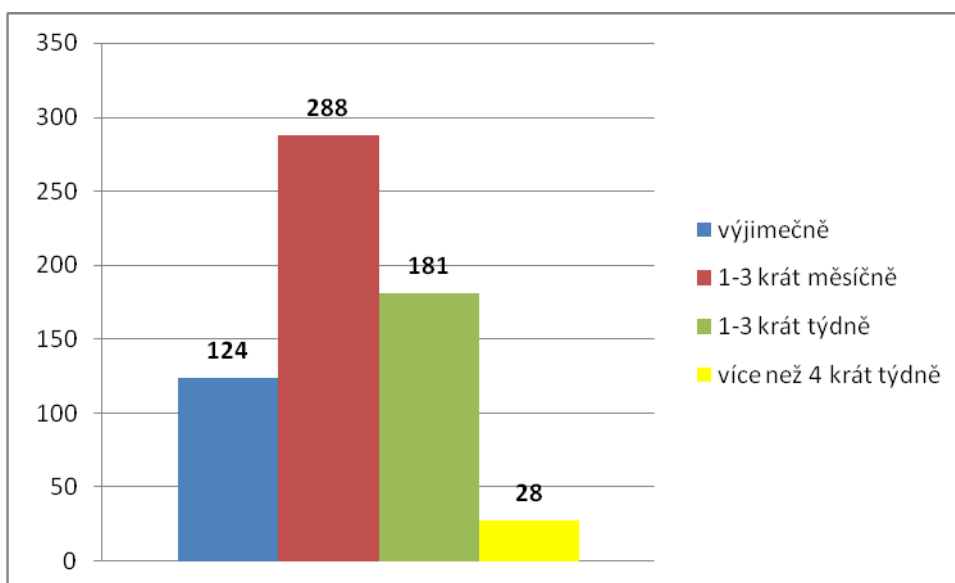


Otázku č. 16 mohli vyplnit pouze respondenti, kteří v předchozí otázce uvedli, že pijí alkohol. Na tuto otázku tak odpovídalo celkem 621 respondentů a jejím cílem bylo zjistit, jaké druhy alkoholu respondenti konzumují. Možné bylo označit 1 až všechny 3 nabízené možnosti, kterými bylo "pivo", "vino" a "destiláty". Nejvíce respondentů, celkem 472 (76 %), pije víno. Podobně je tomu u piva, které pije 438 respondentů (70,5 %). Nejmenší část respondentů, celkem 273 (44 %), uvedlo, že konzumují destiláty.

U mužů je nejčastěji konzumovaným alkoholickým nápojem pivo, ze 169 jich tak uvedlo 152 (89,9 %). Destiláty pije celkem 91 mužů (53,8 %), zatímco víno jich pije 82 (48,5 %). Naopak mezi ženami je víno konzumováno nejčastěji, uvedlo jich tak 390 (86 %) z celkového počtu 452. Pivo pak pije 286 žen (63,3 %) a destiláty 182 (40,3 %).

Otázka č. 17: Jak často?

Graf 16: Jak často studenti pijí alkohol

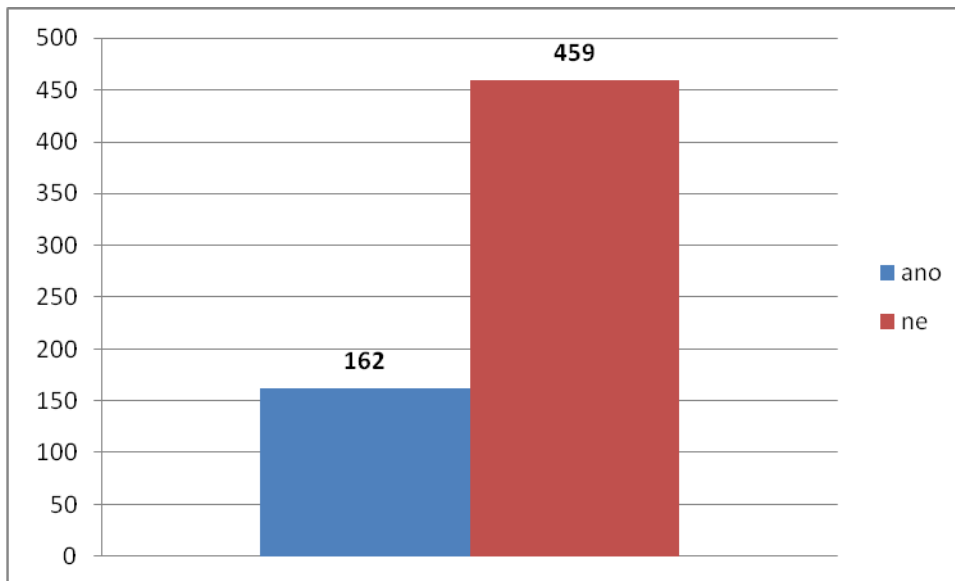


Další otázkou pro respondenty, kteří pijí alkohol, byla otázka č. 19, jejímž cílem bylo zjistit, jak často tito respondenti alkohol konzumují. Nejvyšší počet 288 respondentů (46,4 %) uvedlo, že pijí alkohol 1-3 krát měsíčně. Následovala odpověď "1-3 krát týdně", kterou označilo 181 respondentů (29,1 %). Dalších 124 respondentů (20 %) odpovědělo, že pijí alkohol pouze výjimečně. Nejmenší počet respondentů byl u odpovědi "více než 4 krát týdně", a to 28 (4,5 %).

Ze 169 mužů jich pije alkohol 25 (14,8 %) výjimečně, 66 (39,1 %) 1-3 krát měsíčně, 64 (37,9 %) 1-3 krát týdně a 14 (8,3 %) 4 a vícekrát týdně. Z počtu 452 žen pije alkohol 99 (21,9 %) výjimečně, 222 (49,1 %) 1-3 krát měsíčně, 117 (25,9 %) 1-3 krát týdně a 14 (3,1 %) 4 a vícekrát týdně.

Otázka č. 18: Pijete míchané nápoje: alkohol + energetický nápoj?

Graf 17: Konzumace alkoholu v kombinaci s energetickými nápoji

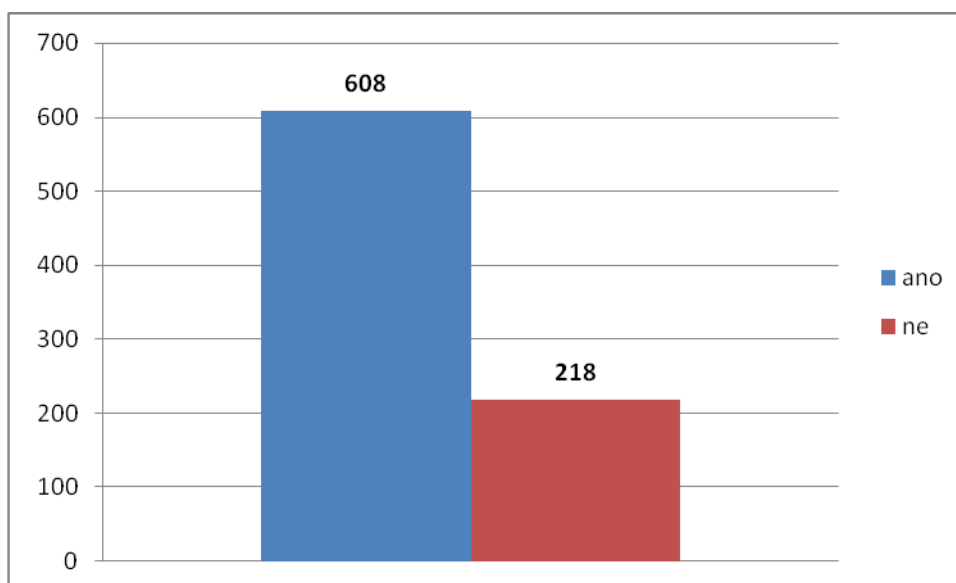


Otázka č. 17 byla poslední otázkou týkající se konzumace alkoholu a zjišťovala, jestli respondenti konzumují alkohol také v kombinaci s energetickými nápoji. Většina respondentů, tedy 459 (73,9 %) uvedlo, že alkohol spolu s energetickým nápojem nepijí. Zbýlých 162 respondentů (26,1 %) odpovědělo, že ano.

Z mužských respondentů jich ze 169 konzumuje alkohol s energetickými nápoji 47 (27,8 %). Stejně tomu je u 115 žen (25,4 %) ze 452.

Otázka č. 19: Pijete kávu?

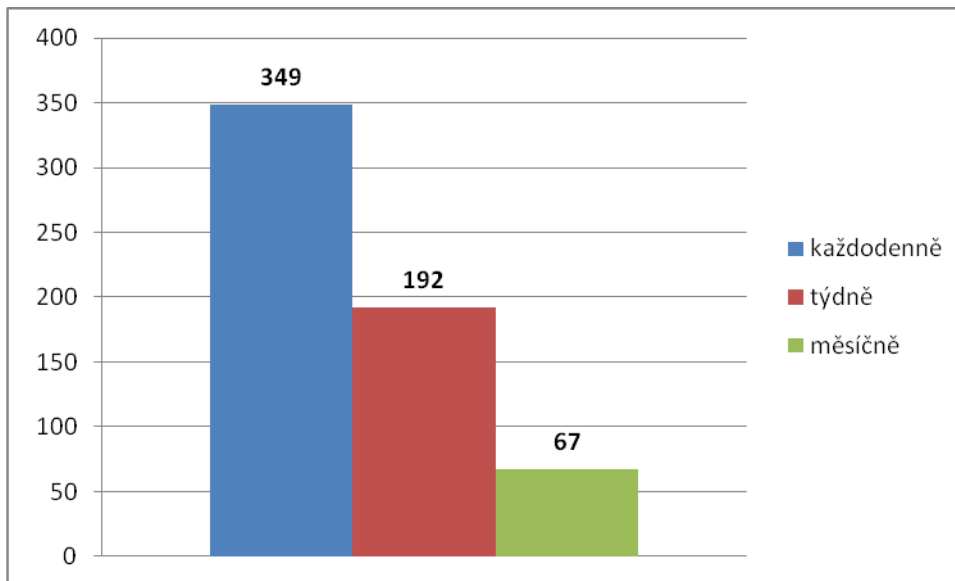
Graf 18: Konzumace kávy u studentů



V otázce č. 19 uváděli respondenti, jestli pijí kávu. Celkem 608 respondentů (73,6 %) odpovědělo "ano" a zbylých 218 respondentů (26,4 %), že ne. Z 223 mužů jich pije kávu 155 (69,5 %) a z 603 žen pak 453 (75,1 %).

Otázka č. 20: Jak často pijete kávu?

Graf 19: Jak často studenti pijí kávu

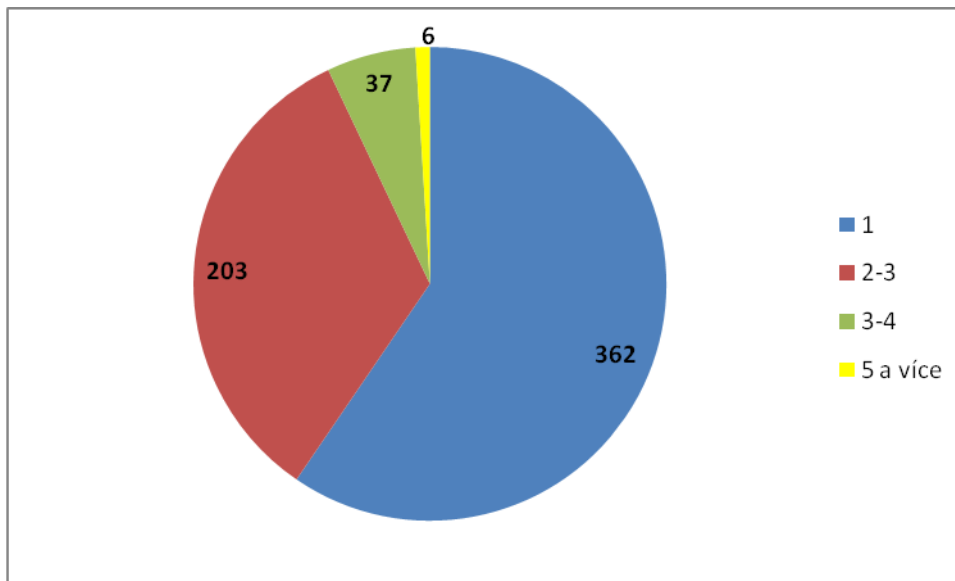


Otázka č. 22 byla zpřístupněna pouze respondentům, kteří uvedli v předchozí otázce, že pijí kávu. Tuto otázku, která zjišťovala, jak často respondenti kávu pijí, tak vyplnilo celkem 608 respondentů. Z tohoto počtu jich 349 (57,4 %) uvedlo, že pijí kávu každodenně. Dalších 192 respondentů (31,6 %) zvolilo odpověď "týdně" a zbývajících 67 respondentů (11 %) "měsíčně".

Ze 155 mužů, kteří odpovídali na tuto otázku, jich uvedlo 90 (58,1 %) každodenní konzumaci kávy, dalších 45 (29 %) týdně a 20 (12,9 %) měsíčně. Ze 453 žen jich uvedlo 259 (57,2 %), že pijí kávu každý den. Dalších 147 (32,4 %) zvolilo odpověď "týdně" a zbývajících 47 (10,4 %) "měsíčně".

Otázka č. 21: Kolik šálků denně vypijete?

Graf 20: Počet vypitých šálků za den

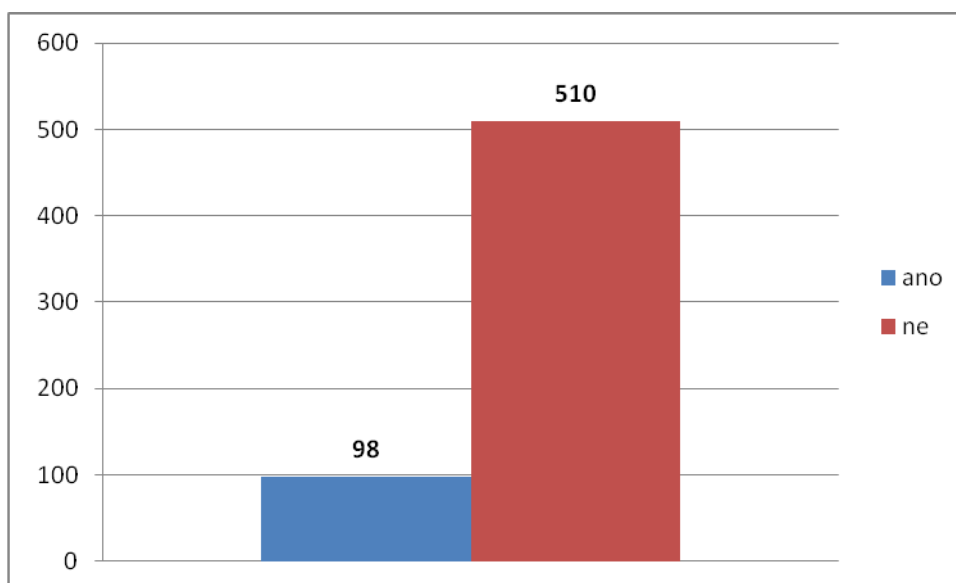


Cílem otázky č. 21 bylo zjistit, kolik respondenti konzumující kávu vypijí za den šálků kávy. Nejčastější odpovědí bylo, že 1, takto odpovědělo 362 respondentů (59,5 %). Druhou nejpočetnější odpovědí bylo "2-3" šálky kávy za den, takto uvedlo 203 (33,4 %) respondentů. Dalších 37 respondentů (6,1 %) vypije 3-4 šálky kávy denně a pouhých 6 respondentů (1 %) vypije 5 a více šálků denně.

Ze 155 mužů jich 81 (52,2 %) vypije 1 šálek kávy denně, dalších 55 mužů (35,5 %) konzumuje 2-3 šálky denně a 15 mužů (9,7 %) vypije 3-4 šálky denně. Odpověď "5 a více" šálků kávy za den uvedli 4 muži (2,6 %). Ženy rovněž nejčastěji uváděly odpověď "1" šálek kávy denně, takto jich odpovědělo 281 (62 %) ze 453. Dalších 148 žen (32,7 %) konzumuje 2-3 šálky denně, 22 žen (4,9 %) 3-4 šálky denně a pouze 2 ženy (0,4 %) vypijí 5 a více šálků kávy za den.

Otázka č. 22: Započítáváte kávu do pitného režimu?

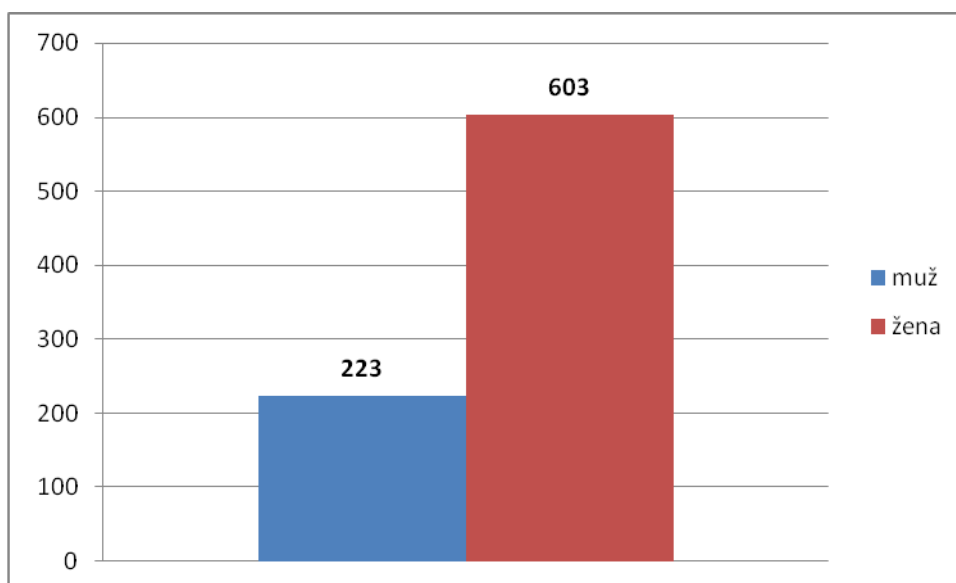
Graf 21: Započítávání kávy do pitného režimu studentů



Poslední otázkou, která se týkala konzumace kávy, byla otázka č. 22. Cílem této otázky bylo zjistit, jestli respondenti započítávají kávu do svého pitného režimu. Většina respondentů, celkem 510 (83,9 %), uvedlo, že kávu do pitného režimu nezapočítávají. Tuto odpověď uvedlo 124 mužů (80 %) a 386 žen (85,2 %). Zbývajících 98 respondentů (16,1 %), a to 31 mužů (20 %) a 67 žen (14,8 %), kávu do pitného režimu započítává.

Otázka č. 23: Pohlaví

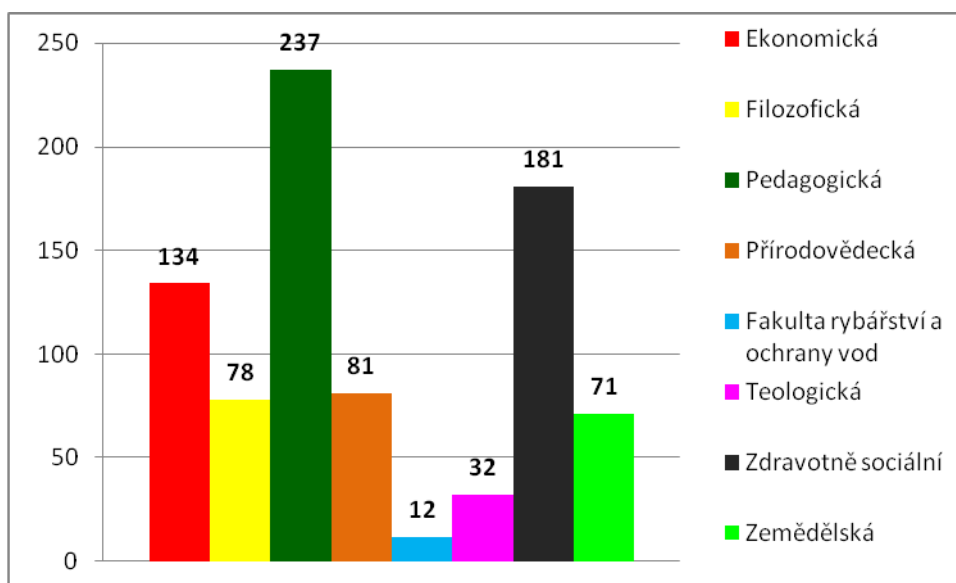
Graf 22: Pohlaví



Dotazník vyplnilo celkem 823 respondentů, z toho 223 mužů (27 %) a 603 žen (73 %).

Otázka č. 24: Fakulta

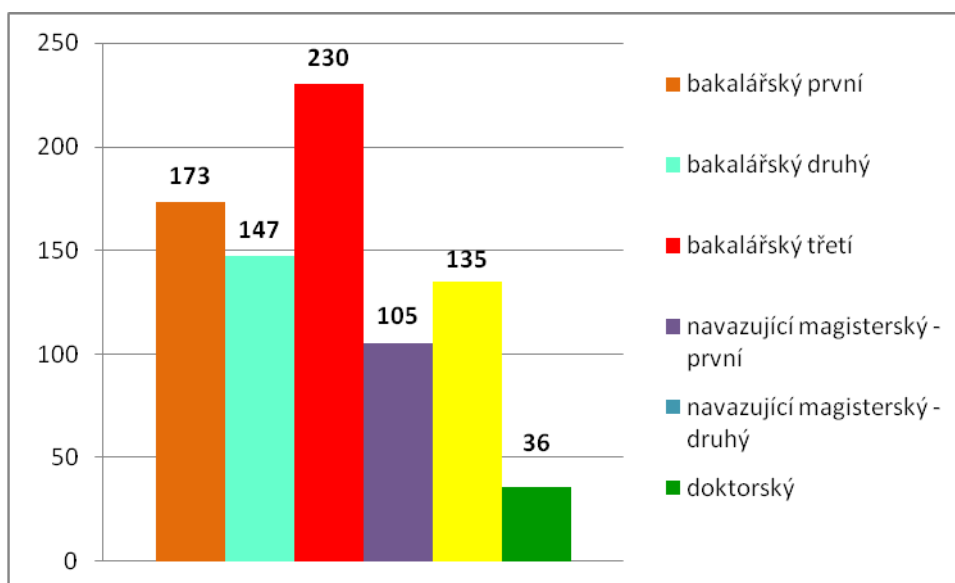
Graf 23: Fakulta



Nejvíce respondentů bylo z Pedagogické fakulty, a to 237 (28,7 %). Dále ze Zdravotně sociální fakulty 181 (21,9 %), Ekonomické fakulty 134 (16,2 %) a Přírodovědecké fakulty 81 (9,8 %). Z Filozofické fakulty vyplnilo dotazník 78 respondentů (9,4 %), ze Zemědělské fakulty 71 (8,6 %) a z Teologické fakulty 32 (3,9 %). Nejméně respondentů bylo z Fakulty rybářství a ochrany vod, a to 12 (1,5 %).

Otázka č. 25: Ročník

Graf 24: Ročník



Úkolem respondentů v otázce č. 25, která byla zároveň poslední otázkou, bylo uvést ročník jejich studia. Nejvíce respondentů byli studenti bakalářského třetího ročníku, a to 230 (27,8 %). Druhou nejpočetnější skupinou byli studenti bakalářského prvního ročníku, těch vyplnilo dotazník 173 (20,9 %). Dále dotazník vyplnilo 147 respondentů (17,8 %) studujících bakalářský druhý ročník, 135 respondentů (16,3 %) studujících navazující druhý ročník, 105 respondentů (12,7 %) studujících navazující první ročník a 36 respondentů (4,4 %) z doktorského studia.

4.2 Diskuze

V této části práce vyhodnocuji výsledky výzkumu, a to tak, že porovnávám své výzkumné předpoklady se získanými empirickými daty. Dále se zde věnuji komparaci mnou získaných dat s výsledky výzkumu bakalářské práce Radka Hrubého z roku 2013. Na závěr budou v této části práce porovnávány vybrané mnou získané empirické výsledky s odbornou literaturou, a to Zdravý životní styl od Vladislava Kukačky a Fyziologie a patofyziologie výživy od Miroslava Stránského a Lydie Ryšavé.

Mým prvním výzkumným předpokladem bylo to, že většina respondentů bude znát doporučený denní příjem tekutin. Stránský a Ryšavá (2014, s. 68) doporučují denně vypít nejméně 1,5-2 l tekutin. Kukačka (2009, s. 75) uvádí, že při náročnějších podmínkách, jako je např. vyšší okolní teplota, by měl denní příjem tekutin dosahovat 2-3 l. Z celkového počtu respondentů 57,6 % uvedlo, že zdravý člověk by měl denně vypít 1,5-2 l tekutin a 37 % uvedlo 2 a více l. Obě tyto odpovědi je tedy možné považovat za správné. Z těchto výsledků (Graf č. 3) lze vyvodit, že většina respondentů zná doporučovaný denní příjem tekutin a můj výzkumný předpoklad byl potvrzen.

Dalším výzkumným předpokladem této práce bylo to, že nejčastějším důvodem u respondentů, kteří si myslí, že nedodržují pitný režim, bude absence pocitu žízně. Tento výzkumný předpoklad byl rovněž dotazníkovým šetřením potvrzen, jelikož 82,9 % respondentů jako nejčastější důvod nedodržování pitného režimu, uvedlo odpověď "nemám pocit žízně, proto zapomínám pít".

Třetím výzkumným předpokladem bylo to, že nejvíce respondentů preferuje pitnou vodu z vodovodu. I tento výzkumný předpoklad byl podle výsledků dotazníkového výzkumu potvrzen. V otázce "Jaký druh nápoje preferujete?" uvedlo nejvíce respondentů, a to celkem 650 (78,7 %), pitnou vodu z vodovodu.

Posledním, čtvrtým výzkumným předpokladem bylo to, že konzumace alkoholu se bude u mužů a žen lišit. Tímto se zabývala otázka č. 15 "Pijete alkohol?", v které konzumaci alkoholu potvrdilo 169 z 223 mužů (75,8 %) a 452 z 603 žen (75 %). Získaná empirická data byla pak statisticky ověřována pomocí testu dobré shody (Pearsonův chí-kvadrát test), viz příloha 2, na jehož základě byl daný předpoklad zamítnut.

Jedním z úkolů práce je komparace mnou získaných výzkumných výsledků a výsledků bakalářské práce Radka Hrubého, který prováděl dotazníkové šetření na stejné univerzitě. Ve srovnání s touto prací je denní frekvence doplňování tekutin u respondentů velmi podobná. V obou výzkumech nejvíce respondentů uvádí, že doplňují tekutiny 5-8 krát denně, a nejméně respondentů uvádí frekvenci 1-4 krát denně. Velmi podobně respondenti uváděli v obou výzkumech i denní objem přijatých tekutin. V tomto případě byly nejčastějšími odpověďmi 1-1,5 l a 1,5-2 l přijatých tekutin za den. Zároveň byl v případě obou výzkumů nejmenší podíl respondentů u odpovědi 0,5-1 l přijatých tekutin za den. Rozdíl se ukázal v časování příjmu tekutin. Ve výzkumu Hrubého nejvíce respondentů uvedlo, že vypije nejvíce tekutin odpoledne (47,17 %), zatímco v mém výzkumu nejvíce respondentů uvádí, že doplňují tekutiny pravidelně v průběhu celého dne (32,6 %). Podobné výsledky byly pozorovány i u otázky zjišťující nejčastější prostředí příjmu tekutin respondentů. V obou výzkumech uvedlo více než 60 % respondentů, že nejčastěji doplňují tekutiny doma, a nejméně respondentů uvedlo, že v kavárně. Dále jsem srovnával výsledky otázky, která se tázala respondentů, zda si myslí, že dodržují pitný režim. Jak v mém, tak i Hrubého výzkumu si přibližně polovina respondentů myslí, že pitný režim nedodržuje, a nejčastěji uvádí jako důvod, že nemají pocit žízně. V obou výzkumech tento důvod uvádí cca 82 % respondentů. Dále jsem srovnával získaná data u otázky, která se tázala respondentů, zda pijí alkohol. Ve výzkumu Hrubého potvrdilo konzumaci alkoholu 85 % respondentů. Oproti tomu je podíl respondentů konzumujících alkohol v mém výzkumu o 10 % nižší. Menší rozdíly mezi oběma výzkumy se ukázaly v pití kávy, kdy ve výzkumu Hrubého uvedlo konzumaci kávy 70 % respondentů a v mém výzkumu 73 %.

Dále jsem výsledky svého výzkumu porovnával s výzkumem Kukačky (2009, s. 79), který rovněž zkoumal pitný režim u studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Kukačka se respondentů nejprve dotazoval, zda si myslí, že pijí denně dostatečné množství tekutin. Z 1074 respondentů se 50,4 % domnívalo, že je jejich denní příjem tekutin dostatečný, dalších 32,7 %, že je dostatečný pouze někdy, a zbývajících 13,9 % respondentů označilo svůj denní příjem tekutin jako nedostatečný. V mém výzkumu se domnívá 49,9 % respondentů, že pitný režim dodržují a 50,1 %, že nikoli. Výsledky obou výzkumů jsou tak velmi podobné. Kukačka (2009, s. 76) uvádí, že je vhodné mít tekutiny neustále na očích. To by mohlo být vhodné řešení pro respondenty, jež se domnívají, že je jejich pitný režim nedostatečný. Další jev, který

Kukačka zjišťoval, byla denní spotřeba tekutin u respondentů. V jeho výzkumu uvedlo 16,9 % respondentů denní příjem více než 2 l tekutin, 21,9 % respondentů 2 l tekutin, 37,6 % respondentů 1,5 l tekutin, 21,4 % respondentů 1 l tekutin a 2,1 % respondentů 0,5 l tekutin. Oproti tomu v mém výzkumu uvádí 20,6% respondentů denní příjem 2 a více litrů tekutin, dalších 32,2 % respondentů 1,5-2 l tekutin, 32,1 % respondentů 1-1,5 l tekutin a zbývajících 15,1 % uvádí denní příjem pouze 0,5-1 l tekutin. Mnou získaná data nelze zcela přesně porovnat s Kukačkovými, jelikož v jeho výzkumu jsou uvedena konkrétněji. Je však možné říct, že v obou výzkumech nejvíce respondentů uvádí denní příjem kolem 1,5 l tekutin.

Tab. 8 Denní spotřeba tekutin u studentů JU (Kukačka, 2009)

denní spotřeba	0,5 l	1 l	1,5 l	2 l	více než 2 l
počet	23	230	404	235	182
procenta	2,1	21,4	37,6	21,9	16,9

Tab. 9 Denní spotřeba tekutin u studentů JU (vlastní výzkum, 2019)

	počet respondentů	podíl
0,5-1 litr	125	15,1 %
1-1,5 litru	265	32,1 %
1,5-2 litry	266	32,2 %
2 a více litru	170	20,6 %

5 Závěr

Tato diplomová práce je členěna do dvou hlavních částí, a to teoretické a praktické. Teoretická část práce se věnuje problematice pitné vody, alkoholickým a nealkoholickým nápojům nebo možným problémům souvisejících s pitným režimem. Praktická část práce byla realizována pomocí kvantitativního dotazníku a analyzovala pitný režim studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Výsledky tohoto dotazníkového šetření jsou komparovány s výsledky výzkumu bakalářské práce Radka Hrubého z roku 2013 a s výsledky výzkumu Vladislava Kukačky z roku 2009.

V diplomové práci se mi podařilo dosáhnout všech tří stanovených cílů. Prvním cílem práce bylo zjistit, jaké je druhové složení nápojů zapojených do pitného režimu studentů. Většina studentů nejvíce preferuje pitnou vodu z vodovodu a čaj. Velká část studentů také konzumuje kávu a alkoholické nápoje. Druhým cílem práce bylo zjistit objem přijatých tekutin, časování příjmu, prostředí a způsob, ve kterém je realizovaný pitný režim studentů. U více než poloviny studentů přesahuje denní objem přijatých tekutin 1,5 l. Nejvíce studentů, asi třetina, pak doplňuje tekutiny v průběhu celého dne. Nejvyšší počet studentů pak rozděluje celkový denní příjem tekutin na 5-8 konzumací nápojů denně. Nejčastějším prostředím, kde studenti doplňují tekutiny, je jejich domov. Zároveň si více než polovina studentů nosí nápoje s sebou do školy. Posledním cílem této práce bylo zjistit genderové rozdíly v pitném režimu studentů. Muži jsou o něco málo přesvědčenější než ženy, že pitný režim dodržují. Zároveň je mezi studenty asi dvakrát vyšší podíl mužů než žen, kteří vypijí 2 a více litrů tekutin denně. Naopak větší část žen oproti mužům uvedla, že si nosí nápoje s sebou do školy. V konzumaci alkoholu nebylo prokázáno, že by mezi muži nebo ženami bylo více konzumentů alkoholických nápojů. Lišilo se pouze složení konzumovaných alkoholických nápojů, kdy muži více pijí pivo a destiláty a ženy dávají přednost vínu.

Od komparace s bakalářskou prací Hrubého jsem očekával větší rozdílnost ve výsledcích výzkumů, velká část výsledků je však velmi podobná. V pitném režimu studentů Jihočeské univerzity tedy nedošlo od roku 2013 k nějaké výrazné změně nebo posunu ke kvalitnějšímu realizování. Alespoň částečnou změnu můžeme pozorovat u konzumace alkoholu, kdy v mém výzkumu je vyšší počet abstinujících studentů, a to

o 10 %. Dle mého názoru je to zapříčiněno stále rostoucím zájmem o zdravý životní styl a jeho propagací.

6 Referenční seznam

6.1 Tištěné zdroje

CLARK, Nancy. *Sportovní výživa pro pěknou postavu, dobrou kondici, výkonnostní trénink*. Přeložil Libor SOUMAR. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-9047-5.

DADÁKOVÁ, Eva a Štěpánka CHMELOVÁ. Flavonoids - important herbal antioxidants. In: PEŠEK, Milan, Pavel SMETANA, Josef BALÍK, et al. *Dietary antioxidants in practise*. Přeložila Martina ŠVEJDOVÁ. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, 2018. ISBN 978-80-7394-708-8.

DIAMOND, Harvey a Marilyn DIAMOND. *Fit pro život*. [Dotisk 1. vyd.]. Olomouc: Fin Publishing, 1993. ISBN 80-855-7221-4.

HAVLÍČKOVÁ, Ladislava. *Fyziologie tělesné zátěže. I, Obecná část*. 2. vyd., 3. dotisk. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-7184-875-1.

HELD, Lubomír. *Teória a prax výchovy k zdravej výžive v školách*. Bratislava: Veda, 2006. ISBN 80-8082-077-5.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-736-7040-2.

HOLMEROVÁ, Iva. *Průvodce vyšším věkem: manuál pro seniory a jejich pečovatele*. Praha: Mladá fronta, 2014. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-3119-6.

HRONEK, Miloslav a Hana BAREŠOVÁ. *Strava těhotných a kojících*. Praha: Forsapi, [2012]. Rady lékaře, průvodce dietou. ISBN 978-80-87250-20-4.

HRUBÝ, Radek. *Analýza pitného režimu studentů Jihočeské univerzity*. České Budějovice, 2013. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

ILLKOVÁ, Olga a Zdeňka DAŇKOVÁ. *Zdravá výživa v mateřské školce*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-890-2.

KADLEC, Pavel, Karel MELZOCH a Michal VOLDŘICH. *Přehled tradičních potravinářských výrob: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing, 2012. Monografie. ISBN 978-80-7418-145-0.

KALÁČ, Pavel. *Funkční potraviny: kroky ke zdraví*. České Budějovice: DONA, 2003. ISBN 80-7322-029-6.

KASTNEROVÁ, Markéta. *Poradce pro výživu*. České Budějovice: Nová Forma, 2011. ISBN 978-80-7453-177-4.

KUKAČKA, Vladislav. *Zdravý životní styl*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2009. ISBN 978-80-7394-105-5.

KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa a hubnutí v otázkách a odpovědích*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1050-1.

KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0736-5.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. Psyché. ISBN 80-247-1284-9.

MAXOVÁ, Martina. *Káva*. In: KOHOUT, Pavel. *Potraviny - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen, 2010. ISBN 978-80-87327-39-5.

MIŠOVIČ, Ján. *Od A do Z ve výzkumech veřejného mínění*. Divišov: Orego, 2010. ISBN 978-80-86741-94-9.

MOTÁŇ, Jiří. *Pivo*. In: KOHOUT, Pavel. *Potraviny - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen, 2010. ISBN 978-80-87327-39-5.

MOUREK, Jindřich, Miloš VELEMÍNSKÝ a Marek ZEMAN. *Fyziologie, biochemie a metabolismus pro nutriční terapeuty*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2013. ISBN 978-80-7394-438-4.

NEČAS, Emanuel. *Obecná patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Karolinum, 2000. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0051-X.

PÁNEK, Jan. *Základy výživy*. Praha: Svoboda Servis, 2002. ISBN 80-863-2023-5.

PEŠEK, Milan. *Potravinářské zbožíznalství*. Č. Budějovice: ZF JU, 2000. ISBN 80-7040-399-3.

POKORNÁ, Jitka a Halina MATĚJOVÁ. *Pitný režim. Výživa a potraviny*. Praha, 2010, **65**(2), 38-40. ISSN 1211-846X.

PROVAZNÍK, Kamil. *Manuál prevence v lékařské praxi*. Praha: Fortuna, 2003. ISBN 80-7168-942-4.

Referenční hodnoty pro příjem živin. V ČR 1. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 2011. ISBN 978-80-254-6987-3.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. Lékařství. ISBN 978-80-247-4867-2.

ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-829-5.

SABERSKÝ, Annette. *Zdravá výživa pro těhotné a kojící matky*. Praha: Grada, 2009. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-2740-0.

SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS. *Atlas fyziologie člověka: 6. vydání, zcela přepracované a rozšířené*. Vyd. 3. české. Přeložila Eliana TRÁVNÍČKOVÁ. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0630-X.

STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ. *Fyziologie a patofyziologie výživy: pro klinickou praxi*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2010. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-7394-241-0

STRÁNSKÝ, Miroslav a Lydie RYŠAVÁ. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2014. ISBN 978-80-7394-478-0.

ŠTILEC, Miroslav. *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-717-8920-8.

TUREK Bohumil, DOSTÁLOVÁ Jana. *Výživa ve stáří*. 2. vyd. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2002. 54 s. ISBN 80-85120-54-2.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie*. V Praze: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0956-8.

VELÍŠEK, Jan a Jana HAJŠLOVÁ. *Chemie potravin*. Rozš. a přeprac. 3. vyd. Tábor: OSSIS, 2009. ISBN 978-80-86659-15-2.

VEVERKA, Jaromír. Víno. In: KOHOUT, Pavel. *Potraviný - součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen, 2010. ISBN 978-80-87327-39-5.

6.2 Elektronické zdroje

Český statistický úřad [online]. Praha, 2018 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/cr_od_roku_1989_alkohol

PETRIKOVÁ, Veronika a Jiří PATOČKA. *TOXICOLOGY* [online]. 2006 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <http://toxicology.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=50>

Zákony pro lidi: Vyhláška č. 275/2004 Sb. [online]. Zlín: AION, c2010-2019 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-275>

Zákony pro lidi: Vyhláška č. 252/2004 Sb. [online]. Zlín: AION, c2010-2019 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-252>

7 Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník

1) Kolikrát denně pijete?

- 1-4 krát za den
- 5-8 krát za den
- 9-12 krát za den
- častěji

2) Kolik litrů tekutin (vody) přibližně vypijete za den?

- 0,5-1 litr
- 1-1,5 litru
- 1,5- 2 litry
- 2 a více litrů

3) Víte, kolik by měl zdravý člověk vypít tekutin za den?

- 0,5-1 litr
- 1-1,5 litru
- 1,5-2 litry
- 2 a více litrů

4) Myslíte si, že dodržujete pitný režim?

- ano
- ne

5) V čem vidíte problém?

- nemám dostatek času
- nemám dostatek informací o tom, jak by měl vypadat správný pitný režim
- nemám pocit žízně, proto zapomínám pít
- doporučené nápoje mi nevyhovují

6) V kterou denní dobu vypijete nejvíce tekutin?

- ráno
- dopoledne
- v poledne
- odpoledne
- večer
- doplňuji tekutiny pravidelně v průběhu celého dne

7) Jaký druh nápoje preferujete? (možno více odpovědí)

- pitná voda z vodovodu
- balená pramenitá voda neslazená
- balená pramenitá voda slazená
- minerální vody (Mattoni, Magnesia, atd.)
- slazené nápoje (Cola, Sprite, Fanta, atd.)
- džus/šťávy
- iontové nápoje (Isostar)
- káva
- čaj
- s umělými sladidly (light)
- energetické nápoje (RedBull, Semtex, Big Shock, atd.)

8) Jak často pijete jednotlivé nápoje z tabulky?

každodenně týdně několikrát měsíčně méně často nikdy

- pitná voda z vodovodu
- balená pramenitá voda (nesycená bez příchuti)
- balená pramenitá voda (nesycená s příchutí)
- balená pramenitá voda (sycená bez příchuti)
- balená pramenitá voda (sycená s příchutí)
- minerální vody (Mattoni, Magnesia, atd.)
- slazené nápoje (Cola, Sprite, Fanta, atd.)
- džus/šťávy
- čaj
- káva
- s umělými sladidly - light
- mléko a mléčné nápoje
- iontové nápoje
- energetické nápoje

9) Jaký je váš nejoblíbenější nápoj?

.....

10) Proč je vámi uvedený nápoj váš nejoblíbenější?

- chutná mi
- je nejvhodnější pro pitný režim
- je cenově dostupný
- je snadno dostupný

11) Nosíte si do školy pití pravidelně?

- určitě ano
- spíše ano
- spíše ne
- určitě ne

12) Co nejraději pijete u snídane?

- teplý čaj (ovocný, černý, bylinný, zelený)
- kakao
- káva
- džus (100% ovocná neředěná šťáva)
- džus ředěný vodou
- mléko a mléčné nápoje
- pitná voda z vodovodu
- balená pramenitá voda neslazená
- balená pramenitá voda slazená
- minerální vody (Mattoni, Magnesia, atd.)
- slazené nápoje (Cola, Sprite, Fanta, atd.)
- iontové nápoje (Isostar)
- s umělými sladidly (light)
- energetické nápoje (RedBull, Semtex, Big Shock, atd.)
- nesnídám

13) Kde vypijete nejvíce tekutin?

- doma
- ve škole
- na koleji
- v kavárně
- v restauraci

14) Vypijete stejné množství tekutin v sobotu/neděli jako během pracovního dne?

- více v sobotu/neděli
- více během pracovního dne
- stejně

15) Pijete alkohol?

- ano
- ne

16) Jaké druhy? (možno více odpovědí)

- pivo
- víno
- destiláty

17) Jak často?

- výjimečně
- 1-3 krát měsíčně
- 1-3 krát týdně
- více než 4 krát týdně

18) Pijete míchané nápoje: alkohol + energetický nápoj?

- ano
- ne

19) Pijete kávu?

- ano
- ne

20) Jak často pijete kávu?

- každodenně
- týdně
- měsíčně

21) Kolik šálků denně vypijete?

- 1
- 2-3
- 3-4
- 5 a více

22) Započítáváte kávu do pitného režimu?

- ano
- ne

23) Pohlaví

- muž
- žena

24) Fakulta

- Ekonomická
- Filozofická
- Pedagogická
- Přírodovědecká
- Fakulta rybářství a ochrany vod
- Teologická
- Zdravotně sociální
- Zemědělská

25) Ročník

- Bakalářský první
- Bakalářský druhý
- Bakalářský třetí
- Navazující magisterský - první
- Navazující magisterský - druhý
- Doktorský

Příloha č. 2: Statistické zpracování otázky č. 15

H₀: Podíl v konzumaci alkoholických nápojů u mužů a žen je stejný.

H₁: Podíl v konzumaci alkoholických nápojů u mužů a žen je rozdílný.

pohlaví	alkohol - ano	alkohol - ne	celkový počet respondentů
ženy	452	151	603
muži	169	54	223
celkem	621	205	826

pozorované četnosti		
452	151	603
169	54	223
621	205	826

očekávané četnosti	
453,34503631963	149,65496368037
167,65496368037	55,345036319616

Vzorec pro výpočet:

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{pozorovaná četnost} - \text{očekávaná četnost})^2}{\text{očekávaná četnost}}$$

Signifikace chí-kvadrát testu: $p = 0,807195816009476$

$p > 0,05$ - H₀ nelze zamítnout