

Průzkum pitného režimu a s ním souvisejících zvyklostí u vybrané skupiny obyvatel.

Soňa Králová

Bakalářská práce
2005



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav potravinářského inženýrství a chemie
Akademický rok: 2004/2005

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Soňa Králová**
Studijní program: **B 6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a hygiena výživy**
Téma práce: **Průzkum pitného režimu a s ním souvisejících zvyklostí
u vybrané skupiny obyvatel**

Zásady pro vypracování:

- 1. V teoretické části provést literární průzkum v oblasti pitného režimu a nejdůležitějších druhů nápojů**
- 2. Metodou dotazníkového šetření provést průzkum pitného režimu a zvyklostí s ním souvisejících u vybrané skupiny obyvatel.**
- 3. Výsledky průzkumu statisticky zpracovat a prezentovat formou přehledných tabulek a grafů.**
- 4. Pomocí získaných výsledků zhodnotit stav pitného režimu sledované skupiny v souvislosti s racionálními výživovými zásadami.**

Seznam odborné literatury:

1. PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J. *Základy výživy a výživová politika*, 1.vyd. Praha: VŠCHT, 2002. 219 s. ISBN 80-7080-468-8.
2. SCHMIDT, R.F. *Memorix-Fyziologie*. 1.vyd. Praha: SCIENTIA MEDICA, 1993. 336 s.
3. BRÁZDOVÁ, Z. *Výživa člověka*. 1.vyd. Vyškov: VVŠ PV, 1995. 146 s.
4. PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J., KOHOUT, P. *Základy výživy*. 1.vyd. Praha: Svoboda Servis, 2002. 207 s. ISBN 80-86320-23-5.
5. SHARON, M. *Moderní výživa od A do Z*. 2.vyd. Praha: EUROMEDIA, 1999. 225s

Vedoucí práce: **Ing. Marta Severová, Ústav potravinářského inženýrství a chemie**

Za odborné vedení, za poskytnutí podkladů pro mou práci a cenné rady a připomínky chci touto cestou poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Martě Severové. Děkuji Ing. Františkovi Buňkovi, Ph.D. za odborné rady a pomoc v praktické části při statistickém vyhodnocování.

Souhlasím s tím, že s výsledky mé práce může být naloženo podle uvážení vedoucího bakalářské práce a ředitele ústavu. V případě publikace budu uvedena jako spoluautor.

Prohlašuji, že jsem na celé bakalářské práci pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala.

Ve Zlíně, 17. 05. 2005

.....

podpis

ANOTACE

V bakalářské práci je zpracována analýza pitného režimu a zvyklostí s ním souvisejících. Byl proveden teoretický průzkum v oblasti pitného režimu a druhů nápojů. V praktické části byl realizován marketingový průzkum na základě dotazníkového šetření. Předmětem práce bylo zjistit skutečný stav konzumace různých nápojů a srovnání výsledků s racionálními výživovými zásadami.

Data byla statisticky zpracována a následně prezentována formou tabulek a grafů. Šetření bylo provedeno celkem u 300 osob, rozdělených do tří skupin: studenti středních škol, studenti vysokých škol a pracující osoby.

SUMMARY

The bacalary contents an analysis of water use schedule and convention about it. A theoretical research of the main subject and sorts of drinks were done. Marketing research from water use schedul was done too in a practical part. The object of employment was to discover a really condition in a consumation of a various drinks in a comparison with the rational nutritive recommendations.

The research data were worked up in a statictical sampling and presentated by a tables and diagrams. The inquiry was at 300 persons, whose were sectioned to three groups: collegers, undergraduates and working people.

OBSAH

ÚVOD.....	6
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	7
1.1 Voda a její význam ve výživě.....	7
1.1.1 Pocit žízně	8
1.1.2 Pitný režim.....	9
1.1.3 Nedostatek a nadbytek vody.....	11
1.2 Nápoje a jejich význam	12
1.2.1 Členění nápojů.....	13
1.2.2 Nealkoholické nápoje	14
1.2.3 Čaj	16
1.2.4 Káva.....	17
2 METODIKA PRÁCE	19
3 VÝSLEDKY A DISKUSE.....	20
ZÁVĚR.....	34
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	36
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	38
SEZNAM OBRÁZKŮ	39
SEZNAM TABULEK	40
SEZNAM PŘÍLOH.....	41

ÚVOD

Doplňování tekutin lidskému tělu, pro které se vžil pojem pitný režim, je způsob, jak pokrýt jejich každodenní ztráty. Úbytky vody z organismu a její doplňování se týkají každé osoby, ať těžce či lehce pracující. A z toho důvodu má pitný režim velmi významné postavení v životním stylu člověka.

Dostatečný příjem tekutin je důležitý pro správnou látkovou výměnu a umožňuje potřebnou funkci lidských orgánů, zejména ledvin, které zajišťují odplavování škodlivých látek z těla aj. Veškeré životní děje probíhají ve vodném prostředí, a proto má dostatek tekutin tak důležité postavení, neboť umožňuje plnou výkonnost všech funkcí organismu. [1, 2]

Naopak nedostatek tekutin je příčinou snížení výkonnosti a to nejen fyzické, ale i duševní. Může souviset se snížením schopnosti studentů sledovat výuku ve škole a být tedy příčinou negativních dopadů. Může zapříčinit neplnohodnotnou práci lehce pracujících a tím více těžce pracujících osob. Nedostatek přísunu tekutin způsobuje dehydrataci, nemoci ledvin, bolesti hlavy, kloubů apod. U řady civilizačních chorob lze brát také za jednu z příčin nedostatečné zásobení těla tekutinami. [3]

Z uvedených skutečností vyplývá důležitost a stálá aktuálnost tohoto tématu a proto jsem si vybrala tuto problematiku pro svoji bakalářskou práci. Cílem práce bylo provést průzkum skutečného stavu pitného režimu u tří skupin obyvatelstva – pracující osoby, studenti VŠ a studenti SŠ. Dále průzkum zvyklostí souvisejících s pitným režimem, což představuje otázky konzumace polévek, čaje, kávy apod. Každá ze sledovaných skupin osob má jiný denní režim, což může zapříčinit odlišnosti v dodržování příjmu tekutin. Úkolem bylo provést srovnání zjištěných skutečností a analýzu zvyklostí souvisejících s pitným režimem každé jmenované skupiny.

Informace o pitném režimu, konzumaci různých druhů nápojů (nealkoholických i alkoholických) a s tím souvisejících zvyklostí byly získány metodou dotazníkového šetření. Tato metoda terénního sběru informací umožňuje získání odpovědí na otázky, které souvisí s řešeným problémem. Zjištěná data byla statisticky zpracována a následně konfrontována s racionálními výživovými zásadami.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Voda a její význam ve výživě

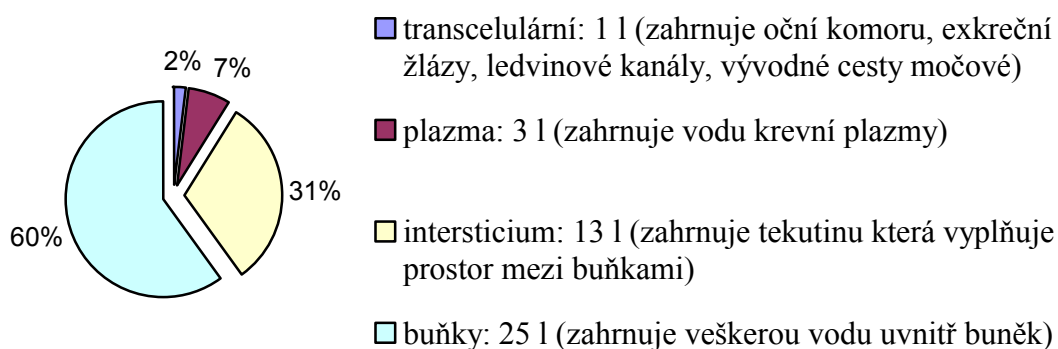
Voda je základní podmínkou života na Zemi. Lidé, rostliny a zvířata potřebují vodu k tomu, aby přežili.

Voda je tekutina, která je schopna měnit skupenství z kapalného na tuhé i na skupenství plynné, čehož se může v řadě oblastí využívat. Voda je i rozpouštědlo mnoha pevných a plyných látek, má také významnou roli v těle při hospodaření s teplem, působí jako reaktant při hydrolytických a hydratačních reakcích a účastní se řízení toku energie v organismu. [4]

Tělo člověka je složeno z látek organických a z látek anorganických, z nichž má právě voda zvláštní význam. Přítomnost vody v organismu je nezbytným předpokladem přeměny látek a energií i všech ostatních fyziologických funkcí. Při metabolismu vody nejde o uvolňování energie ale o stálou výměnu vody mezi zevním a vnitřním prostředím organismu, takže množství vody ve vnitřním prostředí zůstává celkem stálé. Potřeba vody je určena jejím výdejem močí (asi 1,2 – 2,0 kg), kůží (0,5 kg) a dýcháním (0,6 kg). [5]

Obsah vody ve struktuře lidského těla se značně liší. U dospělého člověka tělo obsahuje 45-65 % vody (čím více tuku, tím méně vody). Nižší obsah vody je u starších osob (46-54 %) a při stavu dehydratace organismu. Ženy mají vyšší průměrný obsah tuku a z toho plynoucí o něco nižší procento vody v těle než muži. Vyšší obsah vody je v těle dětí (u kojenců až 75 %). Lidské svaly tvoří ze 70 % voda, krev je voda z celých 82 %, kosti obsahují asi 25 % vody. [6, 7]

Rozdělení vody v těle dospělého člověka uvádí obrázek 1, který znázorňuje procentuální podíl vody podle formy v jaké se vyskytuje v lidském těle.



Obr. 1 Rozdělení celkové tělesné vody u dospělých [8]

Všudypřítomnost vody v těle (viz. tabulka II) vytváří souvislé vnitřní prostředí, do něhož se odráží rozmanitá činnost ústrojů. Čím mladší organismus, tím je jeho tělo vodnatější. Pohyb vody v těle, přestože je velmi intenzivní, je současně úsporný. Kdyby např. při vylučování trávicích šťáv do střeva nebyla voda obsažená v těchto výměšcích znovu vstřebávána do krve, bylo by nutné dodávat mnohokrát více vody, než běžně přijímáme potravou. [9]

V organismu vzniká voda i při látkové přeměně, především při oxidativním odbourávání živin. Množství vody vzniklé přeměnou živin je uvedeno v tabulce I.

Tabulka I. Vznik vody při látkové přeměně [1]

Živina (1 g)	Voda vzniklá přeměnou živiny [ml]
Bílkoviny	0,396
Sacharidy	0,536
Tuky	1,071

Tabulka II. Obsah vody v různých orgánech a tkáních dospělého člověka [11]

Orgán, tkáň	Obsah vody [%]	Orgán, tkáň	Obsah vody [%]
Krev	83	Střeva	74
Ledviny	82	Kůže	72
Srdce	79	Játra	68
Plíce	78	Kostra	22
Slezina	76	Tuková tkáň	10
Svaly	76	Sklivec oka	98
Mozek	75	Zubní sklovina	0

1.1.1 Pocit žízně

Názory na to kdy pít se značně rozcházejí. Lidský organismus má orientační indikátor nedostatku tekutin v těle v pocitu žízně. Žízeň je fyziologický stav, který člověku signalizuje větší úbytek vody z organismu, a tak umožňuje řízením příjmu tekutin udržet rovnováhu ve výměně vody. Vede člověka k příjmu vody nebo jiných tekutin.[10]

Ztratí-li tělo vodu v množství větším než 0,5 % jeho hmotnosti, je dosaženo prahu žízně, který brání tomu, aby ještě nevýrazné ztráty vody způsobily žízeň. Žízeň se neadaptuje – její utišení je tedy ve všech případech možné pouze příjmem tekutin. Pití jako důsledek žízně je primární pití, veškeré ostatní pití bez jasné potřeby přívodu vody označujeme jako pití sekundární. [8]

Příjem vody řízený pocitem žízně je u normálního jedince mnohdy překvapivě přesný a umožňuje, aby nevelký deficit vody byl adekvátně hrazen příjmem vody. Tlumení pocitu žízně je ovlivňováno objemem přijaté tekutiny, ale i její teplotou. Je dobře známo, že studené nápoje tlumí pocit žízně účinněji než nápoje teplé. [12]

Touha pít je složitý stav související s úbytkem vody v těle, a tím se zvýšením osmotického tlaku tělesných tekutin. Druhým významným regulátorem pocitu žízně je suchost či vlhkost ústní a nosní sliznice, ovlivňovaná produkcí slin. Příjem tekutin však také ovlivňují kulturní návyky. Pociť žízně může být tedy nedostatečný nebo naopak nadměrný. Mělo by se pít tehdy, když nastane žízeň a přitom zároveň sledovat celkové množství přijatých tekutin za den, které má většinou činit 2 – 3 litry. Při pití ochucených nápojů může snadno docházet k nadměrnému pití, protože sacharidy, ale i umělá sladidla působí na receptory v chuťových pohárcích jazyka a tím zvyšují pocit žízně. [10]

Celkově je lépe pít trochu více než méně, aby se dostatečně odplavovaly škodlivé látky z organismu. Nadměrné pití však zvyšuje vylučování minerálních látek z těla. Zda se pije dost nebo málo, se nejlépe pozná podle barvy moče. Na rozdíl od zvířat není u člověka dobře vyvinuta schopnost pít jen potřebné množství tekutin, a proto se při pití musí člověk kontrolovat i rozumem a vůlí. [10]

1.1.2 Pitný režim

Pitným režimem člověka se rozumí udržování dostatečného příjmu tekutin a minerálů v organismu. Správné hospodaření s vodou, mikroživinami a energií je prvním předpokladem zdraví a výkonnosti člověka. Znamená to použití správného nápoje ve správném množství a složení a ve správný čas.

Pro první orientaci odhadneme, že za běžných normálních okolností pijeme denně v nápojích 1-2 litry vody. Ale ve skutečnosti by člověk měl pít 2-3 litry vody a mělo by se jednat skutečně o vodu a ne tedy čaj, kávu, limonádu, alkoholické nápoje a podobně. [1]

Často máme tendenci význam vody velmi podceňovat, ačkoli tvoří nezanedbatelnou část naší tělesné hmotnosti, tj. u mužů 60 % (cca 42 l), u žen 50 % (větší podíl tuku), tělíčko novorozence obsahuje 75 % vody. Dvě třetiny celkového objemu vody jsou obsaženy v buňkách (tekutina intracelulární) a jedna třetina pokrývá objem tekutin krve, mízy (lymfy) a tkáňového moku, tzv. extracelulární (mimobuněčná) tekutina.

Abychom bez problémů udrželi stálý objem tekutin, musíme dodržovat pitný režim. Často je také pitný režim zmiňován v souvislosti s pracovní zátěží, mnohokrát si ale neuvědomujeme, že je součástí života každého z nás. Potřeba příjmu tekutin pro zachování bilance „příjem = výdej“ se výrazně mění v závislosti na změnách vnějších faktorů:

- Klimatické podmínky – teplota a vlhkost vzduchu.
- Charakter a doba trvání práce.
- Počáteční stav hydratace (čím více vody organismus před zátěží obsahuje, tím méně se projeví míra dehydratace).
- Stupeň trénovanosti a míra adaptace na prostředí.
- Věk (s rostoucím věkem roste i potřeba tekutin).
- Pohlaví (muži mají všeobecně o 10 % rychlejší a účinnější metabolismus).
- Celkový zdravotní stav (horečnatá onemocnění, oslabený imunitní systém apod.).

Jakákoli práce je doprovázena výdejem energie, která musí být odvedena do prostředí, k čemuž organismu slouží termoregulační mechanismy. Nejdůležitějším je pocení. Pot obsahuje především vodu, minerály a některé látky organického původu, např. kyselinu mléčnou. [14]

V běžném uspěchaném životě se pravidelné pití zanedbává již od rána. Šálek kávy nebo čaje nestačí uhradit noční ztráty vody. Ty vznikají odpařováním vody plicním a kožním povrchem a také potem. K snídani je znamenitý hrnek čaje se stejným dílem nízkotučného mléka. Kromě vody se tak uhradí asi pětina denní potřeby vápníku. Po snídani je vhodné vypít ještě asi 200 ml jiného nápoje, např. vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, přírodní a nepřislažované vody.

Nedostatek vody se mimo jiné projevuje únavou, která je většinou zaháněna šálkem černé kávy, čímž dochází ke stahování vody z těla. Je-li káva nutná, doporučuje se spíše překařovaná nebo rozpustná, nejlépe ředěná mlékem. [13]

Při ztrátách vody dochází také k úbytku minerálů. Spolu s potem odchází hlavně sodík. Močí se vylučuje převážně draslík. Tyto skutečnosti bychom měli respektovat a ztráty vzniklé provozem našeho těla pravidelně nahrazovat. Pro běžnou populaci by

stačilo, kdyby dodržovala zásady racionální výživy, kterou by dostatečně nahradila většinu ztrát důležitých látek.

Pravidla pitného režimu lze shrnout do následujících doporučení:

- Pít v průběhu celého dne po menších dávkách.
- Vypít alespoň 2 litry tekutin denně.
- Využívat široký sortiment z vhodných druhů tekutin – pitná voda, balená stolní voda, přírodní minerální voda, neslazené ovocné, zelené a tmavé čaje, ředěné ovocné a zeleninové džusy.
- Omezovat konzumaci sladkých limonád a kolových nápojů – ovlivňují denní příjem energie.
- Omezení množství přijímaných perlivých vod. Vody sycené CO_2 jsou kyselější, ale volný CO_2 může mechanicky narušit proces zažívání.
- Pro přípravu nápoje a stravy pro kojence používat výhradně vodu kojeneckou.
- Nebránit dětem v konzumaci tekutin, když mají chuť pít.
- Pít zásadně mimo jídlo.
- Nepotlačovat pocit žízně.
- Doplňovat tekutiny dříve, než máme pocit žízně – předcházení zdravotním problémům. [1]

Mezi hlavními jídly můžeme pít kdykoliv, nejpozději 15 minut před jídlem. Pití při jídle ředí žaludeční šťávy a tělo má potom více práce s trávením hlavních živin. Nepřátelé zdravé výživy trápí svůj zažívací trakt pitím alkoholických nápojů během jídla, zvláště pak tučného. To je přímá cesta tuku do krve. Tučné jídlo zapité minerálkou vytvoří emulzi z vody a tuku, ze které si vezme zažívací systém to, co sám uzná za vhodné. Ledová voda vypitá těsně před tuhým jídlem snižuje prokrvenost žaludeční stěny a tím také kvalitu a rychlost trávení naopak vřelé nápoje poškozují sliznice. [15]

1.1.3 Nedostatek a nadbytek vody

Podobně jako u jiných živin, tělo potřebuje k životu určité množství vody. Příliš mnoho vody po jídle ředí trávicí šťávy, zhoršuje trávení a probouzí pocity chladu. Nedostatek vody přispívá k zácpě, hromadění jedů, poškození funkce ledvin, únavě, apatii. Optimální spotřeba vody je u každého individuální. I když žízeň je obvykle signálem nedostatku vody ve tkáních, tento signál může při poruchách selhat, nejen proto by každý měl znát svoji individuální optimální potřebu vody. [16]

Ani doporučení 2,5 litru vody za den není dogmatem, naopak je velmi orientační, přesto se najdou situace, kdy je i tento objem nedostatečný. Je tomu tak hlavně při konzumaci stravy s malým obsahem vody. Akutní nedostatek tekutin se projeví přehřátím, bolestí hlavy, svraštělou kůží, zastavením tvorby moči nebo přílišnou koncentrací moči. Teoreticky existuje i riziko vzniku opačného stavu, kterým je „převodnění – hyperhydratace“. Odborně se tomu říká „otrava bezsolutovou vodou“. Aby se člověk do tohoto stavu dostal, musel by vypít přes 5 litrů destilované vody nebo 6-7 litrů nízkostupňového piva. S oběma extrémy, tzn. s kritickou ztrátou tekutin (dehydratace), tak dokonce i s hyperhydratací se setkáváme hlavně u sportovců. [4]

Na organismu můžeme postupně sledovat průvodní příznaky jednotlivých stádií dehydratace. Jednotlivé stupně nejlépe odpovídají úbytku tělesné hmotnosti, které uvádí tabulka III.

Tabulka III. Příznaky stádií dehydratace [17]

Úbytek tělesné hmotnosti [%]	Příznaky
0-1	Nastoupení žízně
1-2	Počáteční stádium
2-3	Ztráta chutě k jídlu
3-4	Špatně od žaludku, začátek problémů, nutné pít!
4-5	Bolení hlavy,
5-6	Závratě, nutná cizí pomoc
6-7	Obtíže s mluvením
7-8	Obtíže s dýcháním
9-10	Selhávání smyslů
10-11	Neschopnost polykat, nutná infúze
11-12	Zhroucení, totální kolaps

U každého mohou být příznaky odlišné, proto je uvedená tabulka jen orientační. [17]

1.2 Nápoje a jejich význam

Nápoji rozumíme tekutiny vhodné k pití. Tvoří důležitou součást lidské výživy a slouží k zabezpečení pitného režimu. Nápoje tvoří rozmanitou skupinu výrobků, kterou je velmi složité rozčlenit. V zákoně i v literatuře existují odlišná hlediska pro dělení nápojů,

snad kvůli neustále se rozvíjejícímu trhu s nealkoholickými nápoji a vývojem nových technologií a příprav nápojů.

V posledních letech se mezi nápoje zařadili i nápoje v prášku, které se řadili mezi polotovary, protože postrádají základní vlastnost pro nápoje – tekutý stav. [1, 13]

1.2.1 Členění nápojů

Rozdělení nápojů může být provedeno podle různých kritérií. K základním kritériím patří např. význam pro lidský organismus, obsah alkoholu, obsah oxidu uhličitého, teplota, způsob přípravy aj.

Podle významu pro lidský organismus se rozlišují nápoje:

- *Uhrazující*, sloužící k úhradě tekutin nezbytných pro život a zdraví, popřípadě dalších látek ztracených pocením. Z celkového množství nápojů by podíl uhrazujících měl činit cca 80 % (čaj, voda, voda se sirupem, minerální voda).
- *Občerstvující*, sloužící k předcházení nepřiměřeným reakcím organismu na fyzické a tepelné zatížení. Tyto nápoje by měly tvořit asi 20 % celkového přísunu nápojů (sodová voda, syčené limonády, minerální voda s vyšším obsahem CO₂).

Podle obsahu alkoholu rozlišujeme:

- *Nealkoholické nápoje*, které obsahují nejvýše 0,75 % obj. (5,9 g/l) ethanolu.
- *Alkoholické nápoje*, tj. lihoviny, destiláty, víno, pivo a jiné nápoje, které obsahují více než 0,75 % obj. (5,9 g/l) ethanolu.

Podle obsahu oxidu uhličitého rozlišujeme nápoje:

- *Perlivé*, obsahující oxid uhličitý, který se z nápoje uvolňuje na vzduchu za normálního tlaku a teploty ve formě bublinek.
- *Syčené* (oxidem uhličitým), které obsahují nejméně 1 g/l přidaného oxidu uhličitého.
- *Nesyčené*, obsahující méně než 1 g/l oxidu uhličitého.

Podle teploty se rozlišují:

- *Nápoje teplé* – káva, čaj, kakao, teplé mléko, vařená čokoláda, punče, grog, horké víno.
- *Nápoje studené* – veškeré studené nápoje včetně již zmíněných. [20]

1.2.2 Nealkoholické nápoje

Na nealkoholické nápoje je zaměřena hlavní pozornost této práce, protože tyto jsou hlavními při zabezpečování pitného režimu všech tří sledovaných skupin osob.

Základní legislativní a zbožíznaleckou charakteristiku nealkoholických nápojů uvádí zákon 110/1997 Sb. a navazující vyhláška Ministerstva zemědělství ČR 335/1997 Sb., v platném znění vyhlášky 45/2000 Sb., členění uvádí tabulka IV.

Tabulka IV Členění nealkoholických nápojů [19]

Druh	Skupina	Podskupina
nealkoholický nápoj	ovocná a zeleninová šťáva	
	nektar	
	nealkoholický nápoj ochucený	ovocný nebo zeleninový
		limonáda
		minerální voda ochucená
	sodová voda	
koncentrát k přípravě nealkoholických nápojů	ovocný nebo zeleninový koncentrát	
	nápojový koncentrát	sirup
		nízkoenergetický nápojový koncentrát
		nápoj v prášku

Nealkoholickým nápojem rozumíme ve smyslu této vyhlášky nápoj obsahující nejvýše 0,5 obj.% ethanolu (0,4 hmot.% ethanolu), vyrobený ze stanovených surovin, zejména z vody nebo minerální vody, ovocné, zeleninové, rostlinné nebo živočišné suroviny, přírodních nebo náhradních sladidel, medu, nebo kombinací některých z uvedených surovin, popřípadě sycený oxidem uhličitým.

Koncentrátem k přípravě nealkoholických nápojů ve smyslu této vyhlášky rozumíme výrobek, obsahující po úpravě nařazením k přímé spotřebě ve výrobcem doporučeném poměru nejvýše 0,5 obj.% ethanolu (0,4 hmot.% ethanolu) a další suroviny uvedené výše. [19]

V literatuře lze nalézt podrobnější dělení nealkoholických nápojů, např. podle Fuskové L. a Skokové M., které uvádí tabulka V.

Tabulka V. Členění nealkoholických nápojů [21]

Skupina	Obecná charakteristika	Podskupiny
Stolní voda	ochucený nealkoholický nápoj vyrobený ze stolní vody, obsahující pouze přídavek aromat, zpravidla sycený oxidem uhličitým	přírodní perlivé ochucené kojenecké
Minerální voda	podzemní voda v oblastech kde je příznivé geologické složení půdy a kamene, která svým složením a vlastnostmi je vhodná jako nápoj s předpokládanou občasnou konzumací a nevyznačuje se výraznými farmakologickými účinky	léčivá stolní
Sodová voda	nápoj vyrobený z pitné nebo stolní vody a oxidu uhličitého, u kterého obsah oxidu uhličitého činí nejméně 0,4 hmot. %	
Ovocné a zeleninové šťávy	šťávy získané z ovoce nebo zeleniny mechanickými procesy, s charakteristickou barvou, vůní a chutí, které jsou typické pro šťávu pocházející z příslušného ovoce nebo zeleniny	čiré přírodní ovocné dřeňové ovocné (džusy) zeleninové šťávy
Zahuštěné ovocné šťávy	výrobky získané z ovocné šťávy fyzikálním odstraněním specifického podílu obsahu vody; je-li výrobek určen pro konečného spotřebitele, nesmí být snížení objemu menší než 50 %	
Ovocné nápoje	nápoje připravené z ovocných šťáv nebo z jejich koncentrátů, vody, případně cukru	nektary
Sirupy	kapaliny vyrobené z ovocné či zeleninové šťávy nebo přírodních či umělých vonných a chuťových látek nebo rostlinných výtažků, slazené vhodným sladidlem	ovocné zeleninové – s příchutí bylinné – dietetické: - nízkoenergetické - diabetické - pro sportovce limonádové, ostatní
Limonády	ochucené nealkoholické nápoje vyrobené z pitné nebo stolní vody, nápojových koncentrátů nebo surovin k jejich přípravě, zpravidla sycené oxidem uhličitým	ovocné s příchutí trestové speciální: - kolové - tonikové - dietní limonády - nesycené limonády
Ostatní nealkoholické nápoje	nealkoholické nápoje se specifickými vlastnostmi	izotonické nápoje léčivé šťávy ledový čaj ledová káva

1.2.3 Čaj

Mezi nejoblíbenější teplý nealkoholický nápoj patří čaj. Čaj je nápoj z upravených lístků čajovníku (*Camellia Sinensis*) určený k přímé spotřebě. Čajovník je stále zelená rostlina, pěstovaná v mnoha tropických a subtropických oblastech světa, zejména v Indii a Číně. Čaj má nejrůznější chutě, závislé nejen na zemi původu, ale i na druhu půdy, způsobu zpracování apod. [16]

Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství 330/1997 Sb. ve znění vyhlášek 91/2000 Sb. a 78/2003 Sb. se čajem rozumí výrobek rostlinného původu sloužící k přípravě nápoje určeného k přímé spotřebě nebo nápoj připravený z tohoto výrobku. Přehlednější členění znázorňuje tabulka VI.

Tabulka VI. Členění čaje [22]

Druh	Skupina	Podskupina
čaj pravý	zelený	ovoněný
	polofermentovaný	ochucený
	černý	
čaj bylinný		
čaj ovocný		
výrobky z čaje		extrakt
		instantní

Pravým čajem se rozumí čaj vyrobený z výhonků, listů, pupenů a zdřevnatělých stonků čajovníku *Camellia Sinensis* (Linalus). [22]

Různým zpracováním se získává čaj černý, zelený a polofermentovaný (oolong). Černý (tmavý) čaj má povzbuzující, osvěžující a diuretické účinky. Např. známá odrůda Earl Grey je směsí černého čaje a bergamotové silice (z citroníku), která má sama o sobě osvěžující a relaxační vlastnosti.

Čaj obsahuje povzbuzující látky a sloučeniny se svíravými účinky – teofyn, tein a tanin, které urychlují metabolické procesy v buňkách. Nepřiměřené pití čaje může však podporovat zácpu, nervozitu, tvorbu bulek na prsou, u velmi citlivých osob i podráždění střev.

Zelený čaj se vyrábí ze stejné rostliny jako čaj černý, ale listy čajovníku se pro výrobu zeleného čaje zpracovávají jinou technologií. Černý čaj se hned po sklizni nechá fermentovat a teprve potom se suší. Zjednodušeně řečeno, u zeleného čaje odpadá

fermentace. Zelený čaj obsahuje velké množství katechinů, které patří k antioxidantům se silnými protirakovinnými účinky. Snižuje též hladinu cholesterolu v krvi a vysoký krevní tlak, aj. příznivé účinky. [20]

Hnědý polofermentovaný čaj (oolong) je žlutozelené barvy a prodělává jen zkrácenou fermentaci, jeho dosoušení je pozvolné. Je velmi bohatý na silice a vyniká intenzivní čajovou vůní. [21]

Dnes nalézají značné obliby ovocné a bylinné čaje, jichž nalezneme v obchodní síti široký sortiment. Ovocný čaj je ze sušeného ovoce a částí sušených rostlin, kde podíl sušeného ovoce je vyšší než 50 % hmotnosti. Bylinný čaj je vyroben z částí bylin nebo jejich směsí s ovocem, přičemž obsah bylin musí činit minimálně 50 % hmotnosti. [22]

1.2.4 Káva

Na světě je asi 60 druhů kávovníků, ale jen některé jsou předmětem mezinárodního obchodu. Tyto druhy se pak používají jako základ pro výrobu kávových směsí. Základní čtyři botanické druhy kávy jsou:

- *Coffea Arabica* – druh kávy žádaný pro svůj nižší obsah kofeinu.
- *Coffea Robusta* – silně aromatická káva s vysokým obsahem kofeinu, představuje 95 % produkce na Jávě.
- *Coffea Exelsa* – je to kávovník velice odolný proti suchu, největším pěstitelem je Brazílie.
- *Coffea Liberica* – má mimořádně velká zrna s trpkou chutí. V Evropě je méně oblíbená. [20]

Káva, kterou kupujeme v obchodech, se neskládá čistě jenom z *Robusty* nebo jen z *Arabici*. Jedná se o odborně připravené směsi, kde se o chuť a vůni starají různé druhy *Arabici* a o barvu druhy *Robusty*. Pouze nejdražší značky neobsahují *Robustu*. [1]

Kofein je jednou z nejpoužívanějších povzbuzujících látek, která se přijímá právě kávou do organismu. Průměrná spotřeba kofeinu na osobu a den dnes činí 150-225 mg, z toho 75 % pochází z kávy. Jeden šálek kávy obsahuje 50-150 mg kofeinu. U některých osob je však denní spotřeba kofeinu vyšší. Vysoký příjem kofeinu po delší dobu způsobuje nervozitu, nespavost, duševní depresi, zácpu, pomočování, vysoký cholesterol, poruchy srdce a zvýšený krevní tlak. Kofein dále potlačuje vstřebávání železa, takže podporuje chudokrevnost, způsobuje nedostatek inositolu (vitamin B-komplexu, který je součástí

metabolismu tuků a cholesterolu) a vápníku, a protože podporuje ukládání cholesterolu v krevních cévách, zvyšuje riziko infarktu. [16]

Pražená káva se dodává jako zrnková nebo mletá a jednodruhová nebo směs kávy. Kávu je možné dělit do různých skupin, podskupin a jakostních tříd. Další možné členění lze provést podle způsobu přípravy kávy: filtrovaná, připravovaná párou (espresso), moka, káva turecká, arabská a další speciality jako např. káva vídeňská či alžírská.

Zvláštním případem je káva Nescafé, což je káva připravená zalitím lehce rozpustného instantního kávového extraktu horkou vodou. Další specialitou je káva bez kofeinu, kde najdeme nejvýše 0,1 hmot. % kofeinu. [20]

Hořkost kávy ovlivňuje způsob pražení kávových zrn (se stupněm pražení hořkost roste), příprava nálevu, tvrdost vody, teplota a případné použití aditiv (cukru, mléka apod.). Na hořkosti nápoje se podílí řada sloučenin především kofein, produkty degradace fenolových kyselin (zejména chininové a chlorogenové) a další sloučeniny, které vznikají při pražení zelené kávy. [18]

2 METODIKA PRÁCE

Jako nejlepší prostředek získání informací o pitném režimu studentů byla zvolena metoda dotazníkového šetření. Tato metoda terénního sběru informací umožňuje získání odpovědí na otázky předtištěné na zvláštním formuláři, dotazníku (viz. příloha 1). Prostřednictvím dotazníků, je možné získat i další informace o pitných návycích a zvyklostech studentů středních a vysokých škol, ale i pracujících osob. Předmětem empirického zkoumání byly hypotézy typu:

- Víte jaký by měl být Váš denní příjem tekutin?
- Pokuste se odhadnout Váš průměrný denní příjem nápojů.
- Pravidelnost v příjmu tekutin,
- preference nápojů,
- zvyklosti přijímání tekutin v době jídla,
- konzumace polévek k přispění příjmu tekutin,
- množství a nejčastější doba konzumace čaje, dále preference druhu čaje,
- preference pití kávy.
- Podle čeho vybíráte nápoje?

Výzkum pomocí dotazníkového šetření byl realizován na vybraném souboru 100 studentů střední školy (gymnázium), 100 studentů Univerzity Tomáše Bati a 100 pracujících osob. U každého vybraného souboru bylo nerovnoměrné zastoupení mužů a žen, přičemž celkový počet mužů byl 116 a žen 184.

Při statistickém zpracování informací z dotazníků byla použita popisná statistika, kdy byly údaje uspořádány do přehledných tabulek, grafů, a vypočítány základní ukazatele, např. relativní a absolutní četnost. Dále byly statistickou indukcí zkoumány vztahy mezi proměnnými.

Základním statistickým šetřením bylo srovnání výsledků získaných z dotazníků. Při tomto srovnávání nastává problém, zda výsledky odpovědí na stejné otázky v různých výběrech jsou statisticky nevýznamné či významně odchylné. Úkolem bylo prověřit homogenitu souborů a prověřit, zda se významně liší. Základním předpokladem je, že otázky, jejichž výsledky se mají srovnávat, jsou ve všech výběrech stejné.

Výsledky jsou pro přehlednost a vypovídací schopnost znázorněny v následujících tabulkách a grafech.

3 VÝSLEDKY A DISKUSE

Základní otázkou při sledování pitného režimu je denní příjem tekutin. Vybrané skupiny osob byly dotazovány na *znalost optimálního denního příjmu tekutin* a následně se pokusily o *odhad svého skutečného denního příjmu tekutin*. Výsledky odhadu optimálního denního příjmu tekutin testovaných skupin uvádí tabulka VII.

Tabulka VII. Odhad optimálního denního příjmu tekutin (četnost odpovědí)

Skupina	0-1,5 l	1,5-2 l	2-3 l	3 a více l
SŠ	0	4	89	7
VŠ	0	33	57	10
Pracující	1	1	89	9
Muži	0	33	63	20
Ženy	0	3	175	6

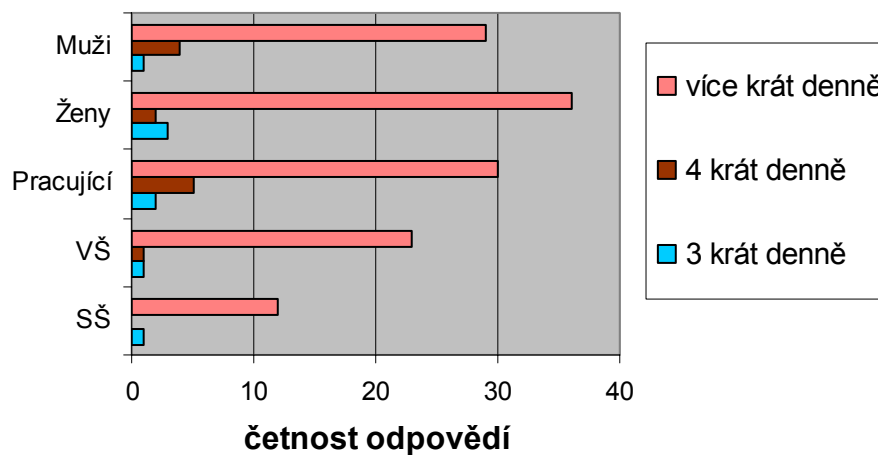
Výsledky odhadu skutečného denního příjmu tekutin pro každou vybranou skupinu jsou uvedeny v tabulce VIII. Tabulka uvádí počet osob, kteří svou odpověď spadají do stanoveného intervalu, obdobně jako u předchozího případu.

Tabulka VIII. Odhad skutečného denního příjmu tekutin (četnost odpovědí)

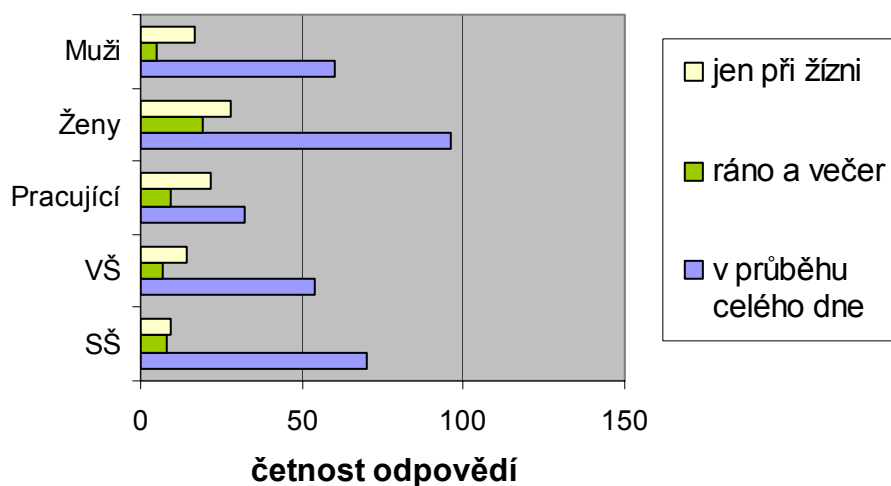
Skupina	0-1,5 l	1,5-2 l	2-3 l	3 a více l
SŠ	9	57	20	14
VŠ	11	62	17	10
Pracující	13	52	27	8
Muži	4	54	31	27
Ženy	26	120	33	5

Z uvedených údajů je zřejmé, že názory na optimální denní příjem tekutin se tolik nerozcházejí. Většina osob z jednotlivých skupin se přiklání k názoru, že optimální příjem tekutin by měl být v rozmezí dvou až tří litrů. Zajímavá je konfrontace názorů na optimální příjem tekutin mezi muži a ženami, kdy téměř 18 % mužů tvrdí, že optimum je vyšší než tři litry tekutin. U žen se optimálnímu příjmu tekutin vyššímu než tři litry přiklání pouze necelé 4 %. Přestože většina dotazovaných osob považuje za optimální denní příjem tekutin 2 – 3 litry, což odpovídá racionálním výživovým doporučením, jejich skutečný příjem tekutin se ve většině případů pohybuje na spodní hranici tohoto intervalu. Ve všech testovaných skupinách odhaduje tedy většina respondentů svůj denní příjem tekutin v rozmezí 1,5 – 2 litry.

V otázce pravidelnosti či nepravidelnosti pití nápojů nebyly shledány žádné významné rozdíly při srovnávání všech definovaných souborů. Přehled zvyklostí uvádí obrázek 2 a 3.



Obr. 2 Struktura pravidelné konzumace tekutin



Obr. 3 Struktura nepravidelné konzumace tekutin

Z četností odpovědí na otázku pravidelnosti konzumace nápojů vyplynulo, že ve všech dotazovaných skupinách výsledky potvrzují pravidlo pít v průběhu celého dne. Statisticky nevýznamné rozdíly ve struktuře a pravidelnosti příjmu tekutin mohou být zapříčiněny dobrou informovaností o důležitosti pravidelného a dostatečného příjmu tekutin. S tím souvisí i průběžné doplňování tekutin v průběhu výuky u studentů a v přestávkách na oddech u pracujících osob.

Pro zjištění preference nealkoholických nápojů byl zvolen pořadový test. Úkolem bylo analyzovat první tři nejpreferovanější z dané nabídky osmi nápojů u každé skupiny osob. Výsledky zjištěných preferencí uvádějí tabulky IX, X a XI.

Tabulka IX. Nejpreferovanější nealkoholický nápoj (četnost odpovědí)

Skupina	Voda z vodovodu	Minerální voda	Limonáda	Čaj	Stolní voda	Sirup	Ovocné a zeleninové šťávy	Mléko
SŠ	7	45	9	13	8	8	7	3
VŠ	7	31	8	28	10	4	10	2
Pracující	9	42	12	15	10	6	2	4
Ženy	14	82	8	35	22	8	12	3
Muži	9	36	21	21	6	10	7	6

Tabulka X. Druhý nejpreferovanější nealkoholický nápoj (četnost odpovědí)

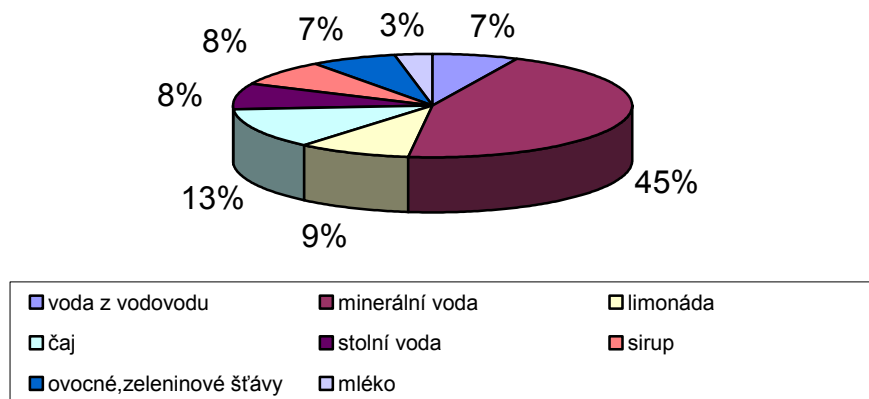
Skupina	Voda z vodovodu	Minerální voda	Limonáda	Čaj	Stolní voda	Sirup	Ovocné a zeleninové šťávy	Mléko
SŠ	5	10	13	31	2	6	19	14
VŠ	9	15	13	25	5	9	13	11
Pracující	9	21	16	22	13	8	10	1
Ženy	15	25	21	56	16	7	33	11
Muži	8	21	21	22	4	16	9	15

Tabulka XI. Třetí nejpreferovanější nealkoholický nápoj (četnost odpovědí)

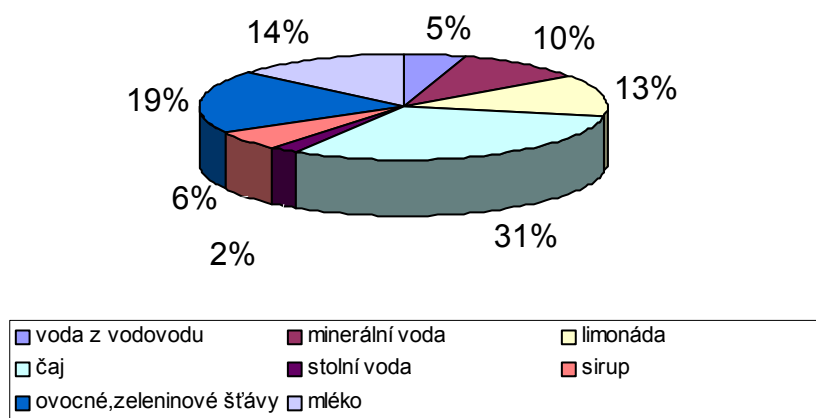
Skupina	Voda z vodovodu	Minerální voda	Limonáda	Čaj	Stolní voda	Sirup	Ovocné a zeleninové šťávy	Mléko
SŠ	6	10	17	25	3	8	6	25
VŠ	17	17	10	17	6	10	12	11
Pracující	9	13	5	17	12	5	15	24
Ženy	13	25	19	39	14	10	24	40
Muži	19	15	13	20	7	13	9	20

Z uvedených tabulek lze vyčíst, že k nejoblíbenějším nápojům SŠ studentů patří minerální voda, čaj a limonáda. VŠ studenti mají také v oblíbě minerální vodu a čaj, na další místo pak zařadili stolní vodu a ovocné či zeleninové šťávy. Skupina pracujících označila za nejoblíbenější minerální vodu, čaj a stolní vodu. Obecně mezi ženami a muži nebyly rozdíly v preferencích jednotlivých nápojů. Obě pohlaví zařazovaly ve většině případů na první místo minerální vodu.

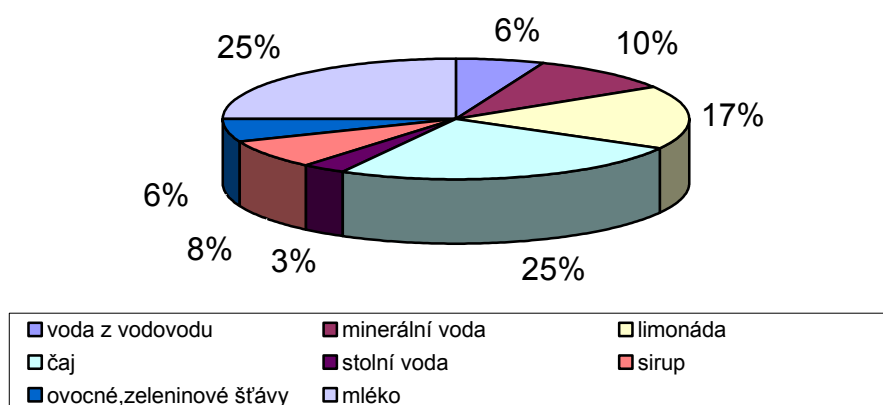
Pro názornější přehled a možnost vizuálního srovnání jsou uvedeny obrázky pro nejpreferovanější, druhý a třetí preferovaný nápoj pro skupinu středoškolských studentů (viz. obrázek 4, 5 a 6). Grafická srovnání nejpreferovanějších nápojů ostatních skupin jsou uvedeny v příloze 2.



Obr. 4 Nejpreferovanější nealkoholický nápoj středoškolských studentů

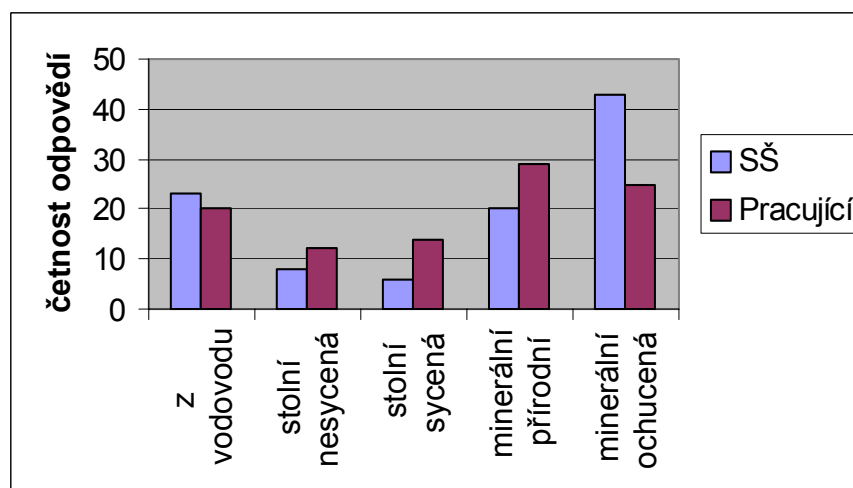


Obr. 5 Druhý nejpreferovanější nealkoholický nápoj středoškolských studentů

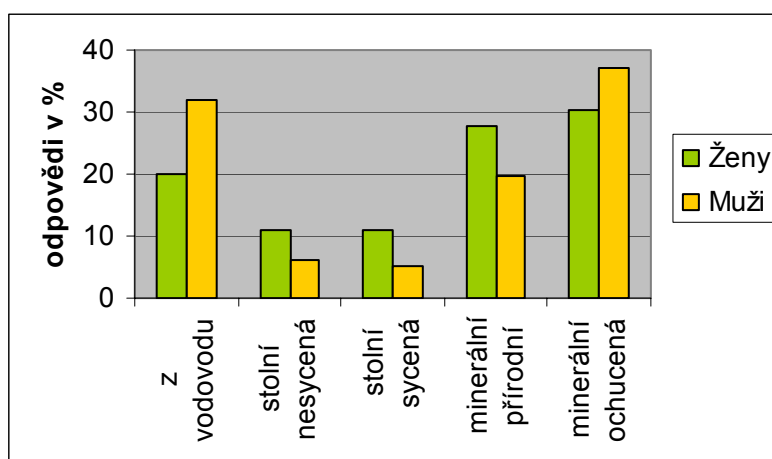


Obr. 6 Třetí nejpreferovanější nealkoholický nápoj středoškolských studentů

Další otázka, na kterou dotazovaní respondenti odpovídali, se týkala druhu konzumované vody. Jednalo se o vodu balenou (stolní a minerální) i z vodovodu. Rozdíly v odpovědích mohou být způsobeny odlišným denním režimem jednotlivých skupin nebo také návyky, které jsou dány mnohdy zvyklostmi v rodinách, např. ochota vynakládat peněžní prostředky za balenou vodu. Za statisticky významné rozdíly lze považovat odpovědi mezi skupinou SŠ a pracujících a dále mezi skupinami mužů a žen. Rozdíly těchto dvou srovnání ukazují obrázky 7 a 8.



Obr. 7 Konzumace druhů vody – SŠ, Pracující

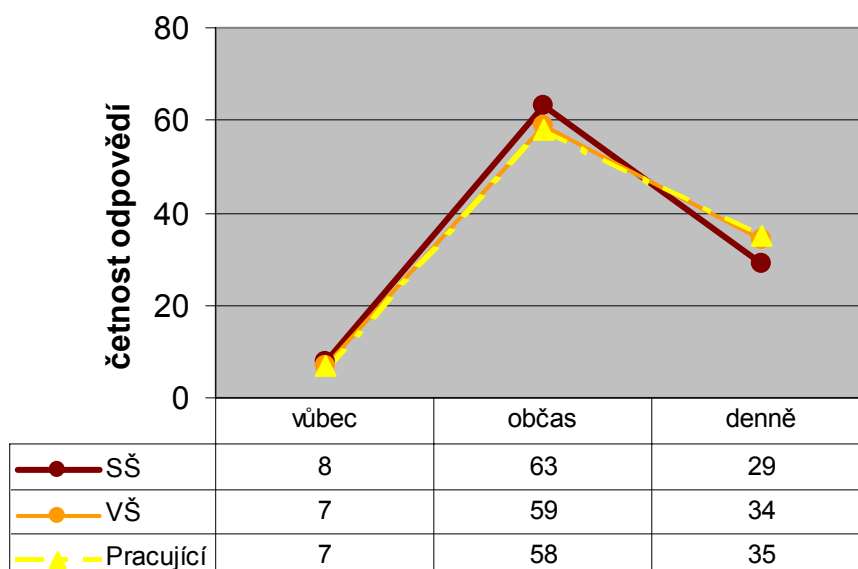


Obr. 8 Konzumace druhů vody – ženy, muži

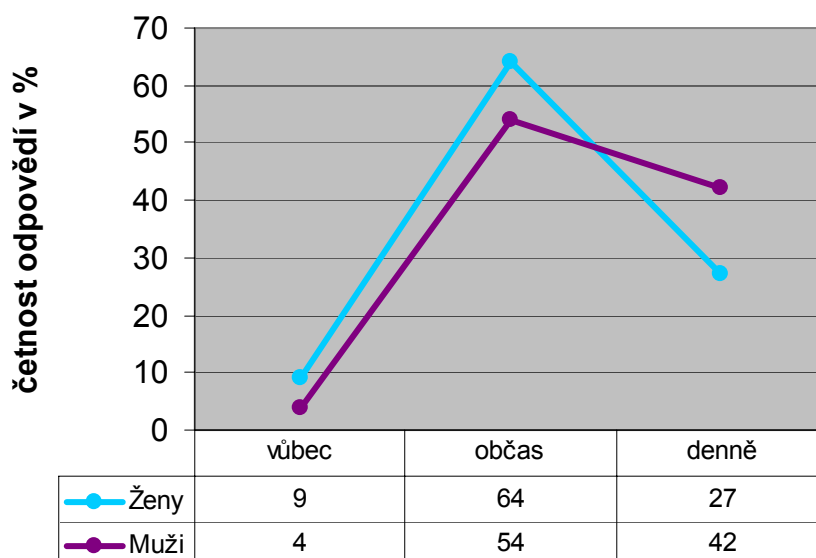
Po vyhodnocení odpovědí na otázku druhů konzumované vody se ve zbylých skupinách ukázaly rozdíly malé nebo-li statisticky nevýznamné. Přesto i tyto pro úplnost jsou uvedeny v příloze 3. Obecně lze považovat, i po konfrontaci s předchozí otázkou, že nejkonzumovanější vodou u všech skupin je voda minerální většinou ochucená. Při celkovém srovnání mužů a žen dávají muži přednost minerální vodě neochucené. Jako druhou v pořadí všechny skupiny konzumují vodu z vodovodu a až poslední místo zaujímá voda stolní balená. Výživová doporučení mluví ve prospěch stolních vod neperlivých a přesto všechny skupiny tento druh vod umístily na poslední místo. Důvodem může být přesvědčení o dostatečné kvalitě vody z vodovodních potrubí v domácnostech.

Odpovědi na otázky týkající se pití v době jídla se významně rozcházejí při konfrontaci studenti versus pracující. Jednalo se o rozdíly mezi pracujícími a oběma skupinami studentů, tzn. středoškoláků i vysokoškoláků. Při srovnávání SŠ a VŠ nebyly shledány významné rozdíly, taktéž mezi zastoupenými ženami a muži nebyly nalezeny významné odlišnosti v odpovědích. Významné odlišnosti v postojích ke konzumaci nápojů v průběhu a kolem doby jídla všech vybraných skupin uvádí obrázky 9 a 10. Všeobecně známé je, že konzumace polévek přispívá k naplnění denní dávky přijímaných tekutin. Mnoho lidí polévky nekonzumuje vůbec nebo jen občas. Z údajů získaných dotazníkovým šetřením vyplynulo, že muži konzumují významně více polévek než ženy. Při srovnání základních souborů (SŠ, VŠ a pracující) však nebyly shledány významné odlišné rozdíly, což může být zapříčiněno rozšířeným stravováním ve školních jídelnách, menze nebo jiných

podnicích, které nabízí menu včetně polévky. Výsledky šetření ukazují následující obrázky.



Obr. 9 Konzumace polévek – základní soubory (četnost odpovědí)



Obr. 10 Konzumace polévek – ženy a muži (četnost odpovědí v %)

Druhá pomyslná polovina otázek je zaměřena na problematiku konzumace a oblíbenosti čaje, kávy a alkoholických nápojů. Káva a alkoholické nápoje sice nepřispívají

k naplnění denního příjmu tekutin, ale jejich konzumace má jistý vliv na pitný režim a tudíž i na zvyklosti s tím spojené.

Množství vypitého čaje u daných skupin osob za den se mnoho neliší. Významnější rozdíl nastal jen v případě konfrontace VŠ versus pracujících, kde množství vypitého čaje za den je u vysokoškoláků významně vyšší, tedy vysokoškoláci pijí čaj častěji než pracující. Možná příčina je v odlišném denním režimu těchto skupin. Také v porovnávání muži versus ženy (v obou případech se jedná o celkový počet zastoupených osob daného pohlaví) je množství zkonsumovaného čaje u mužů významně nižší než u žen. Souhrnné výsledky jsou uvedeny v tabulce XII, grafické provedení pak v příloze 4.

Tabulka XII. Konzumace čaje - frekvence

Skupina	Vůbec	Několikrát týdně	1 krát denně	2-3 krát denně	Více jak 3 krát denně
SŠ	2	28	25	37	8
VŠ	6	26	19	36	13
Pracující	12	24	29	28	7
Ženy	7	41	46	78	12
Muži	13	37	27	23	16

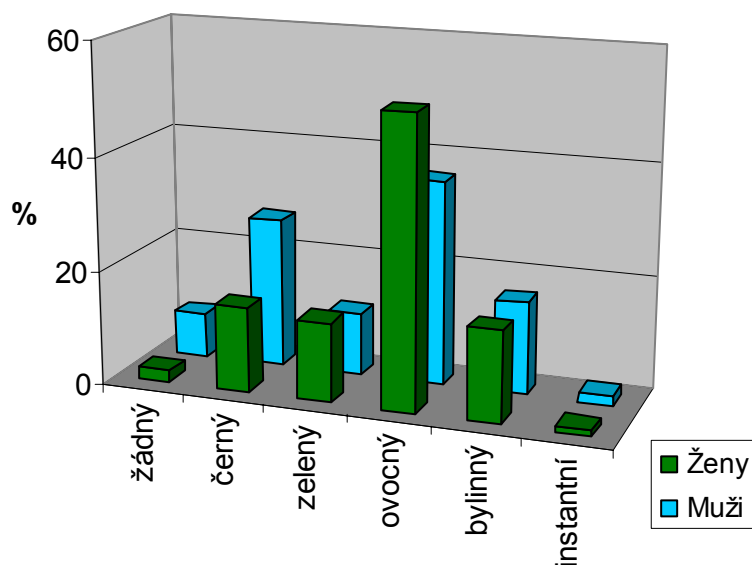
Dalším zajímavým tématem je preference druhu čaje. Důvody pro preferování pravého čaje mohou být různé, stejně jako u čajů ovocných či bylinných. V názorech všech skupin na oblíbenost různých druhů čajů byly shledány značné rozdíly. Přesto však lze vyvodit jednoznačný závěr, že nejoblíbenějším čajem u všech skupin je čaj ovocný. Literatura uvádí, že obliba ovocných čajů roste především z důvodů příjemné chuti, cenové dostupnosti a díky tomu, že neobsahují vůbec žádný kofein (tein). K ovocným čajům lze zařadit i bylinné čaje. Výsledky analýzy však prokázaly, že čaj bylinný si stojí v preferencích u všech skupin až za oblibou čaje černého. V mnoha publikacích je zmínka o stoupající oblibě čaje zeleného, jehož nahořklá chuť a vůně je považována za velmi osvěžující. K důvodům obliby můžeme zařadit i příznivé účinky zeleného čaje na lidský organismus – protizánětlivé, proti rakovinotvorné a antibakteriální. Nejnížší preference zeleného čaje byla prokázána u skupiny pracujících, nejvyšší pak u skupiny VŠ studentů, kde obliba zeleného čaje převyšuje oblibu čaje černého. Jedna z nabízených možností odpovědi na otázku preference druhu čaje byla: čaj instantní. Instantní čaj vyniká rychlou přípravou bez jakéhokoli odpadu. Poptávka po instantním čaji, podle průzkumů, se zvyšuje v souvislosti s jeho využitím pro přípravu studených či ledových nápojů. [24] I přesto však

z analýzy vyplynulo, že všechny skupiny dotazovaných umístily instantní čaje až na poslední místo v žebříčku oblíbenosti.

Četnost odpovědí oblíbenosti druhu čaje znázorňuje tabulka XIII. Grafické znázornění preferencí u skupiny mužů a žen ukazuje obrázek 11.

Tabulka XIII. Oblíbenost druhu čaje

Druh čaje	žádný	černý	zelený	ovocný	bylinný	instantní
SŠ	2	21	7	55	14	1
VŠ	2	19	23	39	15	2
Pracující	9	19	9	42	20	1



Obr. 11 Preference druhu čaje – muži, ženy

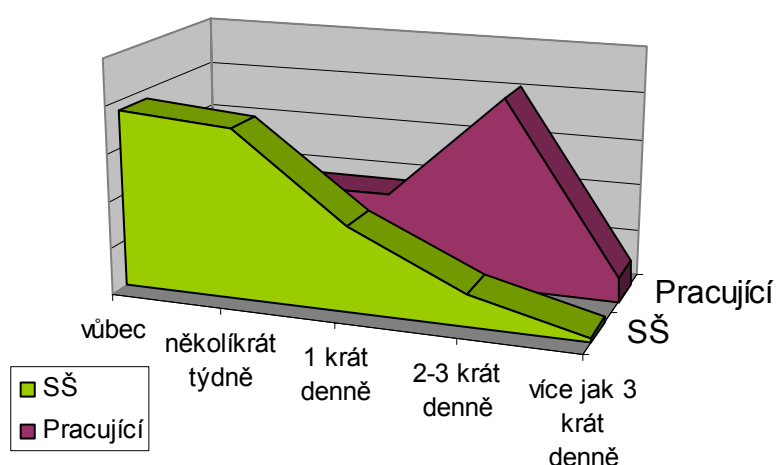
Zajímavá oblast dotazování byla v konzumaci kávy. Jak už bylo předesláno, káva nepřispívá k naplnění denního příjmu tekutin. Přesto se těší v dnešní době značné oblibě. Zajímavé je srovnání skupiny pracujících se skupinami studentů, které se v obou případech statisticky významně liší. Rozdílnosti vyplývají z rozumového posouzení stáří dotazovaných respondentů a také formy zatížení organismu. Mezi skupinami studentů SŠ a VŠ nebyly nalezeny významné rozdíly v konzumaci kávy a taktéž ani v porovnání muži versus ženy. Celkový přehled četností odpovědí je uveden v tabulce XIV.

Tabulka XIV. Konzumace kávy – frekvence v %

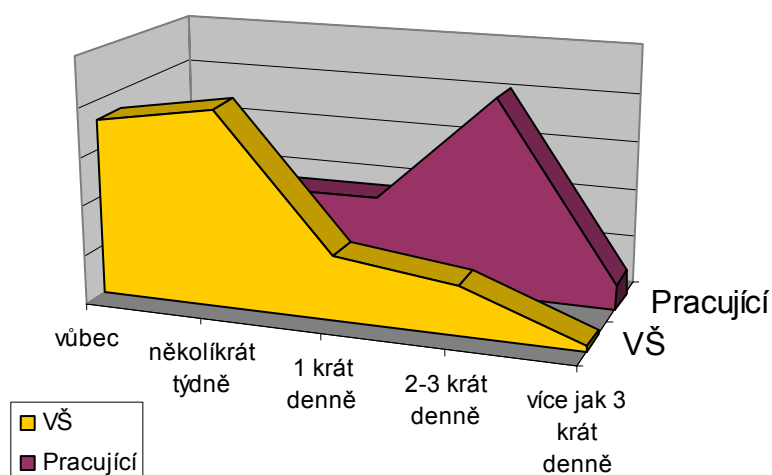
Skupina	Vůbec	Několikrát týdně	1 krát denně	2-3 krát denně	Více jak 3 krát denně
SŠ	38	36	18	7	1
VŠ	36	40	13	10	1
Pracující	18	18	18	41	5
Ženy	28,3	30,4	19,6	19,6	2,8
Muži	34,5	32,7	11,2	19	2,6

Fraňková uvádí, že naše děti a mládež ještě tolik popíjení kávy neholdují. Také upozorňuje na zdravotní problémy zapříčiněné příjmem kofeinu z kolových nápojů. Uvádí, že v jednom šálku kávy je asi 80 mg kofeinu, kolové nápoje obsahují 125 mg v jednom litru. [25]

Neoblíbenost kávy mezi mládeží potvrzují i výsledky provedené analýzy. Studenti pijí kávu výrazně méně než pracující, což názorně ukazují obrázky 12 a 13. Průzkum ukázal, že studenti SŠ a VŠ konzumují kávu většinou jen několikrát týdně nebo jedenkrát denně. Z obrázků 12 a 13 je zřejmé, že pracující v drtivé většině pijí kávu 2 –3 krát denně.



Obr. 12 Konzumace kávy – SŠ versus pracující

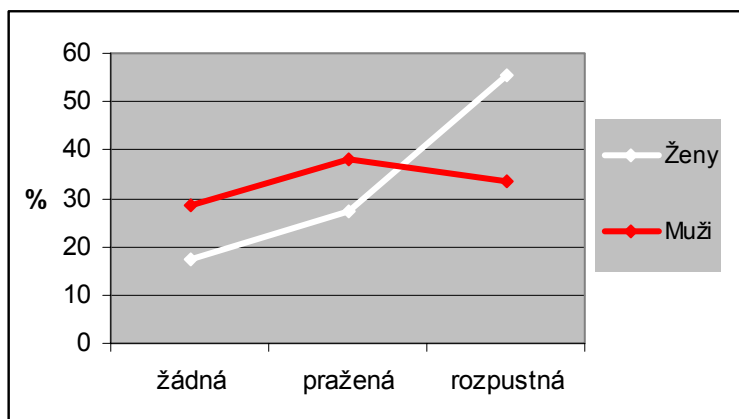


Obr. 13 Konzumace kávy – VŠ versus pracující

Dalším sledovanou otázkou byla preference nejběžnějších druhů kávy a to pražené nebo rozpustné. Statisticky významné rozdíly v preferenci nastaly mezi skupinami studentů (SŠ i VŠ) a pracujícími. Výsledky preferencí u testovaných tří skupin uvádí tabulka XV. Rozdílnosti preferencí byly nalezeny i mezi skupinou žen a mužů, ale opačným směrem, viz. obrázek 14.

Tabulka XV. Preference druhu kávy

Skupina	žádná	pražená	rozpustná
SŠ	24	13	63
VŠ	27	21	52
Pracující	14	59	26

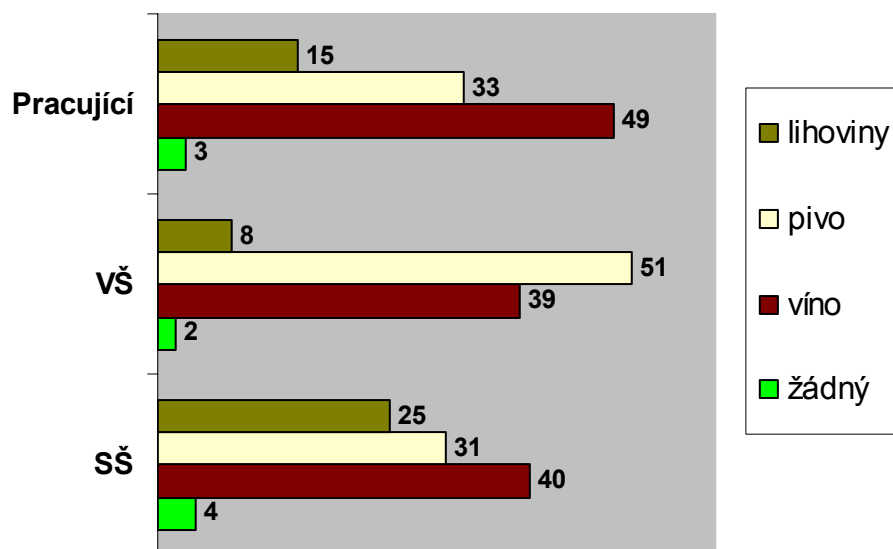


Obr. 14 Preference druhu kávy – muži, ženy

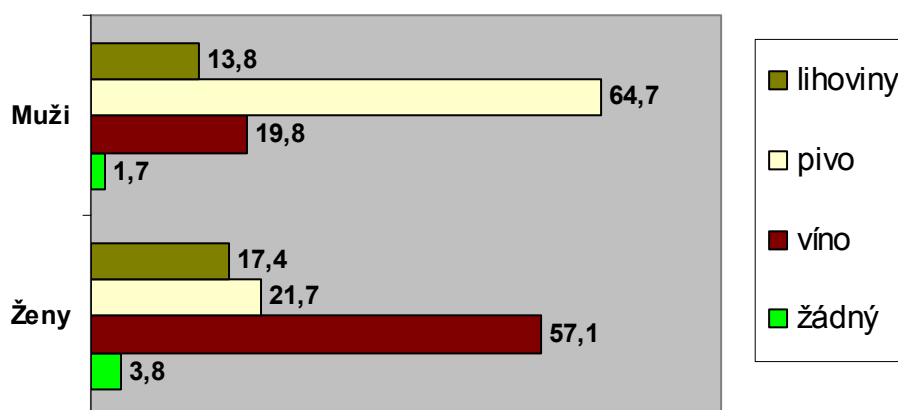
Z uvedených hodnot četností v preferenci pražené či rozpustné kávy je patrné, že u studentů je obecně oblíbenější káva rozpustná v porovnání s pracujícími osobami. Stejně jako ženy oproti mužům mají rozpustnou kávu významně oblíbenější. Průzkum v preferencích druhu kávy byl proveden i podle způsobu podávání kávy, tzn. káva slazená, neslazená, s mlékem i bez mléka. Po vyhodnocení bylo zjištěno, že ve většině případů se nejvíce pije káva slazená s mlékem. U žen je tomu tak u 41 % a u mužů u 32 %. Středoškoláci taktéž nejvíce konzumují kávu slazenou s mlékem (52 %) a nejinak je tomu tak u vysokoškoláků (37 %). U skupiny pracujících byla zjištěna nejvyšší konzumace kávy neslazené, ale taktéž s mlékem. Procentuální zastoupení preferencí jednotlivých variant u každé skupiny osob je uvedeno v příloze 5.

Za statisticky významné a také snadno pochopitelné lze považovat rozdíly v konzumaci alkoholických nápojů mezi všemi vybranými soubory (skupinami osob). Středoškolští studenti konzumují menší množství těchto nápojů než vysokoškoláci, což by mělo také odpovídat jejich věkovému rozmezí (16 až 19 let). Středoškoláci přesto pouze ve 4 % odpovědí přiznali, že nepijí alkohol vůbec. Na druhou stranu 71 % SŠ studentů dává přednost nízkoalkoholickým nápojům (pivo 31 %, víno 40 %). Na otázku frekvence požívání alkoholických nápojů 75 % studentů středních škol odpovědělo, že jen příležitostně. Zajímavým se ukázalo, že vysokoškolští studenti pijí významně více alkoholických nápojů než pracující osoby. Tato skutečnost je dána rozdílným životním stylem srovnávaných osob a věkovým rozdílem. Nepřekvapivé zjištění bylo ve výsledku srovnání mužů a žen v konzumaci alkoholických nápojů, které hovoří o značně větší intenzitě ve prospěch mužů. Nejoblíbenějším alkoholickým nápojem u pracujících je víno, u studentů vysoké školy pivo v nadpoloviční většině (51 %), u skupiny SŠ je to víno.

Srovnání rozdílů v konzumaci různých druhů alkoholických nápojů (víno, pivo, lihoviny) u všech skupin graficky znázorňují obrázky 15 a 16. Za statisticky významné rozdíly lze považovat preference SŠ versus VŠ a M versus Ž.

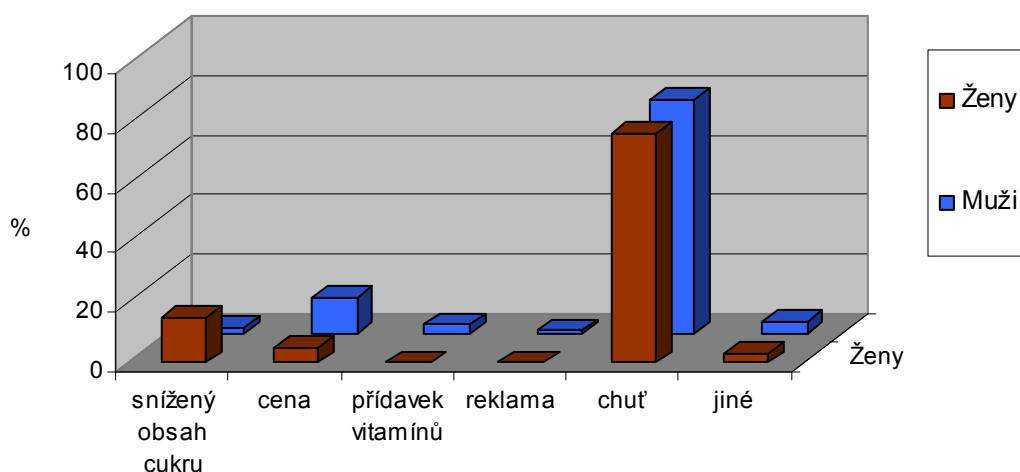


Obr. 15 Preference alkoholických nápojů – SŠ, VŠ, pracující (v %)



Obr. 16 Preference alkoholických nápojů – muži, ženy (v %)

Posledním vyhodnocovaným dotazem byla volba kriteria, podle kterého si dané osoby nápoje vybírají. Otázka je koncipovaná na nápoje nealkoholické. Mezi základními soubory nebyly shledány statisticky významné rozdíly ve volbě kriteria. Významný rozdíl nastal při srovnání skupiny žen a mužů, který uvádí obrázek 17. Celkový přehled zvolených kriterií uvádí dále tabulka XVI.



Obr. 17 Kriteria výběru nápoje – ženy a muži

Z daného grafu je zřejmé, že nejsilnějším kritériem pro výběr nápoje je jeho chuť. To platí nejen u skupiny mužů a žen, ale i u všech tří základních souborů (viz. tabulka XVI).

Tabulka XVI. Kriteria výběru nápoje v %

Kriteria	Snížený obsah cukru	Cena	Přídavek vitamínů	Reklama	Chuť	Jiné
SŠ	13	1	1	0	83	2
VŠ	5	13	1	0	77	4
Pracující	11	9	2	1	74	3

Z uvedené tabulky lze vyčíst, že nejvíce respondentů, kteří se nechají ovlivnit cenou nápoje při jeho výběru je mezi vysokoškolskými studenty. Avšak ani srovnání ceny v uvedeném problému není statisticky významné.

ZÁVĚR

Dostatečný a pravidelný příjem tekutin je velmi důležitý z hlediska správné funkce organismu a jeho celkové výkonnosti. Na základě analýzy získaných údajů dotazníkovým šetřením lze říci, že pitný režim studentů i pracujících osob odpovídá základním racionálním zásadám. Denní příjem tekutin u většiny dotazovaných osob činí 1,5 – 2 litry, což odpovídá spodní hranici intervalu, který respondenti považují za optimální (2 – 3 l).

V otázce pravidelnosti doplňování tekutin se potvrdilo pravidlo pít v průběhu celého dne. Jednou z příčin může být dobrá informovanost obyvatelstva o důležitosti správného pitného režimu a o jeho vlivu v prevenci možných zdravotních problémů.

Průzkum ukázal, že u studentů vysokých a středních škol jsou minerální vody jednoznačně nejkonsumovanější. Nejinak tomu je i u pracujících osob. Zde se nabízí otázka, jestli je informovanost o vhodném střídání nápojů dostatečná. Více jak třetina respondentů konzumuje nejvíce minerální vodu, dále čaj a různé druhy vod. Pozitivní je, že většina dotazovaných osob dává přednost vodě z vodovodu před vodou stolní balenou. Výzkumy ukazují, že zvláště v teplých měsících je totiž ze zdravotního hlediska vhodnější pít odtočenou vodu z vodovodu. [26]

V důsledku odlišného denního režimu sledovaných skupin byly zjištěny drobné odlišnosti v konzumaci čaje. Jedná se spíše o množství vypitého čaje za den než o rozdílné preference druhu čaje. Studenti pijí čaj vícekrát za den než pracující. Nejoblíbenějším čajem u všech skupin analyzovaných osob je čaj ovocný – možný důvod je absence kofeinu (teinu).

Výsledky provedené analýzy potvrzují neoblíbenost kávy u studentů, avšak u skupiny pracujících není 2 – 3 krát denně šálek kávy neobvyklý. Zajímavým zjištěním je, že u studentů (i přes nízkou konzumaci) je preferovanější káva rozpustná. Pracující osoby pak preferují spíše kávu praženou. Při porovnání žen a mužů se ukázalo, že ženy dávají přednost kávě rozpustné a muži naopak kávě pražené. Při souhrnné analýze všech respondentů se ukázala nejkonsumovanější káva slazená s mlékem, což vliv kofeinu na organismus značně snižuje.

Důležité kritérium pro výběr nápoje je u drtivé většiny sledovaných osob jeho chuť. Je pochopitelné, že čím více je nápoj chutnější (příjemnější), tím snazší je jeho dostatečný

příjem. Nabízí se otázka vhodnosti slazených nápojů, která však nebyla předmětem analýzy.

Šetření bylo provedeno u dostatečně velkého souboru – 300 osob. Zastoupení respondentů bylo rovnoměrné ze všech tří sledovaných skupin (100 středoškolských studentů, 100 vysokoškolských studentů, 100 pracujících osob). Z toho lze vyvodit, že provedená analýza by měla mít dostatečně vypovídající hodnotu.

Na základě zjištěných skutečností lze vyvodit závěr, že náhledy obyvatelstva na problematiku pitného režimu se obrací k lepšímu. Stále více osob si uvědomuje důležitost správných zvyklostí spojených s příjmem tekutin a dodržování racionálních výživových zásad v důsledku osvěty v posledních letech.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ŠTĚPÁNEK, Lubomír., SEDLÁKOVÁ, Zuzana. *Průzkum zvyklostí a pitného režimu studentů VVŠ PV*. [Práce SVOČ]. Vyškov (ČR): VVŠ PV, 2002. 21 s.
- [2] *Pitný režim a obsah vody v potravinách* [online]. [cit. 2004-10-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.stob.cz/view.php?cislocclanku=2004101301>>.
- [3] *Pitný režim* [online]. [cit. 2004-12-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.szu.cz/czzp/aktual/index.htm/>>.
- [4] FOŘT, Petr. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 184 s. ISBN 80-247-1057-9.
- [5] SELINGER, Václav, VINAŘICKÝ, Richard a TREFNÝ, Zdeněk. *Fyziologie člověka pro fakulty tělesné výchovy a sportu*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 432 s.
- [6] POKORNÝ, Jan, PÁNEK, Jan. *Základy výživy a výživová politika*. 1.vyd. Praha: VŠCHT, 1996. 158 s. ISBN 80-7080-260-X.
- [7] FOŘT, Petr. *Co jíme a pijeme*. 1. vyd. Praha: Olympia, a.s., 2003. 252 s. ISBN 80-7033-814-8.
- [8] SCHMIDT, Robert, F. *Memorix-Fyziologie*. 1.vyd. Praha: Scientia Medica, 1993. 336 s. ISBN 80-85526-18-2.
- [9] HONS, Vilém, ÚLEHLOVÁ-TILSCHOVÁ, Marie. *Správná výživa a stravování*. 1.vyd. Praha: Vydavatelství obchodu, 1961. 170 s.
- [10] STRATIL, Pavel. *ABC zdravé výživy*. 2. díl. Brno: 1993. 580 s. ISBN 80-900029-8-6.
- [11] ŠIMEK, Josef. *Fyziologické hodnoty člověka*. 2.vyd. Praha: Avicenum, 1986. 132 s.
- [12] SCHŮCK, Otto. *Poruchy metabolismu vody a elektrolytů v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Grada 2000. 224 s. ISBN 80-247-9020-3.
- [13] KUBKOVÁ, Kateřina. *Sledování změn jakosti vybraných instantních nápojů v průběhu skladování* [Diplomová práce]. Vyškov (ČR): VVŠ PV, 2002. 66 s.
- [14] *Pitný režim* [online]. [cit. 2004-6-2]. Dostupný z WWW: <<http://zena.centrum.cz/zdravi/clanek.phtml?id=3472>>.

- [15] KOVÁŘ, Ladislav. *Praktické kapitoly z výživy zdravé i nezdravé*. 1.vyd. Brno: Istenis, 1999. 240 s.
- [16] SHARON, Michael. *Moderní výživa od A do Z*. 1. vyd. Praha: Euromedia CS, 1998. 225 s. ISBN 80-902502-1-1.
- [17] *Pitný režim – aktivity v přírodě*. [online]. [cit. 2004-12-27]. Dostupný z WWW: <<http://www.priroda.cz/clanky.php?detail=138>>.
- [18] VELÍŠEK, Jan. *Chemie potravin 2*. 1. vyd. Tábor: Osis, 1999. 328 s. ISBN 80-902391-4-5.
- [19] *Vyhláška Ministerstva zemědělství 335/1997 Sb.*, v platném znění vyhlášky 45/2000 Sb.
- [20] MOTTL, Jindřich. *Nápoje – výroba, ošetřování, podávání*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 112 s. ISBN 80-7169-326-X.
- [21] FUSKOVÁ, L., SKOKOVÁ, M. *Nauka o zboží*. 1.vyd. Praha: VŠE, 1983. 395 s.
- [22] *Vyhláška Ministerstva zemědělství 330/1997 Sb.*, ve znění vyhlášek 91/2000 Sb. a 78/2003 Sb.
- [23] SHARON, Michael. *Komplexní výživa správná cesta ke zdraví*. 1.vyd. Praha: Pragma, 1994. 193 s. ISBN 80-85213-54-0.
- [24] BUZEK, M. Co nabízí trh jako nápoje pro děti. In *Výživa a potraviny*, 1998, roč. 53, č. 6, s. 88.
- [25] FRAŇKOVÁ, S. Psychologický pohled na pití u dětí a dospívajících. In *Výživa a potraviny*, 2003, roč. 58, č. 2, s. 24.
- [26] *Voda z vodovodu*. [online]. [cit. 2005-05-12]. Dostupný z WWW: <http://klub.pvk.cz/o_vode.php?p=o_vode_zvodovodu>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

SŠ	středoškolští studenti, středoškoláci
VŠ	vysokoškolští studenti, vysokoškoláci
Prac	pracující osoby
Ž	ženy
M	muži
např.	například
aj.	a jiné
viz.	co/které...je/jsou uvedeny, což dokládá
apod.	a podobně(ý)
atd.	a tak dále
cca	asi, přibližně
obj.	objemová (procenta)
hm., hmot.	hmotnostní (procenta)
ml	mililitr
l	litr

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Rozdělení celkové tělesné vody u dospělých	7
Obr. 2 Struktura pravidelné konzumace tekutin	21
Obr. 3 Struktura nepravidelné konzumace tekutin	21
Obr. 4 Nejpreferovanější nealkoholický nápoj středoškolských studentů	23
Obr. 5 Druhý nejpreferovanější nealkoholický nápoj středoškolských studentů	23
Obr. 6 Třetí nejpreferovanější nealkoholický nápoj středoškolských studentů	24
Obr. 7 Konzumace druhů vody - SŠ, pracující	24
Obr. 8 Konzumace druhů vody - muži, ženy	25
Obr. 9 Konzumace polévek - základní soubory (četnost odpovědí)	26
Obr. 10 Konzumace polévek - ženy a muži (četnost odpovědí v %)	26
Obr. 11 Preference druhu čaje - muži, ženy	28
Obr. 12 Konzumace kávy - SŠ versus pracující	29
Obr. 13 Konzumace kávy - VŠ versus pracující	30
Obr. 14 Preference druhu kávy - muži, ženy	30
Obr. 15 Preference alkoholických nápojů - SŠ, VŠ, pracující (v %)	32
Obr. 16 Preference alkoholických nápojů - muži, ženy (v %)	32
Obr. 17 Kriteria výběru nápoje - ženy a muži	33

SEZNAM TABULEK

Tab. I	Vznik vody při látkové přeměně	8
Tab. II	Obsah vody v různých orgánech a tkáních dospělého člověka	8
Tab. III	Příznaky stádií dehydratace	12
Tab. IV	Členění nealkoholických nápojů	14
Tab. V	Členění nealkoholických nápojů	15
Tab. VI	Členění čaje	16
Tab. VII	Odhad optimálního denního příjmu tekutin (četnost odpovědí)	20
Tab. VIII	Odhad skutečného denního příjmu tekutin (četnost odpovědí)	20
Tab. IX	Nejpreferovanější nealkoholický nápoj (četnost odpovědí)	22
Tab. X	Druhý nejpreferovanější nealkoholický nápoj	22
Tab. XI	Třetí nejpreferovanější nealkoholický nápoj	22
Tab. XII	Konzumace čaje – frekvence	27
Tab. XIII	Oblíbenost druhu čaje	28
Tab. XIV	Konzumace kávy – frekvence v %	29
Tab. XV	Preference druhu kávy	30
Tab. XVI	Kriteria výběru nápoje v %	33

SEZNAM PŘÍLOH

- P 1 : Dotazník – Analýza pitného režimu
- P 2 : Obr. 18 – Nejpreferovanější nealkoholický nápoj VŠ
Obr. 19 – Nejpreferovanější nealkoholický nápoj – pracující
Obr. 20 – Nejpreferovanější nealkoholický nápoj – Ženy
Obr. 21 – Nejpreferovanější nealkoholický nápoj – Muži
- P 3 : Obr. 22 – Konzumace druhu vody – SŠ, VŠ
Obr. 23 – Konzumace druhu vody – VŠ, pracující
- P 4 : Obr. 24 – Frekvence konzumování čaje
- P 5 : Tabulka XVII – Konzumace kávy podle způsobu podávání v %

Příloha 1

Dotazník – Analýza pitného režimu

Vážení přátelé, kolegové, studenti,
prosím Vás o vyplnění tohoto dotazníku, který souvisí s Vaším pitným režimem. Protože výsledky budou zpracovány pro vědecké účely, žádám Vás tímto o pravdivé a co nejpřesnější odpovědi. Odpovědi označte křížkem, **uved'te však pouze jednu možnost**, popřípadě vepište vlastní odpověď.

1. Víte jaký by měl být Váš denní příjem tekutin? (v litrech)
2. Pokuste se odhadnout Váš průměrný denní příjem nápojů.
3. Váš příjem tekutin:
Pijete: ☐ pravidelně $\Rightarrow$ ☐ 3 krát denně ☐ 4 krát denně ☐ více krát
☐ nepravidelně $\Rightarrow$ ☐ v průběhu celého dne
☐ hlavně ráno a večer
☐ jen když máte žízeň
4. Z nealkoholických nápojů preferujete: (číslky od 1 do 3 označte **tři preferované**, pozn. 1-nejpreferovanější)

☐ voda z vodovodu	☐ stolní voda
☐ minerální voda	☐ sirup
☐ limonády (i kolové nápoje)	☐ ovocné a zeleninové šťávy
☐ čaj	☐ mléko
5. Jaký druh vody nejčastěji pijete?
☐ z vodovodu
☐ stolní nesycená
☐ stolní sycená
☐ minerální přírodní
☐ minerální ochucená
6. Obvykle pijete:

☐ před jídlem	☐ před i po jídle
☐ během jídla	☐ nikdy v průběhu a kolem doby jídla
☐ po jídle	
7. Konzumujete polévky, které přispívají k naplnění denního příjmu tekutin?
☐ vůbec ☐ občas ☐ denně
8. Jak často pijete čaj?
☐ vůbec ☐ několikrát týdně ☐ 1 krát denně ☐ 2-3 krát denně
☐ více jak 3 krát denně

9. Kdy nejčastěji pijete čaj?

- ☐ ráno ☐ odpoledne ☐ večer

10. Jaký preferujete čaj?

- ☐ černý ☐ zelený ☐ ovocný ☐ bylinný ☐ instantní

11. Jak často pijete kávu?

- ☐ vůbec ☐ několikrát týdně ☐ 1 krát denně ☐ 2-3 krát denně
☐ více jak 3 krát denně

12. Preferujete kávu:

- ☐ praženou ☐ rozpustnou

13. Pijete kávu:

- ☐ neslazenou bez mléka
☐ neslazenou s mlékem
☐ slazenou bez mléka
☐ slazenou s mlékem

14. Pijete alkoholické nápoje?

- ☐ vůbec ☐ příležitostně ☐ více jak 1 krát do týdne

15. Pokud pijete alespoň příležitostně alkoholické nápoje, jakému dáváte přednost?

- ☐ víno ☐ pivo ☐ lihoviny

16. Podle čeho vybíráte nápoj?

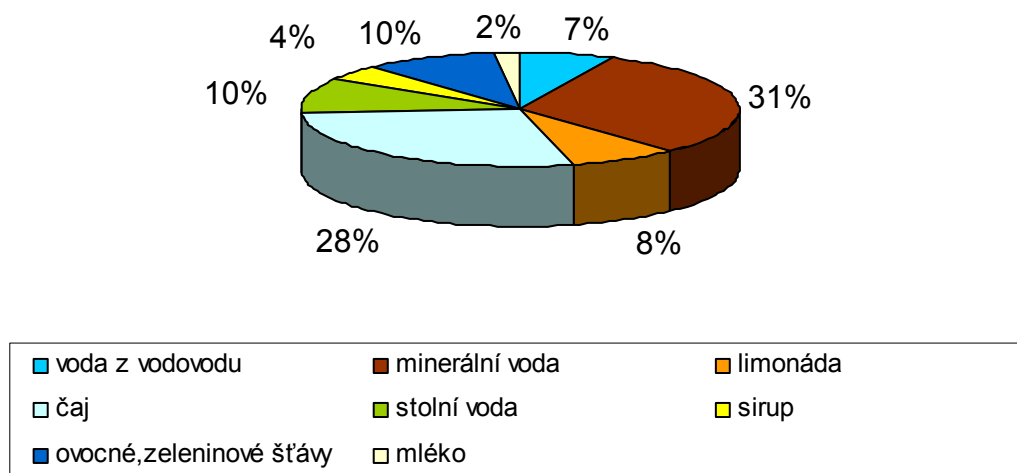
- ☐ snížený obsah cukru ☐ cena ☐ přídavek vitamínů
☐ reklama ☐ chuť
☐ jiné

17. Váš věk: let

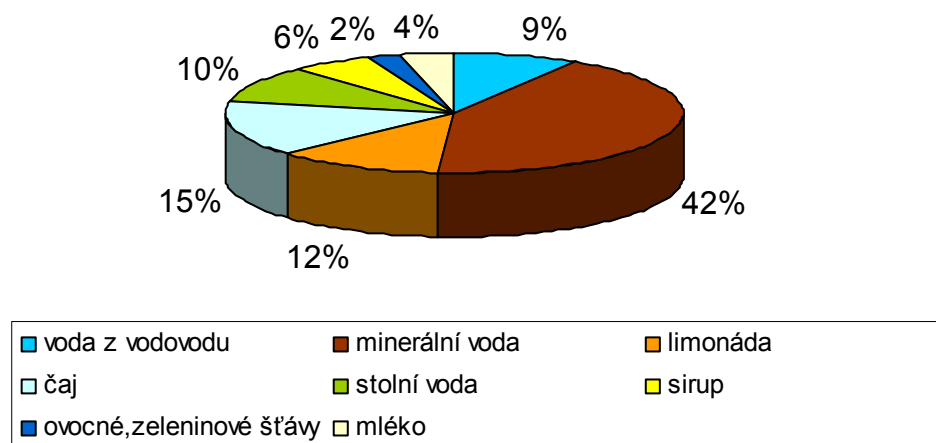
18. Vaše pohlaví: ☐ žena ☐ muž

Děkuji za vyplnění předloženého dotazníku.

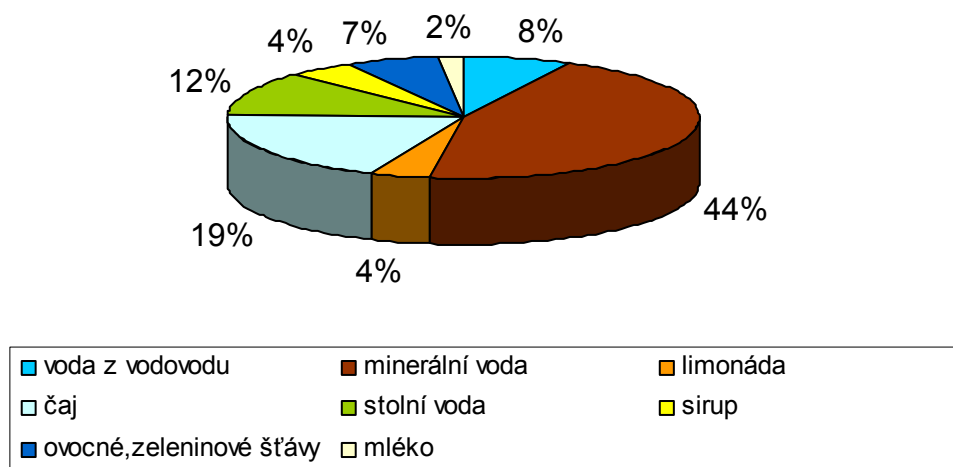
Příloha 2



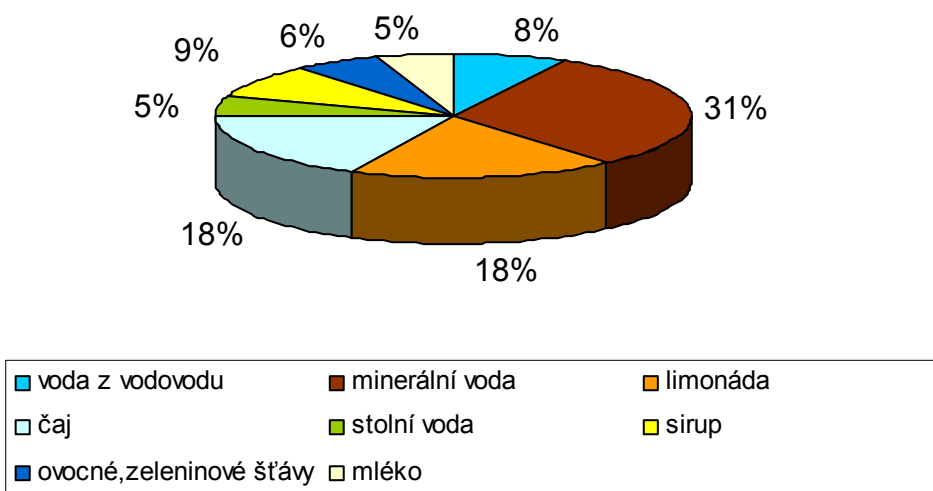
Obr. 18 Nejpreferovanější nealkoholický nápoj VŠ



Obr. 19 Nejpreferovanější nealkoholický nápoj – pracující

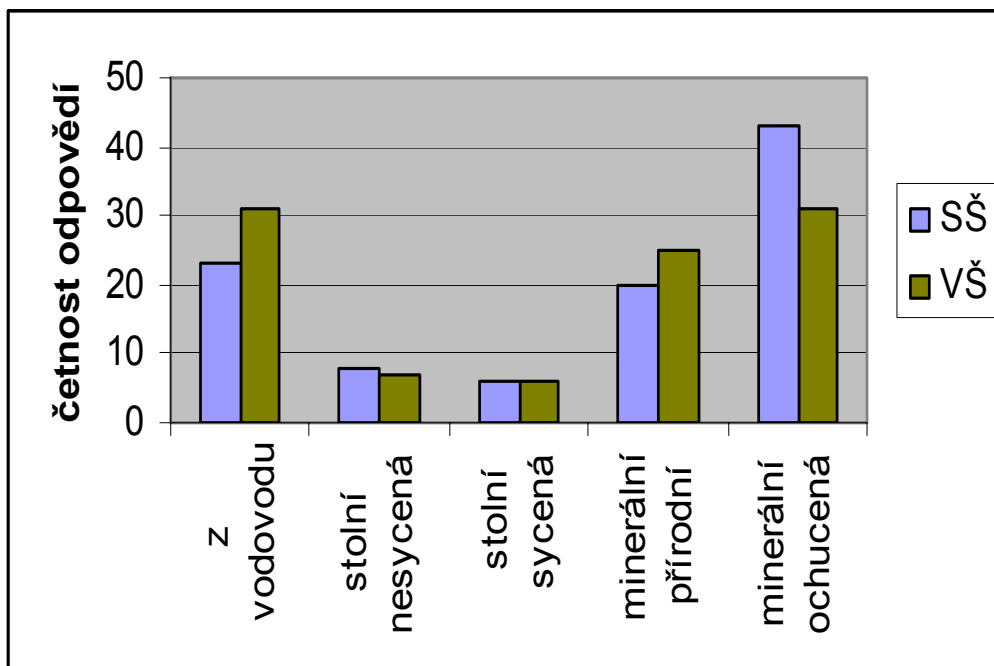


Obr. 20 Nejpreferovanější nealkoholický nápoj – ženy

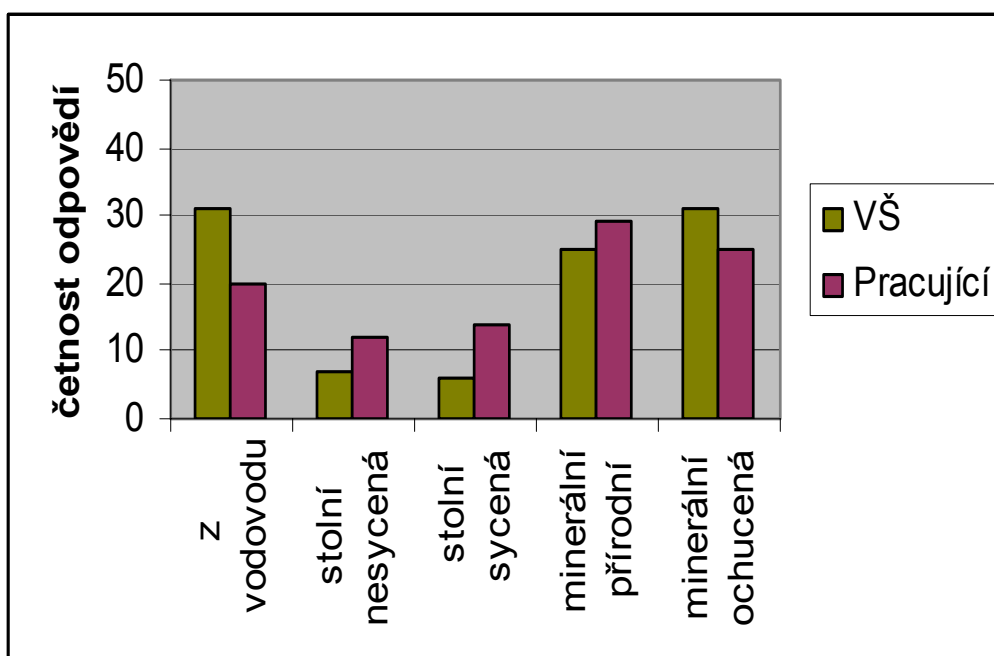


Obr. 21 Nejpreferovanější nealkoholický nápoj – muži

Příloha 3

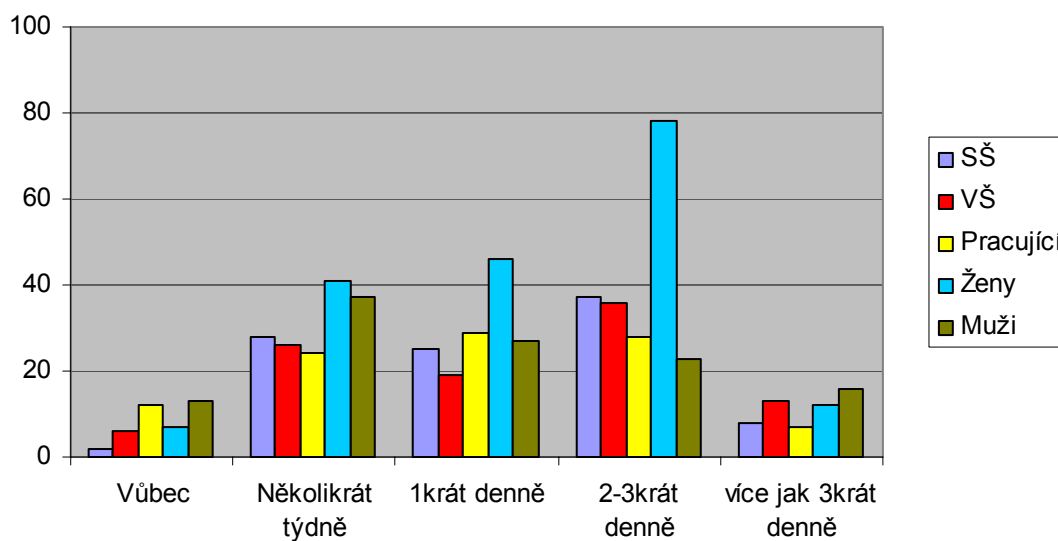


Obr. 22 Konzumace druhu vody – SŠ, VŠ



Obr. 23 Konzumace druhu vody – VŠ, pracující

Příloha 4



Obr. 24 Frekvence konzumování čaje

Příloha 5

Tabulka XVII. Konzumace kávy podle způsobu podávání v %

Způsob podávání	Žádná	Neslazená		Slazená	
Skupina		Bez mléka	S mlékem	Bez mléka	S mlékem
SŠ	24	4	14	6	52
VŠ	25	7	20	11	37
Pracující	14	28	14	20	24
Ženy	17	15	22	5	41
Muži	28	10	6	24	32