



UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  
KATEDRA BOTANIKY

**Pitný režim: současné poznatky o příjmu tekutin  
a jejich vlivu na lidské zdraví**

Bakalářská práce

**Kateřina Hrončoková**

Studijní program: Biologie  
Kombinace: Biologie - Geografie  
prezenční studium

Vedoucí práce: PaedDr. Ing. Vladimír Vinter, Ph.D.

Olomouc 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne 26.3.2018

Kateřina Hrončoková

Děkuji PaedDr. Ing. Vladimíru Vinterovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, poskytování cenných rad a materiálůvých podkladů k práci. Dále děkuji studentům Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci za vyplnění dotazníku.

## **Bibliografická identifikace**

**Jméno a příjmení autora:** Kateřina Hrončoková

**Název práce:** Pitný režim: současné poznatky o příjmu tekutin a jejich vlivu na lidské zdraví.

**Typ práce:** bakalářská práce

**Pracoviště:** Katedra botaniky

**Vedoucí práce:** PaedDr. Ing. Vladimír Vinter, Ph.D., Katedra botaniky

**Rok obhajoby práce:** 2019

### **Abstrakt:**

Bakalářská práce se zabývá pitným režimem, současnými poznatky o něm a jeho vlivem na zdraví člověka.

Práce se dělí na dvě části - teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá vlivem tekutin na lidský organismus. Dále jsou zde uvedeny zdravotní problémy související jak s nadbytkem, tak s nedostatkem tekutin v těle. Tyto problémy jsou pak rozebrány u základních skupin lidské populace. V teoretické části jsou taktéž zmíněny nejčastěji konzumované nápoje a jejich jednotlivé vlivy na zdraví člověka. Praktická část je formou dotazníku, jehož otázky byly směřovány na pitný režim. Dotazník vyplňovali studenti Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Získaná data byla vyhodnocena a následně zpracována do grafů.

Výzkum ukazuje, že více než polovina studentů je spokojena se svým pitným režimem, dbají o něj a o to, co pijí, se zajímají. Většina studentů vypije během dne do dvou litrů tekutin denně a jsou toho názoru, že pijí dostatečně. Nejčastějšími příznaky nedostatku tekutin v těle je u studentů bolest hlavy a únava. U respondentů převládá v pitném režimu převážně pitná voda. Naopak nejmenší zastoupení má káva a energetické nápoje. Většina studentů taktéž uvedla, že nejsou abstinenty. Nejpopulárnějšími alkoholickými nápoji jsou pivo a víno.

**Klíčová slova:** pitný režim; zdraví; voda; čaj; káva; slazené nápoje; mléko; alkohol

**Počet stran:** 74

**Počet příloh:** 1

**Jazyk:** čeština

## **Bibliographic identification**

**Author's first name and surname:** Kateřina Hrončoková

**Title of thesis:** Drinking Regime: Contemporary Knowledge of a Water Intake and its Impact on Human Health.

**Type of thesis:** Bachelor Thesis

**Department:** Department of Plant Biology

**Supervisor** PaedDr. Ing. Vladimír Vinter, Ph.D., Department of Plant Biology

**The year of presentation:** 2019

### **Abstract:**

The bachelor thesis deals with drinking regime, current knowledge about it and its influence on human health.

The thesis is divided into two parts - theoretical and practical. The theoretical part deals with the influence of fluids on the human. There are also mentioned health problems associated with excess and lack of fluid in the body. These problems are analyzed in the basic groups of the human population. The theoretical part also mentions the most commonly consumed beverages and their influences on human health. The practical part is a questionnaire. Questions were directed to the drinking regime. The questionnaire was completed by students of the Faculty of Science of the Palacký University in Olomouc. The data obtained was evaluated and then processed into graphs.

Research shows that more than half of the students are satisfied with their drinking regime, they care about it and are interested in what they drink. Most students drink up to two liters of fluid per day and think they drink enough. The most common signs of fluid in the body are headaches and fatigue. Respondents predominantly drink drinking water. On the contrary, coffee and energy drinks are not so popular. Most students also said they were not abstainers. The most popular alcoholic beverages are beer and wine.

**Keywords:** drinking regime; health; water; tea; coffee; sweet drinks; milk; alcohol

**Number of pages:** 74

**Number of appendices:** 1

**Language:** Czech language

## Obsah

Úvod a cíle práce.....	7
Teoretická část .....	8
1. Voda & lidské tělo .....	8
1.1. Podíl vody v lidském těle.....	8
1.2. Příjem a výdej vody .....	9
1.3. Důležitost vody pro lidské zdraví .....	13
1.3.1. Voda jako lék .....	13
1.3.2. Zdravotní poruchy způsobené nedostatkem/nadbytkem vody.....	15
2. Pitný režim.....	18
2.1. Optimální pitný režim .....	18
2.2. Pitný režim u speciálních skupin.....	19
2.2.1. Děti a dospívající .....	20
2.2.2. Sportovci .....	22
2.2.3. Těhotné a kojící ženy .....	23
2.2.4. Senioři .....	24
3. Konzumované nápoje .....	25
3.1. Káva .....	25
3.2. Čaj .....	29
3.3. Mléko .....	34
3.4. Slazené nápoje.....	39
3.5. Alkoholické nápoje .....	43
Metodika .....	48
Praktická část s výsledky .....	49
Didaktické začlenění do výuky .....	59
Diskuze.....	60
Závěr .....	64
Použitá literatura .....	65
Přílohy.....	72

## Úvod a cíle práce

Pitný režim je v nynější době velice aktuálním tématem. Mnoho lidí začíná experimentovat s různými druhy stravování a životními styly. To všechno je spojeno s odlišným příjmem tekutin. Pitný režim jako takový je nedílnou součástí naší celkové existence. Mě osobně toto téma zaujalo hlavně díky tomu, že nedostatečný či naopak nadbytečný přísun vody se odrazí jak na naší zdravotní, tak i psychické stránce. Sama jsem vyzkoušela mnoho typů stravování, experimentovala jsem s nejrůznějšími sportovními aktivitami a v neposlední řadě jsem na vlastní kůži pocítila, jak obrovský má pitný režim vliv psychickou pohodu člověka. Nejen toto byly impulzy proto, abych se tomuto tématu věnovala.

Voda hraje v životě řadu důležitých rolí. Nedá se ničím nahradit. Bez ní bychom to nebyli my. Lze si představit, že bychom po určitou dobu pouze pili čistou vodu? Určitě ano. A teď si představme, že bychom ten stejný čas pouze jedli suchou stravu, aniž bychom se něčeho napili. Dle mého názoru to nelze. Voda a jakýkoliv přísun tekutin je proto základní podstatou přežití.

Na pitný režim jsem se zaměřila z mnoha směrů, ale vždy to korespondovalo s jeho vlivem na lidský organismus. Je více než jasné, že tekutiny jsou důležité pro člověka každého věku. Musíme brát zřetel i na odlišnost pohlaví, vykonávanou činnost či prostředí, kde žijeme. Záleží však také na tom, co během dne pijeme. Zaměřila jsem se proto na určité typy nápojů a snažila se jejich dopad na zdraví porovnat.

Hlavní cíl této bakalářské práce je vytvoření rešerše z informačních zdrojů, které jsou k tomuto tématu dostupné. Pomocí těchto získaných poznatků se pokusím kriticky zhodnotit různé názory na správný pitný režim a jeho vliv na psychické a fyzické zdraví lidí. Na závěr sestavím dotazník, který bude tematicky zaměřený na pitný režim, a provedu dotazníkové šetření u studentů Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Výsledky nadále vyhodnotím a interpretuji.

## Teoretická část

### 1. Voda & lidské tělo

#### 1.1. Podíl vody v lidském těle

Bez vody by nebyla Země nazývána modrou planetou, bez vody bychom nebyli my. Jednoduše ji milujeme a chceme být v její blízkosti. Dospělý člověk má své tělo tvořeno cca 60 % vodou, u dětí je to zhruba 70 % a seniorů cca 35%. Voda je tak nezbytným prvkem pro naši existenci. Každá buňka jakékoliv živé hmoty v našem těle se nejenže skládá s vody, ale je množstvím vody i obklopena (Meyerowitz, 2005).

Následující tabulka uvádí poněkud jiné množství vody v lidském těle, což dokazuje fakt, že nezáleží nejen na věku, ale také na pohlaví. Muži mívají častěji vyšší obsah vody ve svém těle než ženy, protože ty mají vyšší podíl tuku v těle. Obsah vody v těle je např. ovlivněn i svalovou hmotou. Je ale zřejmé, že během života se obsah vody spíše snižuje, vyjímaje dospívání, kdy se tělo teprve vyvíjí a obsah vody od narození až po dospělost stoupá.

**Tabulka 1** Obsah celkové tělesné vody ve vztahu věk/pohlaví (tanita-eshop.cz, 2017).

Věk	Muž	Žena
<b>10 - 18 let</b>	59 %	57 %
<b>18 - 40 let</b>	61 %	51 %
<b>40 - 60 let</b>	55 %	47 %
<b>Nad 60 let</b>	52 %	46 %

Jak uvádí Meyerowitz (2005), průměrný dospělý jedinec má ve svém těle obsaženo přibližně 40 - 50 litrů vody. Největší podíl je v očích, ve kterých se jí nachází 95%, na druhém místě to jsou plíce s 86%. Třetí příčku, co se týče obsahu vody, zaujímají právě



ledviny s 83%. Podobně je na tom i krev, která rovněž obsahuje 83 %. Množství vody ve svalech, mozku a srdci se pohybuje na 75%. Nejmenší podíl je v kostech, kolem 22%.



**Obrázek 1** Rozložení celkového obsahu vody v těle v % (tanita-eshop.cz, 2017).

Dle internetového zdroje WikiSkripta (2015) má každá voda své pojmenování i podle funkce či způsobu vzniku. Za **volnou vodu** se považuje ta, která slouží k rozpouštění látek. Za to **hydratační voda** je vázaná na hydrofilní koloidy. Musíme říci, že mezi volnou a hydratační vodou je udržována rovnováha. Jejich molekuly jsou totiž neustále vyměňovány mezi sebou. Poslední pojmenovanou vodou v lidském těle je tzv. **oxidační voda**, která vznikne např. při spalování tuků či bílkovin.

Veškerá voda v lidském těle se označuje jako celková tělesná voda (**CTV**). Ta se dělí do dvou základních skupin – na **intracelulární** a **extracelulární** tekutinu. Intracelulární tekutina (ICT) tvoří u dospělé osoby 2/3 CTV, extracelulární tekutina (ECT) představuje zbylou 1/3 CTV. U novorozenců je ale toto rozdělení prohozené – ICT činí 1/3 CTV, ECT 2/3 CTV. Extracelulární tekutina se dále dělí na tekutinu uloženou v cévách – intravazální tekutina (IVT, plazma + lymfa), která představuje 1/4 ECT, a na intersticiální tekutinu (tkáňový mok), jež tvoří 3/4 ECT (Fontana a Lavříková, 2014).

## 1.2. Příjem a výdej vody

Příjem a výdej vody se v literatuře objevuje pod pojmem **vodní bilance**. Naše tělo je schopno udržet denní rovnováhu mezi přijímáním a vydáváním vody a iontů. Díky tomu je zajištěna stabilita tělesných tekutin.

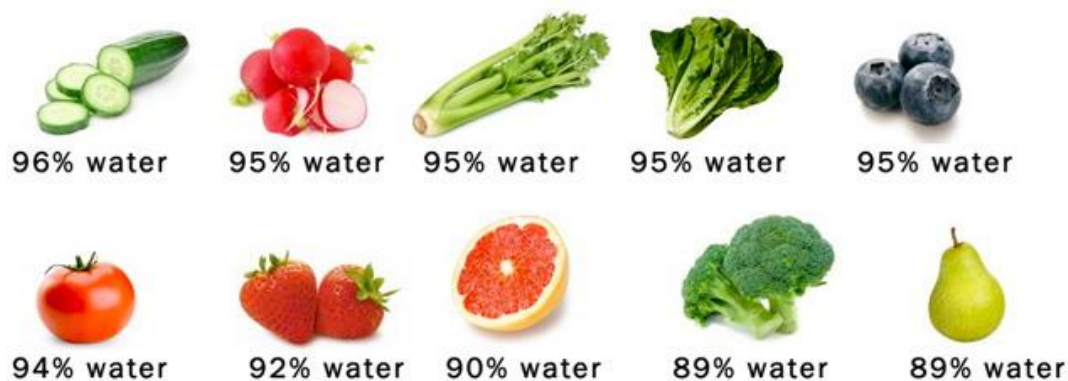
V publikaci Stránského a Ryšavé (2010) se udává, že celkový **denní příjem tekutin** v Evropě je okolo 2650 ml. Toto množství je závislé na energetické spotřebě 2650 kcal. Vodu přijímáme v podobě nápojů, z potravin i jako oxidační vodu. Za největší **výdej vody** se považuje moč, dále vylučování kůží, plícemi a stolicí. V tabulce vidíme jednotlivé hodnoty.

**Tabulka 2** Vodní bilance (ml/den) u dospělých osob (19-51 let), (Stránský a Ryšavá, 2010).

<b>Příjem vody</b>		<b>Výdej vody</b>	
nápoje	1440	moč	1440
voda z potravin	875	stolice	160
oxidační voda	335	kůže	550
		plíce	500
<b>celkem</b>	<b>2650</b>	<b>celkem</b>	<b>2650</b>

Je zcela zřejmé, že se hodnoty v tabulce mohou měnit v závislosti na energetické přeměně u různých věkových skupin. Při horku, zvýšené aktivitě či patologických podmínkách, jako jsou horečka, zvracení apod., jsou nároky vyšší. Abychom mohli močí vyloučit např. kuchyňskou sůl, která je zde ve formě osmoticky aktivních částíček, je nutné, abychom příjem tekutin zvýšili. Obecně platí, že tím víc musíme pít, čím menší máme příjem potravin. Navíc nám i chybí oxidační voda a produkce odpadních látek, které musíme co nejvíce eliminovat, rapidně narůstá. O vodě obsažené v potravinách se budeme zabývat v dalších kapitolách.

Vodu nepřijímáme pouze nápoji, je totiž obsažená i **v potravinách**. Obsah vody je v potravinách velice důležitý. Čím víc vody v nich nalezneme, tím méně je energie v ní najdeme. **Sušina** je totiž velice kalorická. Méně energických potravin můžeme sníst více a nezatěžují tolik náš organismus.



**Obrázek 2** Obsah vody v zelenině a ovoci (Drinkhint.com, 2016).

Nejvíce vody obsahuje **zelenina a ovoce**. Stránský a Ryšavá ve své publikaci uvádí, že jsou tedy nejméně kalorické a zdraví velice prospěšné. Ano, zdravé sice jsou, ale nejméně kalorické určitě ne. V ovoci a zelenině se vyskytuje totiž fruktóza. Jedná se o monosacharid, který je asi o 1/5 sladší než glukóza a proto má i značný dopad na lidské zdraví, proto je mnoho ovoce velice kalorických a často nám jedna porce vyčerpá doporučený denní příjem sacharidů.

Kalorické hodnoty ovoce (100g/ kcal)	
Jablko	47 kcal
Avokádo	190 kcal
Banán	95 kcal
Hroznové víno	61,5 kcal
Kiwi	49 kcal
Meloun žlutý	29 kcal
Pomeranč	62 kcal
Hruška	34 kcal
Jahody	27 kcal

**Obrázek 3** Kalorické hodnoty ovoce (Doma.cz, 2017).

Kalorické hodnoty zeleniny (100g/ kcal)	
Brokolice (dušená)	24 kcal
Květák (dušená)	15 kcal
Mrkev (dušená)	22 kcal
Celer (dušená)	7 kcal
Ledový salát	13 kcal
Cibule	30 kcal
Paprika	26 kcal
Okurka	10 kcal
Rajče	18 kcal
Hrášek v konzervě	55 kcal

**Obrázek 4** Kalorické hodnoty zeleniny (Doma.cz, 2017).

Střední příčku, co se obsahu vody týče, zaujaly mléko a mléčné výrobky. Obsahují hlavně tuky a bílkoviny. Čím více tuků, tím více je potravin energeticky hodnotná, tudíž bychom měli preferovat mléčné výrobky s nižším obsahem tuku. Střední množství obsažené vody mají také obilniny a luštěniny. Zde musíme dávat pozor pouze na konzumaci pečiva, které obsahuje spoustu dalších přídavných látek. Nejméně vody obsahují tuky, oleje, ořechy. V závislosti na vyvážené energetické hodnotě bychom tyto potraviny měli konzumovat co nejméně.

**Tabulka 3** Obsah vody ve vybraných potravinách (Stránský a Ryšavá, 2010).

>75%	50-75%	25-50%	<25%
ovoce	maso	chleba	obiloviny
zelenina	ryby	pečivo	luštěniny
mléko	drůbež	vejce	máslo
brambory	uzeniny	polotvrdý sýr	ořechy
cottage cheese	tvaroh	zavařeniny	tuky, oleje
	měkký sýr		

Obsah vody se může v potravinách značně měnit. Dochází k tomu hlavně při skladování či kulinárních a technologických procesech.

Organismus vylučuje vodu čtyřmi způsoby - močí, stolicí, kůží a respirací. Co se týče stolice, je výdej vody touto formou téměř zanedbatelný a pohybuje se rámcově 0,1l/den. Množství vody, které člověk vydechuje, představuje ztrátu asi 0,4l/den. Odpařování vody kůží, které není závislé na potních žlázách, se děje běžně a představuje taktéž asi 0,4l/den. Naproti tomu aktivní vylučování potu potními žlázami v závislosti na termoregulaci organismu činí při běžné pokojové teplotě asi 0,1-0,2l/den. Nejvýznamnější ztrátu vody představuje moč, kdy denně vyloučíme až 2 litry vody denně. Hlavní cestu zde představují ledviny. V glomerulech je voda filtrována, což představuje přibližně 180 l ultrafiltrátu denně. Složení ultrafiltrátu je prakticky stejné jako složení plazmy, až na to, že zde nejsou přítomny žádné bílkoviny. V tubulech pak dochází ke zpětné resorpci 99 % vody. To znamená, že z těla je vyloučeno pouhé 1 % ultrafiltrátu, což je ve skutečnosti přibližně 2 litry definitivní moči za 24 hodin. Zdravé ledviny jsou však denně schopny vyloučit i méně než 0,5 l hypertonické moči či až 18l hypotonické moči. Je to však závislé na měnících se potřebách organismu (Veselý, 2012).

### **1.3. Důležitost vody pro lidské zdraví**

**Voda** je pro lidské zdraví nesmírně důležitá. Má mnoho funkcí, bez kterých bychom nepřežili ani minutu. Voda podporuje zásobování buněk kyslíkem, umožňuje transport živin, zajišťuje hydrataci. Poněvadž zvlhčuje kyslík, následně se nám lépe dýchá. Důležité je i to, že odvádí odpady a vyplavuje toxiny z těla pryč. Zcela klíčová je i informace, že voda upravuje tělesnou teplotu těla a posiluje přirozený proces regenerace (Meyerowitz, 2000).

#### **1.3.1. Voda jako lék**

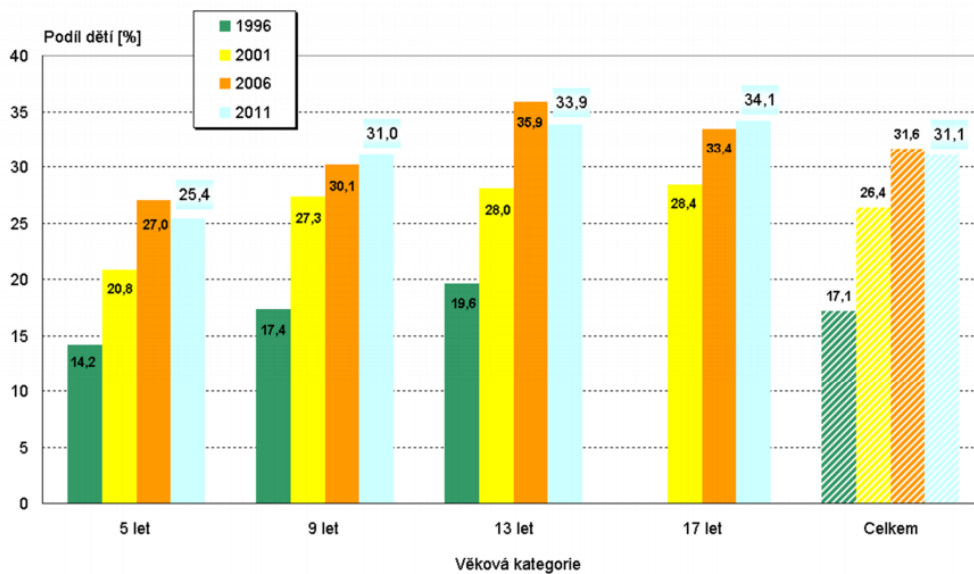
**Voda** je považována za jeden z nejdůležitějších zdrojů života na Zemi. I přesto, že je to jakýsi elixír zázraků schopen léčit, je její důležitost často nedoceněna (The Alternative Daily, 2015).

Každý z nás si prošel nejméně **nachlazením a chřipkou**. Podle Národního institutu pro alergie a infekční choroby ve městě Bethesda v USA trpí každý rok na nachlazení přes jeden bilion Američanů. Co se týče dětí, ti jsou nemocní cca 10x ročně, dospělí 4x. Rýma, horečka, bolest v krku - základní příznaky nachlazení, na které existuje spousta volně

prodejných léků. Bohužel, tyto léky pouze vyléčí jednotlivé symptomy, ale už se dál nezabývají léčbou příčiny, kvůli které se u nás chřipka či nachlazení objevili. Nejlepším lékem, díky kterému můžeme vyhrát boj nad nemocí, je mít dostatek tekutin. Ty totiž z našeho těla dostanou veškeré toxiny. Jelikož se při nemoci, která je často doprovázena horečkou, více potíme, naše tělo se snadněji dehydratuje. I proto je nutné tekutiny neustále doplňovat. Kromě čisté vody nám pomůžou i horké nápoje, např. čaj, které zklidní bolavé hrdlo (Freedrinkingwater.com, 2018).

Průzkumy odhadují, že více než 52 milióny Američanů trpí artritidou nebo podle doslovného překladu „zánětem kostí“. Pacienti musí snášet bolest, která může přerůst až do enormní normy, kde způsobí trvalou invaliditu. Jsou často vystaveni užívání léků, které jsou příliš náročné pro lidský organismus. Existuje ale i jiné řešení a tím je opět voda. Léčba funguje tak, že se voda nasáta z kostní dřene aplikuje do kloubní dutiny. Voda promazává klouby a kloubní podložky, čímž snižuje tření, které mezi nimi vzniká. Bolest se tak zmírní, poněvadž je kloubu umožněno lépe „klouzat“. Proto je nutné pitný režim. Pokud nastane dehydratace, suché chrupavky odumřou a opět nastane tření, které je velice bolestivé (The Alternative Daily, 2015).

„Trendem“ v dnešní době jsou **alergie a astma**. Graf 1 ukazuje, že za patnáct let nastal vzestup výskytu alergií u dětí v průměru o 14 % (Státní zdravotní ústav, 2012). Příčinou nárůstu alergie je vzájemné působení genetických vlivů s vlivy prostředí. V končícím 20. století se změnilo mnoho faktorů, které na člověka působí. Astmatický záchvat je způsoben nedostatkem vodní páry v plicích, což způsobí zaškrcení dýchacích cest a tvorbu hlenu. Z toho důvodu je lépe těmto záchvatům předcházet. Astmatikům se doporučuje pít až 8 sklenic vody denně. Co se alergiků týče, i pro ty je dobré pít čistou vodu, která z těla spláchne všechny dráždivé elementy, např. pyl, rozpouští hlen a pomáhá při odvodnění nosní dutiny (The Alternative Daily, 2015).



**Obrázek 5** Vývoj výskytu alergický onemocnění u dětí (Státní zdravotnický ústav, 2012).

### 1.3.2. Zdravotní poruchy způsobené nedostatkem/nadbytkem vody

Nedostatek vody - **dehydratace** - se projevuje mnoha způsoby a je příčinou nespočtu onemocnění. Podle webu Zdravě.cz (2010) patří mezi hlavní příznaky dehydratace suchá sliznice - zejména dásně a jazyk, pocit žízně, nevolnost či svalová slabost a v krajním případě i bezvědomí.



STUPEŇ DEHYDRATACE % úbytek vody v organismu	PŘÍZNAKY
0–1 %	Pocit žízně – dehydratace v této fázi neškodná a neohrožuje.
1–2 %	Podlomení mysli – počáteční stádium dehydratace.
2–3 %	Ztráta chuti k jídlu, ztráta výkonnosti až o 20 %.
3–4 %	Žaludeční nevolnost.
4–5 %	Bolest hlavy.
5–6 %	Závratě – nutná pomoc.
6–7 %	Obtíže s mluvením.
7–8 %	Obtíže s dýcháním – dochází k ohrožení života.
8–9 %	Neschopnost chůze.
9–10 %	Selhávání smyslů – upadání do apatie až bezvědomí.
10–11%	Neschopnost polykat – nutná nitrožilní transfúze.
11–12 %	Zhroucení – kolaps organismu.

**Obrázek 6** Příznaky dehydratace v závislosti na úbytku vody (Mynatureproduct.com, 2003).

Dehydratace se též projevuje na pokožce. Buňky kůže se scvrknou a pokožka je pak suchá a vrásčitá. Hydratační krémy pouze kůži zvlhčí zvenku, ta ale potřebuje vodu přijímat zevnitř (Nebezpečí hydratace - Zdravě.cz, 2010).

Vodou se také ředí krev. Pokud bude vody v těle nedostatek, krev se tak nedostatečně zředění a zvětší se **riziko tvorby trombů** (krevních sraženin), které mohou ucpat jakoukoli cévu v těle. Nedostatek tekutin znamená nedostatečně okysličené tělo, erytrocyty nemohou přenášet dostatek kyslíku do všech částí těla. Na nedostatek vody je také velice citlivé srdce. Při ztrátě kolem 10 % tělesné vody hrozí mrtvice nebo infarkt myokardu, při ztrátě více než 20 % tělesné vody je riziko ohrožení života. Při nedostatku vody dochází ke zvýšení krevního tlaku a tím se zvyšuje zátěž srdce (Janovská, 2011).

Nedostatek vody se rychle projeví i na naší náladě. Nastanou **bolesti hlavy**, únava, sklíčenost. Jsme více zapomnětliví a máme potíže se soustředěním. Není přesně známo, proč zrovna bolest hlavy je jedním z hlavních příznaků dehydratace. Jako jedna z příčin může být pokles krevního tlaku - voda chybějící v plazmě snižuje průtok kyslíku a krve do mozku.



Dehydratace navíc snižuje množství elektrolytů v těle a zbavuje tak náš mozek o důležité živiny. Toto strádání se pak projeví na dalších příznacích zmíněných výše (Dripdrops.com, 2014).

Za zmínku také stojí vztah chronické dehydratace a **hubnutí**. Mnozí lidé, kteří se snaží zhubnout, skončí ve stavu chronické dehydratace, protože se bojí napít, aby zbytečně nepřibírali na váze. Tím, že nemají dostatek vody, ovšem narušují schopnost těla metabolizovat tuky. Přitom nutnou podmínkou zhubnutí je, aby byl organismus plně zavodněný. Pokud chcete zhubnout, musíte dodat tělu dostatek vody, aby nepracovalo v nouzovém režimu. Organismus ve stavu chronické dehydratace, neboli v nouzovém režimu, se jen tak snadno tukových zásob nezbaví. Přesvědčit své tělo, aby se zbavilo tuku a začalo ho metabolizovat, znamená dodat mu dostatek vody, aby se cítilo v bezpečí a nepotřebných kalorií se „lehkomyslně“ zbavilo. Mnozí lidé, kteří drží krátkodobé diety, si myslí, že za pár dní zhubli tři až pět kilo. Ve skutečnosti jenom ztrácejí vodu. Nezbavili se žádného tuku, ale uvedli se do stavu chronické dehydratace, která nevyhnutelně povede k okamžitému přibrání na váze, jakmile se vrátí k normálnímu jídlu a pití (Nezdraví.cz, 2013).

Opačným problémem k dehydrataci je **nadměrné pití**. Nehovoříme teď o pití alkoholu, ale o obyčejném příjmu tekutin, zejména vody. Často se uvádí, že tzv. „převodnění“ je mnohdy horší, než dehydratace. Existují případy, kdy byla pacientům diagnostikovaná **hyponatremie**, neboli "intoxikace vodou", při které dochází ke ztrátě sodíku v krvi. Hrozí otok mozku, záchvat a ztráta vědomí. Hyponatremie hrozí především sportovcům, ohroženým však může být každý, kdo vypije během pár hodin několik litrů tekutiny. Lékaři proto na rozdíl od tvrzení z minulosti doporučují pít "na žízeň" a nenutit se do přehnané konzumace vody, když si o to vaše tělo neříká (Femina.cz, 2012).

Často nejde rozlišit, jestli je člověk dehydratovaný nebo mu hrozí hyponatremie. Mezi její hlavní symptomy totiž patří bolest hlavy, ztráta energie a únava, což se přímo shoduje s příznaky dehydratace. V konečné fázi se hyponatremie projevuje svalovou křečí, záchvaty a v tom nejkrajnějším případě i kómatem (MayoClinic.org, 2014).

## 2. Pitný režim

### 2.1. Optimální pitný režim

Pod pojmem pitný režim si v první řadě musíme představit **doplňování tekutin** do našeho těla. Je to také hlavní způsob, který vyváží ztráty vody během dne. Pro naše zdraví je velice důležité udržet rovnováhu mezi příjmem a výdejem tekutin. Navíc právě voda je tím nejlepším způsobem, jak své tělo detoxikovat od škodlivých látek (Bezhladoveni.cz, 2016).

**Příjem tekutin** by měl být plynulý během celého dne. Rizikové je hlavně celý den žíznit a navečer se tzv. zavodnit a snažit se to dohnat. Abychom vytvořili ideální podmínky pro fungování našeho organismu, měli bychom zabezpečit tělu dostatečný příjem vhodných tekutin (Rajec.com, 2017).

Existuje mnoho pravidel a pouček, podle kterých bychom se měli řídit při doplňování tekutin. Shrnula jsem je proto do pár bodů:

- pít během celého dne,
  - vypít minimálně 2 litry vody denně,
  - nikdy se neocitnout bez zdroje napojení,
  - ke každému jídlu mít adekvátní množství tekutin,
  - vyhnout se alkoholu,
  - čím více vody v potravinách, tím nižší jejich energetická hodnota
- (Stránský a Ryšavá, 2010).

I když se obecně udává za optimální pitný režim 2-3 litry denně, realita je zcela individuální. Vše závisí na hmotnosti, teplotě, prostředí, ve kterém žijeme i míře tělesné aktivity. V neposlední řadě má na příjem tekutin vliv psychický i zdravotní stav člověka. Meyerowitz (2005) ve své knize udává, že optimální pitný režim šitý na tělo si lze jednoduše spočítat. Stačí svou váhu vydělit deseti.

## 2.2. Pitný režim u speciálních skupin

**Tabulka 4** Směrné hodnoty pro příjem tekutin v závislosti na věku<sup>1</sup> (Stránský a Ryšavá, 2010).

	věk	příjem vody nápoji <sup>2</sup> ml/den	příjem vody pevnou stravou <sup>3</sup> ml/den	oxidační voda <sup>4</sup> ml/den	celkový příjem vody <sup>5</sup> ml/den	příjem vody v nápojích a pevné stravě ml/kg/den
kojenci	0-3 měsíce <sup>6</sup>	620	-	60	680	130
	4-11 měsíců	400	500	100	1000	110
děti	1-3 roky	820	350	130	1300	95
	4-6 let	940	480	180	1600	75
	7-9 let	970	600	230	1800	60
	10-12 let	1170	710	270	2150	50
	13-14 let	1330	810	310	2450	40
mladiství a dospělí	15-18 let	1530	920	350	2800	40
	19-24 let	1470	890	340	2700	35
	25-50 let	1410	860	330	2600	35
	51-64 let	1230	740	280	2250	30
	≥65 let	1310	680	260	2250	30
ženy	těhotné	1470	890	340	2700 <sup>7</sup>	35
	kojící	1710	1000	390	3100 <sup>7</sup>	45

<sup>1</sup> při energetickém příjmu odpovídajícímu potřebě a obvyklým životním podmínkám

<sup>2</sup> příjem vody pitím nápojů=celkový příjem vody - objem oxidační vody - příjem vody v pevné potravě

<sup>3</sup> obsah vody v pevné potravě asi 78,9 ml/MJ (=0,33 ml/kcal)

<sup>4</sup> asi 29,9 ml/MJ (=0,125 ml/kcal)

<sup>5</sup> kojené děti asi 360 ml/MJ (=1,5 ml/kcal), malé děti asi 290 ml/MJ (=1,2 ml/kcal), děti ve školním věku a mladí dospělí asi 250 ml/MJ (=1,0 ml/kcal), starší dospělí asi 270 ml/MJ (=1,1 ml/kcal) včetně oxidační vody (asi 29,9 ml/MJ resp. 0,125 ml/kcal)

<sup>6</sup> odhadovaná hodnota

<sup>7</sup> zaokrouhlené hodnoty

### 2.2.1. Děti a dospívající

**Děti a mladiství** jsou považováni za nejrizikovější skupinu. Přestože voda není řazena mezi živiny, protože nedodává žádnou energii, je nezbytná pro správné fungování celého těla. Zatímco se u dospělých doporučuje denně přijmout okolo 2,5 litrů vody či jiných nápojů, u dětí je toto množství ještě větší. Důvodem je větší podíl vody dětském organismu. Dle následující tabulky je znát, že se doporučený příjem tekutin odvíjí od hmotnosti a věku dítěte. Všeobecně platí, že čím je dítě větší, tím méně tekutin na jeden kilogram dětské váhy je potřeba (Výživa dětí, 2013).

**Tabulka 5** Pitný režim dětí dle věku (Výživa dětí, 2013).

	<b>4-7 let</b>	<b>7-10 let</b>	<b>10-13 let</b>	<b>13-15 let</b>	<b>15-19 let</b>
<b>celkem (l/den)</b>	1,6	1,8	2,15	2,45	2,8
<b>z nápojů (ml/kg/den)</b>	75	60	50	40	40

Pokud bychom uvažovali osmileté dítě, které váží 35 kg, bude jeho ideální množství tekutin na den  $60 \text{ ml} \cdot 35 \text{ kg} = 2100 \text{ ml}$ . Výpočtem můžeme stanovit orientační příjem tekutin každého dítěte, je nutné však vždy přihlídnout k různým aspektům - zdraví dítěte, fyzická aktivita, počasí - je více než jasné, že v létě bude větší nárok na množství tekutin než například v zimě (Výživa dětí, 2013).

**Nedostatek tekutin u dětí** lze poznat snadno. Například podle tmavého zbarvení moči nebo podle jejich pyšného hlášení, že vydržely být ve škole celý den bez použití toalety. Takové děti s nedostatečným pitným režimem mohou být unavené, ospalé, mohou trpět bolestmi hlavy či být ve škole nepozorné a mrzuté. Za extrém se považuje onemocnění ledvin či celkový kolaps organismu z dehydratace (Doležal, 2007).

Když se zaměřujeme jaké nápoje dětem podávat, měli bychom se zaměřit i na jejich teplotu. Obecně se udává, že optimální teplota nápojů je kolem 20-25°C. Velmi ledové či naopak horké nápoje jsou hůře stravitelné, protože se tělo musí vyrovnat s větším tepelným rozdílem. V létě by se měly pít nápoje vlažné či teplé, v zimě naopak více studené. Většina lidí však dělá úplný opak a tím škodí nejen sobě, ale hlavně svým dětem. (Stránský a Ryšavá, 2010).

**Základem pitného režimu** by měla být čistá neperlivá stolní voda. Pokud by dětem čistá voda nechutnala, můžeme je přisladit přírodním sirupem, který není příliš sladký či plný barviv. Alternativou sirupů jsou 100% ovocné šťávy a džusy, které lze s vodou naředit v poměru 1:1. Naředěním se množství cukrů a ovocných kyselin sníží a pro dětský organismus je pak nápoj lépe stravitelný. Mezi vhodné nápoje pro děti patří zajisté méně slazené čaje a některé nepřilíš kysličníkem uhličitým sycené minerální nebo stolní vody. Rodiče svým dětem často podávají mléko. To v sobě obsahuje mnoho vitamínů, minerálních látek, živočišných bílkovin, a proto je spíše považováno za potravinu. V celkovém stravování dítěte je ale nezbytnou součástí (Tláskal, 2004).

Bohužel se často v dodání tekutin dítěti chybuje. Děti často pijí sladké a sycené limonády, které obsahují nadměrné množství cukru a v některých případech i kofein, který je pro děti velice nevhodný. Navíc zvýšený příjem cukru způsobuje nárůst energetického příjmu, což u dětí vyvolává zvýšení tělesné hmotnosti či výskyt zubního kazu. Chybuje se i v podávání minerálních vod. Pokud dítě nesportuje a pije tzv. minerálky, jeho organismus přijímá nadměrné množství minerálních látek, které není schopný zpracovat. Optimální příjem minerální vody je 1 sklenička (cca 300 ml) na den. Toto množství by děti neměly překračovat (Stránský a Ryšavá, 2010).

Pro děti je také velice nevhodný kofein, který se objevuje v černé kávě nebo v silném černém čaji. Především větší děti a dospívající často tyto nápoje vidí po vzoru svých rodičů či starších kamarádů. V optimálním případě by děti do 12 let neměli vůbec pít kofein. Pokud chtějí pít černý čaj, který se však menším dětem nedoporučuje, měl by být slabší, doplněn citrónem. V případě kávy se taktéž doporučuje menší množství, navíc vždy by měla být přítomná stolní voda na doplnění tekutin, které káva odebere. Problémem je i módní trend kombinování energetických nápojů a alkoholu, který zkoušejí i nejmladší teenageři, či děti ve věku od deseti let (Rehabilitace.info, 2015).

O podávání alkoholických nápojů dětem a mladistvým není snad potřeba ani hovořit. Alkohol má nepříznivý vliv na celkový organismus a není dobré, aby jej konzumovali dospělí, natož děti.

Různé situace si žádají různé nároky na příjem tekutin. Do školy dětem můžeme nachystat svačinu doma, ke které přibalíme litrovou láhev s dobrým uzávěrem, kterou naplníme např. čajem. Pokud děti sportují, je nutné doplňovat tekutiny ztracené pocením. Zvláštním případem jsou průjmová onemocnění a horečka. Při těchto onemocněních

snadno dochází k dehydrataci a odvodu minerálních látek stolicí. Při horečkách je odvod vody způsoben nadměrným pocením (Stránský a Ryšavá, 2010).

Drewnowki et al. ve své práci (2013) uvádí, že v letech 2005 až 2010, 28 % amerických dětí nemělo během dvou dnů sklenici čisté vody. Klíčovým problémem je, že děti se s pitím čisté vody příliš neseškávají ani ve škole, ani v jiných mimoškolních zařízeních, ve kterých tráví téměř celý den. Jsou naučeni pít slazené nápoje, které jsou komerčně propagovány po celém světě. Není tedy divu, že třetina amerických dětí trpí obezitou. Pokud již v dětství mají tento problém, ani v budoucnu se jim nevyhnou např. cukrovka nebo různé kardiovaskulární onemocnění (Braff-Guajardo, Hecht, 2015).

### 2.2.2. Sportovci

Nemusíme být vrcholoví sportovci, přesto si naše tělo **při každém pohybu** žádá vyšší nároky než v běžném režimu. V minulosti se často uvádělo, že příjem velkého množství tekutin během fyzické aktivity není příliš vhodné. Odborníci si stáli za názorem, že voda při sportu zatěžuje žaludek a krevní oběh, proto se doporučovalo pít méně vody. V dnešní době je ale situace úplně opačná. **Příjem tekutin** by se neměl v žádném případě omezovat, ba co víc, při sportu by měl být zvýšený, kvůli ztrátě vody např. pocením. Každý sportovec by měl vědět, že jeho výkon je velice závislý i na přísunu vody. Při nedostatku vody se totiž u člověka může objevit předčasná únava, zpomalení metabolismu nebo dokonce svalové křeče, které náš výkon velice citelně sníží (Body-test.cz, 2014).

Říká se, že **dehydratace** je **pro sportovce** to samé jako sebevražda. Při urputném sportování v horku vypotíme i několik litrů za jedinou hodinu, např. během maratónu ztratí tělo až 4 litry vody, při několikahodinové vyjížďce na kole v horku a za vysoké vlhkosti až 10 litrů (Voda a hydratace - Zdravě.cz, 2013). Jestliže se deficit nenahradí, dochází k podstatnému snížení výkonnosti: při ztrátě tekutin v hodnotě 2% tělesné hmotnosti se snižuje výkonnost o 20%. Deficit v hodnotách 1-5% se projevuje pocitem žízně, únavou, nevolností, omezenou pohybovou flexibilitou, ztrátou chuti k jídlu, zvýšenou tepovou frekvencí a zvýšenou tělesnou teplotou. Ztráty od 6 do 10% mají za následek bolesti hlavy, závratě, ztížené dýchání, nedostatečnou produkci slin, mravenčení, poruchy chůze apod. Při do deficitu od 11 do 20% dochází ke křečím, poruchám polykání, vidění, zástavě tvorby moči a v extrému i ke smrti (Stránský a Ryšavá, 2010).

Abychom při sportu této situaci předešli, je nutné kontrolovat, co pijeme. Nejpřirozenější pro tělo je čistá **pramenitá voda**, která je schopná nahradit veškeré ztracené látky. Čistou vodu můžeme použít i k běžnému osvěžení, smočení vodou, zchlazení zápěstí apod. Voda mimoto slouží k transportu látek v těle, udržuje stálou tělesnou teplotu a tím pádem brání přehřátí organismu. Pro přísun tekutin lze použít i minerální vody, které obsahují hořčík, sycené zase kyslík. Tyto látky brání křečím ve svalech a tvoří energii organismu. Pokud budeme mít tyto minerální vody, je dobré značky střídat, jelikož každá má jiné složení. Mnoho sportovců pije i tzv. **hypotonické a isotonické nápoje** s max. 8% sacharózy. Ty se resorbují rychleji než čistá voda a může tak zabránit dehydrataci (Stránský a Ryšavá, 2010).

**Optimální pitný režim sportovců** je asi o 1-2 litry větší než se uvádí u dospělých. Je nutné přísun tekutin upravit již před startem fyzické aktivity. Server Zdravě.cz uvádí, že je ideální vypít sklenku vody asi půl hodiny před prováděným sportem. V průběhu aktivity by měl být přísun tekutin pravidelný, nejlépe v menších dávkách. Pro příklad, během hodiny relaxačního pohybu by se mělo vypít 3x až 4x 2 dl vody. Opět ale musíme přihlídnout k různým aspektům, jako je například počasí, náročnost sportu či naše aktuální zdraví.

### 2.2.3. Těhotné a kojící ženy

Pitný režim je velice důležitý i u **těhotných a kojících matek**. V tomto období by se mělo pít více, než bývá zvykem. Během těhotenství by se mělo vypít více než 2 litry vody denně. Podle prof. Jabora je to přibližně 2300 ml za den. Pokud nastávající maminka není zvyklá hodně pít, je důležité dodávat tekutiny dodatečně ve formě polévek, ovoce či zeleniny (Fořt, 2014).

Doplňovat tekutiny by se měly průběžně během celého dne, nejvíc však v dopoledních hodinách. Nikdy ale budoucí maminky nesmí postihnout pocit žízně. V tu chvíli je již pozdě, tělo začíná být dehydratované a to je pro maminku i její dítě velice nebezpečné. **Nedostatek tekutin** může mamince způsobit zácpu, bolesti hlavy a celé těhotenství se jí stane nepříjemné. Nemluvě o začátcích těhotenství, kdy ženy mívají tzv. ranní nevolnosti a tělo přichází o mnoho tekutin. Nedostatek tekutin může způsobit i předčasný porod či dokonce potrat (Tehotenstviaz.cz, 2010).

Během **těhotenství** se mohou pít vesměs všechny nápoje - voda, džusy, čaje. Rizikové jsou však nápoje s kofeinem, teinem či alkohol, který by se měl vynechat úplně. Nesmíme

zapomenout, že co pozřeme my, dostane i naše nenarozené dítě, tudíž musíme být s výběrem nápojů velice opatrní. Kávu bychom měli co nejvíce omezit, popřípadě pít pouze ty bez kofeinu. Pozor si musíme dát i na bylinkové čaje nebo na čaje příliš silné, které by plodu mohly uškodit (Mandžuková, 2015).

**V období kojení** se doporučuje přijmout více než 2,5 litrů za den, i když zvýšený příjem tekutin nezvyšuje produkci mléka. Uvádí se, že by žena měla vypít alespoň sklenici vody 10 až 15 minut před kojením. Je dobré pít čaje přímo určené kojícím matkám. Ty dokáží stimulovat kojení a pomůžou ženám dodržet správný pitný režim. Ženy by nesměly zapomínat, že teď pijí „za dva“ (Stránský a Ryšavá, 2010).

#### **2.2.4. Senioři**

Dostatečný příjem tekutin je ve stáří velice důležitý, poněvadž tělo zaznamenává značný **přirozený úbytek tekutin**. Tělo je v tomto období na změny ve vodním hospodářství citlivější. Ženy po klimakteriu jsou ve většině případů více postiženy než muži. Potřeba tekutin ale závisí i na věku, životním stylu, zdraví. Mnoho seniorů ztrácí pocit žízně, přibývají ale i obavy z nekontrolovaného úniku moči. Stránský a Ryšavá ve své publikaci uvádí, že senioři často odmítají pít a pokud už pijí, tak pouze sladké limonády a sycené nápoje. Dle mého názoru je tenhle pohled velice jednostranný. Spousta seniorů totiž tyto nápoje nepijí, protože na ně nejsou zvyklí. V době, kdy ještě byli mladí, tyto nápoje nebyly tak časté, proto si na ně nyní nemohou zvyknout a raději se napijí vody nebo čaje. Je to však velice individuální, stejně tak i to, kolik toho vypijí. Často se ale stává, že senioři se snaží dohnat deficit nárazově. To však může v těle způsobit šok a nadměrné zatížení ledvin či dokonce jejich selhání (Rehabilitace.info, 2014).

Mezi **doporučené nápoje**, které jsou vhodné **pro seniory**, řadíme: neslazené bylinné čaje, zelený a černý čaj, čerstvé ovocné a zeleninové šťávy. Doporučovanou zeleninovou šťávou podle výsledků nejnovější studie provedené na australské univerzitě v Newcastleu je rajčatová šťáva, která je vhodná i pro diabetiky 2. typu, u nichž se zjistilo, že rajčatová šťáva mj. snižuje riziko tvorby krevních sraženin. Dále pak neslazené přírodní džusy a kvalitní nasycená voda. Typy nápojů a vliv jejich konzumace na lidské zdraví (Sestra, 2010).

Aby organismus správně fungoval, měli by senioři vypít **1,5-2 litry denně**. Obvyklé množství tekutin požitých k odstranění pouhého pocitu žízně však činí pouze 250–300 ml,



u seniorů pouze asi polovina tohoto množství. Vše ale závisí na dalších faktorech, o kterých již bylo pojednáno výše. Do tohoto množství se nemůže připočítat káva, alkohol či mléko (Matějovská Kubešová, Medicína pro praxi, 2012).

### 3. Konzumované nápoje

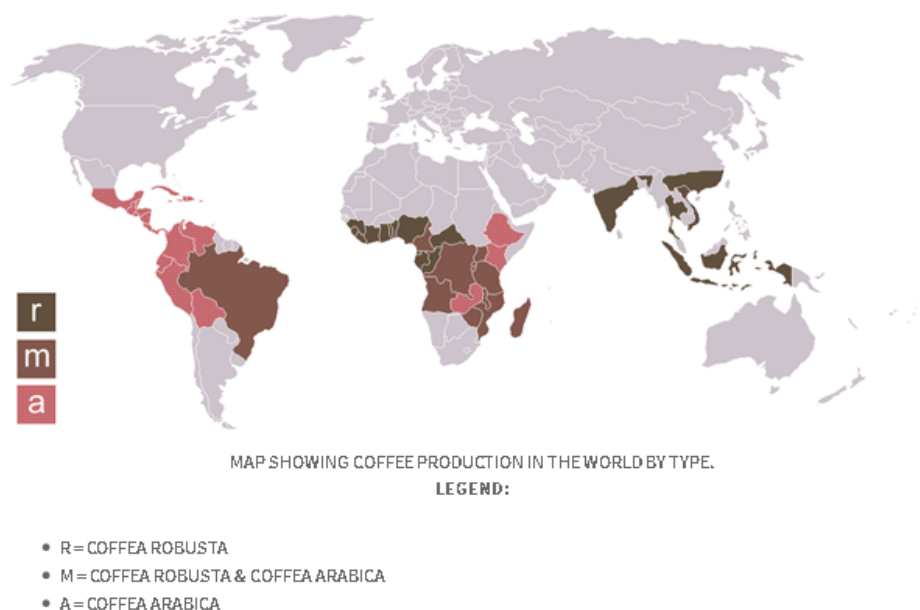
#### 3.1. Káva

**Pití kávy** je v dnešní době součástí každodenní rutiny mnoho lidí, často se přiřazuje ke společenským rituálům. Po kávě cítíme dobře, lépe se nám pracuje, jsme svěží. Nabízí se však otázka, je pití kávy pro naše zdraví dobré? Působí na naši mysl opravdu jen kladně? Není to jen síla zvyku? Pokusíme se na to odpovědět.

Kávovníky většinou rostou v tropech kontinentální Afriky či jihovýchodní Asie. Z druhů, jejichž plod se používá k pražení, drcení a vaření, je ten hlavní **kávovník arabský**. Hned za ním se objevuje **kávovník robusta**. Plody kávovníku arabského jsou peckovice, vzhledem připomínající naše třešně. Pod slupkou je dužina a v ní dvě zelená semena. Ta jsou budoucí zrnka kávy. Nezralé jsou zelené, postupně žloutnou, pak červenají. Pro chuť kávy je důležitá právě úroveň zralosti těchto semen. Nejlepší chuť a aroma má káva červených plodů (Krejčí, 2000).



**Obrázek 7** Rozdíl mezi kávovými zrnky Arabika vs. Robusta (Pollards.com, 2014).



**Obrázek 8** Pěstování kávy ve světě (GIS LOUNGE, 2012).

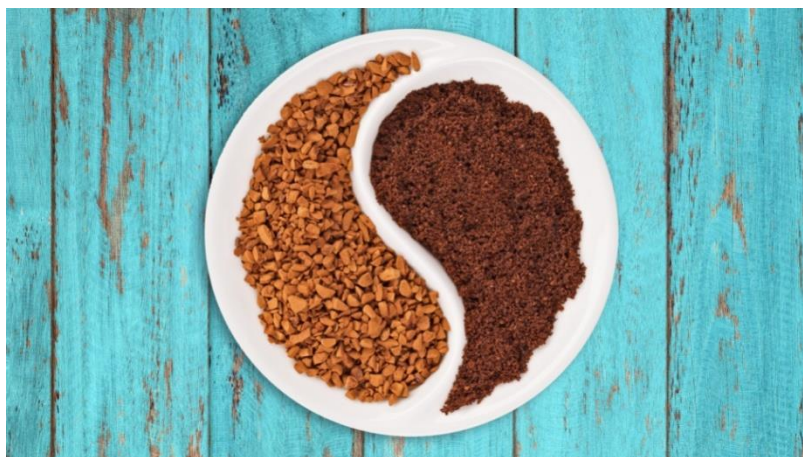
A jak se káva vlastně vyrábí? Vše začíná sklizní, kdy se z plodů musí získat zelená semena. Ty se oloupou na vlastní zrnka, které se dále mohou skladovat až několik let nebo zpracovat pomocí pražení při teplotě mezi 160 až 220 °C. Hnědou až tmavnou do tzv. kávově hnědé barvy, která je dána pigmenty melanoidiny. Ze zrněk se odpařuje voda. Tím, že se kromě ní ztrácí organická hmota, dochází ke snížení hmotnosti. Pražená káva se dále umele a vaří se či zalévá horkou vodou (Krejčí, 2000).

V této černé tekutině se objevují stovky organických látek. Extrakty obsahují i malá množství sacharidů, tuků či minerálů. Nejznámější je však **kofein**, kvůli kterému lidé kávu pijí. Kofeinu v pražené arabice je asi 1,3%, v robustě 2,4%. Tento alkaloid velice výrazně působí na lidské chuťové buňky a dokonce k celkové chuti kávy. V šálku pražené, jemně mleté kávy je obsaženo 40-130mg kofeinu, u instantní kávy je to 20-120mg. Toto široké rozmezí závisí jak na síle kávy, tak na velikosti šálku (Krejčí, 2000).

Pokud bychom chtěli hovořit o kladných účincích kávy, nemuseli bychom dlouho tápat. Bylo zjištěno, že pití kávy může snižovat riziko vzniku srdečních a respiračních chorob,

mrtvice a diabetu. Účinky jsou však zcela individuální. Káva je i dobrým **antioxidantem**<sup>8</sup>. Uvádí se, že má větší procento antioxidantů než zelený čaj či některé druhy ovoce. Nebýt těchto látek, náš mozek by byl více ohrožen degenerativními poruchami a naše tělo předčasným stárnutím. Navíc v nás vyvolává pocit štěstí a pohody, což velice zlepšuje lidskou psychiku. Ačkoliv jsou tyto zprávy velice pozitivní, pití kávy by se nemělo přehánět. Odborníci jako přiměřené množství kávy doporučují **max. 6 šálků denně**, respektive 300 mg kofeinu. Nejlépe by se káva měla pít bez dochucovadel, tudíž bez mléka či cukru (Káva a čaj - Zdravě.cz, 2013).

V předchozím textu je zmíněna především pražená káva. Existují ale i jiné druhy káv. Například káva **instantní**, která je v dnešní době snad ještě oblíbenější než klasická pražená. Její popularita je dána především její nižší cenou, rychlostí přípravy. Výroba instantní kávy se provádí vysušením mletých kávových zrn. Toto sušení se dá provádět dvěma způsoby - sušení rozprašováním nebo sušení mrazem. První typ sušení pracuje na principu rozprašení kávového extraktu v horkém vzduchu, který je schopen rychle vysušit kapičky vody a z extraktu se tak stává prášek. Sušení mrazem je založeno na principu zmražení a následného rozsekání extraktu na malé kousky, které jsou následně vysušeny pomocí nízké teploty ve vakuu. Při obou metodách se zachová jak chuť, tak aroma kávy, tudíž nedojde k jejímu znehodnocení. Prášek se následně zalévá vodou, ve které se rozpustí (Vilímovský, 2016).



**Obrázek 9** Rozdíl mezi instantní (vlevo) a mletou kávou (Grist.org, 2015).

---

<sup>8</sup> antioxidant - látka, jejíž molekuly omezují aktivitu kyslíkových radikálů

Studie autorů Niseteo et al. z roku 2012 zabývající se složením a antioxidačním potenciálem různých běžně konzumovaných káv udává, že instantní káva má nejvyšší hodnoty fenolů, kofeinu a antioxidantů, což je pravděpodobně způsobeno odlišným způsobem úpravy zrn než u klasické pražené kávy. Toto množství se ale snižuje přidáním mléka, se kterým lidé kávu často pijí.

Na druhou stranu, v instantní kávě se pravděpodobně objevuje více akrylamidu než v běžně pražené kávě. Není to dáno druhem kávy, ale spíše druhem pražením kávových zrn. Nicméně, množství akrylamidu v instantní kávě nijak neškodí lidskému zdraví, protože je stále menší, než to, které běžně přijímáme v potravinách (Vilímovský, 2016).

V dnešní době je moderní pít i tzv. **cibetkovou kávu**. KopiLuwa, jak se jinak této kávě říká, pochází z Indonésie. První informace o této kávě pocházejí z 19. století z Jakarty. Jedná se o kávu, kterou nenajdeme na stromech nebo keřích, získává se totiž z trusu cibetek. Cibetky jsou malé šelmy, které si živí především hmyzem, ale navíc požírají i kávové boby. Ty projdou zaživacím traktem, v žaludku probíhá fermentace způsobená enzymy a bakteriemi, které promění proteiny na malé molekuly a zbaví plod nepříjemných hořkých látek a slupek, které způsobují nepříjemnou pachů v puse. To vše je pak vyloučeno trusem ven. Sběrači proto prochází jednotlivé plantáže a tento trus hledají. Trus musí být co nejčerstvější, aby nedošlo k znehodnocení kávových bobů. Po posbírání je důležitý také následující postup. Jako první musí být trus důkladně propláchnutý vodou a vysušený na slunci. Poté z něj sběrači musí vybrat kávová zrna, které následně oloupu. Oloupaná se dále může připravovat jako klasická zrnková káva. Jelikož je tato káva velice vzácná, řadí se k těm dražším. Za kilo můžeme zaplatit i 20 000 Kč (Spektrumzdravi.cz, 2016).



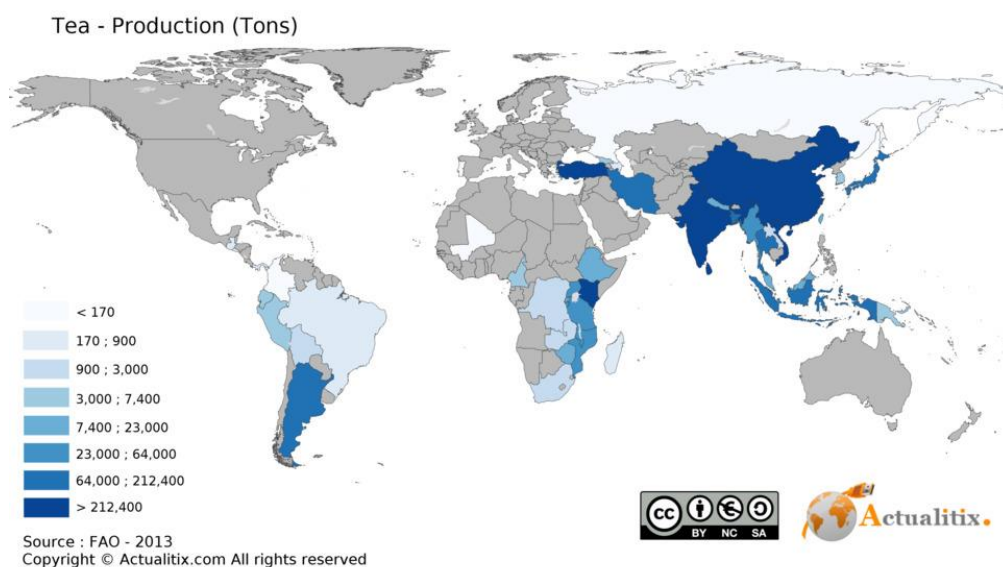
**Obrázek 10** Trus cibetek s kávovými zrny (Occupyforanimals.net, 2016).

Káva ale nemůže být jediným příjmem tekutin. Jelikož káva tzv. **odvodňuje**, každý šálek kávy bychom měli doplnit stejným šálek čisté vody, abychom ztracenou vodu okamžitě doplnili a nedopustili tak dehydrataci. Pokud nám káva nechutná nebo nedělá dobře, můžeme použít i kávové náhražky jako je Melta nebo Caro, vyráběné z mletého kořene čekanky.

### 3.2. Čaj

**Čaj** je ve východních zemích nápojem číslo 1 a po čisté vodě je nejrozšířenějším na celé naší planetě. Tento nápoj se připravuje louhováním lístku čajovníku v horké vodě.

Do lidské historie vstoupila tato pochutina ještě dříve než káva. Kořeny má v Číně. Ta založila kulturu pití čaje, díky které se započala výroba tradičního čínského japonského porcelánu. Do Japonska a dalších okolních zemí se čaj údajně dostal díky zen-budhistickému mnichu, který ji zde přivezl jako léčivou rostlinu přibližně ve 12. století. Pěstování čajovníků a jeho stoupající potřeba a oblíbenost vedly k zakládání plantáží jak v Africe, tak v Jižní Americe, Pacifiku či Gruzii (Krejčí, 2000).



**Obrázek 11** Pěstování čaje ve světě (v tunách) (Actualitix, 2016).

Aby čajové lístky získaly svou typickou chuť a vůni, musí projít fermentací. Ta probíhá tak, že se utržené lístky nechají zvadnout, kdy ztratí polovinu obsahu své vody.

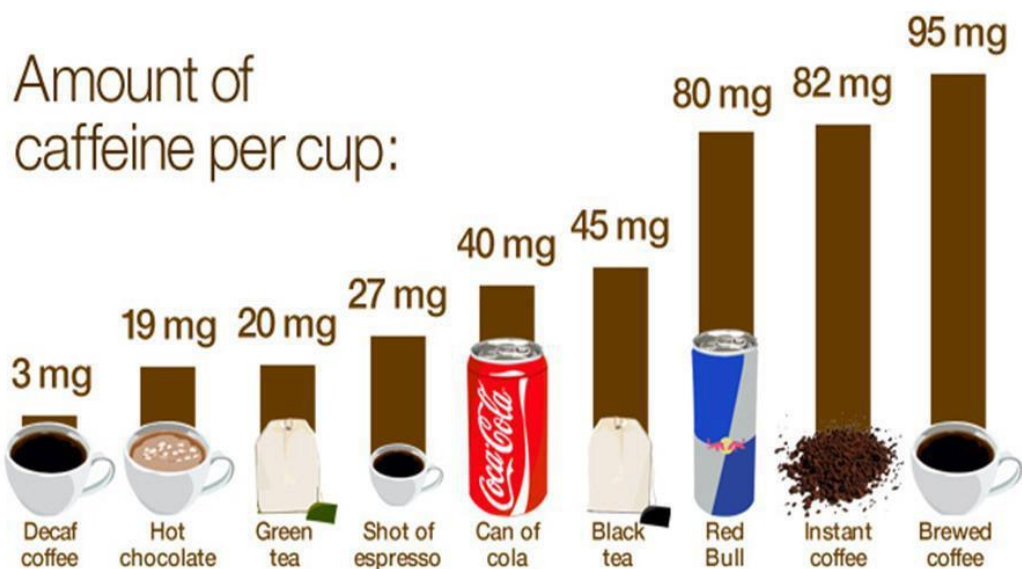


Pak se lístky lépe svinují, popraskají a vytéká z nich šťáva, která je smáčí. Enzymy v ní obsažené pak mohou začít pracovat. Tento proces se většinou využívá u tzv. **černého čaje**. **Zelený čaj** se vyrábí spařením listů, které naopak enzymy zahubí a fermentace tak proběhnout nemůže. Třetí druh čaje, tzv. **oolong** se vyrábí tzv. částečnou fermentací, kdy se již zpuštěná fermentace předčasně zastaví ohřátím (Krejčí, 2000).



**Obrázek 12** Zelený vs. černý čaj (Q8allinone.com, 2016).

I když se to nezdá, suché listy čajovníku mohou obsahovat až 5 procent kofeinu. Ten „čajový“, nazývaný **thein**, má údajně menší vliv na organismus. Při porovnání stejné hmotnosti čaje a kávy obsahuje čaj vyšší množství kofeinu než káva, to však bohužel není jednoznačným ukazatelem, jelikož z čaje získáváme ve srovnání s kávou pouze slabý nálev (Šram, 2015).



**Obrázek 13** Množství kofeinu (v mg) v jednom šálku jednotlivých nápojů (Caffeineincoffee.net, 2017).

Obsažené množství ale fermentace nemění. Mezi další obsahové látky se často řadí **polyfenoly**. Ty patrně slouží k odrazování býložravců, jejich chuť v našich ústech pocítujeme jako mírně svíravou až trpkou, která je pro čaj typická. Fermentací vznikají polyfenoly skupiny teaflavinů. Ty naopak dodávají černému čaji typické zbarvení do černo-oranžova.

Lidé s čajem vstávají, relaxují o páté nebo usínají. Jak je to ale se zdravotními účinky na naše tělo? Pokud si potrpíme na čaj po ránu a chceme, aby nás opravdu nabudil, je nejlepší čaj černý, poněvadž obsahuje nejvíce kofeinu. Pokud ho navíc mírně osladíme, dostaneme do těla ještě více energie najednou. Pití čaje je **vhodnější** než pití kávy. Kofein v čaji se uvolňuje postupně během celého dopoledne a nepůsobí tak razantní odvodnění těla jako káva. Tento čaj by se měl louhovat max. 3 minuty, při delší přípravě bude mít spíše uklidňující účinek.

Čaj je vhodný i po obědě, kdy bychom měli pro změnu volit zelený nebo bílý, které napomáhají trávení a i přesto udržují tělo v pohotovosti. Pokud jsme zvyklí pít čaj i před spaním, měli bychom zvážit, jaký druh zvolit. Nejlepší jsou bylinkové směsi, např. z meduňky, která má uklidňující a blahodárné účinky. Měli bychom si dát pozor na to, abychom poslední šálek čaje vypili několik hodin před spaním (Krejčí, 2000).

Čaje byly zprvu součástí **léčebných procedur**. Dnes můžeme na oblíbené čajové sáčky či kvalitní sypané čaje narazit v každé domácnosti po celém světě. Většina z nás si pod přípravou bylinných čajů představí sáček naplněný směsí bylinek, který zalije vroucí vodou, nechá po určitou dobu louhovat, a poté teplý až vlažný čaj vypije. Bylinné čaje však můžeme rozdělit na tři druhy – macerát, nálev a odvar. **Macerát** je tzv. výluh za studena a účelem je výroba bylinných macerátů, které obsahují léčivý sliz a škrob. Vybraná bylina nebo směs více bylin se přelije šálkem vody a při pokojové teplotě 15 až 20°C se nechá za občasného promíchání 3 až 12 hodin stát. Před vypitím se macerát lehce přehřívá. Za tepla se získává vodný výluh z bylin, tzv. **nálev**. Jemné části bylinek (listy, květy) se opět přelijí vodou, ale tentokrát vroucí. Šálek se překryje pokličkou, aby nedošlo k úniku cenných látek, a nechá se louhovat 5 až 15 minut. **Odvar** je vodný výluh z bylin získaný za varu. Bylinky se tedy nezalévají vroucí vodou jako v případě nálevu. Směs bylin se naopak zalije vodou obvyčejné teploty a postupně se přivede k varu (Pharmapoint, 2013).

Existují i jiné druhy čaje než ty, které jsou zmíněny výše. Velice populární je také **bílý čaj**, který obsahuje o něco méně teinu než zelený čaj, v průměru kolem 30 až 50 mg na jeden šálek. Studie z Linus Pauling Institute z roku 2000 testovaly účinky čtyř druhů bílého čaje na krysách. Ukázalo se, že bílý čaj má oproti zelenému čaji značnou výhodu. Jeho konzumace údajně působí jako prevence proti rakovině tlustého střeva. Nicméně vědci upozorňují, že je potřeba dalších studií, aby se tyto účinky projevíly i u lidí (Martinac, 2015).



**Obrázek 14** Bílý čaj (Sippingstreams.com, 2017).



V poslední době se ve společnosti objevuje stále větší snaha o zdravý životní styl, což s sebou přináší i nejnovější objevy v konzumaci čajů. Za největší „novinku“ ve světě čajů považují tzv. **matchatea**. Jedná se o druh zeleného čaje. Matcha v překladu znamená doslova „práškový čaj“. Na rozdíl od tradičního zeleného čaje se rostlinky před sklizní přikrývají plachtami. To způsobí, že listy jsou při růstu kvalitnější, mají lepší strukturu a chuť. Listy jsou pak sbírány, usušeny a uchovány v chladu. Následně se pomocí kamenu rozdrtí na jemný prášek. Ten se zalije horkou vodou a dále šlehá bambusovou metličkou, dokud se nevytvoří pěna. Matcha čaj je oproti klasickému zelenému čaji bohatší na vitamíny, minerály, antioxidanty. Podává si při prevenci kardiovaskulárních nemocí, reguluje hladinu cukru v krvi, snižuje krevní tlak a je tzv. anti-aging. Tím, že při pití jednoho šálku matcha čaje konzumujeme vlastně celé listy zeleného čaje, dostáváme do sebe až třikrát více kofeinu než při konzumaci stejného množství kávy. Matcha nadšenci tvrdí, že na rozdíl od kávy tento čaj navodí relaxaci bez předchozí únavy, což je dáno druhem fenolu, který se v matcha čaji objevuje (Sass, Health.com, 2015).



**Obrázek 15** Matchatea (BeBrainFit.com, 2017).

Stále oblíbenější jsou i bylinné čaje. Někteří si je kupují v sáčkové podobě, jiní si je doma připravují sami. Bylinné čaje mají na lidský organismus příznivý vliv. I když se mu říká čaj, není vyrobený přímo z čajovníku. Jedná se o směs listů, plodů, kořenů jednotlivých léčivých bylin, které jsou dále spařeny horkou vodou. Pitím bylinného čaje dostaneme z rostlin do těla všechny prospěšné látky v dobře stravitelné podobě. Důležité je vybírat bylinný čaj jen z těch nejkvalitnějších surovin. Pokud chceme docílit maximálního léčivého účinku tohoto čaje, měli bychom se vyvarovat těm, které v sobě obsahují různé přidané silice a barviva (Besthealthmag.ca).

Během posledních let se v naší republice řešily sáčkové bylinné čaje. Např. LoydHerbaltea v jedné šarži obsahoval atropin a skopolamin v toxickém množství pro lidský organismus (Aktuálně.cz, 2016). V bylinném čaji značky Babička Růženka se zase vedle velkého množství durmanu a svlačce objevilo mykotoxiny ukazující na plesnivou surovinu 4x více pesticidů, než dovolují normy (Rozhlas.cz, 2016). Tyto výrobky byly buďto okamžitě staženy z prodeje nebo se nedoporučují pít.

I když jsou téměř všechny čaje velice chutné, neměl by se stát čaj jediným zdrojem tekutin během celého dne. Pitný režim by se měl doplňovat průběžně během celého dne i jinými nápoji, které jsou zmíněny už výše.

### 3.3. Mléko

**Mléko** a mléčné výrobky se v dnešní době významově řadí mezi obiloviny, sóju či maso. Přesto jeho vyloučení z trhu by těžko znamenalo konec existence naší civilizace.

Paušální doporučení či naopak popírání mléčných výrobků by nemělo být propagováno, tak jak to dnes často vidáme. U každého jedince jde vždy jen o jeho naprosto individuální snášenlivost, která se navíc týká i mnoha jiných všeobecně uznávaných „zdravých“ potravin (Šafránek, 2012).

I přesto, že je mléko tekuté, můžeme ho považovat spíše za **plnohodnotnou potravinu**, hlavně díky velkému množství živin v něm obsažených. Do pitného režimu se mléko vesměs nezařazuje, do zdravého jídelníčku ale ano. Pokud ho tam ale chceme zařadit, budeme muset brát zřetel, jestli je to mléko čerstvé, pasterizované, homogenizované či jinak upravené. **Přírodní mléko** je hned po nadojení lehce zchlazeno, není nijak tepelně upravováno a nejsou v něm ani žádné přidané látky. Mnoho lidí toto mléko doporučuje převařit. Co se pasterizace týče, jedná se o krátké zahřání zhruba na 61,5 °C. Toto mléko

je uzpůsobené k rychlé spotřebě, jeho trvanlivost je zhruba pět dnů. Toto mléko často prodávají farmáři nebo ho lze koupit v tzv. mléčných automatech. **Pasterizované mléko** není nutno dále převařovat. Mléko, které kupujeme v supermarketech, je většinou balené v tetrapacích či plastových lahvích a má trvanlivost delší než 7 dnů. Toto mléko je ale ošetřeno **ultravysokým záhřevem** (tzv. UHT). Tento záhřev umožňuje skladovat mléko delší dobu v pokojové teplotě. Před tím, než projde mléko technikou UHT, je tzv. homogenizováno. Tento postup umožní rozbít molekuly tuku na menší velikosti, ty se rozprostírají po celé láhvi a neusazují se na hladině. Netvoří se tak tzv. smetanový špunt, kdy se smetana odděluje od mléka. Toto mléko ale přijde o část živin, nejsou v něm lactobacily ani téměř žádné vitamíny a enzymy. Jediné, co v tomto mléce zbyde, jsou bílkoviny a vápník (Stránský a Ryšavá, 2010).

**Tabulka 6** Ohřev mléka (Stránský a Ryšavá, 2010).

Způsob ohřevu	Teplota	Doba ohřevu
termizace	57-68 °C	<15 vteřin
pasterizace	70-80 °C	15 vteřin
vysokoteplotní pasterizace	85-90 °C	4 vteřiny
	125 °C	1 vteřina
uperizace	135-155 °C	několik vteřin

**Tabulka 7** Ztráty vitamínů při ohřevu mléka (v %), (Stránský a Ryšavá, 2010).

Způsob ohřevu	Vitamíny		
	<b>B1</b>	<b>B6</b>	<b>B12</b>
pasterizace	10	0-5	10
uperizace	5-10	10	10-20
sterilizace	10-20	5-8	20
převaření	30-40	10-20	80-100

Pokud chceme mléko podávat i svým dětem, nemělo by to být dřív než v 9. měsíci věku. Podle WHO by při včasnějším podání kravské mléko mohlo zcela vytlačit to mateřské. Navíc má menší obsah železa, za to až čtyřikrát větší obsah bílkovin a sodíku než lidské. Před podáváním kravského mléka dětem je nutné jej pasterizovat nebo převařit.

Nejznámější dělení mléka je na plnotučné, polotučné a nízkotučné. Přirozeně se v kravském mléku vyskytuje 3,5 % tuku, což odpovídá mléku plnotučnému. V polotučném ho je kolem 2 % tuku, v nízkotučném 0,5 % tuku. Objevuje se i mléko plně odtučněné, to obsahuje kolem 0,1 % tuku. Jelikož je tuk největší zdroj energie, jsou mezi jednotlivými mléky rozdíly v kalorické hodnotě. Ve 100 ml plnotučného mléka 65 kcal, ve stejném množství polotučného mléka s obsahem 1,5% tuku 45 kcal a v nízkotučném 0,5% mléce 35 kcal (Chadim, Nutricoach.cz).

Vegani, kteří odmítají konzumovat veškeré živočišné produkty, místo kravského či jiného živočišného mléka jiné druhy mlék, především ty rostlinné. Jedno z nejoblíbenějších je **sójové mléko**. Jako všechno, i tohle mléko má své výhody a nevýhody. Mezi výhody patří zejména vysoké množství nutričních hodnot. Je nutné si dávat pozor na to, aby sójové mléko, které pijeme, nebylo příliš slazené. Kupované sójové mléko totiž často obsahuje velké množství cukrů a zvyšuje se tak zdravotní riziko spojené s nadměrnou konzumací těchto cukrů. Pro konzumenty je toto mléko hlavním zdrojem bílkovin, neboť sója obsahuje všech devět esenciálních mastných kyselin. Na každý šálek neslazeného sójového mléka připadá 7 g bílkovin. Mezi další látky obsažené v sójovém mléce patří vápník (299 mg/šálek) a železo (1,1 mg/šálek). Tělo čerpá vápník zejména do kostí, železo zase napomáhá správnému rozvodu kyslíku do všech tkání v těle. Sójové mléko je i bohatým zdrojem riboflavinu (0,51 mg/šálek) a vitamínu B12 (3 µg/šálek), jehož dostatek v našem těle např. udržuje naši nervovou soustavu v pořádku. Riboflavin pomáhá buňkám produkovat energii a chrání DNA před poškozením. Sójové mléko by ale neměli pít alergici na sóju a pacienti, kteří trpí nebo prodělali rakovinu prsu. Sója totiž produkuje látky podobné estrogenu a při rakovině prsu by tato látka mohla způsobit zhoršení zdravotního stavu. Je ale nutný další výzkum, jedná se pouze o domněnky. Jak už bylo řečeno, je vhodnější pít neslazené sójové mléko. To totiž obsahuje pouze 1g sacharidů, z toho žádných cukrů, na rozdíl od mlék s příchutí čokolády či vanilky, kde obsah cukrů je od 18 do 6g (Tremblay, 2014).



**Obrázek 16** Sójové mléko (Hiddensoy.com, 2015).

Další velice oblíbené rostlinné mléko je **mléko mandlové**. V České republice se mu říká „nemléko“. Vyrábí se z mletých mandlí a má nižší obsah kalorií než mléko sójové nebo kravské, pokud je ale neslazené. Navíc je přirozeně bez laktózy, tudíž je vhodné pro lidi s intolerancí laktózy. I přesto, že jsou mandle dobrým zdrojem bílkovin, toto mléko jich moc nemá. Neobsahuje žádný cholesterol nebo nasycené mastné kyseliny a je dobrým zdrojem vitamínu A či D. Na druhou stranu je v něm nedostatek vápníku, proto ho některé firmy do svých výrobků uměle dodávají. Mandlové mléko může obsahovat karagenan, který u některých lidí může způsobit zažívací problémy (Krans, 2014).



**Obrázek 17** Mandlové mléko (Choice.com, 2015).

Co se týče konzumace mléka, odborníci se stále dohadují, zda je pro lidské zdraví prospěšné. Napříč historií bylo mléko považováno za důležitou součást vyvážené stravy. To, že je konzumace mléka prospěšná pro naše zdraví, se pomocí mediálního mainstreamu dostalo do podvědomí nás všech, a záleží jen na jednotlivci, jaký názor zastává (Ware, 2015).

Existuje mnoho zastánců, kteří propagují mléko jako potravinu číslo jedna. Mléko je především bohatým zdrojem vápníku, který je zásadní pro zdravé kosti a zuby. Kravské mléko je navíc obohaceno o vitamín D, který spolu s vápníkem může předcházet osteoporóze. Nicméně, mnohé studie ukazují, že i konzumace mléka a mléčných výrobků nezabrání zlomeninám, které vznikly namáháním. Navíc ani u dětí nezlepší integritu kostí. V kravském mléce je obsažen i draslík. Podle studie doktora Houstona z Tennessee, zvýšený příjem draslíku a sodíku může snížit riziko kardiovaskulárních onemocnění. Tato studie ukázala, že pacienti, kteří denně přijali přes 4000 mg draslíku, měli o 49 % menší riziko úmrtí na ischemickou srdeční chorobu než ti, kteří konzumovali o 3000 mg draslíku méně. Nicméně, kravské mléko navíc obsahuje vysoké množství nasycených mastných kyselin a cholesterolu, což je spojeno s vyšším rizikem srdečních onemocnění. Je tedy zřejmé, že je zde jistá kontradikce (Ware, 2017).

Pokud bychom se podívali na konzumaci mléka z druhé stránky, existuje nespočet lidí, kteří jsou proti pití mléka, zejména toho kravského. Vyskytují se zejména názory, že jakákoliv konzumace živočišného mléka má za následek zvýšené riziko rakoviny prostaty. U žen, které konzumovaly více než 4 porce mléčných výrobků denně, měly dvakrát větší pravděpodobnost vzniku rakoviny vaječníku než ty, které měly denně třeba jen 2 porce. Nadměrnému příjmu mléčných výrobků vědci přisuzují i problémy s pletí, zhoršení akné apod. (Hammers, 2015).

Mnozí argumentují tím, že dospělí lidé jsou jediní savci, kteří pijí mléko, navíc jiného savce. Existují i obavy z přítomnosti různých antibiotik a hormonů, které jsou v mléce díky moderní výrobě obsaženy. Momentálně popularita mléka zaznamenává spíše klesající tendenci i přesto, že cena mléka v obchodech často nižší než cena vody. Spotřeba mléčných výrobků klesla ve Velké Británii za posledních 20 let o 30 %, kde je nahradili veganské varianty (Norton, 2015).

V rámci pitného režimu by se mléko nemělo brát jako tekutina, protože už zmiňované množství živin ho zařazuje spíše mezi potraviny. Pouze kojenci pokryjí mateřským mlékem jak živiny, tak pitný režim.

### 3.4. Slazené nápoje

Mnoho odborníků nazývá moderní **slazené limonády** jako „zlo“. Sladké sirupy, které se do těchto nápojů přidávají, způsobují v krvi prudký nárůst cukrů a v trávicím traktu narušují rovnováhu. Dále podporují kvašení a tělo si žádá stále více tohoto nápoje. Často je zde přítomna i kyselina fosforečná, která způsobí, že je nápoj příliš kyselinotvorný. To vede k tomu, že se z kostí odplavuje vápník za účelem vyrovnání pH krve. Nejhorším zjištěním je ale to, že abychom naše tělo po vypití jednoho půllitru limonády plně zneutralizovali, je nutné vypít až 6 litrů vody (Celostnimedica.cz, 2013).

Je to takové naše malé pokušení. Bohužel, toto pokušení neprospívá našemu zdraví. Podle nejnovějších odhadů způsobí cukrem slazené nápoje na celém světě až 2000 úmrtí ročně. Vědci započítávali počty úmrtí milovníků sladkých nápojů v souvislosti s cukrovkou, srdečními chorobami a různými typy rakoviny v roce 2010. Za sladké nápoje považovali cukrem oslazené minerálky, ovocné nápoje, energetické drinky, slazené ledové čaje i doma vyrobené slazené pití. Data o jejich konzumaci čerpali z 62 průzkumů stravování, uskutečněných mezi lety 1980 a 2010, které zahrnovaly přes 600 tisíc lidí v 51 zemích světa (Mihulka, 2015).



**Obrázek 18** Obsah cukru ve slazených nápojích (Grafika24, 2015).

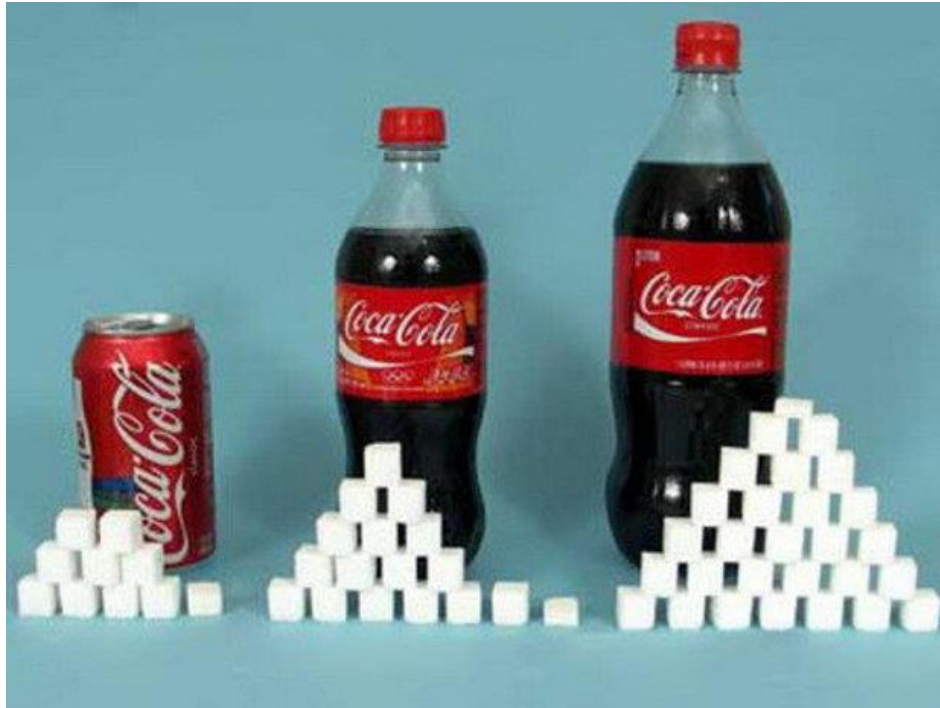


Je dokázáno, že šumivé a slazené nápoje jsou příčinou mnoha zdravotních problémů. Nejvíce ohrožené jsou děti, pro které je škodlivá i čistá perlivá voda. Problém těchto nápojů není jenom v obsaženém cukru a následném tloušťnutí. Často také urychlují stárnutí. V roce 2014 bylo americkými vědci dokázáno, že limonády mění DNA, konkrétně zkracují telomery. Právě délka telomer je zodpovědná za reparaci a regeneraci buněk. Lidé konzumující sladké limonády pak rychleji stárnou a to až o 4,5 roku. To, že máme po sycených nápojích ještě větší chuť na sladké, není náhoda. **Limonády** totiž obsahují oxid uhličitý. Ten působí jako kyselina, zintenzivňuje chuť a tím pádem i vzbudí touhu po dalším cukru. Co se týče dětí, často se z konzumací sladkých nápojů pojí trávicí potíže. U dospělých často kola působí jako lék na žaludeční nevolnost, u dětí se po požití koly tento problém ještě více prohloubí. Žaludeční bakterie, které způsobují nevolnost, se často cukrem živí, tudíž je kolou ještě rozmnožíme. Dětem mohou způsobit zle i umělá sladidla, které se nemůžou vstřebat a hrozí tak riziko průjmů. Posledním problémem pojící se s pitím slazených limonád je to, že děti často dříve přicházejí do puberty. Podle americké studie, do které se zapojilo až 6000 dívek, ty slečny, které vypily denně 1,5 slazeného nápoje, začaly menstruat o 2,7 měsíce dříve. Nápoj s přidaným cukrem zvýší hladinu inzulínu, což může vést k vyšší koncentraci ženského hormonu, estrogeneru (Novinky.cz, 2015).

Asi nejznámější a nejdiskutovanější limonádou je cola. Jedná se o nealkoholický sycený hnědý nápoj s velkým obsahem cukru a kofeinu. I přesto, že je populární po celém světě, není příliš vhodné ji pít. V jedné sklenici koly, jak se jí zkráceně říká, je totiž obsaženo 10 čajových lžiček cukru, což odpovídá zhruba 40g cukru. Jediný důvod, proč naše tělo okamžitě nezareaguje zvracením, je přítomnost kyseliny fosforečné, která účinek cukru inhibuje. Po dalších 10 minutách se rapidně zvýší hodnota glykémie v krvi a začíná se v nadměrném množství produkovat inzulín. Zhruba po 40 minutách od vypití začíná působit kofein, dojde k rozšíření zorniček, stoupá krevní tlak, adenosinové receptory jsou zablokovány, což zabrání ospalosti. Za dalších 5 minut se zvýší produkce dopaminu, který stimuluje pozitivovou část mozku. Mimochodem na stejném principu funguje heroin. Hodinu po vypití sklenice koly na sebe kyselina fosforečná v gastrointestinálním traktu naváže vápník, hořčík a zinek, čímž se naprosto přeplní metabolismus. Po více než hodině je toto množství vyloučeno z organismu a dojde ke strádání - mohli být využiti jinde v organismu. Začínáme se tedy cítit utlumeně, mnohdy i podrážděně. Veškerá voda obsažená



v kole je vyloučena močí. Je tedy více než jasné, že žádné blahodárné účinky, jak někteří uvádějí, kola nemá. Jediné její racionální využití je pro čištění motorů nákladních automobilů, odstranění skvrn z oblečení či odstranění rzi (Trueactivist.com, 2013).



**Obrázek 19** Množství cukru obsažené v určitém množství Coca-Coly (Zmescience.com, 2015).

Mezi slazené nápoje ale můžeme řadit i **džusy**. Tento název ale skrývá nápoje, které obsahují max. 50% ovocné šťávy, jsou naředěné vodou a často dochucovány. Skutečným džusem je nápoj, který obsahuje 100% podíl ovocné šťávy. Proto je vhodné ho ředit s vodou v poměru 1:1.

Co se týče džusů, i zde se najdou obě strany - je pití džusů zdravé či nikoliv? Džus není vždycky to, jak se tváří. Mnoho výrobců klame zákazníky a neuvádějí veškeré pravdivé informace týkající se výroby či obsahu džusu. Často se ovocné šťávy tváří jako 100% džus, dokonce je to uváděno i na obalu výrobku, ale ve skutečnosti je to jen koncentrát z minimálního množství ovoce, který při zpracování přišel o veškerou chuť a aroma. To je pak nahrazeno umělými látkami ve formě konzervantů a příměsí. V tuto chvíli nehraje roli ani cena, často si totiž kupujeme rádoby 100% ovocné džusy, čerstvě vylisované,

kteře jsou pouze ochucenou, slazenou vodou. Pokud nevidíme lisování ovoce na vlastní oči, nic není 100% (Gunnars, 2014).

Mnoho lidí raději pije džusy namísto vody. Největším problémem týkající se džusů je jejich obsah kalorií. Pro srovnání, sklenice jablečného koncentrátu obsahuje 114 kalorií, stejná porce pomerančového koncentrátu 112 kalorií a u ananasového je to až 132 kalorií. Proto při konzumaci více než jedné sklenice za den dochází k nadměrnému přibývání na váze. Na druhou stranu, sklenice čerstvé ovocné šťávy nám může pokrýt celodenní doporučený příjem ovoce a naše strava tak bude vyvážená. Dostaneme tak do svého organismu vitamíny a minerály, zejména vitamín C či draslík (Ipatenco, 2015).

Zarážející je ale i srovnání s Coca-Colou, o které je zmíněno výše. Coca-Cola ve 350 ml obsahuje 140 kalorií a 40 g cukrů, zato jablečný džus 165 kalorií a 39 g cukrů. Vidíme tedy, že vypít necelé 4 dcl koly je vlastně stejně špatné jako vypít stejné množství pomerančového džusu, který se v našich očích zdá lepší a „zdravější“ (Gunnars, 2014).



**Obrázek 20** Množství cukru v jablečném džusu (Blueandgoldonline.org, 2013).

Je tedy pití džusů špatné? Jelikož je džus tekutý, nemusí tak pracně projít zpracováním, jako ovoce, než se dostane do krevního oběhu. Tím pádem rychleji zvedne hladinu cukru v naší krvi. Šťávy obsahují zejména fruktózu, jsou jí tvořeny téměř 100 %. Je to tzv. fruktózová bomba. Jediným orgánem v našem těle, který je schopen zpracovat fruktózu, jsou játra. Ta se v nich rozkládá a vyvolává inzulínovou rezistenci. Navíc se zvyšuje

ukládání tuků, riziko cukrovky či různých onemocnění srdce. Fruktóza je také spojována s onemocněním jater, které nemá nic společného s alkoholem. Na druhou stranu, pokud fruktózu přijímáme spolu s vlákninou, která se v ovoci vyskytuje, naše trávení se zpomalí, jsme schopni pálit kalorie a fruktóza je do našich jater dodávána pomaleji. Proto je lepší přijímat fruktózu v ovoci než v džusech. Pokud ale chceme džusy pít, je lepší volit 100%, čerstvě vymačkané, které navíc budeme ředit pitnou vodou. Maximální množství vypitého džusu denně by se mělo rovnat jedné sklenici o 250 ml (Virgin, 2015).

### 3.5. Alkoholické nápoje

Alkohol je z fyziologického hlediska nejvíce důležitý pro jeho energetický obsah, na druhou stranu má nežádoucí vliv na resorpci živin v tenkém střevě. Alkoholické nápoje jsou v organismu z 95 % využité jako zdroj energie, pouze 5% se vylučuje močí, potem a dechem.

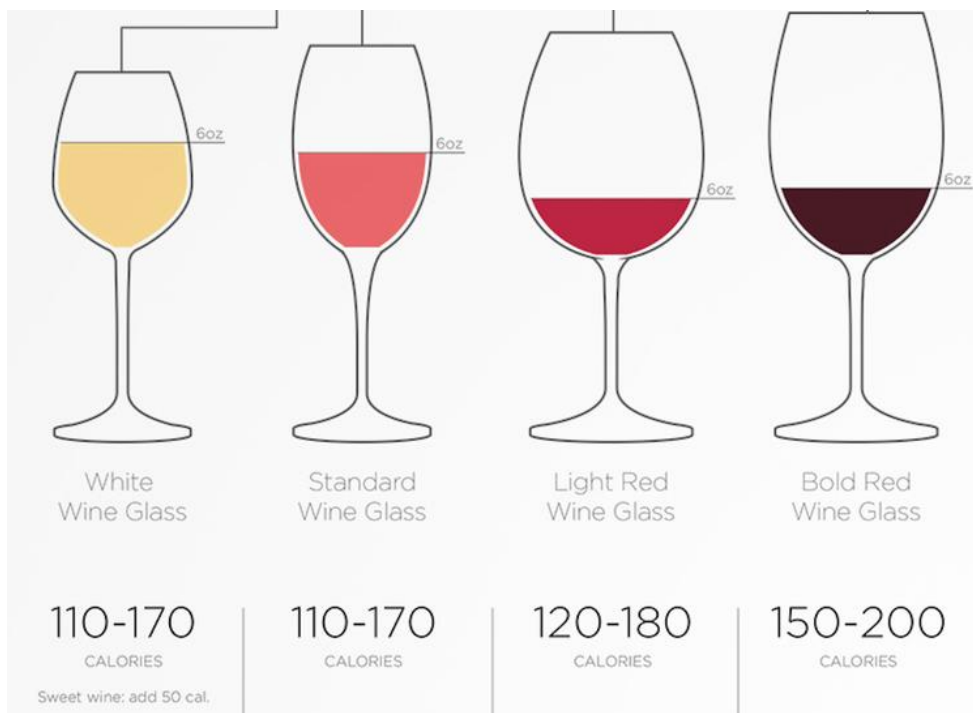
**Alkohol** se zařazuje mezi **sedativa**. Alkohol má tlumivé účinky na centrální nervovou soustavu, proto lidé tuto návykovou látku s oblibou užívají, aby zmírnili své stavy úzkosti, stresu apod. Tlumivý účinek alkoholu má však i své negativní vedlejší účinky – odbourání zábran, snížení kontroly nad svým chováním. Tlumivý efekt postihuje zejména mozeček, takže se snižuje taky schopnost pohybové a svalové koordinace (hrozí úrazy, pády, poranění) (Hanzlovský, 2012).

**Tabulka 8** Obsah alkoholu a energie v alkoholických nápojích (Stránský a Ryšavá, 2010).

Alkoholický nápoj	Obsah energie (MJ/l)	Obsah energie (kcal/l)	Podíl alkoholu (g/l)	Podíl alkoholu na energetické hodnotě (%)
výčepní pivo světlé	1,6	390	35	63
červené víno lehké	2,7	650	80	86
červené víno těžké	3,2	775	95	86
bílé víno	2,9	700	85	85
sekt	3,5	835	90	75
destilát	9,9	2400	330	96

Množství alkoholu, při kterém pozitivní vlivy převažují nad těmi negativními, nelze jednoznačně určit. Nejvyšší tolerovatelný přísun alkoholu u mužů je 20g/den, což odpovídá 0,5 l piva nebo 2 dl vína. U žen je toto množství pouze 10g/den. Během těhotenství a laktace by se ženy měly příjmu alkoholu vyhnout úplně. Co se týče dětí, není třeba zdůrazňovat, že je naprosto nevhodné jim jakýkoliv alkohol podávat. Stejná dávka alkoholu, jakou by mohl požit člověk, může mít pro děti a mladistvé fatální následky týkající se nevratných poškození tělesných orgánů (Stránský a Ryšavá, 2010).

Často se polemizuje nad tím, zda je nutné vyhnout se alkoholu, pokud chceme žít zdravě. Zahraniční časopis *Health*, v překladu „Zdraví“, říká, že se alkoholickým nápojům při zdravém životním stylu vyhnout nemusíme, jen si musíme dávat pozor na to, kolik jich vypijeme. Důležité je sledovat i počet kalorií v nich obsažených, aby nedošlo k zbytečnému přibírání na váze. Např. třetinka piva s nejmenším obsahem alkoholu obsahuje 100 kalorií, u ležáků je to až 200 kalorií. Pokud dáváme přednost vínu, je vhodnější při zdravém životním stylu volit spíše bílé nebo růžové víno před červeným. To totiž ve 2 dcl obsahuje 200 kalorií, kdežto světlá vína ve stejném množství klidně méně než 120 kalorií. Také je rozdíl, zda je víno suché nebo sladké. Suchá vína obsahují okolo 110 kalorií, sladší vína mají jejich obsah větší. Co se týče tvrdého alkoholu, panák 80% vodky či whisky má v sobě 97 kalorií. Pokud rádi mícháme různé drinky, měli bychom jako příměs volit spíše neslazenou a neperlivou vodu nebo čerstvě vymačkanou šťávu z ovoce než kupované sodovky a džusy, které nám do těla přinesou další nežádoucí cukry a kalorie (Kerns, 2014).



**Obrázek 21** Obsah kalorií v určitých vínech (Winefolly.com, 2017).

V moderním světě jsou velice populární různé alkoholické koktejly, které mají nespočet variací. Ráda bych se ale pozastavila u jednoho, který je v klubech velice oblíbený. Říká se mu „křídla“. Jde o spojení „panáku“ vodky a energetického drinku, které ve 250 ml obsahují až 80 mg kofeinu, což odpovídá zhruba velkému šálku kávy. Tento alkoholický drink se stal symbolem pro dobití energie pro mladé lidi, kteří chtějí zůstat v klubu svěží až do brzkých ranních hodin. Nicméně, vědecké studie ukázaly, že to je jen riskování se zdravím člověka. Studie uveřejněné v zahraničním časopise *Alcoholism: Clinical&ExperimentalResearch* uvádí, že lidé, kteří tento nápoj pijí, měli až šestkrát častější problémy s nadměrným bušením srdce než ti, kteří popíjeli pouze čistý alkohol nebo alkohol mixovaný s jiným neenergetickým nápojem. K bušení srdce se přidaly problémy se spánkem, třes těla i bez fyzické námahy, podrážděnost či náhlý příval energie, po kterém následovala dlouhá doba vyčerpání a apatie. Jiné studie ukazují, že dochází ke zvýšení tlaku, čímž se krev stane hustší a může dojít až k infarktu nebo mozkové mrtvici. Největší problém je ale ten, že lidé, kteří tento nápoj pijí, nezůstanou jenom u jednoho. Jsou schopni za jeden večer vypít klidně i 3 a více takové drinky, čímž do sebe dostanou 240 mg kofeinu (Hsu, 2012).



**Obrázek 22** Drink zvaný křídla - RedBull s vodkou (Redorbit.com, 2016).

Často se vyskytují i spory mezi pivaři a vinaři, který alkoholický nápoj je pro naše zdraví lepší. U obou existují jistá pro a proti. Pivo např. obsahuje chmel, který se často používá k léčbě neklidu a nespavosti. Obsah bílkovin, vlákniny, vitamínů skupiny B, kyseliny listové a niacinu ukazují, že je to spíš jídlo. Ne nadarmo se říká, že je to tekutý chléb. Údajně obsahuje i minerály, které mohou zvýšit hustotu našich kostí. Na druhou stranu, vaření piva může do jedné láhve dostat až 300 kalorií a cukrů. Navíc, nadměrné množství piva může vést k dehydrataci či silné kocovině. Na pivo se údajně staneme dříve závislí. Víno zase obsahuje spoustu antioxidantů, velké množství draslíku - údajně až 187 mg na sklenku červeného. Určité studie ukazují i výskyt resveratrolu, který údajně může zpomalit stárnutí. I víno má ale své nevýhody. Mezi ty hlavní patří určitá kyselost, např. u suchých vín, která poškozují zubní sklovinu. Určitá vína způsobí i silnou kocovinu, která následně může přerůst do migrén. I když se říká, že „červené víno je dobré na krvinky“, nebylo nalezeno žádné spojení konzumace vína s menším výskytu kardiovaskulárních nemocí. Nadměrné množství může totiž způsobit dokonce onemocnění srdce (Wenger, 2015).

Hranice mezi pouhou konzumací alkoholu a nekontrolovatelných pitím je totiž velice tenká. Alkohol v mírném množství je dobrým pomocníkem především v prevenci onemocnění srdce a oběhové soustavy. Naopak při nadměrné konzumaci ničí játra, ve kterých se alkohol

odbourává. Vrcholem negativních vlivů je delirium tremens, při kterém může nastat i smrt (Stránský a Ryšavá, 2010).

Co se týče pití vína, objevil se i případ tzv. „**alergie na víno**“. Výzkum vědců z Univerzity Johanna Gutenberga ve vinařské oblasti Porýní-Falc uvedl, že 7,2 % respondentů udává alespoň jeden z těchto příznaků, jako jsou potíže s dýcháním, astma, otok rtů, zčervenání kůže, pálení v krku, žaludeční či střevní křeče či průjem. Mezi alergiky je větší procento žen, 8,4 % ku 5,9 %. Autoři tohoto výzkumu podotýkají, že skutečný výskyt intolerance může být vyšší, protože nebrali v úvahu nespecifické příznaky jako např. bolesti hlavy (Boháček, 2012). Tato alergie není pouze u vína, objevuje se u jakéhokoliv alkoholu.



**Obrázek 23** Alergická reakce na alkohol (Dayherald.com, 2015).

## Metodika

Při zpracování mé práce jsem se řídila následujícími body:

- zpracování literární rešerše,
- získání odborné literatury a její následné prostudování,
- zhotovení teoretické části,
- vytvoření dotazníku,
- zpracování a vyhodnocení získaných dat.

V lednu 2019 jsem provedla dotazníkové šetření přes online dotazník pomocí serveru Google.com. Po nastudování odborné literatury jsem dotazník sestavila. Čítal celkem 13 otázek, které vycházely z okruhů teoretické části. Dotazník byl určen především pro studenty Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Odkaz na dotazník jsem rozeslala svým spolužákům. Studentům byl vysvětlen účel a cíl mé práce. Celkem ho vyplnilo 75 respondentů. Samostatný sběr dat probíhal od ledna 2019 do března 2019. Na základě elektronického rozesílání byl dotazník ryze anonymní. Vyplnění dotazníku trvalo studentům přibližně 3 až 5 minut.

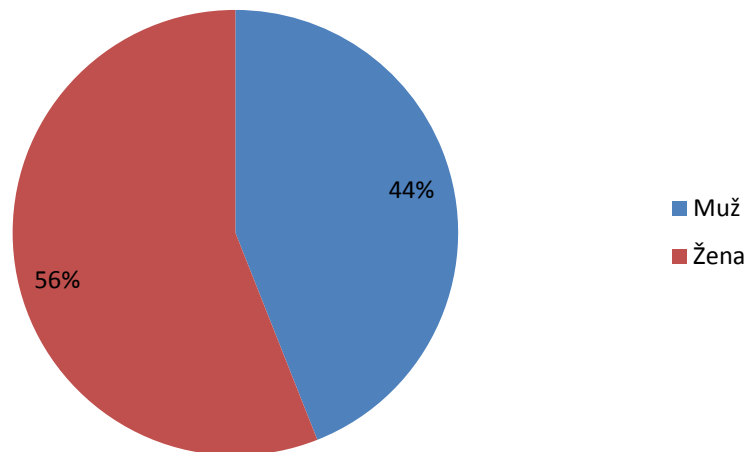
Pro vyhodnocení dat z vyplněných dotazníků jsem použila program Microsoft Excel. Všechna získaná data jsem zde vložila a pomocí daných funkcí vytvořila grafy interpretující výsledky. Pro psanou část byl použit program Microsoft Word.



## Praktická část s výsledky

### 1. Pohlaví

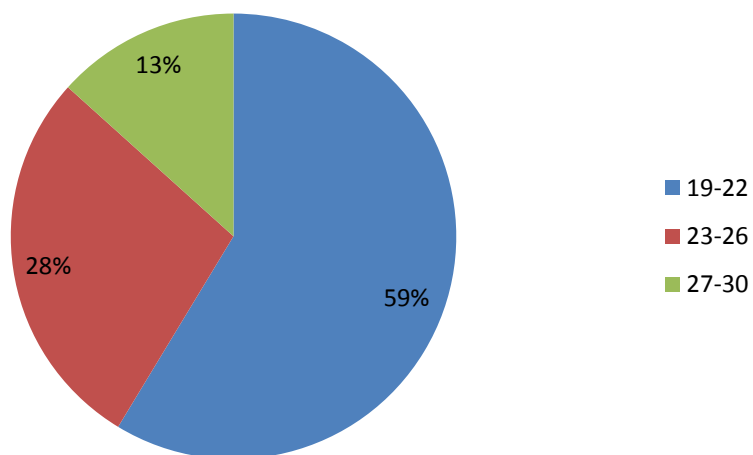
- Muž
- Žena



**Obrázek 24** Pohlaví respondentů.

### 2. Věk

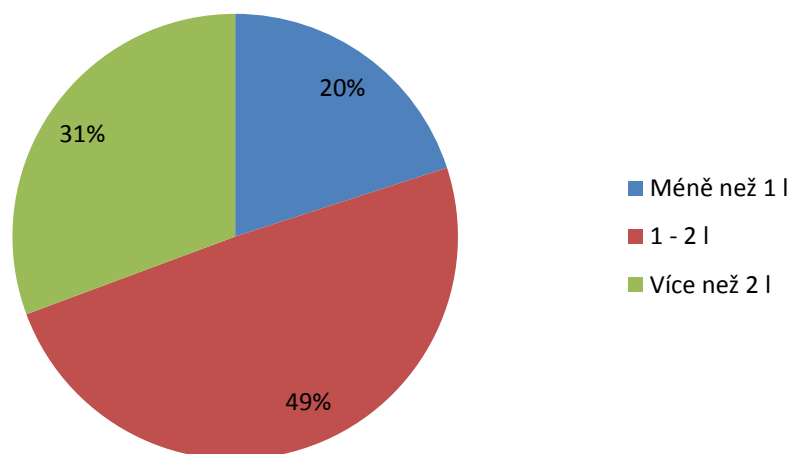
- 19 - 22
- 23 - 26
- 27 - 30



**Obrázek 25** Věk respondentů.

### 3. Kolik tekutin vypijete za den?

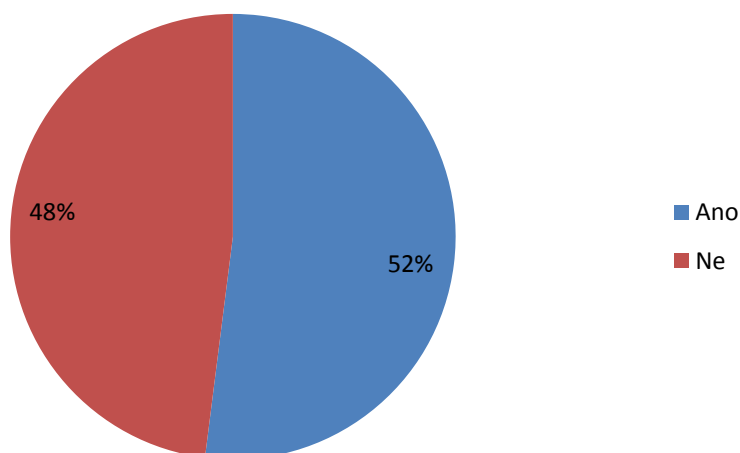
- Méně než 1 litr.
- 1 - 2 litry.
- Více než 2 litry.



**Obrázek 26** Množství vypité tekutiny během dne.

#### 4. Myslíte si, že pijete dostatečně?

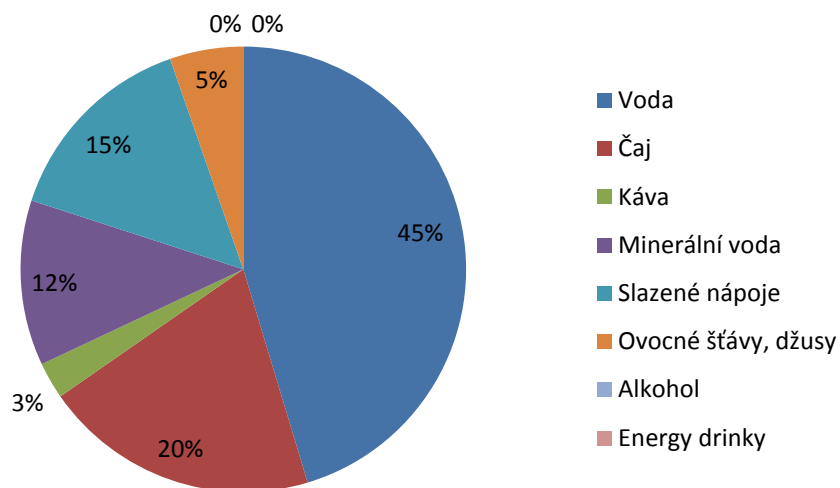
- Ano
- Ne



**Obrázek 27** Odpověď na otázku „Myslíte si, že pijete dostatečně?“.

#### 5. Jaký nápoj pijete během dne nejčastěji?

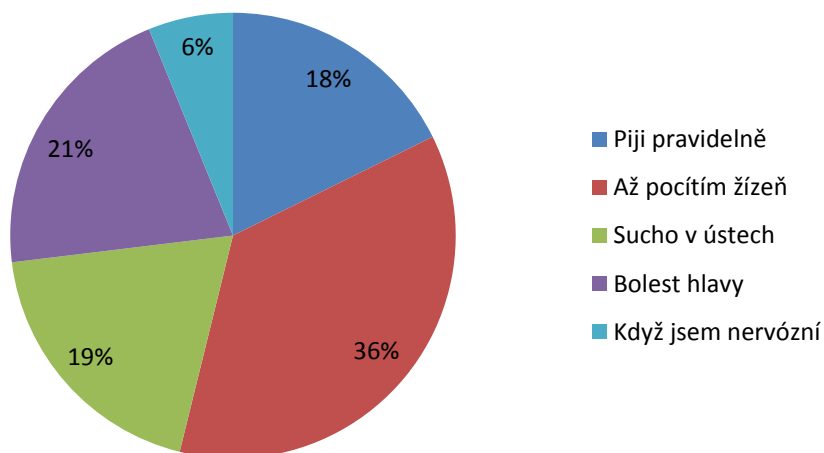
- Voda
- Čaj
- Minerální voda
- Káva
- Slazené nápoje
- Ovocné šťávy, džusy
- Alkohol
- Energy drinky



**Obrázek 28** Preferovaná tekutina.

**6. Jaký je podnět pro to, abyste se napili? (více možných odpovědí)**

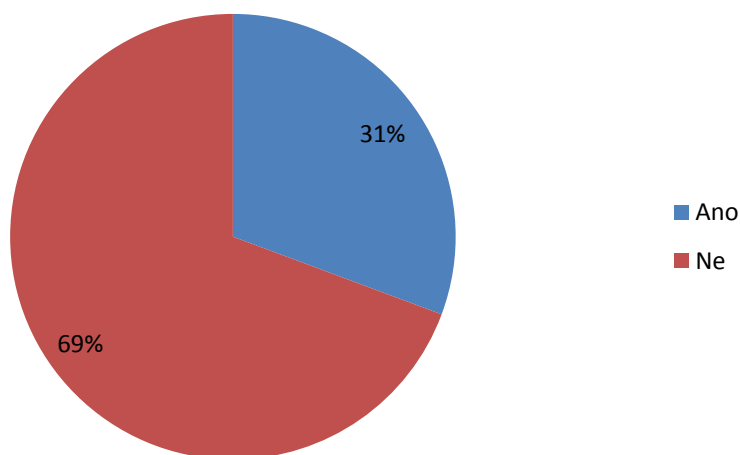
- Piji pravidelně - např. každou hodinu.
- Až pocítím žízeň.
- Sucho v ústech.
- Bolest hlavy.
- Když jsem nervózní.



**Obrázek 29** Podnět pro napití se.

**7. Stalo se Vám někdy, že jste se za celý den vůbec nenapili?**

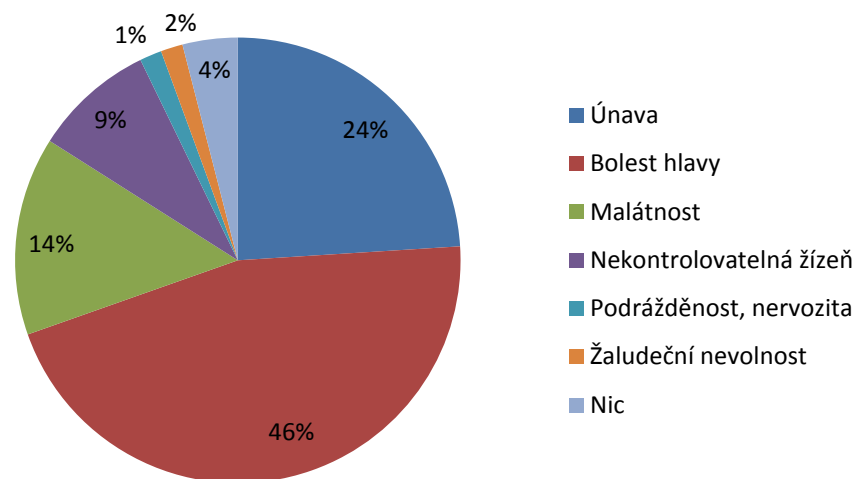
- Ano
- Ne



**Obrázek 30** Odpověď na otázku „Stalo se Vám někdy, že jste se za celý den vůbec nenapili?“.

**8. Pokud během dne nedostatečně pijete, který z níže uvedených příznaků na sobě pocítíte? (více možných odpovědí)**

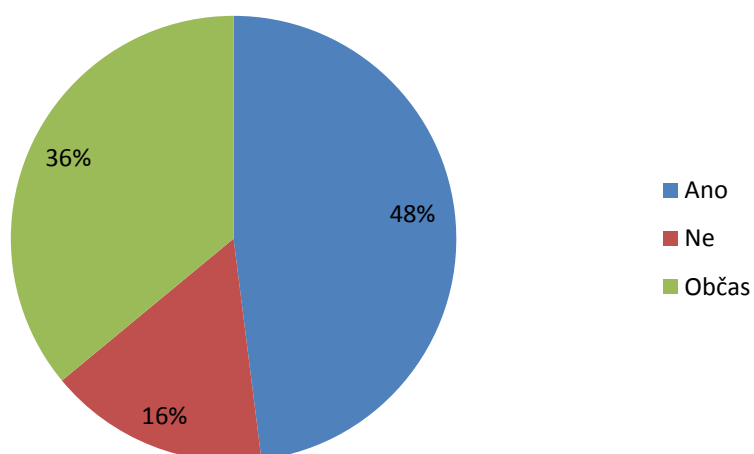
- Únava
- Bolest hlavy
- Malátnost
- Nekontrolovatelná žízeň
- Nic
- Jiné (možnost slovní odpovědi)



**Obrázek 31** Příznaky nedostatečného přísunu tekutin.

### 9. Zajímáte se o to, co pijete?

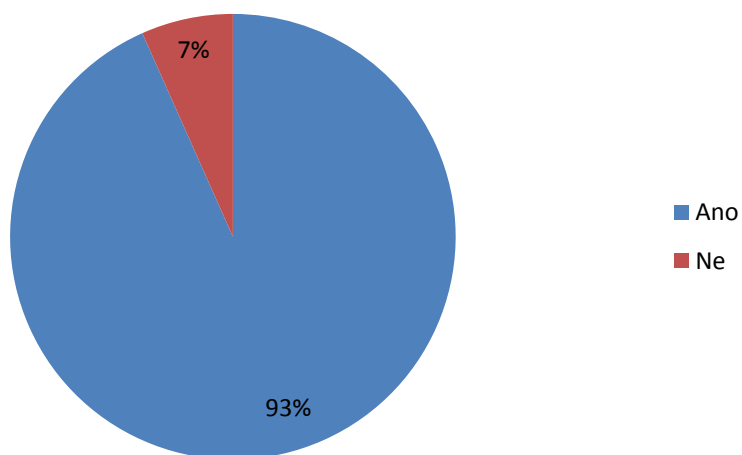
- Ano
- Ne
- Občas



**Obrázek 32** Odpověď na otázku „Zajímáte se o to, co pijete?“.

**10. Máte po zvýšené fyzické zátěži větší pocit žízně?**

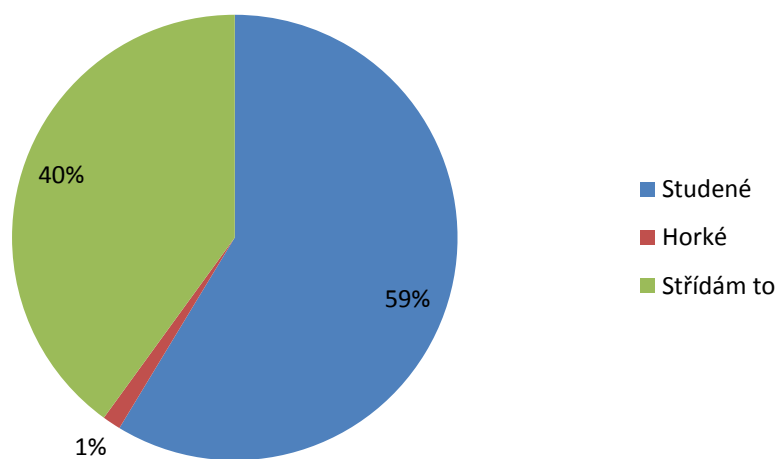
- Ano
- Ne



**Obrázek 33** Větší pocit žízně po fyzické aktivitě.

**11. Pijete v horku studené nebo teplé nápoje?**

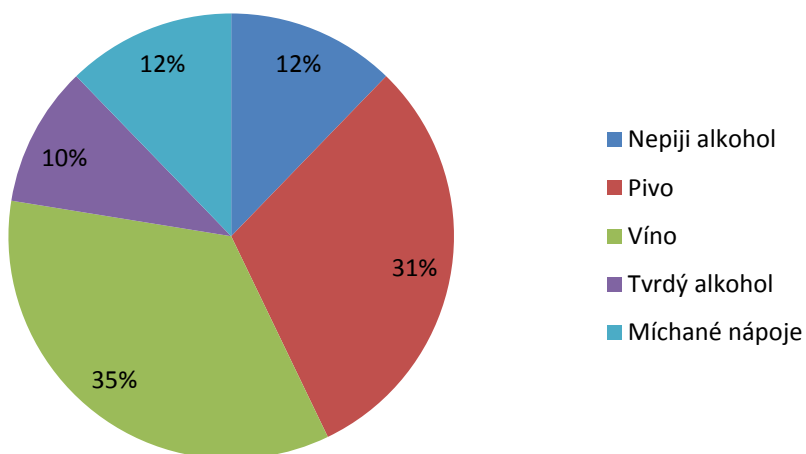
- Studené
- Horké
- Střídám to



**Obrázek 34** Preferovaná teplota nápoje během horka.

## 12. Kterému alkoholu dáváte přednost? (více možných odpovědí)

- Nepiji alkohol
- Pivo
- Víno
- Tvrký alkohol
- Míchané nápoje

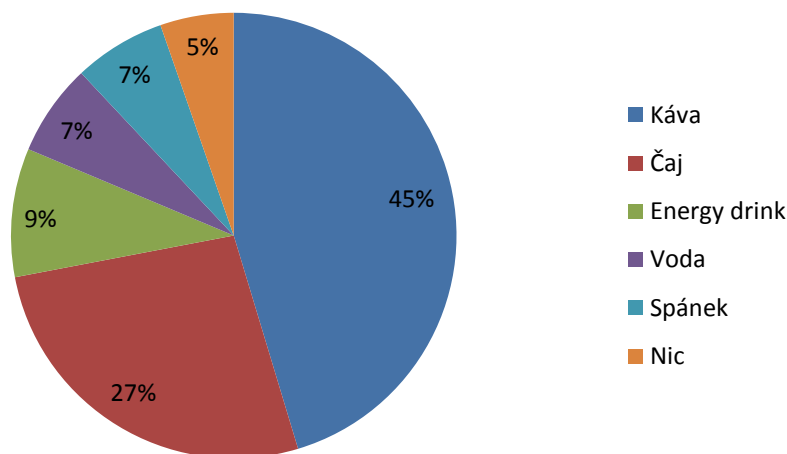


**Obrázek 35** Preferovaný alkohol.



### 13. Pokud se cítíte unavení, dáte si....?

- Kávu
- Čaj
- Energy drink
- Jiné (možnost slovní odpovědi)



**Obrázek 36** Odpověď na otázku „Pokud se cítíte unavení, dáte si ... ?“.

Dotazník k mé bakalářské práci, týkající se pitného režimu, jsem nechala vyplnit celkem 75 studentů Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. 56 % z toho byly ženy, zbylý počet muži. Největší procento respondentů bylo ve věku 19 - 22 let (59 %), 28 % tvořili studenti ve věku 23 - 26 let, zbylí měli 27 - 30 let.

Při otázce „Myslíte si, že pijete dostatečně?“ uvedlo 52 % respondentů odpověď „ano“. Je tedy patrné, že ne všichni z dotázaných jsou se svým pitným režimem spokojeni. 49 % studentů uvedlo, že během dne vypijí 1 - 2 litry tekutin, 31 % zase vypijí až více než 2 litry tekutin. Pouze 20 % respondentů vypije za den méně než 1 litr. Nejčastější tekutinou, kterou studenti během dne pijí, je voda, na druhém místě je čaj. Bohužel třetí příčku obsadily slazené nápoje, které obsahují velké množství přidaného cukru. Je zvláštní, že nikdo neuvedl preferenci energy drinků, které jsou v dnešní době velice populární.

V dotazníku jsem se ptala i na to, jaký je pro studenty podnět pro to, aby se napili. Hlavním faktorem byl až pocit žízně (36 % dotázaných). Na druhém místě byla bolest hlavy,

kteřá se považuje za jasný příznak nedostatku příjmu tekutin. Pouze 18 % respondentů uvedlo, že pijí pravidelně, např. každou hodinu. Potěšující je pro mě i výsledek otázky „Stalo se vám někdy, že jste se za celý den vůbec nenapili?“. Nadpoloviční většina uvedla, že ne. Je důležité, aby mladí lidé pili, a jsem ráda, že pouze 31 % uvedlo, že se během celého dne nenapili ani jednou. Je vidět, že i studenti si na svůj pitný režim dbají.

K nedostatku příjmu tekutin a špatnému pitnému režimu se váží i typické příznaky. 46 % studentů uvedlo, že se u nich projevu bolest hlavy, únava se projevila při 24 % respondentů. Někteří ze studentů na sobě pocítili i malátnost, popřípadě žaludeční potíže.

Velká skupina respondentů (48 %) uvedlo, že se zajímají o to, co pijí, 36 % uvedlo, že se o to zajímají jen občas. Co se větší žízňě po zvýšené fyzické zátěži, logicky zde převažuje možnost „ano“ (93 %).

Zajímavé jsou i výsledky otázky, zda respondenti v horku pijí studené nebo teplé nápoje. V teorii se považuje za lepší, pokud se při vyšších teplotách pijí vlažné nebo horké nápoje. Organismus je pak schopen lépe se vyrovnat s teplotními výkyvy. Bohužel, praxe je jiná. 59 % studentů uvedlo, že pijí zásadně studené nápoje. Horké nápoje pije pouze 1 % respondentů. 40 % dotazovaných v horkých dnech střídá studené a horké nápoje.

Pokud bychom se zaměřili na oblíbenost alkoholu u dotazovaných studentů, pouze 12 % uvedlo, že alkohol nepijí. Zbytek studentů upřednostňuje pití vína (35 %) či piva (31 %).

Pitný režim se váže s potřebou dostat do svého těla kofein, pokud se cítíme unavení. 45 % studentů v tomto případě nejraději popíjí kávu, 27 % dá přednost čaji. Zajímavé jsou i odpovědi, že si při únavě studenti dají spíše vodu nebo nepijí nic a jdou si například na chvíli odpočinout.

## **Didaktické začlenění do výuky**

Zdravý pitný režim je snadno využitelný i ve výuce biologie na středních školách. Učitel by do svého výkladu měl začlenit přednášku na toto téma v rámci biologie člověka. Žákům by vysvětlil, proč je důležité pít, co to vlastně pitný režim znamená, které tekutiny je vhodné pít a které naopak ne. Žáky by mohlo zaujmout zejména to, kolik kostek cukru obsahuje např. velmi oblíbená Coca-Cola, pomerančový džus nebo ovocný čaj. Žáci by si tímto uvědomili, co vlastně pijí a učitel by je tak navedl na zdravý pitný režim. Učitel by mohl také přednést výpočet, podle kterého by si žáci spočítali vlastní optimální příjem tekutin.

Jako praktická část a zapojení žáků do výuky by bylo zapisování, co žáci během jednoho školního dne vypijí. Žáci by tak určitě na pitný režim dbali a soutěžili mezi sebou, kdo toho vypije víc a kdo pije zdravěji. Tato aktivita by žáky utvrdila v tom, že je sice důležité pít, ale mnohem důležitější je to, co pijí.

## Diskuze

Různí autoři se k otázce kolik tekutin je nutno vypít za den staví rozdílně. V roce 1999 uvedl Kovář ve své publikaci *Praktické kapitoly z výživy zdravé i nezdravé*, že by průměrná dávka vody neměla klesnout pod 2,5 litrů denně. Jako vysvětlení pro svou hypotézu přikládá fakt, že tělo denně těchto 2,5 litrů vyloučí v podobě potu a moči a tudíž by se tato ztráta měla doplnit. Ideální je prý přijmout denně 3 litry tekutin, včetně těch, které přijmeme v pevné stravě. O jedenáct let později, v roce 2010, uvedli Stránský a Ryšavá ve své publikaci podobný výpočet - člověk by měl denně vypít 2650 ml tekutin. Tady můžeme vidět, že ač autory dělí jedenáct let, počet litrů tekutin, které by měl člověk denně vypít, se od sebe téměř neliší a vychází ze společného poznatku, nýbrž že člověk by měl přijmout minimálně to, co vyloučí potem a močí.

V roce 2018 vyšel na stránkách České televize článek zabývající se otázkou, zda není pitný režim pouze uměle vytvořený mýtus. K tomuto tématu se vyjádřila RNDr. Ivana Fellnerová, PhD., fyzioložka z katedry zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Z článku vyplývá, že základní rozmezí pro příjem tekutin se pohybuje od 1,5 litru do 3 litrů za den. Vše ale záleží na zdravotním stavu člověka či na podmínkách, ve kterých žije. Důležité je ale rozložení příjmu tekutin. Fellnerová uvádí, že pokud člověk průběžně během dne, v závislosti na okolní teplotě či fyzické aktivitě, vypije 10 litrů, nijak to organismus neohrozí, pokud to nepraktikuje dlouhodobě. Naopak pokud bychom vypili 10 litrů tekutiny během půl hodiny, mělo by to fatální následky. Ledviny by nestačily nadměrnou vodu z krve odfiltrovat a mozkové buňky by zvětšovaly objem tak, až by došlo k otoku mozku, omezení průchodu krve, utlačení mozkového kmene a následné poškození nervové činnosti vedoucí ke smrti. Tento názor se od výše zmíněných poněkud liší. Ano, i zde je řečeno, že 2,5 litrů denně spadá do onoho optima 1,5 - 3 litrů/den, ale je zde navíc přihlédnuto k dalším faktorům, jako jsou okolní teplota či fyzická zdatnost jedince. V minulosti se těmto faktorům nepřikládala velká míra. Nutno říct, že článek uvedený na stránkách České televize a publikaci Kováře dělí 19 let. Navíc Fellnerová (2018) udává, že záleží na rozložení příjmu tekutin během celého dne. To nebylo uvedeno ani u Kováře (1999) ani u Stránského a Ryšavé (2010).

Před pár dny uveřejnily České noviny článek, že i těch 1,5 litrů denně je moc. Článek čerpá z francouzského deníku *Le Figaro*, ve kterém se píše, že má člověk pít až tehdy, pokud má žízeň a zbytečně tak nezatěžovat tělo nadbytečnou vodou, pokud si to samo tělo

nežádá. I zde se objevuje názor, že člověk by měl přihlédnout ke své aktuální fyzické kondici, teplotě okolí či fyzické aktivitě, kterou provádí. V článku se probírá i příjem tekutin pomocí stravy. Zde vidíme jakousi shodu s Kovářem (1999), který do pitného režimu zařadil i tekutiny přijaté ve stravě. Jedno jídlo, vyjma polévky, má dát našemu tělu až 600 ml tekutin. Pokud bychom tedy jedli třikrát denně, pokryje nám pouhá strava více než polovinu potřeby vody. Článek zmiňuje názor Heinze Valtina, který tvrdí, že 1,5 litrů by se mělo vypít pouze v případě intenzivní sportovní činnosti, na prudkém slunci či při problémech s ledvinami. Jinak je prý toto množství nadbytečné a způsobuje organismu problémy. Ten si totiž zvykne na nadbytek tekutin, a pokud jej někdy máme nedostatek, špatně se s touto situací vyrovná. Pokud bychom chtěli názor uveřejněný v deníku Le Figaro srovnat s výroky výše uvedenými, našli bychom zde určitý rozpor. Kovář (1999), Stránský s Ryšavou (2010) i Fellnerová (2018) uvedli, že optimum se pohybuje mezi 1,5 - 3 litrů za den. Zde se ale objevuje názor, že i 1,5 litrů je moc. Článek se sice shoduje s Fellnerovou, která v rozhovoru pro Českou televizi uvedla, že je nutno přihlédnout k okolním faktorům a rozložení tekutin během dne, ale doporučené množství přijatých tekutin je zde nižší.

Státní zdravotní ústav uvádí, že si každý musí určit své optimum. Lidem se sedavým zaměstnáním, žijícím zdravým životním stylem, postačí i méně než jeden litr denně. Naopak člověk, který je během dne velice aktivní a navíc konzumuje mnoho slaných či sladkých jídel, potřebuje více než 2 litry denně. U této kategorie je běžná konzumace i kolem 5 litrů/den. Tyto názory jsou v souladu s rozhovorem s Fellnerovou pro Českou televizi. Objevuje zde i jednoduchý výpočet, podle kterého si každý může sám vypočítat, kolik toho má přibližně vypít. Jeden litr tekutiny připadá na 30 kilogramů hmotnosti člověka. Tudíž člověk, vážící 80 kg by měl vypít zhruba 2,7 litrů tekutin za den. Dle mého názoru je pitný režim velice individuální a každý jednatel by měl přihlédnout k podmínkám, které jsou již zmíněné výše.

Často se do pitného režimu zařazuje i čaj, káva či mléko. Čaj je určitě dobrou volbou, hlavně pokud nám čistá voda příliš nechutná. Důraz by měl být kladen hlavně na druh čaje a jeho kvalitu. Pokud bychom celý den popíjeli černý čaj, dostaneme do svého těla daleko více kofeinu, než kdybychom vypili kávu. To může mít za následek problémy se spánkem. Na druhou stranu, zelený čaj dostane do těla antioxidanty, které mohou v těle bojovat s volnými radikály.

U kávy se traduje, že tzv. odvádí vodu z těla. Dietoložka Hlavatá uvedla v roce 2017 v rozhovoru na stránkách *Vím, co jím* vše na správnou míru. Nelze říct, že nás kofein zbavuje vody. Jde spíše o to, že je káva močopudná. Proto bychom měli každý šálek kávy proložit stejně velkým šálkem čisté vody, aby nedošlo k dehydrataci. Káva i tak jednoznačně do pitného režimu patří.

Kámen úrazu nastává při mléce. Laická veřejnost zastává názor, že mléko do pitného režimu prostě patří, protože jej pijí. Opak je ale pravdou. Mléko obsahuje mnoho vitamínů a minerálů a je plnohodnotnou potravinou. S tímto názorem souhlasí i Stránský a Ryšavá (2010). O pitném režimu mluvíme pouze v případě kojenců, kteří mateřské mléko přijímají jako jedinou tekutinu. Rozpor nastal i při diskuzi, zda je mléko pro lidské zdraví prospěšné nebo ne. Ware (2017) uvádí, že kravské mléko díky obsahu draslíku může snížit riziko kardiovaskulárních chorob. Navíc obsahuje i vitamín D, který spolu s vápníkem může předcházet osteoporóze. Hammers (2015) je zase proti pití mléka a je za to, že mléko způsobuje zhoršení pleti a výskyt akné. Navíc kravské mléko obsahuje cholesterol a nasycené mastné kyseliny, což zvyšují riziko srdečních onemocnění, tudíž je zde určitá kontradikce.

Sladké nápoje, které se v našem pitném režimu často objevují, jsou velkým problémem. Obsahují přemíru přidaných cukrů a způsobují mnoho závažných onemocnění jako je cukrovka, obezita, rakovina apod. Nejvíce jsou ohroženy děti. Gunnars navíc uvádí, že škodlivé jsou i ovocné džusy. Ty totiž představují tzv. fruktózovou bombu. Fruktózu bychom totiž měli do těla dodat spíše ve formě ovoce než v podobě nápoje. Podle Gunnarse jsou 4 dcl slazené limonády stejně špatné jako 4 dcl ovocného džusu. S tím přímo nesouhlasí Virgin. Ta říká, že je lepší vypít 3 sklenice ovocného džusu než limonády. Maximální množství ovocných džusů za den by ale podle něj neměl přesáhnout 250 ml.

Co se týče alkoholu, zde jednoznačně platí, že do pitného režimu nepatří. Podle Hanzlovského (2012) patří mezi sedativa a působí na člověka tlumivými efekty. Na ženy navíc působí více než na muže, poněvadž váže vodu, které mají ženy v těle méně a jsou tak dříve opilé. S tímto faktem se ztotožňují i Stránský a Ryšavá (2010) a uvádí, že tolerovaný přísun alkoholu je u muže 20 g/den, u ženy pouze 10 g/den. Stejný názor můžeme u obou najít i v případě dětí. U těch je stejná dávka, jako pro dospělého člověka, fatální. Pokud bychom se zaměřili na blahodárné účinky piva či vína na lidský organismus, nelze jednoznačně říct, co je lepší. Pivo obsahuje vitamin B, bílkoviny, vlákninu, víno zase antioxidanty a velké množství draslíku. Dle Wengera (2015) se ale na pivo staneme dříve

závislí. Na druhou stranu, u červeného vína není zjištěna žádná spojitost s lepší tvorbou červených krvinek. Podle Boháčka (2012) se u alkoholu objevuje i alergie. Lidé pak trpí pálením v krku, špatně se jim dýchá, mají začervenanou kůži apod. Často se zde objevuje i bolest hlavy. O alergii se psalo i v časopise Reflex (2018).

Dotazníkové šetření nám potvrdilo téměř všechny informace, které byly obsaženy v teoretické části. Většina studentů totiž vypije 1 - 2 litry denně, což spadá do optima uvedeného jak Stránským a Ryšavou (2010), tak Fellnerovou (2018). Hlavní tekutinou je u studentů voda, poté čaj a následně sladké limonády. Je zvláštní, že nikdo neuvedl preferenci energy drinků, které jsou v dnešní době velice populární (HSU, 2012). Symptomy nedostatku přísunu tekutin, jako jsou bolest hlavy, malátnost, únava se shodují s těmi, které udává Doležal (2007) jako nejčastější. Hlavní faktor pro studenty, aby se napili, byl pocit žízně. To je podle Fellnerové (2018) už pozdě. Menšina studentů uvedla, že pijí pravidelně. U otázky, zda pijí v horku studené nebo teplé nápoje uvedla většina, že preferují nápoje studené. V praxi je to ale trochu odlišné. V horku by se neměly pít úplně ledové nápoje, jak uvádí Fellnerová (2018), ale ani ty úplně horké. V horkých podmínkách je nejlepší preference trochu chladných, lépe vlažných nápojů. Pokud jsou studenti unaveni, dodají energii do těla nejčastěji pomocí kofeinu. Na prvním místě je káva, to se shoduje s oblíbeností kávy, kterou popsal ve své publikaci Krejčí (2000). Na druhém místě se objevil čaj. Šálek černého čaje totiž obsahuje více kofeinu než shot espressa. Výsledky dotazníku potvrdily, že se studenti o svůj pitný režim zajímají, což je do jisté míry ovlivněno informačním boomem, který pitný režim v posledních letech zaznamenává.

## Závěr

V teoretické části bakalářské práce jsem se zabývala tím, jaký má pro naše tělo pitný režim význam a jak se podílí na fyzickém i psychickém zdraví. Voda jako taková může mít pro nás blahé i negativní důsledky. Často se bere v potaz fakt, že voda léčí. V mnoha případech, zejména při nadměrné konzumaci, může ale vyvolat značné zdravotní problémy, např. může dojít až intoxikaci vodou.

Vyvážený pitný režim patří neodmyslitelně do zdravého životního stylu. Důležité je ale přihlížet k tomu, koho se pitný režim týká. Jsou zde totiž značné rozdíly mezi pitným režimem dětí, sportovců, seniorů apod. Nemůžeme tak říct, že každý ze zástupců těchto skupin má během dne vypít stejné množství tekutin.

Do pitného režimu se počítá nejen voda, ale i další nápoje jako jsou káva, čaj, limonády, džusy. V práci jsem se na tyto jednotlivé druhy nápojů zaměřila. U každého z nich jsem hledala jak pozitivní, tak negativní dopad na lidský organismus. Ne všechny jsou totiž vhodné pro každodenní konzumaci. Největším problémem jsou v dnešní době slazené limonády, díky kterým dostaneme do našeho těla nadměrné množství cukru a sami si tak můžeme způsobit nadváhu či cukrovku. Nejvíce jsou ohroženy děti, které tyto limonády pijí každý den, a proto rapidně stoupá počet obézních dětí.

V bakalářské práci jsem se také snažila vyvrátit mýtus laické veřejnosti, že mléko do pitného režimu patří. Ač mnoho lidí bere mléko za tekutinu, u odborníků je bráno jako plnohodnotná potravina a do příjmu tekutin by se započítávat nemělo. O tom, zda je mléko prospěšné či ne pro naše zdraví, se odborníci přou a není ještě úplně jasné, který z těchto názorů vyhraje.

Poslední tekutinou, kterou jsem v práci zmínil, je alkohol. Ten jako takový do pitného režimu nepatří, ale má na zdraví člověka zásadní vliv. Ač se říká, že pivo či víno obsahují mnoho vitamínů či antioxidantů, jejich nadměrná konzumace vede k alkoholismu, který naše tělo nenávratně poškozuje. Vliv alkoholu je tedy spíše negativní.

V praktické části jsem se v dotazníkovém šetření zaměřila na pitný režim studentů Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Po vyhodnocení jsem došla k závěru, že studenti na svůj pitný režim dbají. Vypijí v průměru do dvou litrů tekutin denně a o to, co pijí, se vesměs zajímají. Dle mého názoru je to dáno tím, že i při náročném studiu chtějí být ve zdravé fyzické kondici. Může to být ovlivněno i současným trendem, kdy je „být fit“ velice populární a v módě.



## Použitá literatura

### Tištěná literatura

BOHÁČEK, Ivan. *Nesnášenlivost vína*. VESMÍR 91(9), str. 479, 2012. [cit. 2018-12-10], ISSN 0042-4544

FOŘT, Petr. *Co jíme a pijeme? Výživa pro 3. tisíciletí*. 1. vyd., Praha: Olympia, 2003, ISBN 80-7033-814-8.

GANONG, William F. *Přehled lékařské fyziologie*. 20. vyd., Praha: Galén, 2005, str. 318, 480-481, 718-719, ISBN 80-7262-311-7.

HAVLÍK, Bořivoj. *Pijeme zdravě?* 1. vyd., Praha: Sdružení českých spotřebitelů, 2006, ISBN 80-239-7677-X.

KREJČÍ, Ivan. *O kávě a čaji, aneb, Víme, proč je pijeme?* 1.vyd., Praha: Grada, 2000, ISBN 80-7169-535-1.

MANDŽUKOVÁ, Jarmila. *Co pít, když: praktický domácí rádce*. 1. vyd., Benešov: Start, 2006, str. 5-10, ISBN 80-86231-37-2.

MERTEN, Michaela. *Voda pro krásu a zdraví: tajemství čisté vody, přírodní elixír pro tělo, duši a ducha.*, Praha: Eminent, 2007, ISBN 978-80-7281-318-6.

MEYEROWITZ, Steve. *Voda - největší lék: objevte, proč je voda nejdůležitější součástí vaší výživy a poznejte, jaká voda je pro vás ta pravá*. V České republice 1. vyd., Praha: ISI (Czech), 2005, ISBN 80-903593-0-2.

## Internetové zdroje

10 tipů jak dodržovat pitný režim [online]. 2016 [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://www.bezhladoveni.cz/konzultace/10-tipu-jak-dodrzovat-pitny-rezim/>

16 Illnesses Water Can Prevent and Heal [online]. 2015. [cit. 2018-10-12]. Dostupné z: <http://www.thealternativedaily.com/16-illnesses-water-can-prevent-heal/>

7 Herbal Teas That Will Make You Healthier [online]. [cit. 2018-02-12]. Dostupné z: <http://www.besthealthmag.ca/best-eats/nutrition/7-herbal-teas-that-will-make-you-healthy/>

*Actualitix* [online]. 2016 [cit. 2018-11-18].

Dostupné z: <http://en.actualitix.com/country/wld/tea-producing-countries.php>

Albert prodával polský čaj s halucinogenními látkami, varuje inspekce [online]. *Aktuálně.cz*, 2016. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/albert-prodaval-polsky-caj-s-halucinogennimi-latkami-varuje/r~9a95248ccdb911e6bb1b0025900fea04/?redirected=1490112664>

*BeBrainFit* [online]. [cit. 2019-01-25]. Dostupné z: <https://bebrainfit.com/matcha-green-tea-benefits/>

Biologové nazvali současné slazené sycené nápoje „zlem“ [online]. 2013. [cit. 2018-09-07]. Dostupné z: <https://www.celostnimediceina.cz/biologove-nazvali-soucasne-slazene-sycene-napoje-zlem.htm>

BRAFF-GUAJARDO, Ellen; HECHT, Kellen. Kids and Drinking Water: A Glass Half Full or Half Empty? [online]. 2015. [cit. 2019-01-16]. Dostupné z: [http://www.gih.org/files/FileDownloads/Kids\\_and\\_Drinking\\_Water\\_Kellogg\\_UC\\_May\\_2015.pdf](http://www.gih.org/files/FileDownloads/Kids_and_Drinking_Water_Kellogg_UC_May_2015.pdf)

*Caffeineincoffee* [online]. [cit. 2019-01-25]. Dostupné z: <http://caffeineincoffee.net/>

Cibetková káva - ochutnejte luxus v jednom šálku [online]. 2016. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://www.spektrumzdravi.cz/dobry-kontakt/cukrarna-a-kavarna/cibetkova-kava-ochutnejte-luxus-v-jednom-salku>

Coughs And Cold [online]. [cit. 2018-10-12]. Dostupné z: <http://www.freedrinkingwater.com/water-education/medical-water-cold.htm>

*DeyHerald* [online]. 2015 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.dayherald.com/alcohol-allergy-is-not-a-myth-and-could-be-life-threatening-if-unchecked/>

DOLEŽAL, Zdeněk. Pitný režim u dětí [online]. 2007. [cit. 2019-02-01]. Dostupné z: <http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2007/03/02.pdf>

*Doma.cz* [online]. 2017 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://doma.nova.cz/clanek/stihlaafit/i-po-ovoci-a-zelenine-kyneme-vime-na-jake-druhy-si-davat-pozor.html>

*DrinkHint* [online]. 2016 [cit. 2019-02-03]. Dostupné z: <https://blog.drinkhint.com/fitness/4-easy-ways-to-drink-more-water>

FONTANA, Josef; LAVRÍKOVÁ, Petra. Metabolismus vody a minerálních látek [online]. [cit. 2019-02-21]. Dostupné z: <http://fbt.cz/skripta/vii-vylucovaci-soustava-a-acidobazicka-rovnovaha/6-metabolismus-vody-a-mineralnich-latek/>

FOŘT, Petr. Mléko, ano či ne [online]. 2016. [cit. 2018-09-06]. Dostupné z: <http://www.svet-zdravi.cz/clanky/mleko-ano-ci-ne>

FOŘT, Petr. Pitný režim – nesmysl nebo odborně obhajitelný způsob konzumace tekutin? [online]. 2014. [cit. 2019-02-08]. Dostupné z: <https://www.svet-zdravi.cz/clanky/pitny-rezim-nesmysl-nebo-odborne-obhajitelny-zpusob-konzumace-tekutin>

*Gis lounge* [online]. 2012 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <https://www.gislounge.com/geography-of-coffee/>

*Grafika24* [online]. 2015 [cit. 2018-11-18]. Dostupné z: <http://www.grafika24.com/the-sugar-scale/>

*Grist* [online]. 2015 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://grist.org/living/ground-or-instant-coffee-flavor-aside-which-is-better-for-the-planet/>

GUNNARS, Kris. Fruit Juice is Just as Unhealthy as a Sugary Drink [online]. 2014. [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <https://authoritynutrition.com/fruit-juice-is-just-as-bad-as-soda/>

HAMMERS, Michael. 11 reasons to stop drinking cow's milk [online]. 2015. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://www.peta.org/living/food/reasons-stop-drinking-milk/>

HANZLOVSKÝ, Michal. Co jste o alkoholu možná nevěděli [online]. 2012. [cit. 2018-09-07]. Dostupné z: <https://www.celostnimedicina.cz/co-jste-o-alkoholu-mozna-nevedeli.htm>

*HealthyFamily* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://healthyfamily.tv/2014/12/apple-juice-may-be-worse-than-sugar-water/>

*HiddenSoy* [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://hiddensoy.com/soy-milk-dangers/>

HSU, Christine. Clubbers downing „Red bull and vodka“ are 600% more likely to suffer heart palpitations [online]. 2012. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://www.medicaldaily.com/clubbers-downing-red-bull-and-vodka-are-600-more-likely-suffer-heart-palpitations-241992>

CHADIM, Vlastimil. Mléko [online]. [cit. 2019-02-16]. Dostupné z: <http://www.nutricoach.cz/mleko--c69>

*Choice* [online]. 2015 [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://www.choice.com.au/food-and-drink/dairy/milk/articles/almond-milk>

IPATENCO, Sara. Can You Drink Juice Instead of Water? [online]. 2015. [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <http://www.livestrong.com/article/476159-can-i-drink-juice-instead-of-water/>

Jak na pitný režim v těhotenství [online]. 2013. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z: <http://www.babyweb.cz/jak-na-pitny-rezim-v-tehotenstvi>

Jaký vliv má alkohol na lidské zdraví? [online]. [cit. 2018-09-07]. Dostupné z: <http://www.zdravi-nemoc.cz/jaky-vliv-ma-alkohol-na-lidske-zdravi>

Je pitný režim jen mýtus? Kolik vody člověk opravdu potřebuje. In: *Česká televize* [online]. 2018. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2515594-je-pitny-rezim-jen-mytus-kolik-vody-clovek-opravdu-potrebuje>

Káva je elixírem zdraví. In: *Vím, co jím* [online]. 2016. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Kava-je-elixirem-zdravi\\_\\_s10010x9893.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Kava-je-elixirem-zdravi__s10010x9893.html)

KERNS, Michelle. Calories in Beer, Wine, Vodka and Whiskey [online]. 2014. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://www.livestrong.com/article/304496-calories-in-beer-wine-vodka-and-whiskey/>

Kofein a děti – kolik ho mohou? [online]. 2015. [cit. 2019-02-24]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/zdravi-deti/kofein-a-deti-kolik-ho-mohou/>

KOPÁČEK, Jiří; OBERMAIER, Oldřich. Nejčastější mýty o mléce [online]. 2010. [cit. 2019-01-16]. Dostupné z: <http://www.svet-potravin.cz/clanek.aspx?id=1797>

KRANS, Brian. Almond Milk vs Cow Milk vs Soy Milk vs Rice Milk [online]. 2014. [cit. 2019-03-01]. Dostupné z: <http://www.healthline.com/health/milk-almond-cow-soy-rice#1>

LUDVÍKOVSKÁ, Květoslava. Výživa a pitný režim kojící matky [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z: <http://www.babyonline.cz/vyziva-deti/vyziva-a-pitny-rezim>

Le Figaro: Jeden a půl litru vody denně je mýtus. In: *České noviny* [online]. 2019. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: [https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/le-figaro-jeden-a-pul-litru-vody-denne-je-mytus/1725388?utm\\_source=www.seznam.cz&utm\\_medium=sekce-z-internetu](https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/le-figaro-jeden-a-pul-litru-vody-denne-je-mytus/1725388?utm_source=www.seznam.cz&utm_medium=sekce-z-internetu)

MANDŽUKOVÁ, Jarmila. Co je dobré pít v těhotenství?[online]. 2015. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.babyweb.cz/co-je-dobre-pit-v-tehotenstvi>

MARTINAC, Paula. The Benefits of White Tea Versus Green Tea [online]. 2015. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <http://www.livestrong.com/article/250854-the-benefits-of-white-tea-versus-green-tea/>

MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, Hana. Dehydratace nejen u seniorů, pitný režim, návrat k vodě. *Medicína pro praxi* [online]. 2012, 9(6-7), 302-305 [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/06/11.pdf>

McINTOS, James. Why Is Drinking Water Important? [online]. 2016. [cit. 2019-01-10]. Dostupné z: <http://www.medicalnewstoday.com/articles/290814.php>

MIHULKA, Stanislav. Cukrem slazené nápoje zvyšují úmrtnost po celém světě [online]. 2015. [cit. 2018-09-07]. Dostupné z: <http://veda.stopplusjednicka.cz/cukrem-slazene-napoje-zvysuji-umrtnost-po-celem-svete>

*MyNatureProduct* [online]. 2003 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://mynatureproduct.com/jaka-jsou-rizika-spojena-s-pitim-perlivych-vod-a-sodovek.html>

Návrat k vodě [online]. 2012. [cit. 2019-01-16]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/06/11.pdf>

Nebezpečí dehydratace [online]. [cit. 2019-01-10]. Dostupné z: <https://voda-a-hydratace.zdrave.cz/pozor-na-dehydrataci/>

NISETEO, Tena et al. Bioactive composition and antioxidant potential of different commonly consumed coffee brews affected by their preparation technique and milk addition. Publikováno v Food chemistry, [online]. 2012. [cit. 2019-01-02]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030881461200578X>

NORTON, Siobhan. Should we be drinking milk? Arguments for and against dairy [online]. 2015. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/should-we-be-drinking-milk-arguments-for-and-against-dairy-10192238.html>

Occupy for animals [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://www.occupyforanimals.net/kopi-luwak-or-civet-coffee.html>

Perlivé slazené nápoje a sodovka mohou za řadu zdravotních problémů [online]. 2015. [cit. 2018-09-07]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/zena/zdravi/360626-perlive-slazene-napoje-a-sodovka-mohou-za-radu-zdravotnich-problemu.html>

Pitný režim a děti [online]. 2013. [cit. 2018-09-14]. Dostupné z: <https://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/tema-mesice/pitny-rezim-a-deti/>

Pitný režim. In: *Rajec.com* [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <http://www.rajec.com/pitny-rezim-cz/pitny-rezim-rajec-cz>

Pitný režim-základ sportovního výkonu [online]. 2013. [cit. 2018-09-21]. Dostupné z: <http://voda-a-hydratace.zdrave.cz/pitny-rezim-zaklad-sportovniho-vykonu/>

# Přílohy

Příloha 1: Dotazník

**Pitný režim studentů Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci**

## 1. Pohlaví

- Muž
- Žena

## 2. Věk

- 19 - 22 let
- 23 - 26 let
- 27 - 30 let

## 3. Kolik tekutin vypijete za den?

- Méně než 1 litr.
- 1 - 2 litry.
- Více než 2 litry.

## 4. Myslíte si, že pijete dostatečně?

- Ano
- Ne

## 5. Jaký nápoj pijete během dne nejčastěji?

- Voda
- Čaj
- Minerální voda
- Káva
- Slazené nápoje
- Ovocné šťávy, džusy
- Alkohol
- Energy drinky



**6. Jaký je podnět pro to, abyste se napili? (více možných odpovědí)**

- Piji pravidelně - např. každou hodinu.
- Až pocítím žízeň.
- Sucho v ústech.
- Bolest hlavy.
- Když jsem nervózní.

**7. Stalo se Vám někdy, že jste se za celý den vůbec nenapili?**

- Ano
- Ne

**8. Pokud během dne nedostatečně pijete, který z níže uvedených příznaků na sobě pociťujete? (více možných odpovědí)**

- Únava
- Bolest hlavy
- Malátnost
- Některá z výše uvedených příznaků
- Nic
- Jiné (možnost slovní odpovědi)

**9. Zajímáte se o to, co pijete?**

- Ano
- Ne
- Občas

**10. Máte po zvýšené fyzické zátěži větší pocit žízně?**

- Ano
- Ne

**11. Pijete v horku studené nebo teplé nápoje?**

- Studené
- Horké
- Střídám to

**12. Kterému alkoholu dáváte přednost? (více možných odpovědí)**

- Nepiji alkohol
- Pivo
- Víno
- Tvrdý alkohol
- Míchané nápoje

**13. Pokud se cítíte unavení, dáte si ... ?**

- Kávu
- Čaj
- Energy drink
- Jiné (možnost slovní odpovědi)