



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Pitný režim v dorosteneckém věku**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program:

**SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

**Autor:** Eliška Říhová

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc., dr. h. c.

České Budějovice 2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem *Pitný režim v dorosteneckém věku* jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 4. 5. 2018

.....

*Eliška Říhová*

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucímu práce panu prof. MUDr. Miloši Velemínskému, CSc., dr. h. c. za odborné vedení, připomínky, cenné rady a za pomoc při zpracování práce. Také bych chtěla poděkovat paní Mgr. Olze Dvořáčkové, která mi pomohla vypracovat Gaussovu křivku. Dále děkuji všem studentům, ředitelům/kám či jejich zástupcům z Gymnázia v Písku a Gymnázia v Milevsku, z Obchodní akademie a Jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky v Písku, z Obchodní akademie v Českých Budějovicích, ze Střední školy obchodní a Vyšší odborné školy v Českých Budějovicích, ze Střední odborné školy a Středního odborného učiliště v Milevsku, z Vyšší odborné školy a Střední průmyslové školy automobilní a technické v Českých Budějovicích, ze Střední zdravotnické školy v Písku, ze Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické v Českých Budějovicích, ze Střední zemědělské školy v Písku za poskytnutí dat k mé bakalářské práci.

# Pitný režim v dorosteneckém věku

## Abstrakt

Bakalářská práce zkoumá příjem tekutin v dorosteneckém věku. Cílem práce bylo zhodnotit kvalitu a celkové množství přijatých tekutin v dorosteneckém věku.

Práce se dělí na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá vlivem tekutin na organismus dorostence, všímá si onemocnění vzniklých nadbytečným nebo nedostatečným příjmem tekutin, věnuje se skladbě tekutin a jejich působení na organismus. Výzkum byl zpracován dotazníkovým šetřením, které zkoumalo celkový příjem tekutin, jejich skladbu a druhy (čaj, káva, mléko a polévky) přijaté za 24 hodin, nejčastější denní dobu konzumace tekutin a množství jejich příjmu v závislosti na aktivitě dorostenců. Získaná data byla vyhodnocena a následně byly vytvořeny grafy a tabulky.

Výzkum ukazuje, že více než polovina respondentů má vysoký příjem tekutin. Přibližně jedna třetina má fyziologický příjem tekutin a jedna pětina má nízký příjem tekutin. U respondentů převládá v pitném režimu převážně pitná voda. Naopak nejmenší zastoupení má káva a energetické nápoje. Dorostenci nejčastěji konzumovali instantní kávu a nejméně vídeňskou melange, ledovou kávu, 3 v 1, irskou kávu a americano. Mezi nejoblíbenější druh čaje patří ovocný a nejméně oblíbeným je čaj bylinný. Více než polovina respondentů konzumuje polotučné mléko a nejméně mléko nízkotučné. Nejoblíbenější polévkou je kuřecí nebo hovězí vývar, nejméně oblíbenými jsou polévky brokolicová a česnečka. Nejvíce respondentů konzumuje tekutiny nejčastěji doma odpoledne a večer, nejméně při obědě. Příjem tekutin je ovlivněn i sportovní aktivitou. Většina dorostenců se věnuje sportu závodně nebo rekreačně, malé množství jedinců se sportu nevěnuje vůbec. Mezi nejoblíbenější sport patří fotbal, nejméně oblíbený je volejbal.

## Klíčová slova

Pitný režim; voda; minerální voda; sladké nápoje; zeleninové nápoje; čaj; mléko.

## **Drinking regime in adolescence**

### **Abstract**

The bachelor thesis deals with the fluid intake at the age of adolescence. The aim of the work was to evaluate the quality and the total amount of fluids received at the age of adolescence.

The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part deals with the influence of fluids on the teenager body, is attentive to diseases caused by surplus or deficiency of fluid intake, deals with the composition of fluids and their effects on the organism. The research was made through a questionnaire survey that examines the total fluid intake, the composition and types (tea, coffee, milk and soups) received in 24 hours, the most frequent daytime of fluid consumption and their intake depending on the activity of the teenagers. The obtained data were evaluated and then graphs and charts were created.

Research shows that more than a half of respondents have high fluid intake. About one third has a physiological fluid intake and one fifth has a low fluid intake. Respondents mostly drink drinking water in fluid intake. On the contrary, teenagers drink less coffee and energy drinks. They mostly consume instant coffee and at least Viennese melange, ice coffee, 3 in 1, Irish coffee and americano. The most popular type of tea is fruit tea and the least popular is herbal tea. More than a half of respondents consume half-fat milk and at least low-fat milk. The most popular soup is chicken or beef broth, the least popular are broccoli and garlic soup. The most respondents often consume fluids at home in the afternoon and evening, at least during lunch. The fluid intake is also influenced by sports activity. Most of the teenagers are engaged in some sports, a small number of teenagers do not any sport at all. The most popular sport is football, the least popular is volleyball.

### **Key words**

Fluid intake; water; mineral water; sweet drinks; vegetable drinks; tea; milk

## Obsah

1. Současný stav dané problematiky .....	9
1.1 Historie .....	11
1.2 Onemocnění vyvolané nedostatečným pitným režimem .....	11
1.3 Onemocnění vyvolané nadbytečným pitným režimem .....	12
1.4 Výběr tekutin.....	13
1.4.1 Voda .....	13
1.4.2 Minerální voda.....	14
1.4.3 Sladké nápoje.....	16
1.4.4 Zeleninové nápoje .....	18
1.4.5 Čaje.....	19
1.4.6 Káva.....	21
1.4.7 Mléko.....	22
1.4.8 Energetické nápoje .....	23
1.4.9 Polévky .....	24
2. Cíl práce a výzkumné otázky .....	26
2.1 Cíl práce .....	26
2.2 Výzkumné otázky.....	26
2.3 Operacionalizace pojmů.....	26
3. Metodika.....	27
3.1 Metodika práce.....	27
3.2 Etika vědeckého výzkumu .....	28
3.3 Výzkumný soubor .....	28
3.4 Sběr dat.....	29
3.5 Analýza dat.....	29
4. Výsledky.....	30
4.1 Celkové množství přijatých tekutin za 24 hodin.....	30

4.2	Počet respondentů .....	31
4.3	Přijaté tekutiny u žen za 24 hodin .....	32
4.4	Přijaté tekutiny u mužů za 24 hodin.....	34
4.5	Druhy čajů.....	37
4.6	Druhy kávy.....	38
4.7	Druhy mléka.....	39
4.8	Druhy polévek.....	40
4.9	Nejčastější denní doba pro příjem tekutin.....	41
4.10	Ženy věnující se sportu .....	42
4.11	Muži věnující se sportu .....	43
4.12	Vztah mezi fyzickou aktivitou a konzumací tekutin.....	45
4.13	Druhy závodního sportu .....	46
4.14	Příjem látek na zvýšení energie při sportu .....	47
5.	Diskuze .....	48
6.	Závěr.....	53
	Seznam použité literatury .....	55
	Seznam tabulek, grafů a příloh .....	61

## Úvod

V bakalářské práci se budu zabývat příjmem tekutin v dorosteneckém věku. Cílem práce je zhodnotit kvalitu a celkové množství přijatých tekutin v tomto věku.

Práce se dělí na dvě části, teoretickou a praktickou. V teoretické části jsem se zaměřila na důležitost dodržování pitného režimu. Uvádím v procentech množství vody, které je obsaženo v lidském těle i jak tekutiny ovlivňují činnost našeho organismu. Také se zabývám onemocněními, která mohou vzniknout nadbytečným příjmem tekutin (příznaky: zatížení ledvin a srdce, které následně ovlivňuje jejich správnou funkci) nebo nedostatečným příjmem (příznaky: bolesti hlavy, vyčerpanost, otupělost, zácpa, záněty močového měchýře). Dále se budu zabývat výběrem tekutin, které jsou vhodné pro lidský organismus. Také konkrétními nápoji, které ovlivňují vznik různých onemocnění, například diabetes mellitus, osteoporóza či obezita. Konkrétně se zaměřím na pitnou vodu (kohoutková voda), vody sycené (kohoutová voda, minerální voda, sladké nápoje), minerální vody, sladké nápoje, zeleninové nápoje, čaj, kávu, mléko, energetické nápoje a polévky. V bakalářské práci se také zabývám účinkem různých druhů čajů na organismus. Uvádím, jaký čaj by měli dorostenci preferovat při každodenní konzumaci (například: ovocný) a jaký čaj pro ně vhodný není. V praktické části jsem pomocí dotazníků zjišťovala dodržování pitného režimu mezi dorostenci. Pozornost věnuji i složení přijímaných tekutin, a také podílu konkrétních tekutin, který je nejvíce a nejméně zastoupen v celkovém příjmu za 24 hodin. Ve své práci zkoumám druhy tekutin, které nejvíce a nejméně přijímají adolescenti. Také se zaměřím na pohybovou aktivitu dorostenců a druhy sportů, které nejčastěji preferují. Na oslovených středních školách jsem respondenty dorosteneckého věku rozdělila podle pohlaví.



## 1. Současný stav dané problematiky

Stránský a Ryšavá (2014) a Taliánová et al. (2009) říkají, že dodržování pitného režimu je velmi důležité. Dále uvádějí, že lidské tělo je přibližně z 50 % tvořeno vodou, přičemž záleží na věku a pohlaví. Autoři ve svých publikacích zmiňují, že muži mají v těle obsah vody kolem 60 %, ženy, v závislosti na tukové tkáni, kolem 50 %, děti mohou mít až 75 % a dorostenci mají kolem 65 %. Stránský a Ryšavá (2014) zmiňují důležitost vody v našem organismu, protože obstarává fyziologické a biochemické pochody, které jsou pro naše tělo nezbytné. Dále uvádějí souvislost s vodní bilancí, která vzniká příjmem a výdejem tekutin (dýchání, pocení, vylučování močí a stolicí). Autoři zdůrazňují důležitost rovnováhy těchto hodnot. Perlín (2015) ve své publikaci uvádí, že v průběhu let průměrná potřeba pitného režimu kolísala. Autor se zmiňuje, že v současné době je zaznamenán malý úbytek spotřebovaných tekutin v průměru na osobu za rok, přičemž klesá spotřeba sladkých limonád a minerálních vod.

Stránský a Ryšavá (2014) uvádějí, že tekutiny v našem organismu vykonávají klíčové úkoly, jsou součástí každé buňky. Slouží jako základ pro jejich budování, přenášejí živiny, enzymy, hormony, vylučují odpadní látky z těla, také se podílejí na vzniku bílkovin. Voda je důležitá, protože rozpouští vitamíny, například vitamíny skupiny B a vitamín C, které jsou pro náš organismus nezbytné a pomáhají předcházet různým onemocněním, například kurdějím.

Doporučená denní dávka tekutin v dorosteneckém věku je cca 2,8 litrů za den (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011). Pitný režim ovlivňuje také řada okolností, například sport, váha, výška, pohlaví, stáří, podnebí a strava (Kastnerová, 2014).

Perlín (2015) uvádí, že do pitného režimu se zařazují sycené a nesycené tekutiny, které se preferují, také voda, sladké limonády, káva, různé druhy čajů (černé, ovocné, bylinné), minerální vody, mléko nebo zeleninové, či ovocné šťávy. Autor dále doporučuje střídání tekutin, aby se zabránilo nebezpečí jednotvárné výživy. Kastnerová (2014) podotýká, že se nesmí zapomínat na tekutiny obsažené ve stravě, které se také započítávají do pitného režimu (polévky). Dále uvádí, že u špičkových sportovců se doporučuje zahrnout do pitného režimu nápoje, které dodají organismu energii a potřebné látky, například iontové a energetické nápoje. Autor uvádí, že u lidí s menší

nebo žádnou zátěží nejsou potřebné, v některých případech dokonce mohou poškodit lidský organismus.

Kastnerová et al. (2009) doporučuje příjem potřebných tekutin rozvrhnout rovnoměrně po celý den tak, aby nedocházelo vypití velkého množství tekutin najednou a nevznikly tím zdravotní komplikace. Taliánová et al. (2009) bere v úvahu i vliv počasí. V teplém období doporučuje tekutiny nakyslé, hořké nebo obyčejnou čistou vodu. Dále doporučuje ráno ke snídani slabší bylinné nebo ovocné čaje. Mlčoch (2012) uvádí, že se do nich pro jejich lepší chuť a zjemnění může přidat džus nebo vymačkaná šťáva z čerstvého ovoce. Taliánová et. al (2009) potvrzuje, že také mléko je důležitou součástí výživy u adolescentů, zejména kvůli obsahu Ca a vitamínů A, D, a proto by se mělo konzumovat každý den.

Spotřeba tekutin stoupá a klesá v závislosti na počasí. Například ve slunečném teplém dni, kdy je malá vlhkost vzduchu, nebo při sportu je vhodné navýšit pitný režim. Jestliže se za těchto podmínek nezajistí dostatečný příjem tekutin, může dojít k dehydrataci, a tím mohou nastat komplikace, například úpal či přehřátí organismu. Při sportu je vhodné zajistit tělu tekutiny bohaté na energii a se správným obsahem minerálních látek (Doležal 2007).

Kastnerová (2014) ve své publikaci uvádí, že úprava pitného režimu přispívá k léčbě mnoha onemocnění. Dále se zmiňuje o existenci vod, které mají na organismus pozitivní, ale i negativní účinky, dokonce se nemusí snášet s určitými léky. Autorka v tomto případě doporučuje danou tekutinu vynechat nebo nahradit jinou. Webmd medical reference (2017) uvádí, že pitný režim může také odhalit závažná onemocnění, například diabetes mellitus, jehož příznakem je právě zvýšený příjem tekutin. Svačina a Bretšnajdrová (2008) ve své publikaci poukazují na důležitost snížení pitného režimu, například při otocích, kdy se nedoporučuje zařazovat polévky a minerální vody. Za přijatelné řešení se považují pití čaje nebo vody. Autoři uvádějí, že hypotenze (snížení krevního tlaku) je většinou způsobena nedostatečným pitným režimem, čímž dochází ke snížení množství iontů. Autoři zdůrazňují, že při tomto onemocnění je důležité zvýšit příjem tekutin a upravit stravu tak, aby obsahovala větší obsah sodíku. Havránek et al. (2009) se zmiňuje, že také při onemocnění může dojít ke kolísání tekutin, které ovlivňují elektrolyty, a to především natrium, kalium, chloridy a kalcium.

## **1.1 Historie**

Ve středověku lidé vodu považovali za zdravou, pokud v ní žily ryby a žáby. Upřednostňovali vodu v řekách. Naopak vodu ve studnách považovali za „mrtvou“ a nebezpečnou, kvůli jejímu častému znečištění lidmi nebo zvířaty. Postupem času, s rozšiřováním venkova a měst, začaly mít studny s pitnou vodou daleko větší využití. Dodnes se na jaře zachovala tradice čištění studánek, pramenů a studní jak s pitnou, tak i s minerální vodou (Beranová 2015)

Na přelomu 15. a 16. století se objevují minerální vody, jejichž složení se začíná chemicky zkoumat (Beranová 2015).

## **1.2 Onemocnění vyvolané nedostatečným pitným režimem**

Riziko dehydratace, která je velmi závažná a nebezpečná pro náš organismus, protože může vyvolat akutní nebo chronické potíže. Mezi akutní se řadí snížená koncentrace, bolest hlavy, snížení tělesné aktivity, vyčerpanost, otupělost, slabost. Již ztráta 2 % tělesných tekutin snižuje náš výkon o 20 %. Při ztrátách vyšších než 2 %, například 5 %, hrozí přehřátí organismu či oběhové selhání. Zároveň může dojít k šoku, kterému předchází řada dalších příznaků. I malá dehydratace, která se v každodenním životě sotva postřehne, má za následek mnoho komplikací, například bolest hlavy, zácpu, ledvinové a močové kameny a záněty močových cest. Snížený pitný režim také ovlivňuje civilizační onemocnění (Kastnerová 2014).

Havránek et al. (2009) ve své publikaci uvádí, že tekutiny můžeme ztratit chtěnými, nebo nechtěnými příčinami, například průjmem, hladovkou, poruchou polykání, anorexií, zvracením, poruchou vědomí, onemocněním zažívacího traktu, nadměrným pocením atd. Také uvádí, že výše sníženého pitného režimu se stanoví klinickým vyšetřením, při kterém se vyšetřuje váha, vědomí, kožní řasa, sliznice a tlak. Autor rozděluje dehydrataci podle závažnosti do tří skupin – na lehkou, střední a těžkou. Zadák (2008) popisuje různé druhy dehydratace, například hypertonickou, isotonickou a hypotonickou. Uvádí, že při hypertonické dehydrataci tekutina proniká z intracelulárního prostoru do extracelulárního prostoru, přičemž se snižuje řasa tkání a stoupá zhuštění sodíku. Tato dehydratace může vzniknout při pocení, při cukrovce a osmotické diuréze. Projevuje se nejčastěji zvýšeným tepem a sníženým krevním

tlakem. Proto je důležité její včasné odhalení, jinak může způsobit závažné onemocnění. Isotonická dehydratace znamená snížený obsah sodíku a vody, přičemž hustota sodíku se nemění a osmolarita je v normě. Mezi nejčastější příčiny jejího vzniku patří zvracení, průjemy, diuretika a popáleniny. Pro odhalení této dehydratace je důležité rozpoznání symptomu hypovolemie (zmenšený objem pohybující se krve), přičemž tonické a iontové složení zůstává stejné. Hypotonická dehydratace představuje snížení nejen vody, ale i velkého množství sodíku. Nejčastější příčinou jejího vzniku je dlouhodobý příjem pitné vody nebo při infuzní terapii za předpokladu nenahrazení sodíku. Tato dehydratace má projevy podobné jako izotonická, avšak snižuje se při ní množství sodíku v krvi, osmolarita a klesá krevní tlak (Zadák 2008).

Ke ztrátě tekutin, a tím i minerálních látek, dochází při vysoké tělesné aktivitě. Lze je doplnit minerálními vodami, jako je například Magnesia, Korunní či Mattoni, nebo zředěnými ovocnými šťávami s vyšší koncentrací draslíku (Svačina s Bretšnajdrová 2008).

### ***1.3 Onemocnění vyvolané nadbytečným pitným režimem***

Jeligová a Kožíšek (2010) se zmiňují o nebezpečí hyperhydratace, při které dochází k velké zátěži ledvin a srdce, a která snižuje jejich funkce. Dále uvádějí, že pokud člověk vypije „obrovské“ množství tekutin, například více než 1 litr za hodinu, může si způsobit „otravu vodou“, tak zvanou hyponatrii, která mívá většinou fatální následky. Mlčoch (2012) uvádí, že i vysoký příjem tekutin může způsobit bolesti hlavy, edémy či ascites, dušnost a může vyvolat i zvracení.

Zvýšený pitný režim se dělí do tří skupin – izotonické, hypotonické a hypertonické hyperhydratace. Izotonická hyperhydratace má vysoký obsah vody a sodíku v extracelulární tekutině. Nejčastěji začíná po požití velkého množství izotonických roztoků. Objevuje se u onemocnění při zástavě močení nebo jeho snížení. Toto onemocnění se projevuje zvýšeným krevním tlakem, dušností, otoky a oběhovým selháním. Hyperhydratace doprovází nejčastěji tato onemocnění – cirhóza jater, kardiální selhání, chronické renální insuficience. Při hypotonické hyperhydrataci nabývá nejen voda, ale i extracelulární a intracelulární prostor, přičemž osmolarita a obsah sodíku se zmenšují. Počátek tohoto onemocnění spočívá v požití velkého množství hypertonických tekutin, zvýšenou sekrecí antidiuretického hormonu, selhávání

jater a při otocích v těžkých stavech pacienta. Za nejzávažnější projevy tohoto onemocnění se považuje edém mozku a selhání krevního oběhu. Mezi hlavní příznaky patří svalové křeče, pocity na zvracení, otoky a poruchy vědomí. Specifikem hyperotonické dehydratace je zvýšené zásobení množstvím sodíku a vody. Prvotně se jedná o vysoký obsah sodíku v extracelulárním prostoru, často také může vzniknout snížené zásobování vody v intracelulárním prostoru. Začíná při požití velkého množství hypertonických roztoků se zvýšeným obsahem NaCl. Může vzniknout při požití velkého množství mořské vody, například při tonutí v moři, nebo při zvýšené sekreci steroidních hormonů z kůry nadledvin. Mezi její příznaky patří vysoký krevní tlak, oběhové selhání, plicní edém (otok), zvracení a poruchy vědomí (Zadák 2008).

#### **1.4 Výběr tekutin**

Různé možnosti výběru, počínaje minerálními vodami, které mohou být ředěné ovocnými nebo zeleninovými šťávami. Tyto tekutiny mají odlišnou skladbu energetické hodnoty, a proto by se měla uvážit jejich správná skladba nápojů. Některé nápoje obsahují vitamíny a minerální látky. Mohou obsahovat i látky, které zvyšují energii na povzbuzení organismu, jako je například kofein. Je nutné také věnovat pozor nápojům, které obsahují mnoho sladidel. Prvotní úkolem vody je dostatečná hydratace organismu. Pro tento účel je proto nejvhodnější voda (pitná, minerální). Ve vodě se vyskytuje mnoho látek, které náš organismus potřebuje. Například vápník, hořčík. Také jsou vhodné neslazené čaje (ovocné, bylinné), které je nutné střídat. Čaje obsahují látky, které mohou zajistit denní příjem vitamínů. Jejich vysoké množství je hlavně u šípkového čaje, který obsahuje důležitý vitamín C (Stránský a Ryšavá 2014). Pro dorostence jsou nevhodné alkoholické nápoje, které jsou v tomto věku zakázané, a jejich konzumace je velmi nebezpečná (Doležal 2007).

##### **1.4.1 Voda**

Petrová a Stávková (2015) uvádějí, že nejvhodnější přirozenou tekutinou pro náš organismus je pitná voda, proto by měla být do pitného režimu nejvíce zahrnuta. Bondy a Campbell (2018) ve své publikaci zmiňují, že pitná voda představuje pro lidský organismus nebezpečí, pokud jsou v ní obsaženy kontaminanty (průmyslový,

zemědělský odpad, farmaceutické látky), proto Kastnerová (2014) uvádí, že spotřebitel má právo vyžádat si od vodáren rozbor pitné (kohoutkové) vody a měl by být informován o její bezpečnosti. Havel et al. (2013) uvádí, že Česká republika má kvalitní pitnou vodu, proto se doporučuje více používat vodu z kohoutku než balenou vodu. Kožíšek (2011) se zmiňuje o ekonomické stránce při využití pitné vody z kohoutku. Říká, že důvodem je její nižší cena než u vody balené, a také ochrana životního prostředí. Monnard a Grasser (2017) uvádějí pozitivní vliv pití vody na organismu člověka, zmiňují její vliv na fyziologické změny například v kardiovaskulárním systému, kde se podílí na snižování srdečního rytmu. Uvádějí její vliv na nervový systém i krevní tlak, po vypití pitné vody se většinou účinek dostaví přibližně po uplynutí 30–60 minut. Bukovský (2011) se zmiňuje o pozitivním vlivu pití vlažné vody při různých onemocněních, například při pálení žáhy, kdy se podává na zmírnění obtíží. Kožíšek (2011) uvádí, že povinností každé školy je zabezpečit studentům a žákům pitnou vodu.

Ryu HK et al. (2018) poukazuje na možnosti, kdy se dá doma snadno vyrobit voda obsahující oxid uhličitý, dokonce se dá nastavit stupeň jejího nasycení. Vysoké nasycení vody vede ke zvýšení její kyselosti, což má za následek nežádoucí účinky na zubní sklovinu. Chrpová (2010) nedoporučuje pít vodu sycenou oxidem uhličitým, protože působí negativně na žaludeční sliznici a v organismu vyvolává pocit dostatečného napití.

#### *1.4.2 Minerální voda*

Doležal (2007) doporučuje střídání minerálních vod a upřednostňování vod neperlivých, protože součástí perlivých vod je oxid uhličitý, jehož účinky mají nepříznivý vliv na organismus. Autor uvádí, že zvyšují nadýmání, klamně hasí žízeň i přes malý příjem tekutin. Kapounová (2007) se zmiňuje, že minerální voda musí obsahovat nejméně 10 g/l minerálních látek, aby byla považována za minerální. Petrová a Stávková (2015) uvádějí, že se dříve minerální vody dělily na hodně slabé, slabé, střední, silné a hodně silně mineralizované. Minerální vody se označují podle množství pevných látek, které jsou v nich rozpuštěné, a to na malý obsah minerálních látek (menší než 500 mg/l), hodně malý obsah minerálních látek (50 mg/l) a hojné na minerální soli (více jak 1500 mg/l). V minerálních vodách se také nachází důležité

minerální látky, především magnesium, vápník, draslík nebo sodík, které významně ovlivňují organismus. Obsah vápníku v minerálních vodách není porovnatelný s množstvím vápníku obsaženým v mléce a mléčných výrobcích, kde je jeho podíl vyšší. Kunová (2011) nedoporučuje nahrazení vápníku z minerálek u nemocných, které trpí na ledvinové kameny. Dále říká, mezi hlavní zástupce minerálek patří Hanácká a Ondrášovka. Petrová a Stávková (2015) doporučují hořčík v minerálních vodách jako doplněk pitného režimu. Dále říkají, že hořčík spolu s vápníkem jsou důležité pro náš organismus. Autorky zdůrazňují jejich význam zejména pro tvorbu kostní tkáně, pro nervovou a svalovou soustavu a krevní puls. Kunová (2011) se zmiňuje o pozitivním vlivu hořčíku na lidský organismus. Zároveň zdůrazňuje jeho preventivní působení proti kardiovaskulárním onemocněním a při stresu. Také uvádí, že pomáhá dívkám mírnit menstruační obtíže. Dále říká, mezi hlavní zástupce minerálních vod patří Magnesia. Petrová a Stávková (2015) doporučují poměr vápníku a magnesia 2:1. V malém množství se v minerálních vodách může také vyskytovat draslík a sodík, které jsou velmi důležité pro udržení osmotického tlaku a objemu tekutin. Mají velký vliv i na krevní tlak. Tyto vody se doporučují například při nadměrném pocení, kdy dochází k velkým ztrátám sodíku. Nedoporučují se lidem, kteří mají hypertenzi (vysoký krevní tlak) nebo lidem s dlouhodobým onemocněním srdce. Mezi nejznámější přírodní minerální vody patří Vincentka, která je hodně mineralizovaná a má mnoho pozitivních účinků. K léčebným účinkům se řadí kladný vliv na sliznici a na hladinu imunoglobulinů, které jsou nejčastější při onemocnění dýchacích cest nebo hlasivek, také působí preventivně proti zubnímu kamenu. Nedoporučuje se jejich pití při onemocnění štítné žlázy nebo při hypertenzi.

Petrová a Stávková (2015) uvádějí, že balené minerální vody, které jsou odebírány z přírodních zdrojů, musí mít osvědčení nebo certifikát, dále se musí označit jakostí a zdravotní nezávadností. Balené vody jsou často obohacovány oxidem uhličitým. Dělí se na přirozeně sycené, obohacené, sycené, dekarbonované a nesycené. Přirozeně sycené vody mají obsahovat přinejmenším alespoň 250 mg/l množství oxidu uhličitého. Toto množství musí obsahovat i po zpracování a dosycení shodným zdrojem oxidu uhličitého jako identického zdroje. Obohacené vody mají větší množství oxidu uhličitého po jejich zpracování a dosycení než je u původního zdroje. Sycené vody mohou být po zpracování dosycovány odlišným zdrojem oxidu uhličitého než je původní, přičemž mají velký nebo stejný obsah oxidu uhličitého. Dekarbonované

vody po jejich opracování mají snížený podíl oxidu uhličitého oproti původnímu zdroji. Nesycené vody nesmí obsahovat vyšší množství oxidu uhličitého než 250 mg/l. Kapounová (2007) sděluje, že perlivé minerální vody mohou způsobit řadu komplikací, například říhání, nadýmání, a proto se nedoporučují při onemocnění gastrointestinálního traktu. Minerální vody mají odlišné zastoupení minerálních látek, díky tomu napomáhají při léčbě či prevenci jednotlivých onemocněních. Například Mattoni se nedoporučuje pacientům s hypertenzí pro vysoký obsah sodíku, Hanácká kyselka se naopak doporučuje jako preventivní opatření při onemocnění štítné žlázy, ale nedoporučuje se při onemocnění ledvin a zvýšeném krevním tlaku, protože obsahuje jód a sodík. Korunní má vyvážený poměr minerálních látek jako je sodík, vápník, hořčík, a proto je doporučována lidem bez onemocnění. Magnesia se díky malému množství sodíku a velkému množství hořčíku nejčastěji doporučuje ke každodennímu používání pro zdravé jedince, zmírňuje bolesti hlavy a je vhodná i při zvýšeném krevním tlaku. Ondrášovka má pozitivní vliv na osteoporózu, protože má vyšší množství vápníku.

#### *1.4.3 Sladké nápoje*

V denním příjmu tekutin by se měly omezit slazené nápoje (Stránský a Ryšavá 2014). Čížková (2015) řadí do této skupiny mošty, džusy, ovocné nektary, limonády, ochucené minerální vody a další. Dále uvádí, že většina nápojů obsahuje přidané látky, jako jsou sladidla a aromatické látky. Autorka dělí tyto nápoje na sycené a nesycené. Čížková (2016) uvádí, že základní složkou nápojů je voda (pitná, minerální voda atd.), její množství v nápoji se pohybuje kolem 88–99 %. Odvozuje i další dělení nápojů na light a zero, což znamená bez cukru. Autorka uvádí, že se v nápojích mohou také vyskytnout sladidla. Mezi nejznámější přírodní sladidlo zařazuje sacharózu, která se v kyselém prostředí rozloží na fruktózu a glukózu. Následně autorka uvádí, že se ke slazení nápojů používají různé druhy sirupů, především fruktózo-glukózový, glukózové sirupy, které se nejčastěji využívají v energetických nápojích, nebo fruktóza, která má využití v limonádách se sníženou energií. Fruktóza má negativní vliv na organismus tím, že zvyšuje riziko vzniku obezity, metabolického syndromu a zvyšuje VLDL (Stránský a Ryšavá 2014). V nápojích se také mohou vyskytnout různé přidané látky (aditiva), které musí být řádně označeny, přičemž ovocné šťávy mohou



být obohaceny o vitamín C a kyselinu citrónovou. Čížková (2016) uvádí nejčastější přidávaná sladidla, mezi která řadí sacharin, aspartam a sterol-glykosid. Dále zmiňuje barviva, konzervační látky (kyselina benzoová nebo kyselina sorbová), antioxidanty (kyselina askorbová), regulátory kyselosti (kyselina citrónová, fosforečná a sodná) a nakonec různé stabilizátory a zahušřovadla. Autorka se zmiňuje o jejich velkém vlivu na organismus, protože obsahují mnoho jednoduchých sacharidů, a tím se i význačně podílejí na denním energetickém přínosu. Velké zastoupení sladkých nápojů v pitném režimu a špatný životní styl (nedostatek pohybu) může způsobit mnoho závažných onemocnění, například obezitu (dětská obezita), diabetes mellitus, kazivost zubů, osteoporózu, metabolický syndrom (Saefaraz et al 2016). Také napomáhají ke vzniku diabetu mellitu 2. typu. Přispívají k vyšší úmrtnosti, a to především na diabetes, kardiovaskulární onemocnění či nádorová onemocnění. Proto je doporučována nejvyšší denní dávka sladkých limonád maximálně jeden litr (Kudlová 2016). Zároveň mohou mít i kladný vliv na organismus. Ovocné šťávy, obsahují mnoho vitamínů a minerálních látek, které jsou našemu tělu prospěšné. Řadí se mezi ně vitamín C, kyselina listová, draslík, magnesium a antioxidační látky, které často působí protizánětlivě (Čížková 2016). Kleiner a Greenwood-Robinson (2010) sdělují, že většina džusů je složena z vody, například pomerančový obsahuje vody kolem 90 %, je v něm mnoho vitamínů a minerálních látek. Mnoho džusů ztrácí vlákninu, kvůli odstranění dužiny. Také záleží, kde a jak je džus vyráběn. Existuje mnoho přístrojů, které zaručují ponechání vlákniny v nápoji. Kupované džusy jsou často vyráběny z mraženého ovoce. Džusy bychom měli pít ředěné s vodou, protože obsahují mnoho sacharidů a tím se podobají sportovním nápojům. Také obsahují fruktózu, proto se doporučuje jejich konzumace až po tréninku, aby napomáhaly při zavodnění organismu a doplnění sacharidů.

Čížková (2016) říká, že k nejčastěji užívaným sladkým nápojům patří limonády. Mezi nejoblíbenější se řadí Coca-cola. Autorka uvádí, že citrónové nebo pomerančové nápoje se ve většině případů sytí oxidem uhličitým, tím se vylepší jejich chuť a působí na naši ústní dutinu zvýšeným prokrvením. Dále se zmiňuje, že v sycených limonádách můžeme najít množství oxidu uhličitého, přibližně od 3 do 8 g na litr. Sycené sladké limonády zároveň obsahují řadu nežádoucích látek, například chinin (Doležal 2007). Chinin je obsažen v Toniku. Adolescent by se měl však této látce vyhnout, protože může způsobit nevolnost. Při konzumaci velkého množství může vyvolat křeče nebo poruchy vidění (Zdravá školní svačina, aneb, Uzdravme svůj školní automat

i bufet 2014). Sarfaraz (2016) a Kroupa (2008) se shodují, že Coca-cola, Sprite, Pepsi a Fanta obsahují vysoké množství cukru a fosfátu na jednu sklenici (cca 200–250 ml). Autoři říkají, že z tohoto důvodu může dojít k hyperfosfatemii a vzniknout tím riziko onemocnění kostí (snížení kalcifikace), které může vést až k osteoporóze. Dále zmiňují, že ta může vzniknout také kvůli nedostatečnému příjmu mléka a mléčných výrobků. Autoři říkají, že další negativní složkou kolových nápojů patří kofein, který se může stát návykovým a může vyvolat pálení žáhy. Pití sladkých limonád, hlavně kolových, zvyšuje riziko infarktu a zvětšení tukové tkáně přibližně až o 14 % za 6 týdnů (Chrpa 2014). Coca-cola může mít také kladné účinky na žaludek a jeho pH, pokud je pacient nemocen (Lin et al. 2008). Další pozitivní účinek mají kolové nápoje například při sportu, kdy rychle doplní energii (Chrpa 2014). Perlivé sladké limonády se považují za nejméně vhodné pro doplnění tekutin při sportování. Mají nejen vysoký obsah cukru, který snižuje vstřebávání a může tím vzniknout dehydratace. Při sportu se zvyšuje produkce inzulínu, která se během pohybové aktivity nebo po jejím skončení následně snižuje. Může tím být vyvolána únava nebo slabost. Nápoje se sníženým obsahem cukru (Zero) se také nedoporučují pít při sportu, protože mohou způsobit nadýmání a křeče (Kleiner a Greenwood-Robinson 2010). Na trhu existují sycené minerální vody s příchutí, jejich pravidelná konzumace se nedoporučuje (Zdravá školní svačina, aneb, Uzdravme svůj školní automat i bufet 2014).

#### *1.4.4 Zeleninové nápoje*

Zeleninové nápoje nebo šťávy jsou významnou součástí pitného režimu. Díky nim stoupá spotřeba zeleniny, která je důležitá pro náš organismus (Gabrovská et al. 2011). Zeleninových nápojů i šťáv u nás nenajdeme mnoho. Většinou z důvodu jejich vysoké ceny. To by se mělo změnit zařazením nových druhů zeleniny a jejich spojováním. S tím by měly přijít i nové chutě a výhodnější nutriční vlastnosti (Gabrovská et al. 2011). Zeleninové šťávy jsou koncentrované a naprosto čisté tekutiny vyrobené ze zeleniny (Kopec 2010). Gabrovská et al. (2011) sděluje, že se od ostatních šťáv liší přípravou, která ničí mikroorganismy a zanechává šťávě důležité látky. To je ošetření vysokým tlakem místo pasterizací. Zeleninové šťávy se rozdělují do dvou významných skupin, na dvoudruhové a šťávy se syrovátkou. Dvoudruhové zeleninové šťávy mají většinou shodný počet bílkovin. Nejméně sacharidů a energie mají většinou

šťávy z červené řepy a bílého zelí. Naopak největší množství je obsaženo v pastinákové šťávě. Zeleninové šťávy také obsahují mnoho antioxidantů, jejich nejvyšší hodnoty byly zaznamenány u kombinace červeného zelí a červené řepy. Do této skupiny můžeme řadit různé kombinace zeleniny, například bílé zelí a červená řepa, pastinák a červená řepa, červené zelí, pastinák a mrkev, okurka a pastinák. Do druhé skupiny patří zeleninové šťávy s přidáním syrovátky, a to buď 30 % nebo 50 %. Takto obohacené šťávy mají lepší nutriční obsah, avšak obsah antioxidantů zůstává stejný. U šťáv, které se skládají z pastináku, je vyšší energie a stoupá obsah sacharidů. Červená řepa má naopak nejvíce antioxidačních látek. Přidáním syrovátky do zeleninové šťávy se zlepši chuť a z části můžou zaniknout nepříjemné pachutě zeleniny. Do této skupiny může zařadit například šťávu mrkvovou, pastinákovou či červenou řepu s účastí syrovátky. Kopec (2010) říká, že mezi nejoblíbenější patří šťáva rajčatová, která díky své přípravě obsahuje také vlákninu a  $\beta$ -karoten. Dále zmiňuje, že také brokolice šťáva má pozitivní vliv na organismus, protože v ní, kvůli šetrnému zpracování, zůstávají vesměs všechny pozitivní látky. V dnešní době se stává moderním do zeleninových šťáv přidávat také ovoce, čímž se získá lepší chuť (Gabrovská et al. 2011).

#### 1.4.5 Čaje

Čaje jsou rostlinného původu a většinou se z nich vyrábí teplé pití. Čaje se dělí podle druhů na pravý, ochucený, bylinný, ovocný a výrobky z nich. Technologie výroby pravého čaje spočívá ve fermentaci výhonků listů, pupenů či stonků (zdřevnatělých) čajovníku. Tímto postupem čaj dostává svoji specifickou vůni, barvu, chuť. Čaj se dále dělí na zelený, ve kterém nevznikla fermentace. Polofermentovaný čaj, v tomto čaji fermentace probíhá jen z části. Černý čaj, v tomto čaji probíhá fermentace úplná. Další rozdělení pravých čajů je na listové, které jsou velmi populární, pro svou jemnou chuť a vůni, přičemž záleží i na kvalitě a zpracování daného čaje. Zlomkové čaje, jsou z větší části čaje černé a velmi aromatické. Čajové drtě, technologický postup získávání těchto čajů, při odnětí prachu a nadbytečných látek, je pomocí přesívání. Posledním druhem pravých čajů je čajový prach, který obsahuje nejmenší částičky. Ochucený čaj je složen z pravého čaje a z dalších rostlinných ochucovadel, přičemž ochucení nesmí přesáhnout 50 %. Dělí se na ovoněný, aromatizovaný a bylinný. Ovocné čaje jsou složeny z ovocné složky (sušené ovoce), které musí být více jak 50 %,

a dalších rostlin. Z důvodu zvýšené toxicity určitých rostlin, je sníženo jejich užití. Mezi nejčastěji používané řadíme hlavně mátu, šípek, meduňku, kopřivu a heřmánek. Z rostlin nejvíce využíváme listy, kůru, květy atd (Dostálová 2014).

List čajovníku se většinou skládá z vody, tříslovin, kofeinu, bílkovin, sacharidů, vlákniny, pigmentu, enzymů, minerálních látek a vitamínů převážně C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>. Čaj má řadu kladných účinků na člověka, a to díky obsahu minerálních a antioxidačních látek (Dostálová 2009). Toto složení není v každém listu stejné. Jejich složení se u různých druhů liší. To odráží jejich specifickou chuť, vůni a barvu. Mezi důležitou látku, kterou obsahuje čaj, se řadí kofein. Ten je v největším množství obsažen v černém čaji, a to v rozmezí od 6,2 – 4 %. Přičemž záleží na počtu užitých čajových lístků a času vylouhování. Po déle trvajícím louhování přibližně 5–7 minut se začnou do čaje uvolňovat třísloviny a čaj hořkne, tím se stává méně chutným. Kofein z čaje v lidském organismu začne působit až po delší době, čímž je jeho účinek na organismus delší než u kávy. Mezi důležité minerální látky, které jsou obsaženy v čaji, řadíme draslík, vápník, fosfor, železo, měď, křemík (Pössl 2010). Zelené čaje se vyznačují svým antioxidačním účinkem, kterým mohou kladně působit proti některým onemocněním srdce a cév. Mohou mít i protizánětlivé účinky (Dostálová 2014). Existují čaje, které pomáhají při nachlazení a kašli. To jsou průduškové čaje, jitrocelové čaje nebo různé směsi bylin (Kopřiv 2017). Čaj také může působit jako prevence průjmových onemocnění (Ambrožová 2011).

Působení ovocných čajů na lidský organismus je rozdílné a úzce souvisí s použitím určitého druhu sušeného ovoce. Jejich velkou výhodou je, že neobsahují kofein, a proto se doporučují převážně adolescentům. Díky vysokému obsahu vitamínu C působí čaje jako primární ochrana před chřipkou či nachlazením. Konzumují se buď teplé nebo studené. Ovocné čaje je důležité střídat během dne i s jinými tekutinami, aby nedocházelo k překyselení organismu. Černé čaje mají méně pozitivních látek než čaje zelené, a to díky dlouhému trvání procesu fermentace. Oproti zelenému čaji mají více kofeinu. Také záleží na stáří čajových lístků. Čím je list starší, tím obsahuje větší množství tříslovin, a ty snižují absorpci kofeinu. Černý čaj povzbuzuje organismus člověka, protože se v něm nacházejí látky na podporu organismu v přibližném množství od 2–5 %, ty úzce souvisí s odrůdou čaje. V tomto čaji je také rozpustný vitamín B<sub>1</sub>, který ovlivňuje řadu funkcí našeho organismu. Černý čaj se doporučuje na žaludeční problémy. Není však vhodný pro lidi, kteří mají

žaludeční vředy nebo příliš citlivý žaludek. Také je důležitým antioxidantem, zmenšuje hladinu cholesterolu či glukózy v krvi, proto je často doporučován diabetikům (Štrauchová 2016).

Zelený čaj dokáže stejně jako čaj černý nabudit organismus nejen tělesně, ale i psychicky. Tento čaj obsahuje mnoho důležitých minerálních látek a antioxidantů, zmírňuje proces stárnutí. Mezi jeho další pozitivní účinky řadíme dezinfekční a antibakteriální schopnosti, kvůli kterým je schopen bojovat s onemocněními. Také zvyšuje metabolismus, zmenšuje riziko vzniku osteoporózy, napomáhá lepším poznávacím či psychomotorickým dovednostem. Pití zeleného čaje je důležité kombinovat s pitím vody, jelikož čaj podporuje vylučování moči, tím by mohlo dojít k dehydrataci organismu (Štrauchová 2015).

#### 1.4.6 Káva

Káva je vyráběna ze semen kávovníku, která mají různé vlastnosti. Následně uvádí, že existují různé produkty z kávy, například pražená zrnková, mletá, bez kofeinu, kde obsah kofeinu nesmí přesáhnout v sušině 0,1 %, nebo kávové extrakty, to jsou kávy rozpustné nebo instantní, kávový extrakt bez kofeinu, kde nesmí přesáhnout obsah kofeinu přes 0,3 % v sušině, a nakonec ochucená rozpustná káva, do které se může přidat sušené mléko (Dostálová 2009). Káva obsahuje kofein, který se řadí k návykovým látkám. Mezi hlavní příznaky snížení či přerušování užívání kofeinu patří bolest hlavy, ospalost či nervozita. Výhodou kofeinu oproti jiným drogám je, že nemění charakter a osobnost člověka. Působení kofeinu je závislé na pohlavních hormonech. Kofein u vnímavých jedinců může vyvolat nervozitu, neklid či dokonce nevolnost, a proto se těmto lidem nedoporučuje užívat kávu ve vypjatých a stresových situacích. Kofein při nepravidelném používání zvyšuje krevní tlak, ale při pravidelném užívání se vůči tomu člověk stává snášenlivým. Kofein obsahuje kyselinu chlorogenovou, která působí na organismus jako antioxidant a kladně ovlivňuje krevní tlak (Maxová 2010). Pokorná (2011) uvádí, že má také pozitivní vliv na chronické degenerativní onemocnění, kardiovaskulární onemocnění. Tyto vlivy však nejsou ještě řádně prozkoumány. Kofein může mít kladný vliv na astmatické obtíže, ale pouze v malých dávkách (Maxová 2010). Kofein neovlivňuje stav vápníku v organismu za předpokladu fyziologického příjmu a nepřispívá ke vzniku osteoporózy (Pokorná

2011). Toto onemocnění spíše vyvolávají energy drinky, které mají vysoký obsah kofeinu (Maxová 2010). Požití kávy u některých jedinců může vyvolat pálení žáhy (Maxová, 2010). Kofein se začíná vstřebávat přibližně po 15–30 minutách a může působit i několik hodin (EFSA 2015). Káva s mlékem se doporučuje lidem se žaludečními problémy, protože mléko, smetana a jídlo zpomalují účinky nástupu vstřebávání kávy. Tím se prodlužují její účinky (Kohout 2014). EFSA (2015) a Kohout (2014) se shodují, že v dorosteneckém věku se případná konzumace kávy doporučuje v množství přibližně 3 mg/kg tělesné váhy. Dále uvádějí, že nadměrná konzumace kávy v tomto věku může způsobit nežádoucí účinky jako je zvýšený krevní tlak a srdeční pulz, ale i zvýšená žaludeční sekrece. To má vliv na nervový systém, nesoustředěnost, přerušovaný spánek a dlouhodobé užívání může vyvolat i kardiovaskulární problémy.

#### *1.4.7 Mléko*

Pojmem mléko se označuje mléko kravské. Jiné druhy musí být označeny příslušným jménem, třeba kozí mléko. Dnes jsou některé nápoje chybně označovány za mléka, a to sójové či rýžové. Složením jsou ale úplně jiné a mléko nemohou nahradit. Tyto nápoje se většinou doporučují lidem, kteří mají nějaké zdravotní problémy spojené s mlékem. Může to být intolerance nebo alergie na mléčnou bílkovinu. Mléko a výrobky z něj jsou pro lidský organismus velice důležité nejen pro obsah vápníku, který je z tohoto produktu dobře vstřebáván. Dále i pro řadu jiných významných složek, například bílkovin, vitamínů a minerálních látek. Proto je kladen důraz na jeho užívání právě v dětském věku. Vápník se z mléka dokáže vstřebat až ze 30 %, a to díky zastoupení některých složek, které napomáhají k jeho lepšímu vstřebávání, je to mléčná bílkovina, laktóza a volné aminokyseliny. Mezi vitamíny obsažené v mléce se řadí C, E, A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, niacin a kyselina pantotenová. Minerální látky obsažené v mléce jsou vápník, hořčík, fosfor, železo, draslík, zinek (Dostálová 2010). Vorlová (2012) hovoří o kladném vlivu mléka na organismus člověka díky jeho složení, které je ideálně vyvážené, ale zároveň je pro tělo lehce stravitelné. Má pozitivní vliv na střevní mikroflóru, může působit při otravách jako odstraňovač jedovatých nebo škodlivých látek. Má vysoký obsah vápníku, což může být prevence ve vzniku osteoporózy. Velmi důležitou složkou mléka je mléčná bílkovina, například kasein. Mléčné bílkoviny

jsou tělu prospěšné hlavně pro vysoký obsah esenciálních aminokyselin. Mohou působit proti stresu a jím vzniklých onemocnění. Obsahuje i významné sacharidy, mezi něž patří laktóza, která napomáhá vstřebávání vápníku a fosforu. Také působí na střeva jako probiotikum, ale může mít i lehce projímavé účinky. S tímto sacharidem se ale může pojit laktózová intolerance. Mléčný tuk má rovnoměrné zastoupení mastných kyselin. Dostálová (2012) uvádí, že pro věkovou skupinu adolescentů se doporučuje konzumace mléka a mléčných výrobků přibližně dvakrát až třikrát denně.

#### *1.4.8 Energetické nápoje*

Energetický nápoj je tekutina, která dodává tělu za krátký časový úsek energii. Nejlepší využití má při sportu a proti únavě. Spotřeba energetických nápojů v poslední době stoupá u adolescentů. Energetické nápoje jsou nejen bohaté na cukr, ale i na povzbuzující látky jako je kofein, taurin, guaranu, což je látka rostlinného původu, která obsahuje kofein a další látky. Při pravidelném používání mají tyto nápoje na dorostence škodlivý vliv. Především jim mohou způsobit bolesti hlavy, bolesti žaludku, komplikace se spánkem, který je v tomto období důležitý pro jejich vývoj. Adolescenti často konzumují tyto nápoje bez sportovní činnosti a zatěžují tak svůj organismus (Kaspe 2015; Visram S 2017). Kasper (2015) říká, že k jejich zvýšené konzumaci přispívají i reklamy. V nich je často propagován jejich povzbudivý vliv na organismus, dobrá nálada a vyšší zdatnost. Stránský a Ryšavá (2014) ve své publikaci zmiňují, že nápoje jsou složeny převážně z cukrů glukózy a sacharózy. Dále říkají, při jejich časté konzumaci se přesahuje denní doporučený příjem sacharidů a při omezeném pohybu může vzniknout obezita a následně i inzulinová rezistence. Wassef B (2017) uvádí, že energetické drinky ovlivňují srdeční puls. Dokonce může dojít ke zvýšení aktivity síní (srdeční fibrilaci), srdeční zástavě, k infarktu, k ovlivnění centrálního nervového systému a zvýšení krevního tlaku. Při spojení energetických nápojů a stresu může dojít ke kardiovaskulární zátěži a zmenšení prokrvení mozku. Požití energetických drinků má negativní vliv na psychický stav jedince, jehož projevem mohou být záchvaty a agresivním chováním. Dokonce může vyvolat u některých jedinců i sebevražedné sklony. Taurin v energetických nápojích má kladný i záporný vliv na organismus. Mezi kladné vlivy patří například zlepšení lipidového profilu a snížení krevního tlaku. Může mít ale i negativní účinky

na kardiovaskulární systém, které souvisí s požitím kofeinu. Energetické nápoje také obsahují vysoké množství vitamínů B, které mají kladný vliv na organismus, ale nesnižují riziko kardiovaskulárních onemocnění. Guarana se dříve používala ke zmírnění bolestí hlavy, její účinky mají podobný charakter jako kofein. V energetických nápojích má při zvýšené konzumaci také negativní vliv na kardiovaskulární systém adolescentů. Obsah L-karnitinu v doporučených dávkách má pozitivní vliv na organismus, ale jeho překročení může vyvolat nevolnost, zvracení, střevní problémy, například průjem. Adolescentům s různými onemocněními, především onemocněním jater, se nedoporučuje konzumace energy nápojů vůbec (Wassef B 2017).

#### *1.4.9 Polévky*

Strosserová (2012) uvádí, že z historického hlediska se polévky konzumovaly odjakživa. Autorka říká, že polévka musí být součástí každého hlavního jídla, v jídelnách je tento pokyn ustanoven ve vyhlášce. Zdůrazňuje jejich důležitost, protože je do nich přidávána zelenina, které mají adolescenti nedostatek. Stávková (2012) upozorňuje, že se na její přípravu používají kvalitní potraviny, proto je polévka důležitá především pro dorostence. Dále uvádí, že polévky mají širokou působnost, nemusí se proto podávat jen k obědu, ale mohou se využít i ke svačině nebo k večeři. Jejich podávání se upřednostňuje při obědě, kdy zlepšují trávení. Chrpová (2010) větách říká, že je jim přikládán pozitivní efekt i v různých ročních obdobích. V létě dodávají tělu potřebné tekutiny a minerální látky, zejména soli, a v zimě zahřejí. Také energetický význam polévek je důležitý. Mění se podle ingrediencí použitých do polévek, jako jsou brambory, luštěniny, maso, zelenina. Dalšími látkami, které polévka obsahuje, jsou sodík, železo, draslík, vitamíny, nejčastěji A a B. I zde záleží na složení polévky a její přípravě. Polévky nejčastěji dělíme do dvou skupin, a to na vývary a polévky zahuštěné. Vývar se získává především z masa, zeleniny a koření, které prochází varem. Díky tomu se do polévky vylouhují užitečné látky, například vitamín C nebo antioxidanty. Zahuštěné polévky vznikají zahuštěním nejčastěji jíškou nebo rýží, pohankou a bramborami. Polévky jsou doporučovány u pacientů s problémy trávicího traktu nebo po operaci, kdy je nutné polévku mixovat. V tomto případě se nejvíce doporučují polévky šlemové nebo vločkové. Také je důležitá



technologická úprava polévek. Například při zdravotních komplikacích se doporučuje přidávat tuk do hotových polévek. U obézních pacientů, kteří chtějí zhubnout, se podávají zeleninové vývary. Tím se doplní tekutiny, minerální látky a vitamíny do organismu. Naopak u podvyživených pacientů se vaří polévky se zvýšenou energetickou hodnotou, nejčastěji se podávají u diety výživové. Pacientům s onemocněním, při kterém dochází zadržování vody, se polévky nedoporučují a měly by být vyřazeny z jídelníčku. Instantní polévky by se měly z jídelníčku vyřadit úplně pro vysoký obsah soli i dalších ochucovadel (Chrpová 2010).

## **2. Cíl práce a výzkumné otázky**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem mé bakalářské práce Pitný režim v dorosteneckém věku bylo zhodnotit kvalitu a celkové množství přijatých tekutin v dorosteneckém věku.

### **2.2 Výzkumné otázky**

Pro svůj průzkum jsem si určila dvě výzkumné otázky.

Výzkumná otázka č. 1: Jaké množství tekutin za den přijme dorostenec?

Výzkumná otázka č. 2: Jaká je skladba přijatých nápojů v dorosteneckém věku?

### **2.3 Operacionalizace pojmů**

Dorostenci neboli adolescenti jsou ve věku od 15 do 18 let. Nachází se v období puberty a rané dospělosti, které je doprovázeno mnoha změnami, a to z hlediska biologického, psychického a sociálního (Kukla et al. 2016).

### 3. Metodika

Při vypracovávání mé práce jsem se řídila podle následujících bodů:

- Zpracování literární rešerše
- Získání odborné literatury a její studium
- Zhotovení teoretické části
- Sestavení dotazníků
- Získání informovaného souhlasu na středních školách
- Uskutečnění výzkumu na středních školách
- Zpracování a vyhodnocení získaných dat

#### 3.1 *Metodika práce*

Moje bakalářská práce se dělí na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsem se soustředila na vliv tekutin na organismus dorostence. Také jsem se zabývala onemocněními, která vznikají nadbytečným nebo sníženým příjmem tekutin. V další části své práce jsem se zabývala vhodným výběrem tekutin i výběrem konkrétního druhu tekutin (voda, čaj, sladké limonády) a jejich vlivem na organismus. K sestavení mé bakalářské práce jsem použila odbornou literaturu, kterou jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Praktická část mojí bakalářské zkoumá příjem a skladbu tekutin v dorosteneckém věku. Můj výzkum se skládá z dotazníku, který má čtyři části. První část zjišťuje celkový příjem tekutin za 24 hodin. Druhá část se věnuje skladbě přijatých tekutin za 24 hodin. Třetí část se zabývá druhem tekutin (čajů, kávy, mléka, polévek), které konzumují dorostenci nejčastěji za 24 hodin. Poslední část práce se zajímá o denní dobu, kdy dorostenci nejčastěji konzumují tekutiny a zkoumá zároveň aktivitu dorostenců.

### **3.2 *Etika vědeckého výzkumu***

Oslovení zástupci středních škol souhlasili s použitím a uveřejněním dat, získaných na jejich škole. Dále byli seznámeni s cílem mého výzkumu. Z každé oslovené školy mi ředitel/ka nebo zástupce či zástupkyně ředitele/ředitelky podepsali informovaný souhlas. Dotazníky jsou anonymní, známe pouze pohlaví a školu, na které je výzkum prováděn.

### **3.3 *Výzkumný soubor***

Můj výzkumný soubor se skládá z 249 respondentů, je získán z deseti středních škol. Z toho 34 studentů je z Gymnázia v Písku, 26 studentů je z Gymnázia v Milevsku, 24 studentů je z Obchodní akademie a Jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky v Písku (dále jen OA Písek), 20 studentů je z Obchodní akademie v Českých Budějovicích (dále jen OA České Budějovice), 16 studentů je ze Střední školy obchodní a Vyšší odborné školy v Českých Budějovicích (dále jen SOŠ a VOŠ České Budějovice), 27 studentů je ze Střední odborné školy a Středního odborného učiliště v Milevsku (dále jen SOŠ a SOU Milevsko), 14 studentů je z Vyšší odborné školy a Střední průmyslové školy automobilní a technické v Českých Budějovicích (dále jen VOŠ a SPŠ České Budějovice), 23 studentů je ze Střední zdravotnické školy v Písku (dále jen SZŠ Písek), 24 studentů je ze Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické v Českých Budějovicích (dále jen SZŠ a VOŠ České Budějovice) a 41 studentů je ze Střední zemědělské školy v Písku (dále jen SZeŠ Písek). Z každé školy byli náhodně vybráni studenti jedné třídy, kteří mi samostatně vyplnili během vyučující hodiny dotazník, buď za mé přítomnosti nebo s učitelem. Se studenty jsem dotazník probírala a vysvětlila jsem jim, jak mají při vyplňování postupovat. Také se na mě mohli obracet s dotazy v případě, že něčemu nerozuměli. Tuto možnost řada z nich využila. Pokud jsem nebyla u vyplňování dotazníku přítomna, předala jsem vyučujícím informace jak postupovat při jejich vyplňování.

### **3.4 *Sběr dat***

V říjnu 2017 jsem provedla před výzkum na předem připraveném dotazníku, který mi vyplnili 3 respondenti. Samotný výzkum probíhal od prosince 2017 až do března 2018 formou předem připravených dotazníků. Na vybraných středních školách jsem vždy byla osobně. Domluvila jsem se s ředitelem/kou nebo jejich zástupci na poskytnutí informací od studentů pro praktickou část mojí bakalářské práce. Ředitel/ka či jejich zástupci prozkoumali předložený předem připravený dotazník. Pokud měli nějaké nejasnosti, požádali o jejich ujasnění. Také jsem jim vysvětlila účel, cíl a využití mé práce. Poté jsem od nich získala podepsaný informovaný souhlas. Ředitel/ka či jejich zástupci mi vybrali jednu třídu, kde jsem mohla provést výzkum. Po další domluvě jsem buď předala dotazníky řediteli/ce či jejich zástupcům nebo učitel, který s vybranou třídou dotazník vyplňoval. Případně jsem s vybranou třídou dotazníky vyplnila osobně.

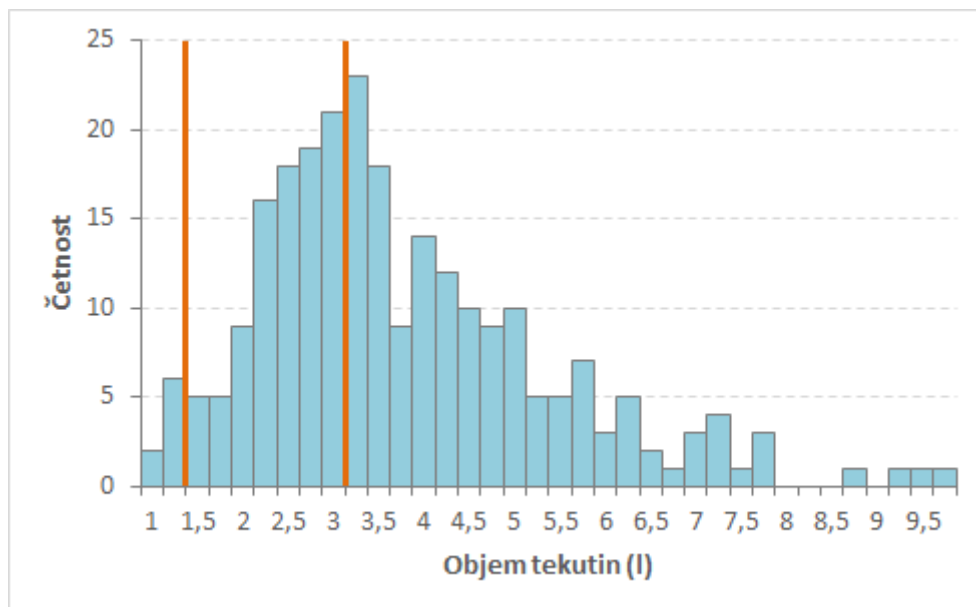
### **3.5 *Analýza dat***

V praktické části své bakalářské práce jsem používala program Microsoft Excel. V tomto programu se dají tvořit tabulky, grafy a dají se do něj zaznamenávat získaná data. Do tohoto programu jsem zapsala všechna data, která jsem získala prostřednictvím vypracovaných dotazníků. Celý získaný soubor jsem vyhodnotila a vytvořila grafy. Pro psanou část práce jsem využívala program Microsoft Word.

## 4. Výsledky

### 4.1 Celkové množství přijatých tekutin za 24 hodin

Graf 1: Procentuální zastoupení přijatých tekutin za 24 hodiny

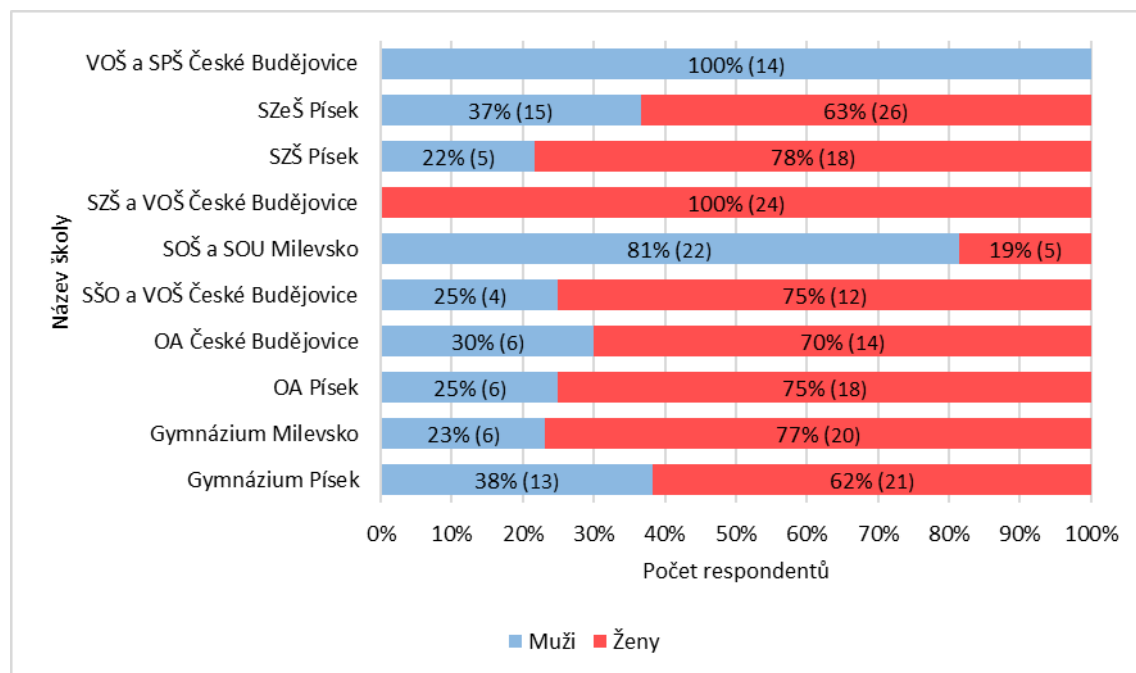


Zdroj: Vlastní výzkum – Gaussova křivka (vypracovala Mgr. Olga Dvořáčková)

Fyziologický příjem tekutin má 91 respondentů (36,6 %), 10 respondentů (4 %) má nízký příjem tekutin a 148 respondentů (59,4 %) má vysoký příjem tekutin. Z grafu je patrné, že velké množství respondentů překročilo horní hranici 3 litrů přijatých tekutin za 24 hodin. Respondenti s nízkým příjmem tekutin konzumovali od 0,7 litru do 1,4 litru tekutin za 24 hodin. Největší množství respondentů konzumovalo od 1,2 litru do 1,4 litru tekutin. Fyziologický příjem jsem stanovila od 1,5 litru do 3 litrů přijatých tekutin za 24 hodin. Nejméně respondentů konzumovalo tekutiny od 1,5 litru do 1,9 litru a největší spotřebu měli od 2 litrů do 3 litrů. Respondenti s vysokým příjmem tekutin byli v rozmezí od 3,1 litrů do 9,63 litrů. Nejvíce se blížili horní hranici fyziologického příjmu tekutin respondenti s příjmem od 3,1 litrů do 3,5 litrů tekutin, tato skupina byla také nejvíce zastoupena. Objevili se někteří jedinci, kteří vypili od 8,67 litrů do 9,63 litrů tekutin za 24 hodin.

## 4.2 Počet respondentů

Graf 2: Počet respondentů na středních školách

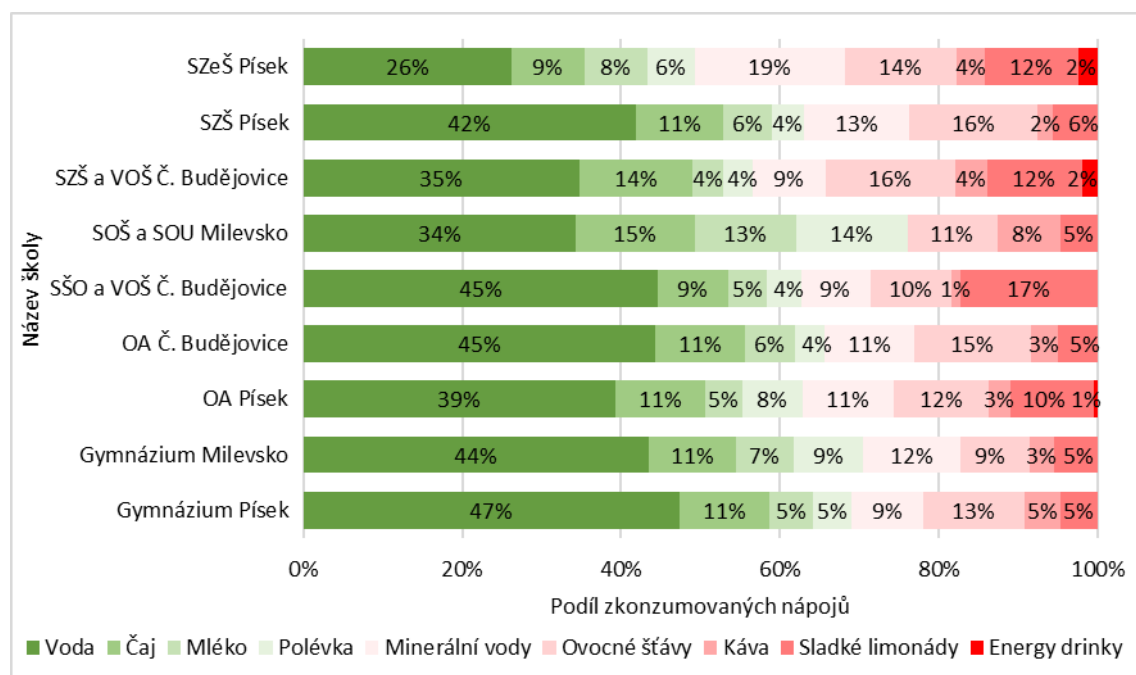


Zdroj: Vlastní výzkum

Graf názorně ukazuje počet žen a mužů účastnících se výzkumu na deseti oslovených středních školách. Výzkumu se zúčastnilo 249 respondentů, z toho bylo 158 žen (63,5 %) a 91 mužů (36,5 %). Na VOŠ a SPŠ České Budějovice se účastnilo celkem 14 respondentů, z toho byli všichni muži. Ze SZeŠ Písek se podílelo na výzkumu celkem 41 respondentů, z toho bylo 15 mužů a 26 žen. Ze SZŠ Písek se účastnilo celkem 23 respondentů, z nichž bylo 5 mužů a 18 žen. Ze SZŠ a VOŠ České Budějovice se podílelo 24 respondentů, z toho byly všechny ženy. Ze SOŠ a SOU Milevsko se celkem zúčastnilo 27 respondentů, z nichž bylo 22 mužů a 5 žen. Ze SŠO a VOŠ České Budějovice se účastnilo 16 respondentů, 4 muži a 12 žen. Z OA České Budějovice se zúčastnilo 20 respondentů, 6 mužů a 14 žen. Z OA v Píseku se podílelo celkem 24 respondentů, z nichž bylo 6 mužů a 18 žen. Z Gymnázia Milevsko se zúčastnilo celkem 26 respondentů, z toho bylo 6 mužů a 20 žen. Z Gymnázia Písek se podílelo celkem 34 respondentů, z toho bylo 13 mužů a 21 žen.

### 4.3 Přijaté tekutiny u žen za 24 hodin

Graf 3: Procentuální zastoupení přijatých tekutin u žen za 24 hodin



Zdroj: Vlastní výzkum

Tento graf ukazuje a porovnává procentuální zastoupení všech tekutin z celkového pitného režimu žen za 24 hodin na středních školách. Nejvíce pitné vody (kohoutkové) konzumují ženy z Gymnázia v Písku (47 %), dále následují SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích a OA v Českých Budějovicích (45 %), Gymnázium v Milevsku (44 %), SZŠ v Písku (42 %), OA v Písku (39 %), SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích (35 %), SOŠ a SOU v Milevsku (34 %) a nejméně pitné vody konzumují na SZeŠ v Písku (26 %).

Nejvíce se konzumují čaje na SOŠ a SOU v Milevsku (15 %), následuje SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích (14 %), na dalším místě je pět škol se stejným procentuálním zastoupením (11 %), jsou to SZŠ v Písku, OA v Českých Budějovicích, OA v Písku, Gymnázium v Milevsku a Gymnázium v Písku. Nejnižší procentuální zastoupení konzumace čajů je na dvou školách stejné (9 %), jsou to SZeŠ v Písku a SOŠ a VOŠ v Českých Budějovicích.

Konzumace mléka se pohybovala na školách od 4 % do 13 % z celkového pitného režimu za 24 hodin. Nejvyšší spotřebu mléka měly ženy na SOŠ a SOU v Milevsku



(13 %), poté následovaly ženy ze SZeŠ v Písku (8 %), z Gymnázia v Milevsku (7 %), stejné procentuální zastoupení (6 %) měly ženy na SZŠ v Písku a OA v Českých Budějovicích. Dále se stejným výsledkem (5 %) shodují tři školy, jsou to SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích, OA v Písku a Gymnázium v Písku. Nejméně mléko konzumují ženy na SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích (4 %).

Při porovnání škol v konzumaci polévek se na prvním místě s největším procentuálním zastoupením umístila SOŠ a SOU v Milevsku (14 %), dále následovaly Gymnázium v Milevsku (9 %), OA v Písku (8 %), SZeŠ v Písku (6 %), Gymnázium v Písku (5 %). Na posledním místě s nejnižší konzumací polévek se shodným procentuálním zastoupením (4 %) se umístily čtyři školy, SZŠ v Písku, SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích, SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích a OA v Českých Budějovicích.

Největší množství minerálních vod se spotřebuje na SZeŠ v Písku (19 %), na druhém místě je SZŠ v Písku (13 %), následuje Gymnázium v Písku (12 %). Na dvou středních školách se procentuální výsledky v konzumaci minerálních vod shodují (11 %), jsou to OA v Českých Budějovicích a OA v Písku. Tři střední školy mají stejné procentuální zastoupení (9 %), jsou to Gymnázium v Písku, SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích a SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích. Nejnižší spotřebu mají na SOŠ a SOU v Milevsku, kde respondenti nekonsumovali žádnou minerální vodu.

Spotřeba ovocných šťáv na středních školách je v rozmezí od 16 % do 9 % z celkového příjmu tekutin za 24 hodin. Největší spotřebu mají dvě školy se stejným procentuálním výsledkem (16 %). Jsou to SZŠ v Písku a SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích, poté následují OA v Českých Budějovicích (15 %), SZeŠ v Písku (14 %), Gymnázium v Písku (13 %), OA v Písku (12 %), SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (10 %). Nejmenší konzumace ovocných šťáv je na Gymnáziu v Milevsku (9 %).

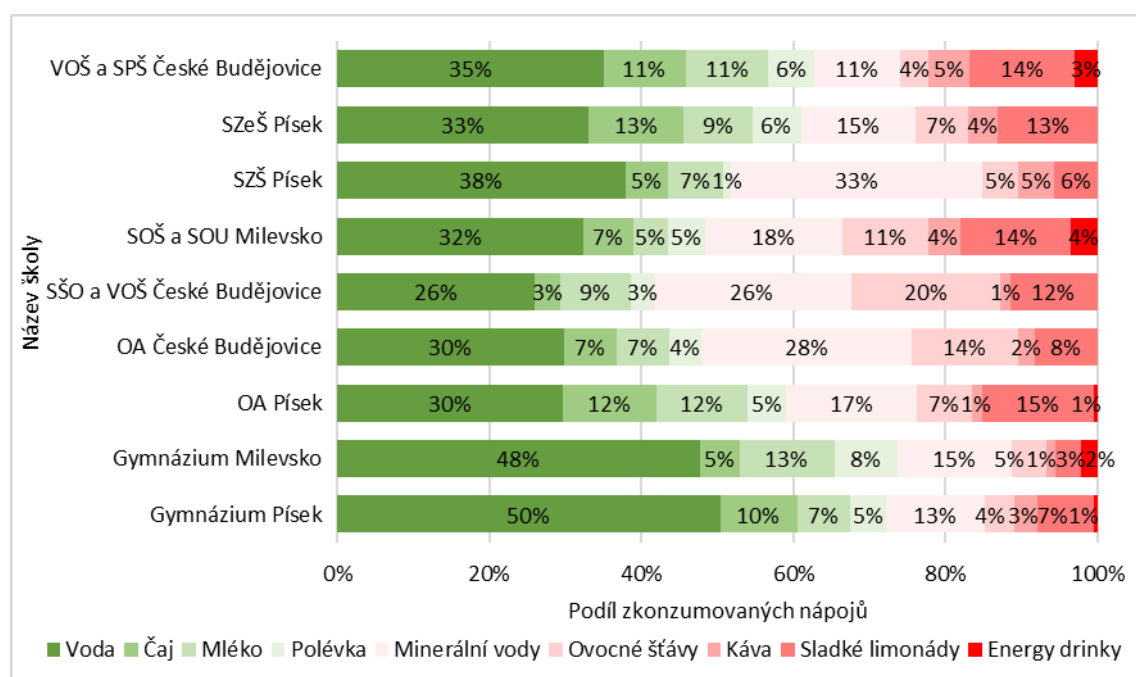
Ženy na středních školách konzumovaly kávu v rozmezí od 8 % do 1 % z celkového příjmu tekutin za 24 hodin. Největší konzumace kávy je na SOŠ a SOU v Milevsku (8 %), následuje Gymnázium v Milevsku (5 %), dvě střední školy se stejné procentuální zastoupení (4 %), jsou to SZeŠ v Písku a SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích. Také další tři střední školy mají shodné výsledky (3 %). Jsou to OA v Českých Budějovicích, OA v Písku a Gymnázium v Milevsku, jako další je SZŠ v Písku (2 %). Nejméně konzumují kávu ženy z SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (1 %).

Sladké limonády nejčastěji konzumují na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (17 %), následují dvě školy se stejným procentuálním zastoupením (12 %). Jsou to SZeŠ v Písku a SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích, jako další je OA v Písku (10 %) a SZŠ v Písku (6 %). Nejméně častá konzumace sladkých limonád je na čtyřech školách, které se shodují procentuální výsledky (5 %), jsou to SOŠ a SOU v Milevsku, OA v Českých Budějovicích, Gymnázium v Milevsku a Gymnázium v Písku.

Energetické nápoje konzumují na třech školách, z toho největší spotřebu mají na SZeŠ v Písku (2 %) a SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích (2 %), následuje OA v Písku (1 %). Na zbytku středních škol se energetické nápoje nekonzumují.

#### 4.4 Přijaté tekutiny u mužů za 24 hodin

Graf 4: Procentuální zastoupení přijatých tekutin u mužů za 24 hodin



Zdroj: Vlastní výzkum

Tento graf ukazuje a porovnává procentuální zastoupení všech tekutin z celkového množství přijatých tekutin za 24 hodin u mužů na středních školách. Spotřeba pitné vody (kohoutkové) u mužů je v rozmezí od 50 % do 26 %. Největší procentuální zastoupení přijaté vody má Gymnázium v Písku (50 %), dále následují Gymnázium v Milevsku (48 %), SZŠ v Písku (38 %), VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích (35 %),

SZeŠ v Písku (33 %), SOŠ a SOU v Milevsku (32 %). Dvě školy mají stejné procentuální zastoupení (30 %), jsou to OA v Českých Budějovicích a OA v Písku. Nejmenší spotřebu pitné vody má SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (26 %).

Při porovnání středních škol v konzumaci čajů má nejvyšší spotřebu SZeŠ v Písku (13 %), následuje OA v Písku (12 %), VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích (11 %), Gymnázium v Písku (10 %). Na dalším místě jsou dvě školy se stejným procentuálním zastoupením (7 %), jsou to SOŠ a SOU v Milevsku a OA v Českých Budějovicích. Také SZŠ v Písku a Gymnázium v Milevsku mají stejné procentuální zastoupení (5 %). Nejnižší spotřeba čajů je na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (3 %).

Konzumace mléka je na středních školách v rozmezí od 13 % do 5 % z celkového množství přijatých tekutin. Největší množství mléka zkonsumovali respondenti na OA v Písku (12 %), následovali je studenti VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích (11 %). Dvě školy měly stejné procentuální zastoupení (9 %), jsou to SZeŠ v Písku a SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích. Další dvě školy měly shodné výsledky (7 %), jsou to SZŠ v Písku a OA v Českých Budějovicích. Nejmenší množství konzumovaného mléka měli muži na dvou školách, kde vyšlo stejné procentuální zastoupení (5 %), jsou to SOŠ a SOU v Milevsku a Gymnázium v Milevsku.

Nejčastější konzumace polévek je na Gymnáziu v Písku (8 %), dále následují dvě školy se stejným procentuálním zastoupením (6 %), jsou to VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích a SZeŠ v Písku. Na dalším místě jsou tři školy, které mají shodné výsledky (5 %), jsou to SOŠ a SOU v Milevsku, OA v Písku a Gymnázium v Písku. Následují OA v Českých Budějovicích (4 %), SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (3 %). Nejméně muži konzumují polévky na SZŠ v Písku (1 %).

Spotřeba minerálních vod na středních školách je od 33 % do 11 %. Největší spotřeba minerálních vod je na SZŠ v Písku (33 %), následují OA v Českých Budějovicích (28 %), SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (26 %), SOŠ a SOU v Milevsku (18 %), OA v Písku (17 %). Jako další jsou dvě školy se stejným procentuálním zastoupením (15 %), jsou to SZeŠ v Písku a Gymnázium v Milevsku, Gymnázium v Písku (13 %). Nejmenší množství spotřebovaných minerálních vod je na VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích (11 %).

Muži nejčastěji konzumují ovocné šťávy na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (20 %), na dalších místech jsou OA v Písku (14 %), SOŠ a SOU v Milevsku (11 %). SZeŠ v Písku a OA v Písku mají stejné procentuální zastoupení (7 %) z celkového

příjmu tekutin. SZŠ v Písku a Gymnázium v Milevsku mají stejné procentuální zastoupení (5 %). Nejméně muži konzumují ovocné šťávy na třech školách, kde se shodovaly procentuální výsledky (4%), jsou to VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích a Gymnázium v Písku.

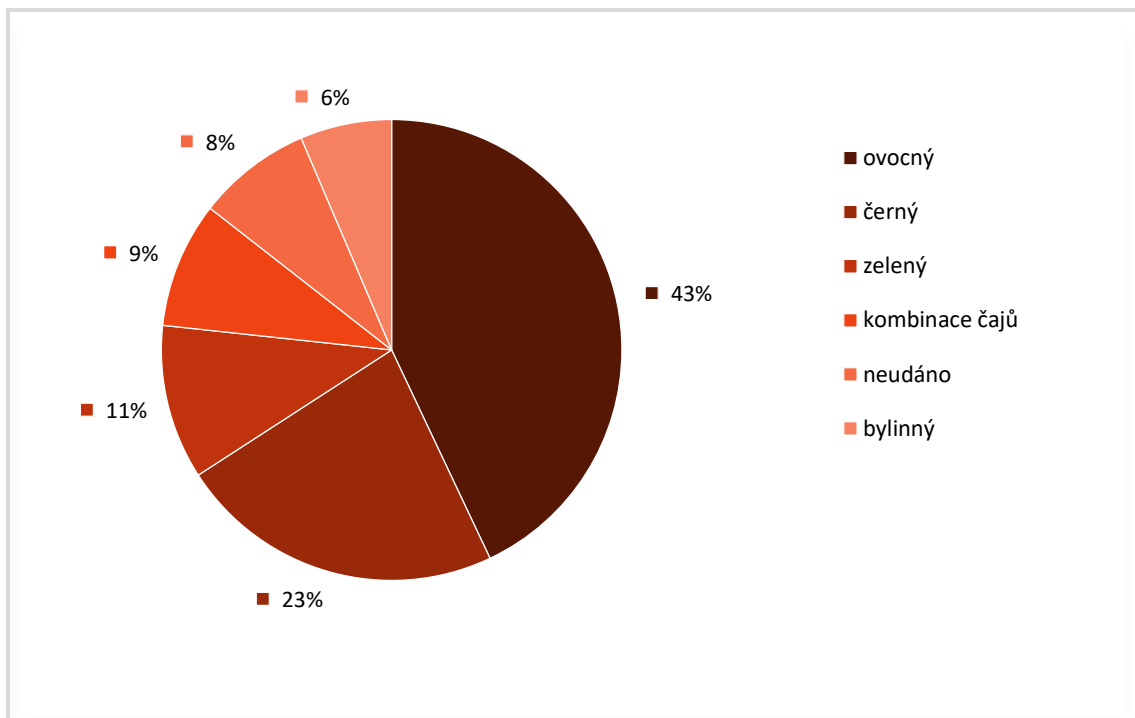
Káva se na středních školách konzumuje v rozmezí od 5 % do 1 %. Největší procentuální zastoupení (5 %) mají školy VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích a SZŠ v Písku, dále následují SZeŠ v Písku a SOŠ a SOU v Milevsku, které mají stejné procentuální výsledky (4 %), Gymnázium v Písku (3 %). Nejméně konzumují kávu na třech školách, které mají stejné procentuální zastoupení (1 %) jsou to SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích, OA v Písku, Gymnázium v Milevsku.

Nejvíce sladkých limonád se spotřebuje na OA v Písku (15 %), následují VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích a SOŠ a SOU v Milevsku, které mají stejné procentuální zastoupení (14 %), SZeŠ v Písku (13 %), SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích (12 %), OA v Českých Budějovicích (8 %), Gymnázium v Písku (7 %), SZŠ v Písku (6 %). Nejmenší spotřebu sladkých limonád mají na Gymnáziu v Milevsku (3 %).

Energetické nápoje konzumují na pěti středních školách, z toho největší spotřebu mají na SOŠ a SOU v Milevsku (4 %), následují VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích (3 %), Gymnázium v Milevsku (2 %), OA v Písku a Gymnázium v Písku, mají stejné procentuální zastoupení (1 %). Na zbytku středních škol studenti energetické nápoje nekonzumují.

#### 4.5 Druhy čajů

Graf 5: Procentuální zastoupení přijatých druhů čajů za 24 hodin

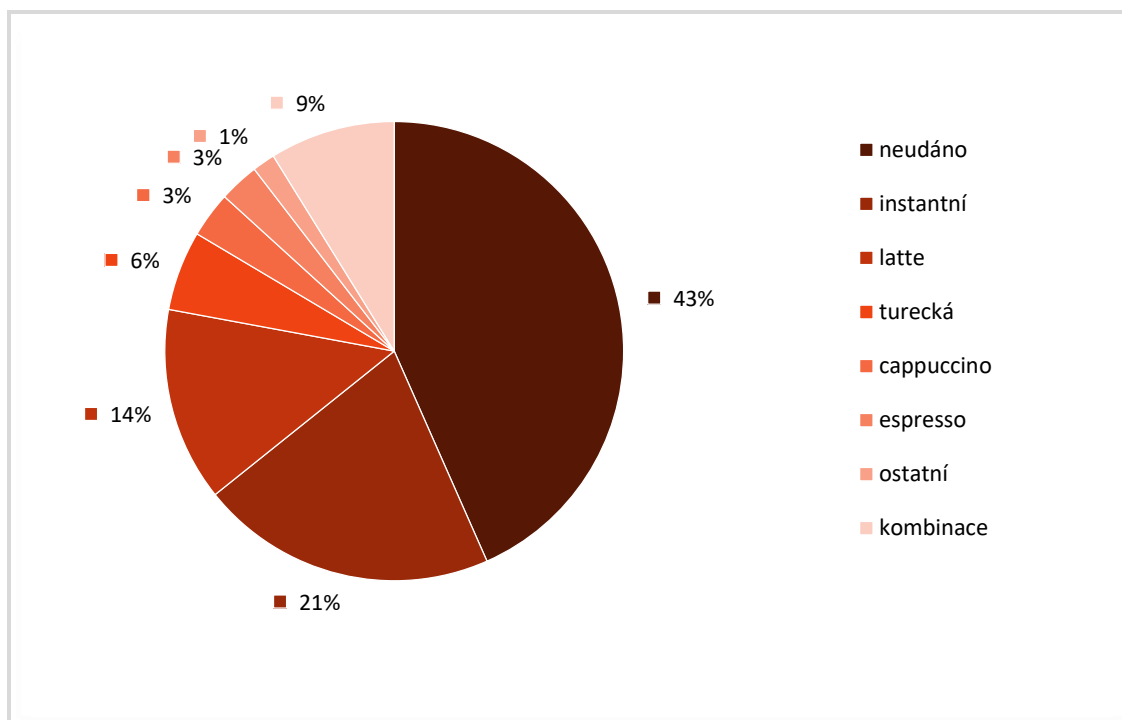


Zdroj: Vlastní výzkum

Nejoblíbenějším druhem čaje mezi dorostenci je čaj ovocný, který si vybralo 43 % respondentů. Na druhé místě je čaj černý, který konzumovalo 23 % dorostenců. Na místě třetím je čaj zelený s konzumací 11 %. Další místo obsadily kombinace čajů s 9 % zastoupením. Mezi kombinace nejčastěji užívaných čajů patří ovocný a černý, černý a zelený, ovocný a bylinný, zelený a ovocný. Další kombinace se vyskytují jednotlivě. Čaj bílý a ovocný, bílý a zelený, ovocný a šípkový, poslední kombinaci tvoří čaj černý, zelený a zázvorový. Dorostenců, kteří čaj nekonzumovali či jej neuvedli, je 8 %. Nejméně oblíbeným druhem čaje u dorostenců je bylinný, který konzumuje 6 % z nich.

#### 4.6 Druhy kávy

Graf 6: Procentuální zastoupení přijatých druhů kávy za 24 hodin

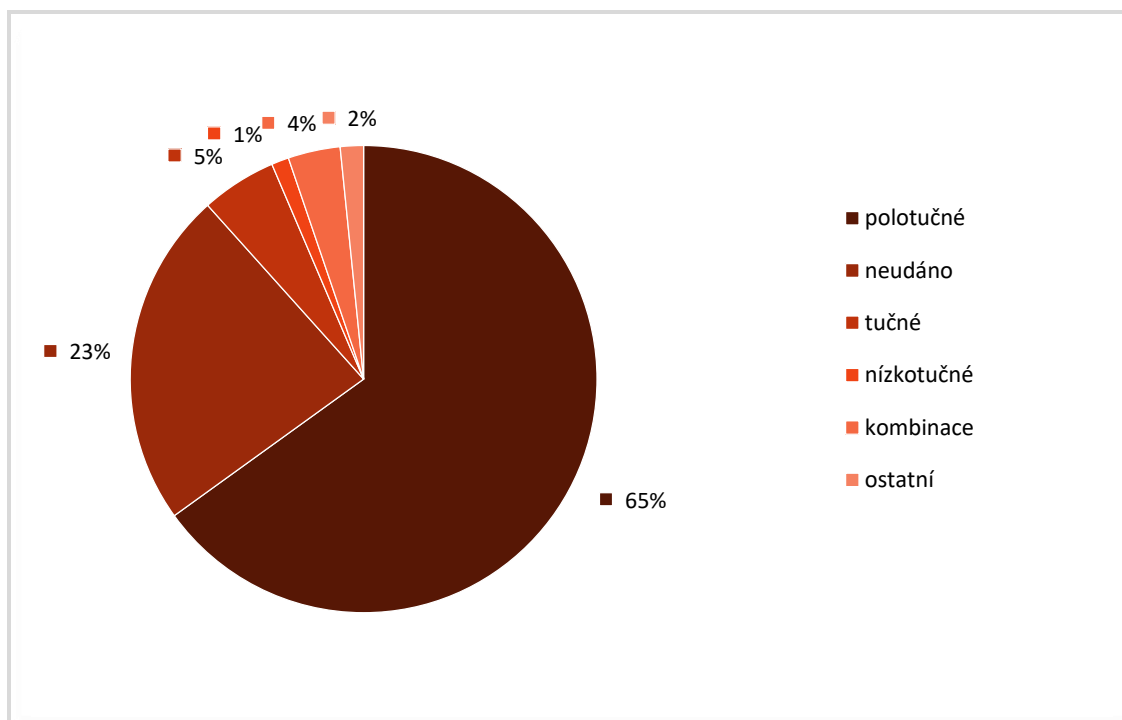


Zdroj: Vlastní výzkum

Největší část dorostenců, přibližně 43 %, kávu nekonzumuje nebo ji nevedlo. Mezi nejpreferovanější druhy patří káva instantní, kterou konzumovalo 21 % dorostenců. Dále následuje latte s konzumací 14 %. Další místo obsadila kombinace káv s 9 % zastoupením. Mezi nejčastěji užívané kombinace patří instantní káva a latte, latte a cappuccino. Dále se u jednotlivců vyskytovala kombinace káv, turecká káva a instantní káva, instantní káva a espresso, latte a espresso, instantní káva a cappuccino, espresso a cappuccino, instantní káva a caro a cappuccino, irská káva a alžírská káva a espresso, cappuccino a latte a instantní káva. Následuje káva turecká, kterou konzumuje 6 % dorostenců. Cappuccino a espresso konzumují dorostenci ve stejné míře 3 %. Nejméně preferované jsou kávy ostatní, které konzumuje 1 % ze studentů. Mezi ostatní druhy káv byly zařazeny vídeňská melange, ledová káva, 3v1, irská káva, americano. Tyto kávy pijí pouze jednotlivci.

#### 4.7 Druhy mléka

Graf 7: Procentuální zastoupení přijatých druhů mléka za 24 hodin

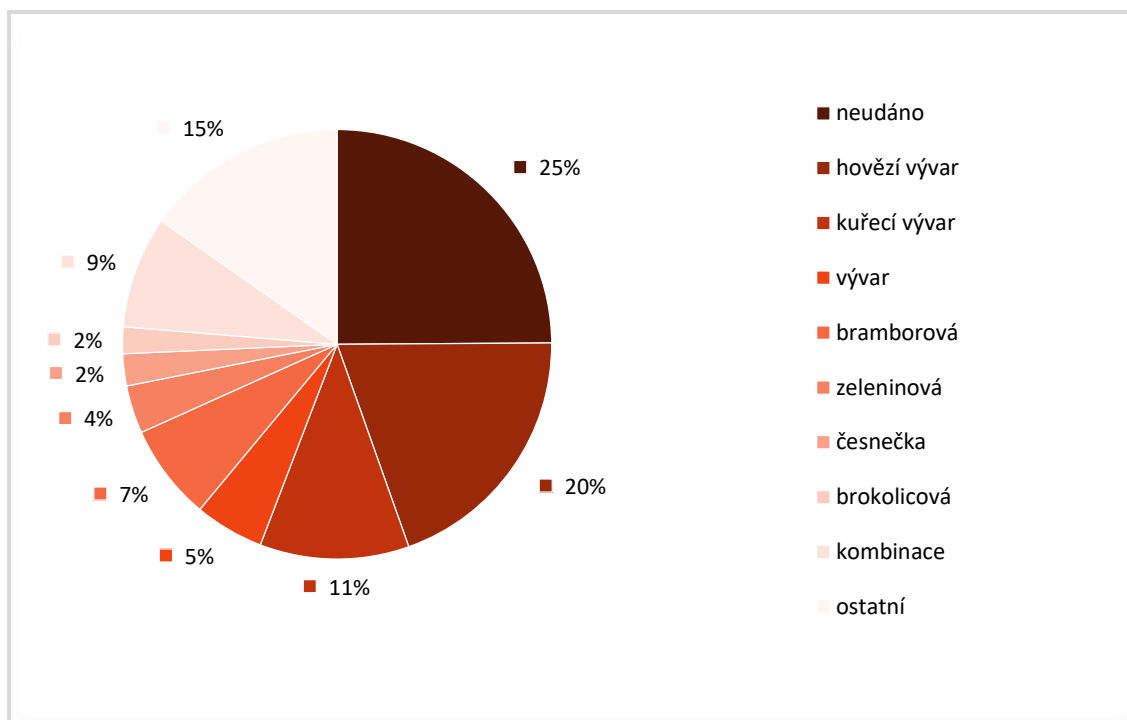


Zdroj: Vlastní výzkum

Nejvíce dorostenců konzumuje mléko polotučné, a to 65 % z nich. Následují dorostenci, kteří mléko nekonzumují nebo jeho konzumaci neuvádějí, těchto respondentů je 23 %. Častěji se konzumuje mléko tučné, což uvádí 5 % dorostenců. Konzumaci kombinace mlék uvádí 4 %. Mezi nejčastěji užívané kombinace mlék patří, tučné a polotučné mléko. Dále se u jednotlivců vyskytovaly tyto kombinace - polotučné a bez laktózy, polotučné a sójové, rýžové a sójové nebo všechny. Mezi méně oblíbená mléka patří ostatní s konzumací 2 %. Mezi ostatní jsem zařadila mléko mandlové, vanilkové či jakékoliv, které se vyskytuje jednotlivě. Nejméně oblíbené mléko v dorosteneckém věku je nízkotučné, které konzumuje 1 % z nich.

## 4.8 Druhy polévek

Graf 8: Procentuální zastoupení přijatých druhů polévek za 24 hodin



Zdroj: Vlastní výzkum

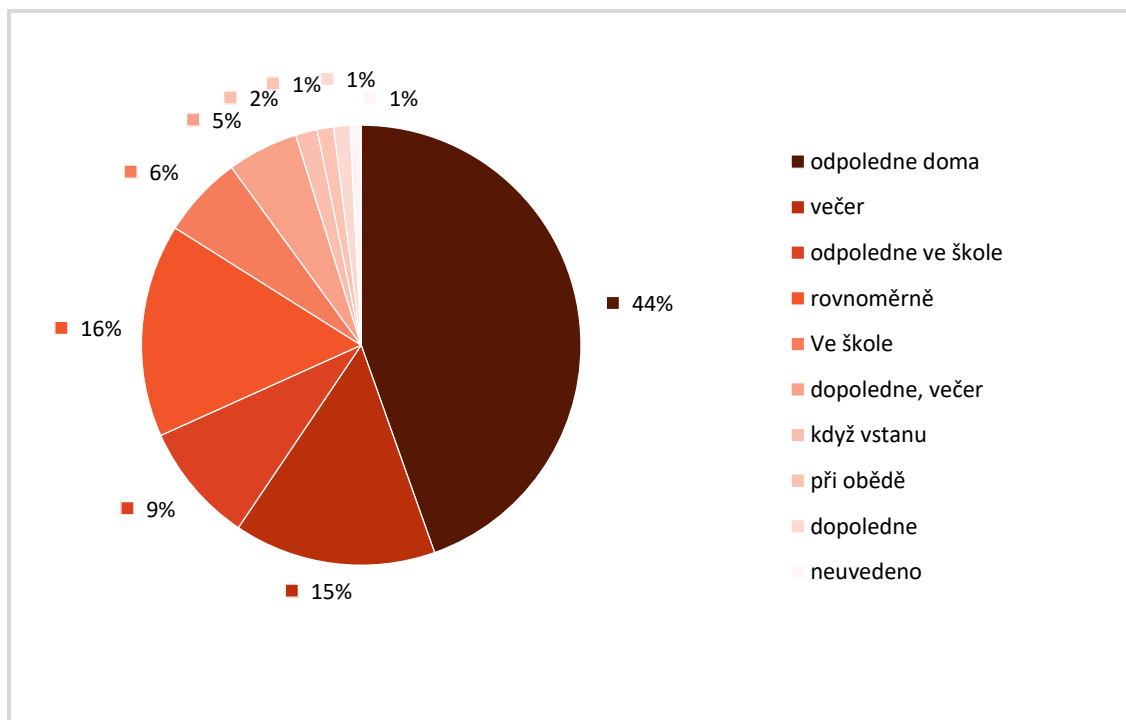
Největší část dorostenců 25 % nekonzumuje polévky či neudali druh polévky. Nejčastěji se vyskytoval hovězí vývar, a to buď samotný nebo s knedlíčky, nudlemi a zeleninou, který konzumovalo 20 % dorostenců. Na druhém se umístily polévky ostatní, které konzumovalo 15 % dorostenců. Mezi ostatní polévky jsem zařadila polévky vyskytující se po dvojicích či jednotlivě. Jsou to hrášková, čočková, kmínová, bujabéza, fazolová, francouzská, knedličková, kulajda, květáková, mléčná nudlová, nudličková, nudlová polévka s kapáním, písmenková, pórková. Následuje kuřecí vývar, a to buď samotný nebo s knedlíčky, nudlemi a zeleninou, který konzumuje 11 % z nich. K dalším patří kombinace polévek s 9 % zastoupením. Mezi kombinaci nejčastěji užívaných polévek patří hovězí vývar s knedlíčky a vývar, dále je po dvojicích či jednotlivcích uváděna bramborová a kmínová polévka (Povka), bramborová polévka a vývar, česnečka a vývar, čínská a vývar a polévky ze školy, houbová polévka a brokolicová polévka, hrášková a dýňová, kuřecí vývar a brokolicová, kuřecí vývar a zeleninový vývar, pórková a hrachová a kukuřičná a brokolicová, zeleninová a dýňová a vývar. Dále následují bramborová polévka se 7 % zastoupením, vývar,



který konzumovalo 5 % dorostenců, zeleninová polévka s konzumací 4 %. Nejméně oblíbenými u dorostenců na oslovených středních školách jsou polévky brokolicová a česnečka, které mají stejné 2 % zastoupení.

#### 4.9 Nejčastější denní doba pro příjem tekutin

Graf 9: Procentuální zastoupení denní doby nejčastěji vypitých tekutin



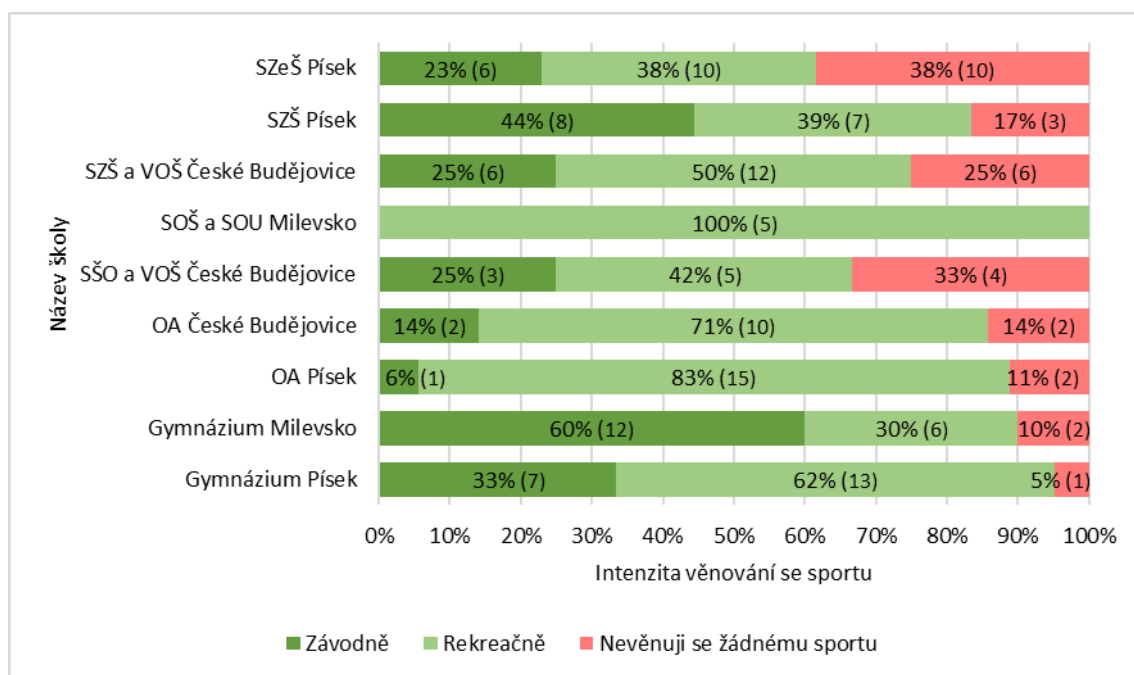
Zdroj: Vlastní výzkum

Nejčastěji se v konzumují tekutiny odpoledne doma. Do této skupiny jsem zařadila i odpovědi typu na tréninku, odpoledne, které uvedlo 44 % dorostenců. Druhá nejčastější odpověď byla rovnoměrně. Do té jsem zařadila odpovědi typu ráno, v poledne, odpoledne a večer nebo celý den, či podrobný rozpis, kdy se konzumuje daná tekutina. Tuto odpověď uvedlo 16 % respondentů. Další část respondentů konzumuje tekutiny převážně večer, je to 15 % z nich. Odpoledne ve škole vypije nejvíce tekutin 9 % respondentů. Odpověď ve škole, do které jsem zařadila odpovědi typu dopoledne a odpoledne ve škole, udalo 6 % respondentů, 5 % respondentů uvedlo, že nejvíce tekutin vypijí dopoledne a večer. Do této skupiny jsem zahrнула odpovědi typu dopoledne ve škole a večer doma. 2 % respondentů uvedla největší příjem tekutin

hned po ránu, jakmile vstanou. Nejnižší spotřeba tekutin je při obědě, dopoledne a neudáno. Tuto odpověď mělo 1 % respondentů. Do skupiny odpovědí dopoledne jsem zařadila odpovědi typu dopoledne ve škole. Mezi skupinu odpovědí neudáno, jsem zařadila odpovědi, když jsem nemocný nebo pokud respondenti neuvedli odpověď.

#### 4.10 Ženy věnující se sportu

Graf 10: Procentuální zastoupení žen věnující se sportu



Zdroj: Vlastní výzkum

Graf názorně ukazuje procentuální zastoupení žen, které se věnují (závodně či rekreačně) nebo nevěnují sportu. Největší zastoupení závodně sportujících žen je na Gymnáziu v Milevsku, kde se závodně věnuje sportu 12 žen (60 %). Dále následují SZŠ v Písku, kde sportuje 8 žen (44 %), Gymnázium v Písku se 7 ženami (33 %), SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích, kde závodně sportuje 6 žen (25 %) a SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích, kde závodně sportují 3 ženy (25 %), OA v Českých Budějovicích, kde závodně sportují 2 ženy (14 %) a v OA v Písku závodně sportuje 1 žena (6 %). V SOŠ a SOU v Milevsku se nevěnuje závodnímu sportu žádná žena.

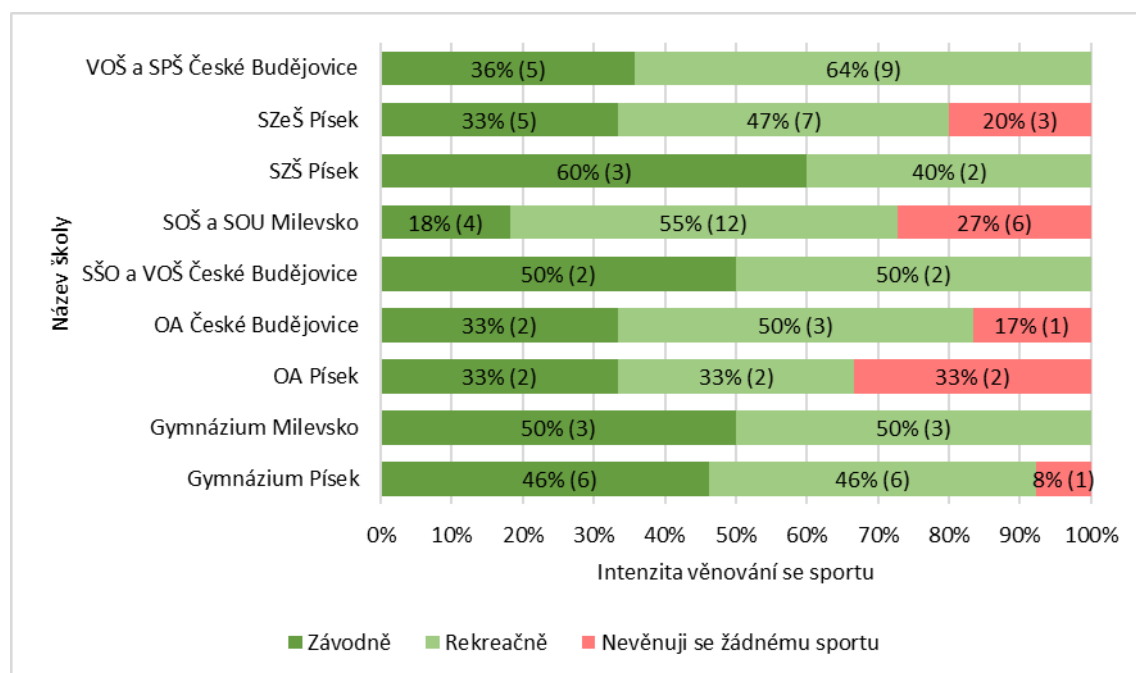
Rekreačnímu sportu se ženy věnují v rozmezí od 100 % do 30 %. Největší zastoupení rekreačního sportu je na SOŠ a SOU v Milevsku, kde sportuje 5 žen

(100 %). Dále následují OA v Písku, kde rekreačně sportuje 15 žen (83 %), OA v Českých Budějovicích s 10 ženami (71 %), Gymnázium v Písku se 13 ženami (62 %), SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích s 12 ženami (50 %), SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích s 5 ženami (42 %), SZŠ v Písku se 7 ženami (39 %) a SZeŠ v Písku s 10 ženami (38 %). Nejmenší procentuální zastoupení mělo Gymnázium v Milevsku s 6 ženami (30 %).

Při porovnání žen na oslovených středních školách, které se nevěnují žádnému sportu, má největší zastoupení SZeŠ v Písku, kde se nevěnuje sportu 10 žen (38 %), dále následují SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích se 4 ženami (33 %), SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích s 6 ženami (25 %), SZŠ v Písku, kde se nevěnují sportu 3 ženy (17 %), OA v Českých Budějovicích se 2 ženami (14 %), OA v Písku, kde se nevěnují sportu 2 ženy (10 %), Gymnázium v Písku s 1 ženou (5 %). Na SOŠ a SOU v Milevsku respondentky uvedly, že se ani jedna z nich nevěnuje žádnému sportu.

#### 4.11 Muži věnující se sportu

Graf 11: Procentuální zastoupení mužů věnující se sportu



Zdroj: Vlastní výzkum

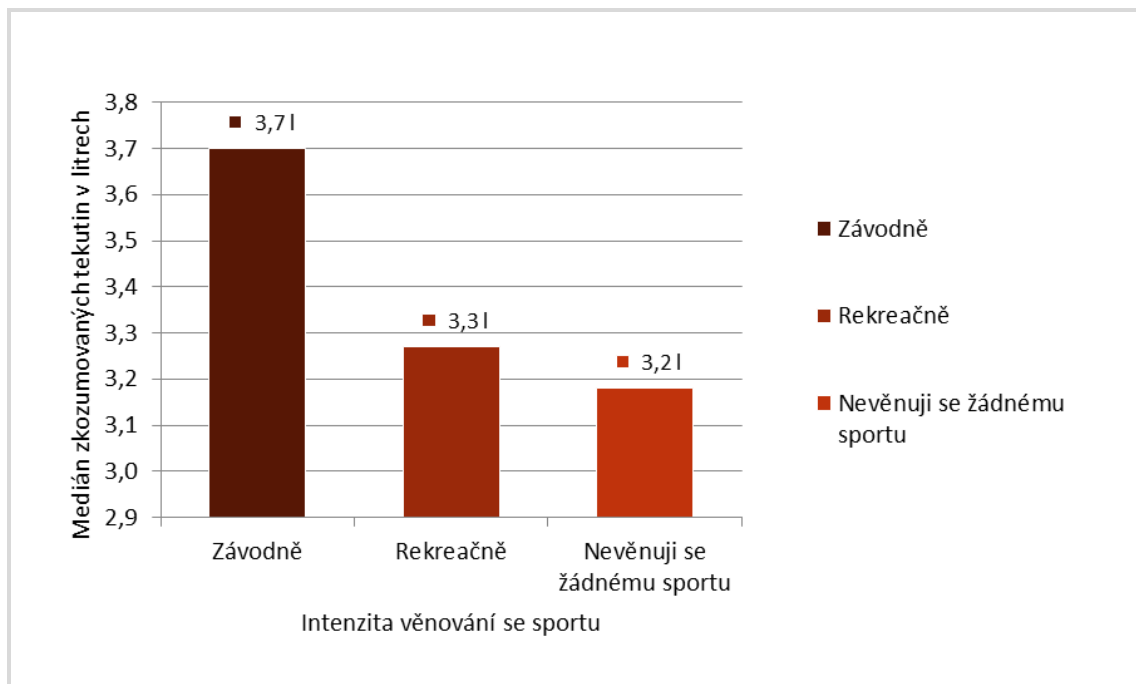
V grafu je znázorněno procentuální zastoupení mužů, kteří se věnují (závodně či rekreačně) sportu nebo se mu nevěnují vůbec. Závodnímu sportu se věnují nejvíce na SZŠ v Písku, kde se mu věnují 3 muži (60 %), následují SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích s 2 muži (50 %), Gymnázium v Milevsku se 3 muži (50 %), Gymnázium v Písku s 6 muži (46 %), VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích s 5 muži (36 %), SZeŠ v Písku s 5 muži (33 %), OA v Českých Budějovicích se 2 muži (33 %), OA v Písku se 2 muži (33 %). Nejmenší procentuální zastoupení je na SOŠ a SOU v Milevsku, kde se závodně sportu věnují 4 muži (18 %).

Při porovnání mužů na oslovených středních školách, kteří se věnují rekreačnímu sportu má největší zastoupení VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích s 9 muži (64 %). Následují SOŠ a SOU v Milevsku s 12 muži (55 %), Gymnázium v Milevsku se 3 muži (50 %), OA v Českých Budějovicích se 3 muži (50 %), SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích se 2 muži (50 %), SZeŠ v Písku se 7 muži (47 %), Gymnázium v Písku se 6 muži (46 %) a SZŠ v Písku se 2 muži (40 %). Nejnižší procentuální zastoupení je na OA v Písku, kde rekreačně sportují 2 muži (33 %).

Sportu se nevěnují na pěti školách. Z toho největší procentuální zastoupení mužů nevěnujících se žádnému sportu je na OA v Písku, kde se nevěnují sportu 2 muži (33 %), následují SOŠ a SOU v Milevsku se 6 muži (27 %), SZeŠ v Písku se 3 muži (20 %), OA v Českých Budějovicích s 1 mužem (17 %) a Gymnázium v Písku s 1 mužem (8 %). Na zbývajících školách respondenti uvedli, že každý z nich dělá sport buď závodně nebo rekreačně.

#### 4.12 Vztah mezi fyzickou aktivitou a konzumací tekutin

Graf 12: Medián zkoumaných tekutin v závislosti na fyzické aktivitě

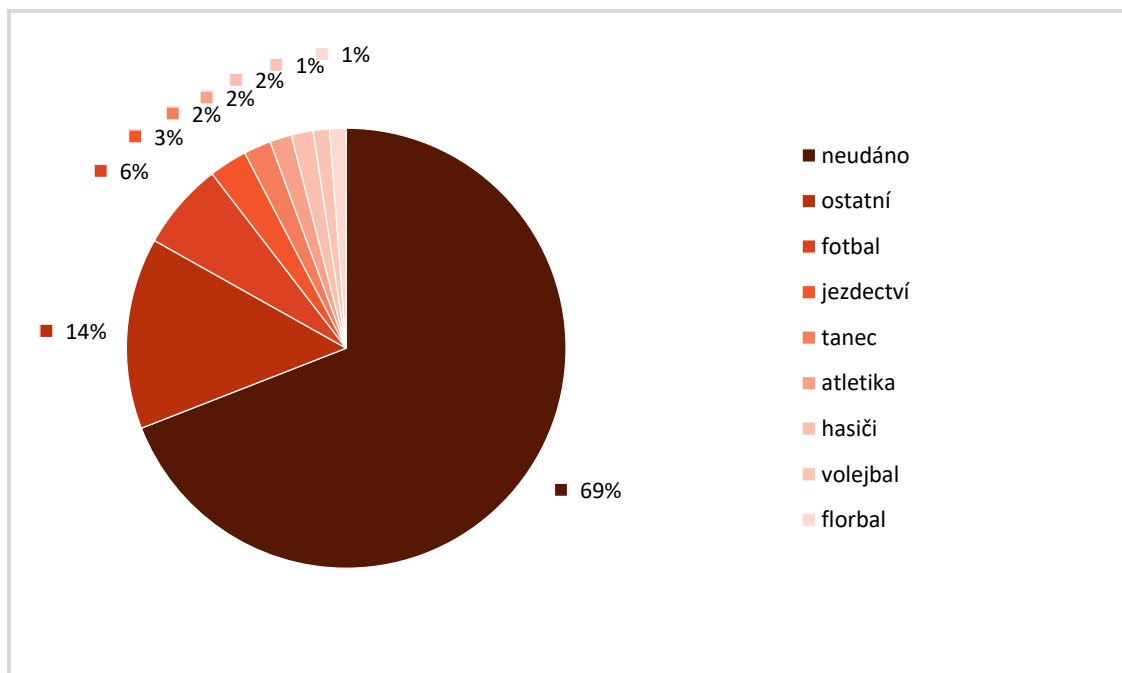


Zdroj: Vlastní výzkum

Nejvíce tekutin konzumují závodně sportující respondenti, jejich medián zkonzumovaných tekutin je 3,7 litrů. Následují rekreační sportovci, kteří mají medián spotřeby tekutin 3,3 litrů. Rekreačním sportem se rozumí vykonávání sportovní činnosti, při níž respondent nezávodí a nevěnuje se sportu intenzivně. Nejmenší medián 3,2 litru spotřeby konzumovaných tekutin mají respondenti, kteří se nevěnují sportu žádnému.

#### 4.13 Druhy závodního sportu

Graf 13: Procentuální zastoupení druhů závodního sportu



Zdroj: Vlastní výzkum

Do kategorie neudáno jsou zařazeni respondenti, kteří nesportují či sportují rekreačně. Tato kategorie je také nejvíce zastoupena 69 %. Následuje kategorie ostatní se 14 %, kterou tvoří více sportů. Je to gymnastika, frisbee a aerobik, které jsou vykonávány pouze po dvou respondentech. Dále je to plavání, hip hop, silový trojboj, vytrvalostní běhy, tenis, basketbal, posilování – trojboj, sportovní střelba, kanoistika, parkur, košíková, plavání, silniční cyklistika, lezení, rybaření, nohejbal, sportovní gymnastika, mažoretky, MMA – smíšená bojová umění, twirling, motocross, fotbalový rozhodčí, bikini fitness, parašutismus a lyžování. Tyto sporty vykonávali pouze jednotlivci. Mezi nejoblíbenější sporty patří fotbal, kterému se věnuje 6 % respondentů. Následují jezdectví s 3 %, tanec, atletika a hasiči s 2 % zastoupením, florbal a volejbal s 1 %.

#### 4.14 Příjem látek na zvýšení energie při sportu

Tabulka 1: Použití látek na zvýšení energie při sportu

Druh energie	Množství energie	Ženy	Muži	Celkový součet
aminokyseliny, BCAA, glutamin, vitamíny, protein			1	1
glukopur	50 g	1		1
hroznový cukr	2 ks		1	1
	2,5 ks	1		1
	3–4 ks	1		1
	celé balení		2	2
hroznový cukr, energy nápoje		1		1
iontové nápoje	0,5 l		1	1
L-glutamin, BCAA			1	1
ovoce (jablko, banán, pomeranč)		1		1
ovoce, bonbóny, hořká čokoláda	1–2 ks bonbóny		1	1
protein	1 odměrka		1	1
proteinový nápoj			1	1
sušenky	1 ks		1	1
nepoužívají žádný přípravek		153	81	234
<b>Celkový součet</b>		<b>158</b>	<b>91</b>	<b>249</b>

Zdroj: Vlastní výzkum

Následující tabulka znázorňuje kolik mužů a žen používá látky na zvýšení energie při sportu nebo látky nepoužívá. Nejvíce respondentů, celkem 234, uvedlo, že žádné látky na zvýšení energie při sportu neužívá. Z toho počtu je mužů 81 a žen 153. Z celkového počtu respondentů používá látky na zvýšení energie při sportu 15 z nich, z toho je 10 mužů a 5 žen. Ženy převážně užívají hroznový cukr, dále následuje glukopur, energetické nápoje a ovoce. Muži nejčastěji používají hroznový cukr, dále následují aminokyseliny, BCAA, glutamin, vitamíny, protein, iontové nápoje, L-glutamin, BCAA, ovoce, bonbóny, hořkou čokoládu, protein a sušenky.

## 5. Diskuze

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit kvalitu a celkové množství přijatých tekutin v dorosteneckém věku. Výzkumu se účastnilo 249 respondentů z deseti oslovených středních škol ve městech Písek, České Budějovice a Milevsko (graf č. 2). Výzkumnou část bakalářské práce tvoří dotazník pro dorostence, který obsahuje 13 otázek (příloha č. 1). Dotazník rozděluje respondenty na muže a ženy, zkoumá skladbu přijatých tekutin za 24 hodin, ze které se vypočítává celkový denní příjem tekutin. Zabývá se nejčastěji vyskytovaným druhem tekutin, který dorostenci preferují. Otázka číslo 12. zjišťuje denní dobu, kdy dorostenci přijímají tekutiny nejvíce. Perlín (2015) řadí do pitného režimu syčené a nesyčené tekutiny, vodu, sladké limonády, kávu, čaj, minerální vody, ovocné či zeleninové šťávy. Kastnerová (2014) zařazuje do pitného režimu i polévky.

### *Celkový pitný režim dorostenců*

Z analýzy výsledků je patrné (graf č. 1), že fyziologický příjem tekutin má 36,6 % respondentů. Stránský a Ryšavá (2014) uvádějí, že fyziologický příjem tekutin napomáhá ke správnému fungování organismu, například při transportu živin, odpadních látek i pro úpravu tělesné teploty. Nízký příjem tekutin má 4 % respondentů. Kastnerová (2014) upozorňuje, že dehydratace je pro organismus nebezpečná. Může vyvolat akutní nebo chronické potíže, které mohou mít za následek bolesti hlavy, otupělost, slabost, zácpu, ledvinové a močové kameny. Při vyšších ztrátách tekutin může hrozit až oběhové selhání. Vysoký příjem tekutin má 59,4 %. Jelíková a Kožíšek (2010) říkají, že i nadbytečný příjem tekutin je nebezpečný, protože zatěžuje srdce a ledviny, které následně snižují svojí funkci. Během výzkumu se našli jedinci, kteří vypili více než dvojnásobné doporučené množství tekutin. Jelíková a Kožíšek (2010) uvádí, že tyto hodnoty se výrazně liší od doporučeného denního příjmu tekutin a mohou být pro respondenty velice nebezpečné.

Doporučená denní dávka v dorosteneckém věku je cca 2,8 litrů za den (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2011). Šefčíková et al. (2014) se zmiňuje, že optimální příjem tekutin se dá spočítat vzorcem 0,04 krát hmotnost, která musí být uváděna v kilogramech. Jako výsledek vyjde množství tekutin v litrech za 24 hodin.



Také váha a pohybová aktivita respondentů může ovlivnit spotřebu tekutin. Respondenti dotazníky vyplňovali buď za mé přítomnosti, nebo za přítomnosti daného učitele. Každý z respondentů vyplňoval dotazník samostatně podle svého vlastního uvážení. Nemůžeme proto zjistit, zda vyplněná data pravdivě souhlasí se spotřebou přijatých tekutin. Získané výsledné informace mohou být tedy zkreslené a výsledky pouze orientační.

### ***Porovnání přijatých tekutin u žen a mužů***

U respondentů převládá v pitném režimu převážně pitná voda. Nejmenší zastoupení mají energetické nápoje a káva.

Největší procentuální zastoupení přijaté vody je u žen a mužů na Gymnáziu v Písku, naopak nejmenší procentuální zastoupení je u žen na SZeŠ v Písku a u mužů na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích. Monnard a Grasser (2017) upozorňují na kladný vliv pitné vody pro lidský organismus. Voda snižuje srdeční rytmus a krevní tlak přibližně již 30 až 60 minut po její konzumaci.

Při porovnávání konzumace čajů měly největší procentuální zastoupení ženy na SOŠ a SOU v Milevsku a muži na SZeŠ v Písku. Nejmenší zastoupení měly ženy na SZeŠ v Písku a SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích. Pössl (2010) zdůrazňuje, že čaj obsahuje důležité minerální látky, například draslík, vápník, fosfor, železo, měď a křemík.

Pití mléka mělo největší procentuální zastoupení u žen SOŠ a SOU v Milevsku a u mužů na OA v Písku. Nejmenší u žen na SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích a u mužů na SOŠ a SOU v Milevsku a na Gymnáziu v Milevsku. Vorlová (2012) zdůrazňuje pozitivní vliv mléka na organismus a střevní mikroflóru. Obsahuje i vápník, čímž působí proti vzniku osteoporózy. Dostálová (2012) doporučuje pro tuto věkovou skupinu se konzumaci mléka a mléčných výrobků přibližně dvakrát až třikrát denně.

Největší množství polévek konzumují ženy na SOŠ a SOU v Milevsku a muži na Gymnáziu v Písku. Naopak nejmenší zastoupení je u žen na SZŠ v Písku, SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích, SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích a OA v Českých Budějovicích a u mužů na SZŠ v Písku. Chrpová (2010) polévkám přikládá pozitivní

efekt i v různých ročních obdobích. V létě polévka dodává tělu potřebné tekutiny i minerální látky a v zimě zase organismus zahřeje.

Konzumace minerálních vod je nejvíce zastoupena u žen na SZeŠ v Písku a u mužů na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích. Nejmenší procentuální zastoupení je u žen na SOŠ a SOU v Milevsku a u mužů na VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích. Petrová a Stávková (2015) říkají, že v minerálních vodách se nachází důležité minerální látky, především magnesium, vápník, sodík, draslík. Doležal (2007) upozorňuje na nutnost střídání minerálních vod.

Ovocné a zeleninové šťávy mají největší procentuální zastoupení u žen na SZŠ v Písku, SZŠ a VOŠ v Českých Budějovicích a u mužů na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích. Nejmenší zastoupení mají u žen na Gymnáziu v Milevsku a u mužů na VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích, na Gymnáziu v Milevsku a Gymnáziu v Písku. Gabrovská et al. (2011) uvádí, že díky zeleninovým šťávám stoupá spotřeba zeleniny. Kopec (2010) zmiňuje antioxidanty, které jsou obsaženy v ovocných a zeleninových šťávách. Stránský a Ryšavá (2014) zdůrazňují, že je důležité střídat tyto tekutiny, protože hlavně ovocné šťávy mohou obsahovat vysoké množství sacharidů.

Kávu nejvíce konzumují ženy na SOŠ a SOU v Milevsku a muži na VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích a SZŠ v Písku. Naopak nejmenší konzumace je u žen na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích a u mužů na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích, OA v Písku a na Gymnáziu v Milevsku. EFSA (2015) a Kohout (2014) se shodují, že v dorosteneckém věku se konzumace kávy doporučuje přibližně v množství 3 mg/kg tělesné váhy. Dále uvádějí, že při nadměrné konzumaci kávy v tomto věku může dojít k nežádoucím účinkům vzhledem ke zvýšenému krevnímu tlaku, zvýšenému srdečnímu pulzu a zvyšování žaludeční sekrece. To má vliv na nervový systém, nesoustředěnost, přerušovaný spánek. Při dlouhodobém užívání může vyvolat i kardiovaskulární problémy.

Sladké nápoje mají největší procentuální zastoupení u žen na SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích a u mužů na OA v Písku. Naopak nejmenší zastoupení mají u žen na SOŠ a SOU v Milevsku, na OA v Českých Budějovicích, na Gymnáziu v Milevsku a Gymnáziu v Písku a u mužů na Gymnáziu v Milevsku. Saefaraz et al. (2016) říká, že konzumace sladkých nápojů a jejich nevhodné užívání bez sportovní aktivity může mít za následek dětskou obezitu, diabetes mellitus, kazivost zubů a osteoporózu.

Největší spotřeba energetických nápojů je u žen na SZeŠ v Písku a u mužů na SOŠ a SOU v Milevsku. Je překvapivé, že ženy ani muži nekonzumují energetické nápoje na SZŠ v Písku, SŠO a VOŠ v Českých Budějovicích, OA v Českých Budějovicích. Pouze ženy nekonzumují energetické nápoje na SOŠ a SOU v Milevsku, Gymnáziu v Milevsku, Gymnáziu v Písku a muži na SZeŠ v Písku. Kasper (2015) a Visrom (2017) uvádějí stoupající spotřebu ED v dorosteneckém věku. Wassef B (2017) zmiňuje vliv energetických nápojů na srdeční puls a zvyšování krevního tlaku.

Výsledky výzkumu mohlo ovlivnit i roční období. Probíhal v zimním období, kdy se preferuje jiná skladba tekutin než v období letním. To mohlo ovlivnit spotřebu teplých nápojů, převážně čajů, a také spotřebu polévek, které se většinou konzumují přes zimu. Výsledky také mohl ovlivnit nerovnoměrný poměr mezi počtem a pohlavím respondentů na středních školách. Po vyhodnocení dat bych školám doporučila snížit příjem tekutin. Důraz bych kladla na zvýšenou konzumaci pitné vody a snížení množství energetických nápojů a konzumace sladkých limonád.

### ***Druhy tekutin***

Nejoblíbenějším čajem u dorostenců je ovocný, který konzumuje méně než polovina respondentů. Následují černý a zelený čaj. Mezi nejméně oblíbené patří bylinný čaj. Štrauchová (2016) zmiňuje rozdílné působení ovocných čajů na lidský organismus, což úzce souvisí s použitým druhem sušeného ovoce. Tyto čaje jsou doporučovány pro každodenní použití.

Méně než polovina respondentů neudala či nepila kávu. Mezi nejoblíbenější kávy patří instantní, dále následuje latte a turecká. Nejméně oblíbené jsou kávy vídeňská melange, ledová káva, 3 v 1, irská káva, americano.

Nejčastěji užívaným druhem mléka je polotučné, které konzumuje více než polovina respondentů. Naopak nejméně respondentů konzumuje mléko nízkotučné.

Je zajímavé, že méně než polovina respondentů preferuje vývarové polévky, a to kuřecí nebo hovězí. Další nejoblíbenější polévkou je bramborová a nejméně oblíbenými polévkami jsou brokolicová a česnečka.

Respondenti nejčastěji konzumují tekutiny odpoledne doma a večer. Minimum respondentů konzumuje nejvíce tekutin dopoledne, při obědě nebo neodpovědělo na otázku vůbec. Kastnerová et al. (2009) uvádí nutnost rozvrhnutí příjmu tekutin na celý den tak, aby se nevypilo jejich velké množství najednou, a tím nevznikly zdravotní komplikace.

### ***Porovnání žen a mužů věnujících se sportu***

Největší procentuální zastoupení sportujících žen je na SOŠ a SOU v Milevsku a sportujících mužů je na VOŠ a SPŠ v Českých Budějovicích, Gymnáziu v Milevsku a SZŠ v Písku. Na těchto školách se všichni věnují rekreačnímu i závodnímu sportu. Nejmenší procentuální zastoupení sportujících žen je na SZeŠ v Písku. Mezi nejoblíbenější sporty patří ostatní sporty, fotbal, jezdeckví a tanec. Naopak nejméně oblíbenými sporty jsou sporty vykonávané jednotlivě.

Příjemným překvapením byla odpověď respondentů na dotaz, který se týkal příjmu látek pro zvýšení energie při sportu. Více než tři čtvrtiny studentů odpověděly, že žádné neužívají.

Kastnerová (2014) uvádí, že pitný režim ovlivňuje řada okolností, například sportovní aktivita. Z výzkumu je patrné, že nejvíce tekutin konzumují závodně sportující respondenti. Dále následují rekreační sportovci. Nejmenší spotřebu konzumovaných tekutin mají respondenti, kteří se žádnému sportu nevěnují.

### ***Nejčastější otázky respondentů***

Respondenti chtěli nejčastěji vysvětlit, co je myšleno rekreačním sportem, jak mají zapisovat tekutiny, pokud je nepijí pravidelně, ale pouze v nějakém časovém intervalu. Další nejčastější dotaz byl, jaké tekutiny spadají do pitného režimu a co všechno tekutiny v našem organismu ovlivňují.

## 6. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zhodnotit kvalitu a celkové množství přijatých tekutin v dorosteneckém věku. Určila jsem si dvě výzkumné otázky. První výzkumná otázka zněla: „Jaké množství tekutin za den přijme dorostenec?“ Druhá byla: „Jaká je skladba přijatých nápojů v dorosteneckém věku?“

Výzkumný soubor je tvořen z 249 respondentů a je získán z deseti oslovených středních škol. Výzkum jsem uskutečnila pomocí dotazníku, který zkoumá celkový příjem tekutin za 24 hodin, skladbu přijatých tekutin za 24 hodin, druhy tekutin (čajů, kávy, mléka, polévek) přijatých respondenty za 24 hodin, nejčastější denní dobou konzumace tekutiny u dorostenců a zkoumá i aktivitu dorostenců.

Výzkum ukazuje, že více než polovina respondentů má vysoký příjem tekutin a překračuje tím doporučenou denní dávku. Přibližně jedna třetina respondentů má fyziologický příjem tekutin a jedna pětina má nízký příjem tekutin. U respondentů převládá v pitném režimu převážně pitná voda. U mužů je druhou nejčastěji konzumovanou tekutinou minerální voda a u žen jsou to ovocné a zeleninové šťávy. Naopak nejmenší zastoupení mají energetické nápoje a káva. Dorostenci nejvíce konzumují ovocný čaj a nejméně bylinný. Mezi nejoblíbenější kávy patří instantní káva a nejméně oblíbenými jsou vídeňská melange, ledová káva, 3 v 1, irská káva, americano, které pijí pouze jednotlivci. Více než polovina respondentů konzumuje polotučné mléko a nejméně oblíbeným druhem je nízkotučné mléko. K nejoblíbenějším druhům polévek se řadí vývar, a to kuřecí, hovězí nebo i samotný. Naopak nejméně preferovanými polévkami jsou brokolicová a česnečka. Nejvíce respondentů nejčastěji konzumuje tekutiny odpoledne doma a večer, nejméně při obědě nebo otázka zůstala bez odpovědi. Doporučila bych rozvrhnout příjem tekutin průběžně do celého dne. Většina dorostenců se věnuje sportu rekreačně nebo aktivně, jen malé množství jedinců se sportu nevěnuje vůbec. U respondentů se řadí mezi tři nejoblíbenější sporty fotbal, jezdectví a tanec. Nejméně oblíbenými sporty jsou florbal a volejbal.

Každý z respondentů vyplňoval dotazníky samostatně podle svého vlastního uvážení, a tudíž nemůžeme zjistit, zda vyplněná data udávají pravdivé informace o spotřebě přijatých tekutin. Lze se domnívat, že informace mohou být zkreslené a výsledky orientační.

Moje bakalářská práce může být využita, jako inspirace pro sestavení vhodné skladby tekutin pro mládež v dorosteneckém věku. Zároveň může sloužit jako základ podrobnějšího výzkumu na dané téma. Ředitelé/ky většiny oslovených středních škol mě požádali o zpětnou vazbu s tím, že výsledky mé práce následně využijí při práci s dorostenci. Může být i využita jako podklad i pro přednášku v rámci výživového poradenství.

## Seznam použité literatury

1. AMBROŽOVÁ, H., 2011. *Letní průjmy*. Medicína pro praxi. [online] Olomouc: Solen, s.r.o. 8(5), 214-218, ISSN 1803-5310 [cit. 2017-11-12] Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/05/03.pdf>
2. BERANOVÁ, M., 2015. *Jídlo a pití v pravěku a ve středověku*. 3. vydání, rozšířené a upravené. Praha: Academia, 553 s. ISBN 978-80-200-2498-5.
3. BUKOVSKÝ, I., 2011. *Nová miniencyklopedie přírodní léčby*. Ostrava: Anagram, 224 s. ISBN 978-80-7342-236-3.
4. ČÍŽKOVÁ, H., 2016. *Nealkoholické nápoje*. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, z.ú., Jak poznáme kvalitu? 19 s. ISBN 978-80-88019-11-4
5. DOLEŽAL, Z., 2007. *Pitný režim u dětí*. Pediatrie pro praxi [online]. Olomouc: Solen, 8(3), 136–138 [cit. 2017-10-31]. ISSN 1803-5264. Dostupné také z: <http://www.pediatriepropraxi.cz>
6. DOSTÁLOVÁ, J., 2009. Čaj, In: KADLEC, P., MELZOCH K., VOLDŘICH, M., *Co byste měli vědět o výrobě potravin?: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing, Monografie (Key Publishing). 534 s. ISBN 978-80-7418-051-4.
7. DOSTÁLOVÁ, J., 2009. Káva a kávoviny. In: KADLEC, P., MELZOCH K., VOLDŘICH, M., *Co byste měli vědět o výrobě potravin?: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing, Monografie (Key Publishing). 534 s. ISBN 978-80-7418-051-4.
8. DOSTÁLOVÁ, J., 2010. Mléko a mléčné výrobky. In: KOHOUT, P., *Potraviny – součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen, 106 s. ISBN 978-80-87327-39-5.
9. DOSTÁLOVÁ, J., DLOUHÝ P., TLÁSKAL P., et al., 2012. *Doporučení pro obyvatelstvo České republiky*. Společnost pro výživu [online]. Praha: Společnost pro výživu [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporučení-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>
10. DOSTÁLOVÁ, J., KADLEC, P., 2014. *Potravinářské zbožíznalství: technologie potravin*. Ostrava: Key Publishing. 435 s. ISBN 978-80-7418-208-2.

11. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, 2017. *Caffeine* [online]. Italy [cit. 2018-02-01]. ISBN 978-92-9199-677-3. DOI:10.2805/618813. Dostupné z: [http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate\\_publications/files/efsaexplainscaffeine150527.pdf](http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/efsaexplainscaffeine150527.pdf)
12. GABROVSKÁ, D., RYSOVÁ, J., FIEDLEROVÁ, V., HOLASOVÁ, M., LAKNEROVÁ, I., WINTEROVÁ, R., ERBAN, V., 2011. *Rozšíření nabídky o nové zeleninové a ovocno – zeleninové šťávy*. *Výživa a poraviny*. Praha: Výživaservis s.r.o., 4, 92–94, ISSN 1211-846X
13. HAVEL, M., 2013. *Jak žít dobře, zdravě a ekologicky šetrně*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Přeložil Tomáš HAKR. Praha: Arnika - program Toxické látky a odpady, 152 s. ISBN 978-80-87651-04-9.
14. HAVRÁNEK, J., et al., 2009. *Základní principy parenterální rehydratace v pediatrii*. *Pediatric pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 10(2), 92–97. ISSN 1803-5264 [cit. 2017-10-31]. Dostupné také z: <http://www.pediatricpropraxi.cz>
15. CHRPA, J., 2014. *Vím, co jím: Sladké nápoje do letních dnů* [online]. Vím, co jím a piju, o.p.s. [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: [http://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Sladke-napoje-do-11-letnich-dnu\\_\\_s10010x8491.html](http://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Sladke-napoje-do-11-letnich-dnu__s10010x8491.html)
16. CHRPOVÁ, D., 2010. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada, Zdraví & životní styl. 136 s. ISBN 978-80-247-2512-3.
17. JELIGOVÁ, H., KOŽÍŠEK, F., 2010. *Pitný režim: proč, kolik a co vlastně pít?* *Interní medicína pro praxi* [online]. Praha 1: Solen 388-389 [cit. 2017-10-31]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/07/13.pdf>
18. KAPOUNOVÁ, G., 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, Sestra (Grada). 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
19. KASPER, H., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada, 592 s. ISBN 978-80-247-4533-6



20. KASTNEROVÁ, M., 2014. *Výživové poradenství v praxi: vědecká monografie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 273 s. ISBN 978-80-7394-500-8.
21. KLEINER, SM., GREENWOOD-ROBINSON, M., 2010. *Fitness výživa: Power Eating Program*. Praha: Grada, 352 s. ISBN 978-80-247-3253-4.
22. KOHOUT, P., 2014. *Proč káva prospívá zdraví?* Institut kávy [online]. [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <http://institut-kavy.cz/cs/horni-menu/pro-media/tiskova-konference/>
23. KOPEC, K., 2010. *Zelenina ve výživě člověka*. Praha: Grada, Zdraví & životní styl. 168 s. ISBN 978-80-247-2845-2.
24. KOPŘIVA, F., 2017. *Současné možnosti léčby kašle u dětí*. Pediatrie pro praxi. [online] Olomouc: Solen, s.r.o. 18(1) 12–17, ISSN 1803-5264 [cit. 2018-02-01] Dostupné z: <https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2017/01/03.pdf>
25. KOŽÍŠEK, F., 2011. *Voda balená nebo z kohoutku?* Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 1, 11–13, ISSN 1211-846X
26. KROUPA, R., 2008. *Jak předejít pálení žáhy a jak ji léčit*. Interní medicína pro praxi. Olomouc. Solen. s.r.o. 10(12) 578–580, ISSN 1803-5256
27. KUDLOVÁ, E., 2016. *Nebezpečí slazených nápojů*. Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 5, 140, ISSN 1211-846X
28. KUKLA, L. et al., 2016. *Sociální a preventivní pediatrie v současném pojetí*. Praha: Grada Publishing, 456 s. ISBN 978-80-247-3874-1.
29. KUNOVÁ, V., 2011. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, Zdraví & životní styl. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
30. LIN, C., TUNG, CH., PENG, Y., CHOW, W., CHANG, CH., HU, W., 2008. *Successful Treatment with a Combination of Endoscopic Injection and Irrigation with Coca Cola for Gastric Bezoar – Induced Gastric Outlet Obstruction*. Chin Med Assoc. [online] 49–52. [cit. 2018-02-01] Dostupné z: [https://ac.els-cdn.com/S172649010870073X/1-s2.0-S172649010870073X-main.pdf?\\_tid=622e3dcc-05c1-11e8-9bc4-00000aab0f02&acdnat=1517319057\\_937deda0133ffdfc0971cbb5315e8ab8](https://ac.els-cdn.com/S172649010870073X/1-s2.0-S172649010870073X-main.pdf?_tid=622e3dcc-05c1-11e8-9bc4-00000aab0f02&acdnat=1517319057_937deda0133ffdfc0971cbb5315e8ab8)
31. MAXOVÁ, M., 2010. Káva. In: KOHOUT, P. *Potraviny – součást zdravého životního stylu*. Olomouc: Solen, 106 s. ISBN 978-80-87327-39-5.

32. MLČOCH, Z., © 2012. *Převodnění, hyperhydratace – příznaky, projevy, symptomy* [online]. Projekt Příznaky, projevy - [www.priznaky-projevy.cz](http://www.priznaky-projevy.cz) [cit. 2017-10-31]. Dostupné z: <http://www.priznaky-projevy.cz/nezarazene-nemoci/prevodneni-hyperhydratace-priznaky-projevy-symptomy>
33. MONNARD, C., GRASSER, E., 2017. *Water Ingestion Decreases Cardiac Workload Time-dependent in Healthy Adults with no Effect of Gender*. Scientific Reports 7(1). 10.1038/s41598-017-08446-4.
34. PERLÍN, C., 2015. *Voda pro pitný režim*. Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 5, 113, ISSN 1211-846X
35. PETROVÁ, J, STÁVKOVÁ, J., 2015. *Balené přírodní minerální vody*. Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 5, 123–125, ISSN 1211-846X
36. POKORNÁ, J., 2011. *Káva a její účinek na konzumenta*. Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 5, 138–139, ISSN 1211-846X
37. PÖSSL, M., 2010. *Čaj jako životní styl*. Praha: Grada, Zdraví & životní styl. 88 s. ISBN 978-80-247-2902-2.
38. *Referenční hodnoty pro příjem živin*, 2011. V ČR 1. vyd. Praha: Společnost pro výživu, 192 s. ISBN 978-80-254-6987-3.
39. RYU, HK., KIM, YD., HEO, SS., KIM, SC., 2018. *Effect of Carbonated Water Manufactured by a Soda Carbonator on Etched or Sealed Enamel*. Korean J Orthod. Jan; 48(1): 48–56. <https://doi.org/10.4041/kjod.2018.48.1.48>
40. SARFARAZ, S., BANO, T., FATIMA, W., AMJAD, R., MEHAK, A., IQBAL, M., NASEEM K., 2016. *Popularity of Soft Drinks: Colored Versus Non-Colored and Risks Associated with their Prolonged Use*. RADS J. pharm. Pharm. Sci. Correspondence 13–19. ISSN 2521-8484 Dostupné z: <http://jpps.juw.edu.pk/index.php/jpps/article/view/129/96>
41. STÁVKOVÁ, J. 2012. *Je polévka skutečně grunt? – aneb polévka nejenom ve výživě dětí*. Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 3, 40–41. ISSN 1211-846X

42. STEPHEN, C., BONDY, A., 2018. *Water Quality and Brain Function. Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(1), 2; doi:10.3390/ijerph15010002 dostupné z: <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/1/2>
43. STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2., dopl. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 274 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
44. STROSSEROVÁ, A., 2012. *Hysterie kolem „polévkové“ vyhlášky*. Výživa a potraviny. Praha: Výživaservis s.r.o., 2, 24–25, ISSN 1211-846X
45. SVAČINA, Z., BRETŠNAJDROVÁ, A., 2008. Vodní bilance, dieta při hypotenzi a otocích. In: SVAČINA, Š., *Klinická dietologie*. Praha: Grada, s. 81-84. ISBN 978-80-247-2256-6
46. ŠEFČÍKOVÁ, M., SOCHOROVÁ, N., HILŠEROVÁ, S., ŠARAPATKA, J., 2014. *Tekutiny a lidský organismu*. Urologie pro praxi [online]. Olomouc: Solen, s.r.o., 15(2), 86–88, ISSN 1803-5299. [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: <https://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2014/02/09.pdf>
47. ŠTRAUCHOVÁ, L., 2015. *Zelené čaje*. Mojemedicina.cz [online]. Praha: ROCHE s.r.o, [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: [https://www.mojemedicina.cz/cs\\_cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/bylinne-caje-pro-vase-zdravi/zelene-caje.html](https://www.mojemedicina.cz/cs_cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/bylinne-caje-pro-vase-zdravi/zelene-caje.html)
48. ŠTRAUCHOVÁ, L., 2016. *Černé čaje*. Mojemedicina.cz [online]. Praha: ROCHE s.r.o, [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: [https://www.mojemedicina.cz/cs\\_cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/bylinne-caje-pro-vase-zdravi/cerne-caje.html](https://www.mojemedicina.cz/cs_cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/bylinne-caje-pro-vase-zdravi/cerne-caje.html)
49. ŠTRAUCHOVÁ, L., 2016. *Ovocné čaje*. Mojemedicina.cz [online]. Praha: ROCHE s.r.o, [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: [https://www.mojemedicina.cz/cs\\_cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/bylinne-caje-pro-vase-zdravi/ovocne-caje.html](https://www.mojemedicina.cz/cs_cz/pruvodce-pacienta/zivotni-styl/bylinne-caje-pro-vase-zdravi/ovocne-caje.html)
50. TALIÁNOVÁ, M., ŘEŘUCHOVÁ, M., FOREJT, M., 2009. *Pitný režim v adolescenci*. Profese online [online]. Olomouc: Fakulta zdravotních věd, Univerzita Palackého v Olomouci, 2(2), 104–113 [cit. 2017-11-2]. ISSN 1803-4330. Dostupné také z: <https://profeseonline.upol.cz/>

51. VISRAM, S., CROSSLEY, S.J., CHEETHAM, M., LAKE, A., 2017. *Children and Young People's Perceptions of Energy Drinks: A Qualitative Study*. PLoS ONE 12(11):e0188668. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0188668>
52. VORLOVÁ, V., 2012. Význam mléka ve výživě člověka. In: SAMKOVÁ, E. *Mléko: produkce a kvalita*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 240 s. ISBN 978-80-7394-383-7.
53. WASSEF, B., KOHANSIEH, M., MAKARYUS, AN., 2017. *Effects of Energy Drinks on the Cardiovascular System*. *World J Cardiol* 9(11): 796-806 dostupné z: <https://www.wjgnet.com/1949-8462/full/v9/i11/796.htm>
54. WEBMD MEDICAL REFERENCE, 2017. *Symptoms of Type 2 Diabetes* [online]. Atlanta [cit. 2017-11-18]. Dostupné z: <https://www.webmd.com/diabetes/type-2-diabetes-symptoms>
55. ZADÁK, Z., 2008. *Výživa v intenzivní péči. 2., rozš. a aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 552 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
56. *Zdravá školní svačina, aneb, Uzdravme svůj školní automat i bufet.*, 2014. Praha: Státní zdravotní ústav ve spolupráci se Společností pro výživu, 37 s. ISBN 978-80-7071-334-1.

## Seznam tabulek, grafů a příloh

### Seznam obrázků

Graf 1: Procentuální zastoupení přijatých tekutin za 24 hodiny.....	30
Graf 2: Počet respondentů na středních školách.....	31
Graf 3: Procentuální zastoupení přijatých tekutin u žen za 24 hodin.....	32
Graf 4: Procentuální zastoupení přijatých tekutin u mužů za 24 hodin.....	34
Graf 5: Procentuální zastoupení přijatých druhů čajů za 24 hodin.....	37
Graf 6: Procentuální zastoupení přijatých druhů kávy za 24 hodin.....	38
Graf 7: Procentuální zastoupení přijatých druhů mléka za 24 hodin.....	39
Graf 8: Procentuální zastoupení přijatých druhů polévek za 24 hodin.....	40
Graf 9: Procentuální zastoupení denní doby nejčastěji vypitých tekutin.....	41
Graf 10: Procentuální zastoupení žen věnující se sportu.....	42
Graf 11: Procentuální zastoupení mužů věnující se sportu.....	43
Graf 12: Medián zkoumaných tekutin v závislosti na fyzické aktivitě.....	45
Graf 13: Procentuální zastoupení druhů závodního sportu.....	46

### Seznam tabulek

Tabulka 1: Použití látek na zvýšení energie při sportu.....	47
---	----

### Seznam příloh

Příloha č. 1: Vzor dotazníku.....	62
-----------------------------------	----

## Dotazník

Vážení respondenti/ky, jmenuji se Eliška Říhová a jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, obor Nutriční terapeut. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění krátkého dotazníku, který mi poslouží k praktické části mé bakalářské práce „Pitný režim v dorosteneckém věku“.

Dotazníky jsou anonymní a účast je dobrovolná.

Předem děkuji za spolupráci Eliška Říhová.

**1. Pohlaví:**

Žena / Muž

**2. Sportujete?**

- Nevěnuji se žádnému sportu
- Rekreačně
- Závodně (napište sport) .....

**3. Kolik vypijete litrů pitné vody za 24 hodin? (Kohoutková voda ...)**

.....

**4. Kolik vypijete mililitrů čaje za 24 hodin? (Zpravidla se uvádí, že 1 hrnek má obsah 250 ml)**

.....

- Jaký čaj pijete nejčastěji? (Ovocný, černý, bylinný ...)

.....

**5. Kolik vypijete mililitrů kávy za 24 hodin? (Zpravidla se uvádí, že 1 šálek má obsah 150 ml)**

.....

- Jakou kávu pijete nejčastěji? (Turecká, rozpustná, espresso, latte ...)

.....

**6. Kolik vypijete litrů sladkých limonád (Coca–cola, Sprite, Fanta, Kofola ...) za 24 hodin?**

.....

**7. Kolik vypijete litrů minerálních vod (Magnesie, Vincentka ...) za 24 hodin?**

.....

**8. Kolik vypijete litrů mléka za 24 hodin?**

.....

- Jaké mléko konzumujete? (Tučné, polotučné, nízkotučné ...)

.....

**9. Kolik vypijete mililitrů energy drinků za 24 hodin?**

.....

**10. Kolik vypijete litrů ovocné či zeleninové šťávy (Džus, citrónová šťáva ...) za 24 hodin?**

.....

**11. Kolik sníte polévky za 24 hodin? (1 talíř polévky přibližně odpovídá 250 ml)**

.....

- Jakou polévku jste jedli? (Hovězí vývar s knedlíčky, bramborová polévka ...)

.....

**12. V jakou denní dobu vypijete nejvíce tekutin? (Když vstanu, dopoledne ve škole, při obědě, odpoledne ve škole, odpoledne doma, večer ...)**

.....

**13. Používáte látky na zvýšení energie při sportu? (Glukopur, fruktóza ...)**

- Ne
- Ano (jaké + množství) .....