Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Ošetřovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Lenka Procházková

Pitný režim dětí předškolního věku

Fluid intake of preschool children

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Milušе Kulhavá

Praha, 2013

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 11. 4. 2013

Lenka Procházková

Podpis:

Identifikační záznam:

PROCHÁZKOVÁ, Lenka. *Pitný režim dětí předškolního věku. [Fluid intake of preschool children.]* Praha, 2013. 72 s., 2 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetřovatelství. Vedoucí práce Kulhavá, Miluše.

Poděkování:

Velmi bych chtěla poděkovat vedoucí své bakalářské práce paní Mgr. Miluši Kulhavé, která mi i přes svoji časovou vytíženost poskytovala cenné rady a věcné připomínky nezbytné pro psaní mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat svojí rodině za jejich trpělivost a podporu během psaní bakalářské práce, ale i po celou dobu studia na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Děkuji i respondentům, kteří se zúčastnili mého empirického výzkumu.

Abstrakt v ļeském jazyce:

BakaláŚská práce se zabývá hydratací dĺtí pŚedġkolního vĺku. Typ práce je teoreticko-empirický. V teoretické ļásti je rozpracována fyziologie tĺních tekutin, poruchy vodního hospodáŚství, potŚeba tekutin v dĺtském vĺku, pitný reġim, slazené nápoje a jejich vliv na lidský organismus. Empirická ļást je realizována prostŚednictvím dotazníkového ġetŚení. Skupina respondentŢ je tvoŚena rodiļi dĺtí ve vĺku od 3 do 6 let. Cílem bakaláŚské práce je zjistit, zda je pitný reġim dĺtí pŚedġkolního vĺku dostateļný, jaké tekutiny preferují a jaké jsou návyky dĺtí v pitném reġimu. Význam práce spoļívá v rozġíŚení povĺdomí o hydrataci a upozornĺní na dŢleġitost pitného reġimu.

Klíļová slova: PŚíjem tekutin, hydratace, pŚedġkolní dĺti

Abstract:

This thesis deals with the hydration of preschool children. The type of work is theoretical-empirical. The theoretical part deal will physiology of body fluids, water failure, the need for fluids in childhood, fluid intake, sugar drinks and their effects on the human organism. The empirical part is implemented by means of a questionnaire survey. Group of respondents consists of parents of children aged 3 to 6 years. The aim of this work is to determine whether the fluid intake of preschool children is sufficient, chat beverages they prefer and what the childers habits in fluid intake. Importance of the work lies in increasing the awareness of hydration and in pinpointing the importance of fluid intake.

Key words: Fluid intake, hydration, preschool children

Obsah:

ÚVOD 9
TEORETICKÁ ČÁST
1 Fyziologie tělních tekutin 11
1. 1 Rozdělení vody v těle 11
1. 2 Příjem a výdej vody 12
1. 3 Regulace příjmu vody 12
1. 4 Cirkulace vody mezi orgány 13
1. 5 Osmoticky aktivní roztoky a posuny v tělesné vodě 13
2 Změny vodního hospodářství 15
2. 1 Dehydratace 15
2. 2 Hyperhydratace 16
3 Specifikum dětského věku 18
4 Pitný režim 19
4. 1 Doporučené množství tekutin 19
4. 2 Doporučené druhy tekutin 20
4. 3 Tekutiny v omezeném množství a tekutiny nevhodné 21
4. 4 Druhy balených vod 22
4. 5 Voda z vodovodu 24
4. 6 Voda obsažená v potravinách 25
5 Slazené nealkoholické nápoje 26
5. 1 Zdravotní úskalí slazených nealkoholických nápojů 30
6 Evropská vodní charta 33
EMPIRICKÁ ČÁST
7 Úvod 34
8 Empirický problém 35
9 Cíle empirického šetření 36
9. 1 Hlavní cíl empirického šetření 36
9. 2 Dílčí cíle empirického šetření 36
10 Charakteristika výzkumného vzorku 37
11 Metodika empirického šetření 39
12 Průběh empirického šetření 40

13 Zpracování empirického šetření 41
14 Vyhodnocení empirického šetření 59
15 Závěry empirického šetření 62
16 DISKUZE 63
17 NÁVRHY PRO PRAXI 65
18 ZÁVĚR 66
Seznam použité literatury a informačních zdrojů 67
Seznam použitých zkratek 69
Seznam tabulek a grafů 70
Seznam příloh 72

ÚVOD

Při výběru tématu své bakalářské práce jsem se rozhodla pro pitný režim dětí předškolního věku. Hlavním důvodem byl preventivní ráz této problematiky. Myslím si, že primární péče má obrovský potenciál, a doufám, že v budoucnu tato péče bude dál rozvíjena. I z ekonomického hlediska je výhodnější nemocem předcházet, než pozdější komplikované léčit rozsáhlé poruchy zdraví. Dlouhodobě se zabývám touto problematikou a neustále se setkávám s podceňováním významu správného pitného režimu. Proto jsem se zaměřila na děti od 3 let předškolního věku, které poprvé pravidelně navštěvují pedagogické zařízení a tak se dostávají z vlivu rodičů. Nastává tedy možnost rozpoznat případné špatné návyky a naučit děti zásadám správného pitného režimu. Navíc je příležitost zapůsobit na děti před nástupem do první třídy základní školy, kde přístup k nim není zdaleka tak individuální jako v mateřské školce. Dalším pozitivem tohoto věkového rozmezí je, že se děti teprve učí stravovacím návykům a dobře se přizpůsobují požadavkům na nákladným.

Už v 6. století př. n. l. Tháles z Milétu chápal obrovský význam vody, považoval ji za základní element kosmologie. Zázračnou moc vody si uvědomují i hinduisté. Každý rok se v posvátné řece Ganze umyjí miliony hinduistů, aby očistili tělo a duši. Dokonce do Gangy sypou popel zemřelých v naději, že je tak vysvobodí z kolobě hu života. Voda je neodmyslitelným prvkem i ostatních náboženství. Vzpomeňte si na, křest svatou vodou nebo požehnání svěcenou vodou v křesťanství, rituální mytí těla a rukou v judaismu. Žádná modlitba muslimů, před níž neproběhne očista podle přesně stanovených postupů, není platná. Buddhisté se s úctou navzájem kropí vodou na znamení požehnání.

Voda je mnohem víc, než obyčejný chemický vzorec H_2O. Voda znamená život. Člověk nepřežije bez vody víc než sedm dnů. Každý z nás by měl vypít nejméně dva litr a půl vody každý den a to po celý život. Do sedmdesáti let tak potřebujeme 40 000 litrů vody. Pokud tělo vyžaduje takové množství tekutin, aby správně fungovalo, měli bychom vědět, z jakých tekutin se má pitný režim skládat. Čím dříve tyto zásady poznáme a budeme se jimi řídit, tím lepší vliv na naše zdraví budeme mít. I to je důvod, proč jsem se ve své práci zaměřila na opravdu mladou skupinu.

Prostřednictvím své práce bych chtěla upozornit na neopomenutelný význam pitného režimu. Shrnout zásady správné hydratace a vyvrátit tak nesprávné informace

objevující se v mediích nebo mýty související s hydratací, například: „Není potřeba pít, pokud nepociťuji žízeň.“

Cílem mé bakalářské práce je zjistit, zda jsou děti předškolního věku dostatečně hydratované a z jakých druhů tekutin se skládá jejich pitný režim. Proto v teoretické části shrnuji fyziologii tělních tekutin, hospodaření s vodou a příznaky dehydratace. Dále jsem nastínila, jak by měl vypadat správný pitný režim. V této části práce také naleznete objasněné názvy v oblasti balených vod. Zaměřila jsem se i na problematiku slazených nealkoholických nápojů, zejména na jejich složení, spotřebu a vliv na zdraví člověka.

V empirické části bych chtěla pomocí stanovených cílů a dotazníků zjistit stav hydratace vybraného souboru dětí.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Fyziologie tělních tekutin

Abychom pochopili plnou význam pitného režimu, musíme znát fyziologii tělních tekutin, proto jsem ji věnovala první kapitolu. Voda je základní složkou živého organismu. Její množství v těle je závislé na věku (s věkem se snižuje), pohlaví a hmotnosti. U kojence tvoří voda 85 – 80 % tělesné hmotnosti, u dítěte je to 75 %. Průměrné množství celkové tělesné vody dospělého muže je vyšší (63 %), než u dospělé ženy, u které voda průměrně tvoří 53 % tělesné hmotnosti. Voda má v organismu mnoho funkcí: působí jako transportní prostředí pro živiny, elektorolyty, hormony, krevní plyny, odpadní látky, teplo a také elektrické proudy. Voda rovněž slouží jako rozpouštědlo a vhodné prostředí pro chemické reakce probíhající v organismu (např. hydrolýza živin). Mimo to zvlhčuje a chrání sliznice a udržuje pružnost a odolnost kůže. Nejvíce vody je v krvi, ve svalové tkáni a kůži. Mnohem méně vody obsahují kosti (22 %) a tuková tkáň (10 %). Proto je obsah vody nízký u obézních – u nich tvoří pouze 45 % tělesné hmotnosti. Nejméně vody obsahuje zubní sklovina (2 %).[1]

1. 1 Rozdělení vody v těle

Voda je rozdělena do dvou hlavních prostorů – intracelulárního a extracelulárního. Intracelulární tekutina (ITC) – nitrobuněčná – tvoří u dospělého muže 40 % tělesné hmotnosti, neboli 66 % veškeré tělesné vody. Extracelulární tekutina (ECT) – mimobuněčná – tvoří u dospělého muže 20 % celkové tělesné hmotnosti. Extracelulární tekutina se dále dělí na tekutinu intersticiální (tkáňový mok) a tekutinu intravazální (krevní plazmu).

Zvláštní postavení mezi extracelulární a intracelulární tekutinou má transcelulární tekutina, která je charakterizována jako extracelulární tekutina se speciálními funkcemi. K transcelulárním tekutinám patří: mozkomíšní (cerebrospinální) mok, nitrooční tekutina, pleurální (pohrudniční), peritoneální (pobřišniční) a

[1] ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicínských přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5.

perikardiální (osrdeční) tekutina, nitrokloubní (synoviální) tekutina a sekrety trávicích žláz.

Ženy mají odlišnou distribuci vody od mužů. Voda u žen tvoří pouze 53 % tělesné hmotnosti – intracelulární tekutina představuje 32 % a extracelulární tekutina 21 % hmotnosti. Nižší obsah celkové tělesné vody je způsoben tukovou tkání, které je i u neobézních žen vyšší o procento než u mužů.[1]

1. 2 Příjem a výdej vody

Příjem i výdej vody by měl být v rovnováze. Vodu přijímáme třemi způsoby: jako nápoj získáme mezi 1 000 – 1 500 ml vody, dále příjmem vody v potravě, ten se liší podle složení potravy, přibližně 1 000 ml, dále voda vznikající při oxidačních pochodech, asi 300 ml/den. Nejvíce, okolo 1 500 ml, vody tělo ztrácí močí. Výdej tekutin z těla probíhá také prostřednictvím kůže, neznatelným pocením (respiracio insensibilis). Tím přijde tělo asi o 600 – 800 ml vody denně. Běžným pocením se ztrácí od 0 do 2 litrů za hodinu – záleží na intenzitě tělesné činnosti. Při dýchání se plícemi vyloučí asi 400 ml vodní páry. V trávicím traktu vodu ztrácíme 2 způsoby: stolicí (přibližně 100 ml, při průjmovitém onemocnění samozřejmě i více) a zvracením.[1]

1. 3 Regulace příjmu vody

Organismus vydrží bez vody jen velmi krátce, už po dvou dnech nastávají závažné poruchy homeostázy (udržování stálosti vnitřního prostředí organismu). Informace o tom, kolik je v organismu vody, podávají dvě skupiny senzorů (receptorů): osmosenzory (osmoreceptory), které reagují na změnu osmotického tlaku, a objemové receptory (volumosenzory, volumoreceptory), které reagují na změnu objemu tělních tekutin.

Příjem vody je řízen hypotalamem, v kterém je lokalizováno centrum žíznění. Vlastní řízení umožňuje hormon hypofýzy – vazopresin (užíváme název antidiuretický hormon – ADH). Vzniká v hypotalamu jako reakce na zvýšenou aktivitu centra pro žízeň, axonálním prouděním se dostává do zadního laloku hypofýzy, odtud je vylučován do krve. Zajišťuje resorpci vody v distálním tubulu a ve sběracím kanálku ledvin. Druhý

[1] ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicínských, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5.

hormon, který se podílí na vstřebávání vody nepřímo, je mineralokortikoid aldosteron, hormon kůry nadledvin. Vyvolává zpětnou resorpci sodíku v distálním ledvinovém tubulu a sběracím kanálku. Se sodíkem se pasivně vstřebává také voda. Aldosteron se vyplavuje jako odpověď na aktivaci angiotenzinu II na podmět z juxtaglomerulárního aparátu ledvin, kde jsou uloženy senzorické buňky – volumoreceptory a buňky monitorující hladiny Na^+ a Cl^-. Jediný hormon zvyšující vylučování vody z organizmu je atriální natriuretický faktor (ANF), který se tvoří při zvýšeném objemu cirkulující tekutiny v srdečních předsíních. A tak chrání srdce před objemovým přetížením.

Resorpce vody probíhá ve střevě. Jak se z hyperosmotického roztoku chymu postupně vstřebávají živiny, stává se tento roztok hypoosmotickým a střevní sliznice začne resorbovat vodu. V GIT se denně resorbuje kolem 9 litrů vody (z toho je však 7 litrů trávicích šťáv).[1]

1. 4 Cirkulace vody mezi orgány

Koloběh vody existuje mezi různými orgánovými systémy. Například trávicích šťáv se do trávicí trubice vyloučí denně okolo 8 – 9 litrů, ale část se pak zpětně vstřebá v tenkém a tlustém střevě, takže stolicí se vyloučí pouze 100 ml vody. Největší a významnější oběh vody je v ledvinách – glomerulární filtrací se vytvoří asi 170 litrů primární moči, z toho se 168,5 litru vstřebá zpět do krve a do moči se vylučuje pouze 1,5 litru vody. Oběh mezi krví a mozkomíšním mokem je málo významný, stejně tak jako výměna vody mezi krví a ořní tekutinou.[1]

1. 5 Osmoticky aktivní roztoky a posuny v těsné vodě

Příjem izotonické (stejný osmotický tlak jako krev) tekutiny, například fyziologického roztoku (0,9 % NaCl) – většina přidaného objemu zůstane v extracelulárních prostorách. Nezměnila se koncentrace iontů ani osmotický tlak, a není nic, co by způsobilo pohyb tekutin přes membrány.

Příjem hypotonického roztoku (s nižší osmolaritou než má ECT) – voda se nasává do buněk a způsobuje jejich otok, který prodlužuje difuzní dráhu pro kyslík a

[1] ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicínských přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5.

nastává tak jeho nedostatek v energetickém metabolizmu. Na intracelulární otok je nejcitlivĎjġí mozek.

PŚíjem hypertonické tekutiny zpŢsobí pŚebytek iontŢ v extracelulární tekutinĎ a podle Donnanovy rovnováhy zaļ ne voda pŚestupovat z bunĎk ven. ĢízeŔ pociŠujeme vġdy, kdyġ se ztrácí intracelulární tekutina.[1]

[1] ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakaláŚská studia v medicínĎ pŚírodovĎdných a tĎovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5.

2 Změny vodního hospodářství

Tato kapitola popisuje změny zdravotního stavu, pokud tělu nedodáváme optimální množství tekutin. Jedná se o dva stavy: dehydrataci a hyperhydrataci.

2. 1 Dehydratace

Dehydratace je definována jako stav nedostatku vody, který vzniká zvýšenými ztrátami vody anebo jejím nedostatečným příjmem. Klinický průběh se může lišit v závislosti na míře dehydratace od asymptomatického (bez příznaků) až po rozvoj velmi závažného stavu. Charakteristickými klinickými známkami různí je snížený kožní turgor se stojící kožní řasou, suché sliznice, halonované oči[2] (známka poruchy krevního oběhu, projevující se nažedlými kruhy okolo očí, široce otevřenýma očima bez mrknutí s pohledem upřeným do prázdna)[3] a u kojenců rovněž i snížená fontanela. Dechová frekvence je často zrychlená, především při současně vznikající metabolické acidóze. V průběhu onemocnění se mohou objevovat závažné CNS symptomy ï apatie, neklid, křeče až kóma.[2]

Mírný, ale dlouhodobý nedostatek tekutin, který mnohdy ani není registrován, pak může mít za následek i vážné zdravotní poruchy. Vedle zácpy a opakované bolesti hlavy může docházet k poruchám funkce ledvin a vzniku ledvinových a močových kamenů. Dlouhodobou dehydratací se také zvyšuje riziko vzniku infekce močových cest, zánětu slepého střeva, některých druhů rakoviny (např. močového měchýře a rekta) i kardiovaskulárních chorob. Zvyšuje se také riziko trombózy v důsledku vyšší viskozity krve. Navíc se předpokládá, že některé civilizační choroby jsou buď prvním příznakem, nebo následkem trvalé mírné dehydratace.[4]

Voda tvoří asi 80 % mozku, dehydratace proto nepříznivě ovlivňuje duševní výkonnost a schopnost učit se, snižuje bdělost a schopnost soustředit se. Při pocitu žízně se snižuje pozornost, soustředěnost a paměť o 10 %. Dehydratované děti se

[2] MUNTAU, A. C. *Pediatrie*. Praha: Grada, 2009, ISBN 9788024725253.

[3] Dehydratace. In: *Předlékařská první pomoc do škol*. [online]. [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: http://ppp.zshk.cz/vyuka/dehydratace.aspx

[4] KOŘÍNEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

mohou odlišovat od zbytku tělesné podrážděnosti, únavou a nesoustředěnosti. Po příchodu domů si mohou stěžovat na bolest hlavy a někteří mohou být až letargické.[5]

Tabulka 1: Klinické stupně závažnosti dehydratace

Žádná dehydratace: úbytek na váze < 3 %	**Mírná dehydratace:** úbytek na váze 3-8 %	**Těžká dehydratace:** úbytek na váze > 9 %
Žádné symptomy	Suché sliznice Halonované oči Malé množství nebo žádné slzy Snížený kožní turgor Spavost nebo podrážděnost Hluboké acidotické dýchání	Zhoršující se projevy mírné dehydratace plus omezená periferní perfuze: studená, bledá akra, kapiláry se plní za > 2 vteřiny, oběhový šok

MUNTAU, A. C. *Pediatrie*. Praha: Grada, 2009, s. 370. ISBN 9788024725253.

Podrobnější rozdělení dehydratace naleznete v příloze A tabulce A.

Příčiny dehydratace jsou různé, například: nedostatečný příjem tekutin, průjmy, zvracení, hypertermie (zvýšená teplota), anorexie, diabetes insipidus. Při diagnostice dehydratace je nutné si všímat: vzestupu hladiny hemoglobinu, hematokritu a plazmatických bílkovin (zahuštění), změny iontogramu, poklesu objemu plazmy a poklesu centrálního žilního tlaku. Terapie se mění dle stupně dehydratace, u mírných forem je dostatečná perorální rehydratace, v závažnějších případech je nutná parenterální rehydratační léčba.[2]

2. 2 Hyperhydratace

Je stav nadbytku vody v organismu (ČpŠevodnění) různé etiologie (příčiny), například: nadměrná infuzní terapie, nefrotický syndrom, akutní glomerulonefritidy, selhání ledvin, intoxikace vodou, oligurie až anurie, syndrom inadekvatní sekrece ADH. Na hyperhydrataci tělo reaguje snížením koncentrace hemoglobinu, hematokritu a

[2] MUNTAU, A. C. *Pediatrie*. Praha: Grada, 2009, ISBN 9788024725253.

[5] VINCENT-BROWN. How Much Water Should Children Drink Each Day?. [online]. 2007 [cit. 2013-01-17]. Dostupné z: http://ezinearticles.com/?How-Much-Water-Should-Children-Drink-Each-Day?&id=844040

koncentrace plazmatických bílkovin (ĂnaŚedŊníñ), zmŊnou sérové koncentrace iontŢ, zvýġením plazmatického objemu a centrálního ġilního tlaku. Ke klasickému klinickému prŢbŊhu patŚí váhové pŚírŢstky a edémy (otoky). Velmi nebezpeļný je mozkový edém. K doprovázejícím symptomŢm patŚí zvracení, bolesti hlavy, záchvaty kŚeļí a poruchy vŊdomí.[2] Stálý nadbytek vody, zpŢsobený napŚíklad pitím výrazného mnoġství tekutin neġ tŊlo potŚebuje, není pro organismus zdravý. Dochází tak k pŚetŊġování ledvin a srdce, coġ mŢġe vést aġ poruġe jejich funkcí. Vypití vŊtġího objemu vody v krátkém ļase, nŊkolik hodin po sobŊ více neġ jeden litr za hodinu, mŢġe zpŢsobit Ăotravu vodouñ. Jedná se o akutní stav, jeho podstatou je nízký obsah vodíku v séru. Projevuje se podle váġnosti od zvracení, ochablosti a bolení hlavy aġ po kŚeļe, kóma i smrt.[4]

[2] MUNTAU, A. C. *Pediatrie*. Praha: Grada, 2009, ISBN 9788024725253.

[4] KOĢÍĠEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

3 Specifikum dětského věku

Jelikož je procentuální obsah vody dětského těla velmi odlišný od obsahu vody dospělého jedince, věnovala jsem tomuto věkovému období jednu kapitolu. V těle obsah vody s věkem klesá, ale množství látek v ní rozpuštěných, tzv. solut, s věkem stoupá. U novorozence a malého kojence představuje voda asi 70 % tělesné hmotnosti, ale u dětí po 1. roce života nejvýše 60 %. U kojence na rozdíl od dospělého je z celkové tělesné tekutiny přítomno vyšší množství mimo buňky (v extracelulárním prostoru). V závislosti na intenzitě růstu zadržuje dítě ve svém organismu z celkového množství přijatých tekutin 0,5 až 3,0 %. Potřeba tekutin, vyjádřená množstvím, například počtem mililitrů pro kilogram tělesné hmotnosti a den, u kojence je podstatně vyšší než u staršího dítěte a dospělého.[6]

Takto vyjádřená potřeba vody se pohybuje u malého kojence v rozmezí od 140 do 160 ml, u adolescenta od 40 do 50 ml na kilogram tělesné hmotnosti za den. Oproti tomu, potřeba vody vyjádřená jejím množstvím pro den s věkem stoupá. U kojence se pohybuje v rozmezí od 500 do 1000 ml, kdežto u adolescenta se množství pohybuje v rozmezí od 2200 do 2700 ml. Přibližně představuje denní potřeba tekutin dítěte 10 až 15 % jeho tělesné hmotnosti. Velkou část získává dítě v podobě stravy. U starších dětí je třeba dbát na dostatečný pitný režim, přesto že jejich strava zpravidla obsahuje hodně tekutin.[6] Potřeba tekutin ostatních věkových skupin je shrnuta v tabulce B.

[6] STOČICKÝ, F. , PIZINGEROVÁ, K. *Základy dětského lékařství*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1067-2.

4 Pitný režim

Čtvrtá kapitola teoretické části se zaobírá pitným režimem, protože voda a správný pitný režim je pro člověka životně důležitý. Dostatek tekutin zajišťuje nejen látkovou výměnu a dobrou funkci ledvin čili vylučování škodlivých látek, které v těle vznikají, ale umožňuje také plnou výkonnost ostatních orgánů, duševních i tělesných funkcí a podporuje normální vzhled pokožky. Je nutné pít v průběhu celého dne, a to již od rána (šálek čaje nestačí uhradit noční ztráty vody). Člověk není velbloud, proto nelze pít jen jednou denně do zásoby. Je potřeba pít průběžně celý den.[4]

4. 1 Doporučené množství tekutin

Potřeba tekutin je přísně individuální záležitost, která závisí na mnoha vnějších a vnitřních faktorech – např. na věku, pohlaví, tělesné hmotnosti, složení a množství stravy (obsah bílkovin, kalorií, vody, soli), tělesné aktivitě, vlhkosti a teplotě prostředí včetně proudění vzduchu, druhu oblečení a teplotě těla, aktuálním zdravotním stavu, zavodnění organismu a tak dále.

Každý člověk má však svou optimální potřebu volných tekutin. Tato potřeba se může pohybovat od jednoho litru za den (u člověka se sedavým zaměstnáním, který konzumuje převážně jídla z vařených obilovin, luštěnin a zeleniny s nízkým obsahem soli) až po několik litrů za den (u člověka, který konzumuje příliš slanou i sladkou stravu s malým obsahem tekutin, vysokým obsahem energie a fyzicky intenzivně pracuje, sportuje nebo se pohybuje v horkém prostředí). V druhém případě může denní potřeba přesáhnout třeba i pět litrů.

Na potřebu pití může upozornit žízeň, ovšem žízeň není časnou známkou potřeby vody, protože se objevuje až v okamžiku 1 – 2 % dehydratace čili ztráty tekutin na úrovni 1 – 2 % tělesné hmotnosti. Pocit žízně se navíc významně snižuje ve vyšším věku. Na druhou stranu zvýšený pocit žízně může být i příznakem u některých chorob (např. diabetu mellitu). Existuje i tzv. návyková žízeň, která nemusí být známkou potřeby tekutin. Vyšší riziko dehydratace je u malých dětí, které mají malý objem celkové tělesné vody a běžné denní ztráty představují jeho značný podíl. U starších lidí,

[4] KOŽÍŠEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

u nichž se objem celkové tělesné vody rovněž snižuje, se zhoršuje schopnost ledvin vstřebávat zpětně vodu a pocit žízně je oslaben.

Individuální potřeba tekutin se může odvodit od několika základních příznaků. Příznakem významného a déle trvajícího nedostatku tekutin je vedle pocitu žízně také sucho v ústech, oschlé rty a jazyk, malé množství tmavě žluté moči, tendence k zácpě, škytavka při jídle, tlak v okolí žaludku, pálení žáhy nebo suchá pokožka. Naopak příznaky nadbytku tekutin jsou: klidové pocení v normálních pokojových teplotách, časté močení (zvláště v noci), vlhké ruce či nohy, bolestivost bodu vzadu uprostřed lýtka (při stisknutím prstem).[4]

4. 2 Doporučené druhy tekutin

Nejlepším nápojem je čistá voda bez bublinek a bez cukru. Vhodné jsou také vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy, neslazené a ne moc silné čaje či zelené či ovocné.[7] Ovšem ke stálému pití pro osoby bez rozlišení věku a zdravotního stavu jsou nejvhodnější čisté vody či pitné z vodovodu (studny) nebo balené kojenecké, pramenité a slabě mineralizované přírodní vody bez oxidu uhličitého. Tyto vody je možno konzumovat bez omezení množství úměrné potřebám organizmu. Pokud pitná voda z vodovodu odpovídá všem požadavkům na pitnou vodu, je bezpečná i pro děti a kojence. Kojenecká voda balená představuje vyšší stupeň kvality a určitý nadstandard, protože limity jsou stanoveny mnohem přísněji než u pitné vody. Minerální vody středně a silně mineralizované by se kojencům neměly dávat vůbec.[4]

U pitné vody z vodovodu má spotřebitel řadu práv, o kterých mnohdy ani neví. Má právo získat od vodárny aktuální výsledky kvality vody nebo informaci, jaké látky se k úpravě používají. Pokud voda, která je jinak pod pravidelnou kontrolou, v nějakém ukazateli nevyhovuje a hygienický orgán dočasně uděluje výjimku, musí být spotřebovatel o této skutečnosti informován, stejně tak i o tom, nevyplývá-li z ní nějaké omezení konzumace (například pro děti či těhotné). Obecně lze říci, že pitná voda z veřejných zdrojů má v České republice velmi dobrou kvalitu.[4] Nyní je platná vyhláška 252/2004 Sb., v které jsou stanoveny požadavky na pitnou vodu, rozsah a četnost její

[4] KOČÍŘEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

[7] HRNČÍŘ OVÁ, D. a RAMBOUSKOVÁ, J.. *Výživa a zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, 2012. ISBN 978-80-7434-071-0.

kontroly.[8] Přesné hodnoty jednotlivých ukazatelů kvality pitné vody v Praze za rok 2012 najdete v tabulce C.

4. 3 Tekutiny v omezeném množství a tekutiny nevhodné

Minerální vody středně a silně mineralizované nejsou vhodné jako základ pitného režimu. Nelze je pít při určitých poruchách (např. minerální vody s vyšším obsahem solí by neměli pít lidé s hypertenzí (vysoký krevní tlak), obezitovými problémy, ledvinovými kameny apod.) Minerální vody jsou pro své chuťové vlastnosti často vyhledávány a oblíbeny, ale trvalá konzumace středně a silně mineralizovaných vod představuje již zvýšené riziko vysokého krevního tlaku, ledvinových, žlučových a močových kamenů, některých kloubních chorob, tromboenských komplikací nebo poruch fyzického vývoje dítěte. Denní příjem středně mineralizovaných vod by v průměru neměl přesáhnout 500 ml, příjem silně mineralizovaných vod by měl být jednou nižší. Minerální vody, kterými pitný režim doplňujeme, je vhodné střídat.

Mléko a kakao jsou spíše tekutou výživou než nápojem, a proto by se jejich vypité množství nemělo počítat do potřebného denního objemu tekutin. Stejně tak vody sycené oxidem uhličitým nejsou zrovna ideální tekutinou. Mají řadu zdravotních nevýhod, proto by neměly být konzumovány pravidelně, ale jen omezeně a výjimečně. Perlivé vody mohou způsobit žaludeční a trávicí obtíže a tzv. Roemheldův syndrom (bolesti za hrudní kostí imitující infarkt), zvyšují tepovou a dýchací frekvenci, způsobují posun k acidóze (úpěk „okyselení" krve). Tyto účinky samozřejmě závisí na obsahu CO_2 ve vodě, na rychlosti pití a na vypitém množství vody, tělesné hmotnosti atd. Sycených vod nelze vypít moc najednou, navíc mají diuretické vlastnosti, takže rozhodně nejsou vhodným nápojem k úhradě chybějících tekutin.

Nápojům, kterým by se člověk měl vyhýbat nebo je konzumovat jen velmi výjimečně, patří především limonády, kolové nápoje, ochucené a slazené minerální vody, energetické nápoje, nektary apod.[4] Obsahují velké množství cukru, který přispívá ke kazivosti zubů, zvyšuje pocit žízně a má mnoho nadbytečné energie, kterou tělo

[4] KOCÝNEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

[8] Vyhláška č. 252/2004 Sb. [online]. [cit. 2013-01-20]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/vyhlaska-c-252-2004-sb.html

ukládá v podobě tukových zásob.[7] Stoprocentní džůsy mohou dětem způsobit průjem, bolesti břicha, nadýmání a plynatost.[9] Kolové nápoje zpravidla mimo cukru také obsahují kofein, který zvyšuje tvorbu moči a tím ztráty tekutin. Energetické nápoje jsou snadným zdrojem energie, ale jejich konzumace je nevhodná. Kofein v nich obsažený při vysokých dávkách vyvolává třes, bušení srdce, vede k podrážděnosti, bolestem hlavy a nespavosti. U dětí způsobuje úzkostlivost, podrážděnost, hyperaktivitu a časté probouzení. Navíc je zde riziko odvodnění organismu. Obsah cukru není v těchto nápojích nijak omezen, jedna plechovka obsahuje 5 i více kostek cukru, časté popíjení může vést k vyššímu riziku vzniku nadváhy či obezity, zejména u dětí, u kterých se těší velké oblibě.[7] Existují diskuze o tom, zda káva (kofein) a alkoholické nápoje mohou být považovány za součást pitného režimu, nebo zda je považovat za chuťový doplněk stravy. Alkohol by se měl užívat s mírou, ani zdravý dospělý člověk by neměl denně vypít víc než 0,5 litru piva nebo 0,2 litru vína.[4] U dětí je alkohol samozřejmě naprosto vyloučený.

4. 4 Druhy balených vod

Nabídka balených vod na českém trhu je velká a nepřehledná. Po vstupu do Evropské unie došlo k podstatné změně v legislativě, názvosloví i požadavcích na označování balených vod. Nyní veškeré požadavky upravuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 275/2004 Sb. Balené vody jsou rozděleny do 5 skupin podle jejich vlastností a užití.

Balená kojenecká voda je výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, vhodná pro přípravu kojenecké stravy a trvalému užívání všech skupin obyvatel. Celkový obsah minerálních látek může být maximálně 500 mg/l. Jakákoliv úprava měnící její složení je zakázána, proto jedině kojenecká voda má zaručeno přírodní složení.

Další skupinou je balená pramenitá voda, ta je stejně jako kojenecká voda z chráněného podzemního zdroje. Je vhodná k trvalému používání dětmi i dospělými.

[4] KOČÍŘEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

[7] HRNČÍŘOVÁ, D. a RAMBOUSKOVÁ, J.. *Výživa a zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, 2012. ISBN 978-80-7434-071-0.

[9] MURPHY, J. Fluid Requirements for Children. [online]. [cit. 2013-01-17]. Dostupné z: http://faculty.olin.edu/~jcrisman/Service/KWTWebNews/Nutrition/fluid.htm

Celkový obsah minerálních látek mţže být nejvýše 1000 mg/l (tedy stejně jako u pitné vody). Mţže být upravována fyzikálními zpţsoby a jedinou přidanou látkou mţže být oxid uhličitý.

Třetí skupinu tvoří balená přírodní minerální voda. To je výrobek z chráněného podzemního zdroje přírodní minerální vody schváleného ministerstvem zdravotnictví. Tuto vodu lze rovněž upravovat pouze fyzikálními zpţsoby a je možné přidání pouze oxidu uhličitého. Přírodní minerální vodou mţže být prohlášená každá podzemní voda, která má ăpţvodního původu istotu, je stabilní a její zdroj je dobře chráněn. Bez ohledu na to, zda má minerálních látek hodně nebo málo. Protože na obsahu minerálních látek záleží, je dţležité vědět alespoň přibližně, jaký je jejich obsah. Proto se minerální vody dělí dle celkové mineralizace (rozpuštěných pevných látek ï RL) na vody velmi slabě mineralizované (RL do 50 mg/l), slabě mineralizované (RL 50 ï 500 mg/l), středně mineralizované (RL 500 ï 1500 mg/l), silně mineralizované (RL 1500 ï 5000 mg/l) a velmi silně mineralizované (RL vyšší než 5000 mg/l). Na etiketách balených kojeneckých, pramenitých a přírodních minerálních vod musí být uveden název zdroje a jeho lokalita, údaje o charakteristickém sloţení a zpţsob skladování. Z jednoho zdroje je možno produkovat jen výrobek s jedním obchodním označením. Podle obsahu jednotlivých i celkových minerálních látek je určena vhodnost každodenního pití. Velmi slabě mineralizované vody se nehodí k stálému pití. Zejména kvţli riziku narušení minerálního a vodního metabolizmu. Jsou vhodné pouze pro některé krátkodobé léčebné nebo dietní kúry a pro ředění kojenecké výživy na bázi kravského mléka. Slabě mineralizované vody se hodí pro běţné pití, ovšem pokud neobsahují oxid uhličitý. Středně mineralizované vody by měly být pouze doplňkem pitného reţimu, měly by se střídat, konzumované množství by nemělo v prţměru přesáhnout 500 ml za den. Silně mineralizované vody by se měly konzumovat jen výjimečně a v omezeném množství. Pro děti je tento nápoj vyloţeně nevhodný. Velmi silně mineralizované vody by se měly pouţívat pouze jako lék pod dohledem lékaře. Optimální hodnoty některým minerálních látek stanovené Národním referenčním centrem pro pitnou vodu lze nalézt v příloze v tabulce D.

Čtvrtou skupinou je balená pitná voda, ta splňuje poţadavky na pitnou vodu. Lze ji získat z jakéhokoliv vodárenského zdroje, upravit ji stejně jako vodu z vodovodu, dokonce i poţadavky na kvalitu jsou stejné jako na vodu z vodovodu. Většina balené

pitné vody je z vodovodní vody vyrábnna. Na rozdíl od výše uvedených vod je možno balenou pitnou vodu umle obohacovat minerálními látkami (draslíkem, vápníkem, sodíkem, hoík), to pak musí být uvedeno na etiketn slovním oznaení „umle doplnno minerálními látkami ― mineralizovaná pitná voda“. Je možné obohacování oxidem uhliitým.

Poslední skupinu zastupuje balená léivá voda. Požadavky na její jakost nejsou nikde uvedeny (existují pouze požadavky na mikrobiologickou kvalitu zdrojů tchto vod). Výrobce není povinen na etiketn uvádnt návod k použití, indikaci, doporuené množství a dobu dávkování. Všechny informace o léivých úincích závisí istn na vli výrobce, protože nepodléhá žádnému nezávislému posouzení, jak je to bžné u všech léků.[4]

4. 5 Voda z vodovodu

Je mnoho důvodů, proi bychom mli upednostňovat vodu z kohoutku ped balenou vodou. Voda z vodovodu je 100 krát levnjší než jeden litr balené vody. Litr vody z kohoutku průmrnn vyjde na 6 haléů. Voda z vodovodu je zdravotnn nezávadná, kvalita je písnn kontrolována. Roln je provedeno na území Prahy více než 80 000 testů jakosti, které se zamují na mnohem více parametrů, než stanovuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví eské republiky. Navíc jsou bžnn k dispozici výsledky rozborů z každého kalendáního msíce. Díky vyváženému množství minerálů je vhodná k pravidelnému pitnému režimu.[10] Voda z vodovodu, která odpovídá všem požadavkům je vhodná pro dti i kojence. Jak již bylo uvedeno výše, kojenecká balená voda pedstavuje uritý nadstandard.[4] Čerstvost zaruuje optimální „uskladnnín“ v chladu a temnu ve vodovodním potrubí. Navíc odpadá tahání tžkých balíků vod. Jedním z nejvtších pozitiv používání vody z kohoutku je šetení životního prostedí. Odpadá peprava kamiony, poteba skladování a likvidace neekologického odpadu. Výroba balených vod je energeticky nároná a pispívá ke zhoršení celosvtového klimatu. Jedna litrová PET láhev s vodou způsobuje emisi 0,299 kg CO_2 (výroba lahve, skladování, voda, peprava kamiony, prodej atd.), oproti tomu litr vody z kohoutku způsobuje emisí asi 0,000384 kg CO_2. Z toho vyplývá, že voda z kohoutku je 800 krát

[4] KOČÍEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

[10] Pražské vodovody a kanalizace. [online]. [cit. 2013-02-07]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/proc-pit-vodu-z-vodovodu.html

ġetrnĎjší k ġivotnímu prostŚedí. RoļnĎ se na svĎtĎ spotŚebuje pŚes 155 miliard litrŢ balené vody, takġe vliv na ġivotní prostŚedí je obrovský. Pomocí tzv. Kalkulaļky uhlíkové stopy se dozvíte, jaký dopad na ġivotní prostŚedí má Váġpitnýreġim (vyhodnoceno podle spotŚeby vody z vodovodu nebo balené vody).[10]

4. 6 Voda obsaġená v potravinách

Pitný reġim není samozŚejmĎtvoŚený jen vodou z nápojŢ. Znaļný podíl vody je obsaġen i v potravĎ. PŚesné mnoġství se vġak obtíġnĎurļuje, protoġe jídelníļky kaġdého z nás se velmi liší. NĎkteré zdroje uvádĎjí, ġe aġ 20 % vody denního pitného reġimu lze pŚijmout prostŚednictvím potravin, zbylých 80 % je tvoŚeno pŚijmem tekutin.[11] V jiném literárním prameni je uvedeno, ġe vody vázané v potravĎ pŚijmeme asi 900 ml dennĎ[4] Mnoġství vody v jednotlivých potravinách je odlišné. NĎkteré obsahují vĎtší podíl suġiny a tedy menší podíl vody, mĎly by se upŚednostĥovat potraviny s vysokým obsahem vody. Ze vġech potravin nejménĎ suġiny obsahuje ovoce a zelenina. NapŚíklad okurka je tvoŚena z 96 % vodou, vysoký obsah vody má i meloun (93 %).[12] ObecnĎ platí, ġe vġechny nápoje bez alkoholu nás hydratují. Mléko, energetické drinky, nejrŢznĎjší nealkoholické nápoje, dţusy a ovoce obsahují 85 ï 100 % vody. Potraviny jako rýţe, tĎstoviny nebo obilniny obsahují od 65 do 90 % vody.[11] Procentuální podíl vody vybraných potravin naleznete v pŚíloze v tabulce E.

[4] KOĆÍĊEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

[10] Praġské vodovody a kanalizace. [online]. [cit. 2013-02-07]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/proc-pit-vodu-z-vodovodu.html

[11] *Bety* [online]. 2011 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: http://www.bety.cz/zdravi-a-zivotni-styl/clanky/2311/Spravny-pitny-rezim-Vite-kolik-vypijete-vody-v-potravinach

[12] Sas.minas. *Voda v potravinách* [online]. [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: http://e-skola.sweb.cz/obsah_vody_v_potravinach.html

5 Slazené nealkoholické nápoje

V předešlé kapitole byl popsán správný pitný režim a také tekutiny, z kterých by se měl pitný režim skládat. Achillovou patou v oblasti hydratace jsou slazené nealkoholické nápoje, které jsou zejména u dětí velmi oblíbené. Proto jsem se rozhodla věnovat tomuto problému celou jednu kapitolu. Nealkoholické nápoje známe pod několika názvy: soda, sodovka, šumivé nápoje, tonic, minerálka, cola a mnoho dalších. Často se jedná o sycené, tedy perlivé nápoje, které obvykle obsahují aromatické přísady a sladidlo. Nejčastějším sladidlem je cukr, používá se také kukuřičný sirup, ovocné šťávy nebo v případě dietních nápojů náhražky cukru. Nealkoholické nápoje velmi často obsahují kofein, barviva, konzervační i jiné přísady. Jsou vyrobeny smícháním suché přísady nebo čerstvých surovin (například pomeranče, citrony, atd.) s vodou. Pokud hovoříme o nealkoholických nápojích, nemáme na mysli jen průmyslově vyráběné výrobky, ale i nápoje vyráběné v domácím prostředí.[13]

Ministerstvo zemědělství České republiky ve vyhlášce 115/2011 Sb. definuje nealkoholické nápoje takto: *„Nealkoholickým nápojem se rozumí nápoj obsahující nejvýše 0,5 % objemových ethanolu (měřeno při teplotě 20 °C), vyrobený zejména z pitné vody, pramenité vody, přírodní minerální vody, nebo kojenecké vody, ovocné, zeleninové, rostlinné nebo živočišné suroviny, přírodních sladidel, sladidel, medu a dalších látek, a popřípadě sycený oxidem uhličitým.“*[14] Spotřeba nealkoholických nápojů v ČR je zobrazena v příloze v tabulce F. Z této tabulky vyplývá, že spotřeba nealkoholických slazených nápojů má klesající trend, ale i přesto je příliš vysoká.

Největším problémem nealkoholických nápojů není případné zanedbatelné množství alkoholu, nýbrž obrovské množství cukru a sladidel. Slazení nápojů přímo souvisí s obezitou, diabetem mellitem 2. typu, zubním kazem, kardiovaskulárním onemocněním a s některými druhy rakoviny.

Tabulky G, kterou naleznete v příloze, ukazuje, že každý Čech denně vypije průměrně něco přes půl litru slazených nápojů. Základem každého slazeného nealkoholického nápoje je voda, do níž jsou přidány další látky, nejčastěji chemického než přírodního původu. Jedná se zejména o rafinovaný cukr, sladidla, vysoko-

[13] Soft drink. [online]. [cit. 2013-02-06]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Soft_drink

[14] Nealkoholické nápoje a koncentráty k přípravě nealkoholických nápojů. [online]. [cit. 2013-02-06]. In: 115. 2011. Dostupné z: www.szpi.gov.cz/ViewFile.aspx?docid=1030160

fruktózový kukuřičný sirup, stabilizátory, regulátory kyselosti a v neposlední řadě také samozřejmě barviva.[15]

Ve většině nápojů najdeme tzv. rafinovaný cukr, který se vyrábí z cukrové třtiny nebo cukrové řepy. Jedná se o cukr zbavený veškerých vitamínů, minerálních látek a hlavně Melasy. Ta obsahuje mnoho stopových prvků a minerálů, má ale velmi výraznou chuť. Konzumace rafinovaného cukru způsobuje pocit nasycení, ale do organismu se nedostanou žádné žádoucí látky. Tento cukr se velmi rychle dostává do krve a odstraňuje únavu. Tělo reaguje sekrecí inzulínu a hladina cukr opět klesá, což způsobí návrat únavy. V tomto okamžiku člověk vyhledá další zdroj cukru. Tyto situace se opakují a výsledkem je nadváha a obezita. V roce 1975 se začal používat při výrobě slazených nápojů vysoko-fruktózový sirup, který je až o 170 % sladší než klasický cukr, dnes se běžně používá také při výrobě potravin. Nevýhodou je vysoký obsah fruktózy, která má ve velkém množství negativní vliv na zdraví. Fakt, že obsah cukr je nezanedbatelný, dokazují i rozbory potravin. Jeden litru Coca-Coly obsahuje 27 kostek cukru a ve 400 mililitrech čokoládového shaku se skrývá dokonce 28 kostek cukru. Obsah cukru je alarmující i u výrobků určených přímo dětem, např.: Kubík 300 ml obsahuje 8,8 kostek cukru. Množství cukru v ostatních nápojích určených dětem je zobrazeno v příloze v tabulce H.[15]

Kyselina fosforečná (E 338), která se často přidává do slazených nápojů, obsahuje ji například Coca-Cola, je zdrojem fosforu. Ten je hned po vápníku druhým nejzastoupenějším minerálním prvkem těla. Fosfor je nezbytný pro pevné zuby a kosti. Nebezpečí nastává, pokud je fosforu přebytek. Fosforečnany se vyluhují z těla jako fosforečnan vápenatý. Vysoké dávky fosforečnanů mohou narušit rovnováhu mezi vápníkem a fosforem v těle a zapříčinit nedostatek vápníku, a tím i úbytek kostní hmoty.

Velmi oblíbená jsou také sladidla, jedná se o látky nahrazující cukr. Používají se, protože jsou až několikanásobně sladší. Některá ovšem mají prokázaný nebo předpokládaný vliv na zdraví. V nápojích jsou obsaženy v malém množství a nepředstavují tak velké riziko. Problém nastává, pokud je konzumace slazených nápojů vysoká. Některá sladidla se navíc nacházejí i v potravinách.[15]

[15] Pitný režim část 3. In: Zdravé Česko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje

Velmi diskutabilní je pouţívání sladidla Aspartam (E 951), látky asi dvěstěkrát sladší neţ cukr. V roce 1974 byl Aspartam poprvé schválen, ve stejném roce se také objevily první zmínky o moţném poškození mozku a vzniku rakoviny mozku. Od té doby probíhají diskuze a výzkumy, týkající se závadností Aspartamu. V roce 1996 byl v rámci jednoho výzkumu dokázán zvýšený výskyt rakoviny mozku krys. Na univerzitě v jiţní Africe v roce 2008 proběhla další studie, během níţ bylo prokázáno, ţe Aspartam můţe narušit metabolizmus aminokyselin a strukturu proteinů, integritu genetického materiálu, nervové funkce a hormonální rovnováhu. Prozatím není pevný závěr ohledně škodlivosti Aspartamu, existuje jen řada kontroverzních názorů. Obsahuje však aminokyselinu fenylalanin, jenţ je nebezpečná pro osoby s fenylketonurií (vrozená porucha metabolizmu). Sniţuje kyselost moči, tím pádem zvyšuje riziko infekce. U lidí s přecitlivělostí na tuto látku můţe vyvolat závratě, bolesti hlavy, vyrášky, u dětí i poruchy chování. Konzumaci by se měly vyhýbat těhotné a kojící ţeny, protoţe Aspartam se v těle rozkládá na methanol.[15] Metanol poškozuje oční nervy a můţe vyvolat aţ slepotu. Nezralá nervová tkáň plodu a kojence nedokáţe metanol tolerovat. Molekula Aspartamu má velice temnou a spletitou minulost, která vrhá světlo na praktiky v zákulisí americké společnosti. Nejrůznějţí intervence a zájmy politiků, tajných sluţeb a armády, farmakologických společností, finančníků a velkých potravinářských řetězců dvacet let soupeřily o to, zda tato látka zůstane v arzenálu bojových chemických látek, které zcela nepozorovatelně dokáţí ovlivnit nervovou činnost člověka (bolesti hlavy, změny nálady, deprese, nespavost, naruţení inteligence), navodit stav známý jako Alzheimerova nemoc a vyvolat ztrátu paměti, nebo zda se stane levným sladidlem, který zvýší zisky mnoha potravinářských koncernů. Je těţké pochopit, proč v průběhu 80. let minulého století došlo v USA k naprostému zvratu v názorech na zdravotní nezávadnost Aspartamu. Jisté ale je, ţe jednání nebyla motivována pouze starostí o lidské zdraví. Publikace vědců, které uváděly nepříznivé vedlejší účinky Aspartamu, byly ve velkých vědeckých časopisech odmítány. Mnohé výsledky se ztratily nebo byly zfalšovány, někteří badatelé zemřeli a na trh bylo uvedeno sladidlo „bezpečné jako mateřské mléko“. Nyní je bojová chemická látka Pentagonu Aspartam nabízena milionům lidí na celém světě. Její produkce

[15] Pitný reţim část 3. In: Zdravé Česko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje

pŚesahuje tisíce tun roļnŊ. V poslední dobŊ se ve vŊdecké literatuŚe diskutuje o tom, ģe konzumace Ănízkokalorických potravinñ s Aspartamem vyvolává v organismu potŚebu pŚíjmu vŊtġího mnoģství jídla, takģe se v podstatŊ ģádné kalorie neuġetŚí. VŊdci oznaļují zavedení Aspartamu jako zloļin století. PŚestoģe je mnoho výhrad vŢļi konzumaci medu, zŢstává toto sladidlo v malém mnoģství nejlepġí nabídkou k uspokojení chuti na sladké.[16]

Dalġím pouģívaným sladidlem je Acesulfam K (acesulfam draselný, E 950). V lidském tŊle se nevstŚebává a je vyluļován moļí. StejnŊ jako u Aspartamu se názory vŊdcŢ rozcházejí. Toxické ani karcinogenní úļinky nebyly s jistotou prokázány, na základŊ toho se Śada vŊdcŢ pŚiklání k názoru, ģe látka je v malém mnoģství bezpeļná. Ovġem po zahŚívání Acesulfam K produkuje toxické výpary.[15]

U cyklamátŢ (E 952) je nebezpeļí potvrzeno. Bylo zjiġtŊno, ģe mohou u pokusných krys zpŢsobit rakovinu moļového mŊchýŚe, mutace, poġkození varlat a vrozené vady. V tŊle se pŚemŊŔují na cyklohexylamin, který mŢģe zpŢsobit zánŊty moļového mŊchýŚe. Dalġí studie toto nepotvrdily, proto je názor na cyklamáty takový, ģe samy o sobŊ rakovinu nezpŢsobují, ale zvyġují úļinky ostatních karcinogenŢ. Bylo zjiġtŊno, ģe pouģívání smŊsi cyklamátŢ se sacharinem, vyvolalo vyġġí výskyt rakoviny moļové mŊchýŚe.[15]

Sacharin (E 954) je jedním z nejstarġí umŊlých sladidel. Byl objeven v roce 1879, coģ bylo významné zejména pro diabetiky. Sacharin byl dlouho podezírán z toho, ģe zpŢsobuje rakovinu. V 70. letech minulého století vydal ÚŚad pro kontrolu potravin a léļiv v USA prohláġení, v nŊmģ sacharin ve vŊtġím mnoģství nedoporuļil z dŢvodu výskytu nádoru ģluļníku u laboratorních potkanŢ. PozdŊji vġak bylo zjiġtŊno, ģe nádory u potkanŢ vznikají zpŢsobem, který u ļlovŊka není moģný. PŚesto vġak musely být v USA oznaļeny potraviny obsahující sacharin varovnými ġtítky. Tento zákaz byl aģ v roce 2000 zruġen, ale v nŊkterých zemích je pouģívání sacharinu dodnes zakázáno, jako napŚíklad v KanadŊ a to jiġ od roku 1977. WHO jej vyhlásila jako látku potencionálnŊ nebezpeļnou.[17] V Ļeské republice je pouģívání povoleno v omezeném

[15] Pitný reġim ļást 3. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje

[16] STRUNECKÁ, A. a J. PATOĻKA. *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-469-8.

[17] STRUNECKÁ, A. a J. PATOĻKA. *Doba jedová 2*. Praha: Triton, 2012. ISBN 978-80-7387-555-8.

množství do potravin se sníženým obsahem energie, jako jsou ochucené nápoje, krémy, žvýkačky, dezerty a cukrovinky.[18]

Velmi častým konzervantem nealkoholických nápojů je benzoát sodný (E 211). V kombinaci s kyselinou askorbovou, benzoanem draselným a benzoanem sodným se může tvořit benzen, který je známým karcinogenem. Proces může urychlit podmínky skladování jako teplo a světlo. Existuje silné podezření, že způsobuje dětskou hyperaktivitu, hlavně v kombinaci s umělými barvivy. U citlivých lidí nebo u jedinců s chronickým astmatem či kopřivkou, může vyvolávat nebo zhoršit jejich příznaky. Podle některých zdrojů může benzoan poškozovat strukturu DNA a tak vyvolat některá dědičná onemocnění (např. Parkinsonovu chorobu).

Jisté jsou dvě věci. V České republice se konzumuje příliš velké množství sladkých nápojů a jejich jediným pozitivem je částečné doplnění tekutin, krátkodobý zdroj energie a příjemný pocit sladké chuti. Oproti tomu velkým negativem je dopad na zdraví.[15]

5. 1 Zdravotní účinky slazených nealkoholických nápojů

Jak už bylo napsáno výše, v Čechách je velká spotřeba slazených nápojů. Díky jejich složení mají tyto nápoje vliv na zdravotní stav konzumentů. Prvním problémem je obezita, odstrašujícím příkladem je USA, nicméně Evropa a konkrétně Česká republika má nakročeno k podobné situaci. V Česku v roce 2011 sledovali lékaři z důvodu obezity (BMI nad 30) 960 000 dospělých pacientů. Alarmující je vývoj počtu dětí a dorostových pacientů dispenzarizovaných z důvodu obezity a jejích následků. Od roku 1996 se jejich absolutní počet ztrojnásobil (z 10,4 tisíc na 30,4 tisíc u dětí v roce 2011 a z 6,1 tisíc na 20,4 tisíce u dorostu v roce 2011). Přepočteno na 1 000 registrovaných pacientů daného věku je tento nárůst ještě vyšší (u dětí z 5,5 v roce 1996 na 20,5 v roce 2011, respektive z 8,8 na 47,0 u dorostu). Američtí lékaři usilují o to, aby se cola danila stejně jako alkohol a cigarety. Chtějí tak snížit počet obézních.

Po dlouhodobém výzkumu harvardského profesora se prokázala souvislost mezi konzumací slazených nápojů a vyšším rizikem kardiovaskulárních onemocnění. Muži,

[15] Pitný režim část 3. In: Zdravé Česko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje

[18] Seznam éček. *Emungátory* [online]. 2010 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.emulgatory.cz/seznam-ecek?prisada=E954

kteří denně pijí alespoň 360 mililitrů sladkých nápojů, mají o 20 % vyšší riziko srdečních problémů než jejich vrstevníci, kteří tyto tekutiny nepijí vůbec. Potvrzuje to i český odborník Rudolf Poledne z pražského IKEMu, který vidí jako jednu z příčin tvorby vnitřního tuku slazené nápoje. A právě vnitřní tuk má zřejmě zásadní vliv na vznik infarktu a dalších nemocí.

Dalším rizikem konzumace slazených nápojů je diabetes mellitus 2. typu. Ze studie prováděné u témě 83 000 žen vyplývá vliv mezi konzumací slazených nápojů a vyšší šancí výskytu diabetu. Podle výzkumného týmu by riziko kleslo o 7 až 8 %, pokud by ženy nahradily jeden šálek limonády jedním šálkem vody.

Australský výzkum ukázal, že konzumace více než půl litru slazených nealkoholických nápojů denně zvyšuje o 25 % riziko onemocnění astmatem a o 80 % riziko chronické obstrukční plicní nemoci.

Negativní vliv cukru na kazivost zubů je známý. Méně známým faktem je, že slazené nápoje jsou jednou z nejrizikovějších skupin a to hlavně ze dvou důvodů. Spotřebitel v slazených nápojích konzumuje tak velké množství cukr, které by si do běžného nápoje jako je čaj vůbec nedal, a ani si to neuvědomuje. Druhým důvodem je pitný režim dětí, ty snadněji podléhají reklamám na slazené nápoje a vytváří si tak zdraví škodlivé stravovací návyky. Proto jsou malé děti nejvíce ohroženou skupinou.[19] Bakterie Streptococcus mutant snadno přilne na povrch zubu a velmi dobře se jí daří v zubním plaku. Využívá zde přítomný cukr, který metabolizuje na kyseliny. Tyto kyseliny pak narušují zubní sklovinu a vzniká zubní kaz.[20]

Konzumací slazených nápojů se zvyšuje riziko rakoviny slinivky. Velké množství cukru, které tělo musí zpracovat pomocí inzulínu, stimuluje buňky slinivky k nadměrné činnosti a růstu. Tím se zvyšuje pravděpodobnost vzniku nádorového onemocnění slinivky břišní, jinak vzácného onemocnění.

Sladká chuť je skutečným lákadlem, pokušením a v některých případech až drogou. Je pochopitelné, že všichni máme sklon ke konzumaci sladkého, avšak v dlouhodobém pohledu se drobná neřest může vyústit v závažné zdravotní komplikace.[19] Prevalence časného zubního kazu v ČR v roce 2001 činila 21 %. Studie

[19] Pitný režim část 4. In: Zdravé Česko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-4-slazene-napoje-vliv-na-zdravi

[20] Orion diagnostica. *Dentální testy* [online]. 2008 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.oriondiagnostica.cz/skupiny-produktu?group=5.01

uvádí, že 20 % dětí ve věku 2 až 4 let má zubní kaz a 80 % zubních kazů je u 20 % dětí. Nejohroženější skupinou jsou děti batolecího věku (1. až 3. rok) a děti předškolního věku (3. až 6. rok).[21] Proto bychom měli být zvláště opatrní u dětí, které nejsou schopny v důsledku pochopit rizika nadměrné konzumace cukru a kterým také chybí sebekontrola.

[21] Zdravotnické noviny. *Kazivost a stav chrupu* [online]. 2006 [cit. 2013-02-14]. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/kazivost-a-stav-chrupu-u-detske-populace-173940

6 Evropská vodní charta

Voda je nejen nezbytně důležitá pro lidský organismus, ale spolu se vzduchem tvoří základní podmínky pro existenci veškerého života na Zemi. Proto se o vodě diskutuje i na mezinárodní úrovni. Důsledkem toho byla 6. května 1968 ve Štrasburku vyhlášena Evropská vodní charta. Důvodů pro její vyhlášení bylo hned několik. Pitné zdroje jsou velmi nerovnoměrně rozdělené a také omezené. Na Zemi je z veškeré vody pouze necelé 1 % vody sladké. Například Česká republika nemá přístup k velkým vodním rezervoárům. Prakticky žádná voda na naše území nepřitéká. Přestože si lidstvo význam vody uvědomuje, nejsou vody důsledně chráněny. Pro budoucnost je jedinou možnou cestou šetrné a racionální využití vodních zdrojů a šetrné a důsledné čištění odpadních vod.[22] Charta se skládá z 12 bodů, jednotlivé body jsou vypsány v tabulce 2.

Tabulka 2: Evropská vodní charta

I	Bez vody není života. Voda je drahocenná a pro člověka ničím nenahraditelná surovina.
II	Zásoby sladké vody nejsou nevyčerpatelné. Je proto nezbytné tyto udržovat, chránit a podle možností rozhojňovat.
III	Znečišťování vody způsobuje škody člověku a ostatním živým organismům, závislým na vodě
IV	Jakost vody musí odpovídat požadavkům pro různé způsoby jejího využití, zejména musí odpovídat normám lidského zdraví.
V	Pro vrácení použité vody do zdroje nesmí tato zabránit dalšímu jeho použití pro veřejné i soukromé účely.
VI	Pro zachování vodních zdrojů má zásadní význam rostlinstvo, především les.
VII	Vodní zdroje musí být zachovány.
VIII	Příslušné orgány musí plánovat účelné hospodaření s vodními zdroji.
IX	Ochrana vody vyžaduje zintenzivnění vědeckého výzkumu, výchovu odborníků a informování veřejnosti.
X	Voda je společným majetkem, jehož hodnota musí být všemi uznávaná. Povinností každého je užívat vodu účelně a ekonomicky.
XI	Hospodaření s vodními zdroji by se mělo provádět v rámci přirozených povodí a ne v rámci politických a správních hranic.
XII	Voda nezná hranic, jako společný zdroj vyžaduje mezinárodní spolupráci.

Evropská vodní charta [online]. [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: http://posta.tf.czu.cz/U3V/voda_a_evropska_vodni_charta.htm

[22] Evropská vodní charta [online]. [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: http://posta.tf.czu.cz/U3V/voda_a_evropska_vodni_charta.htm

EMPIRICKÁ ČÁST

7 Úvod

V empirické části se budu věnovat hydratací dětí předškolního věku. Cílovou skupinou jsou tedy děti od tří do šesti let věku. Po komplexním zpracování dané problematiky v teoretické části, v části empirické zjišťuji, zda jsou děti od tří do šesti let dostatečně hydratované a z jakých druhů tekutin se skládá jejich pitný režim. Pomocí dotazníků vyplněných rodiči dětí, odhalím návyky v oblasti pitného režimu u vybraného vzorku dětí. Některé otázky zjišťují, jak jsou informováni rodiče dětí, zda dodržují pitný režim a do jaké míry dbají na správný pitný režim svého potomka. V následujících kapitolách je popsán výzkumný vzorek, metodika i průběh empirického šetření. Každá ze sedmnácti otázek dotazníku je podrobně slovně popsána, graficky znázorněna a jednotlivé údaje jsou přehledně zaneseny v tabulkách.

8 Empirický problém

Empirickým problémem mé bakalářské práce je hydratace dětí předškolního věku. Tato problematika je velmi často probíraná nejen v odborných kruzích, ale i laické veřejnosti. V mediích se čas od času objevují nesprávné informace. Proto jsem do dotazníku zahrnula i otázky, které zjišťují, do jaké míry je veřejnost informována v oblasti doporučeného denního příjmu tekutin jak dětí tak dospělých. Velmi diskutovaným tématem je spotřeba slazených nápojů dětmi. Proto i já zjišťuji, jak často děti tyto nápoje konzumují.

9 Cíle empirického šetření

Před tím než jsem sestavila dotazník, stanovila jsem jeden hlavní cíl a čtyři dílčí cíle celé empirické části.

9. 1 Hlavní cíl empirického šetření

Hlavním cílem výzkumného šetření je zjistit, zda jsou děti předškolního věku dostatečně hydratované a z jakých tekutin se skládá jejich pitný režim.

9. 2 Dílčí cíle empirického šetření

Jelikož hlavní cíl je příliš rozsáhlý, stanovila jsem čtyři dílčí cíle, které vycházejí z cíle hlavního a blíže ho specifikují.

Dílčí cíl číslo 1: Zjistit, zda je pitný režim dětí předškolního věku dostatečný.
Předpokládám, že děti jsou dostatečně hydratované. V dotazníku se k tomuto cíli vztahují otázky 5 a 6.

Dílčí cíl číslo 2: Zjistit, jaké jsou návyky dětí v oblasti pitného režimu.
Předpokládám, že 50 % dětí nedodržuje správné návyky v této oblasti. Myslím si, že pijí příliš často slazené nápoje. Očekávám, že více než 50 % dětí pije tyto nápoje denně nebo několikrát týdně. Stejně tak odhaduji, že 50 % rodičů nenosí s sebou tekutiny na předem plánované akce. Tomuto cíli odpovídají v dotazníku otázky 7, 8, 10 a 14.

Dílčí cíl číslo 3: Zjistit, jaké tekutiny pijí děti nejčastěji a jaké naopak nejméně často.
Domnívám se, že pouze 20 % dotazovaných označí za nejčastější nápoj dítěte vodu a 80 % Coca-Colu za nejméně často konzumovaný nápoj. Ke třetímu dílčímu cíli se v dotazníku vztahuje otázka číslo 9.

Dílčí cíl číslo 4: Zjistit, rozdílnost v pitném režimu dětí v předškolním zařízení a domácím prostředí.
Předpokládám, že u 50 % dětí, pokud obědvají v domácím prostředí, není polévka pravidelnou součástí oběda. Dále se domnívám, že 80 % respondentů hodnotí pitný režim v předškolním i domácím prostředí jako dostatečný. Tomuto dílčímu cíli odpovídají otázky 11., 12. a 13.

10 Charakteristika výzkumného vzorku

V této ţásti jsou základní údaje charakterizující výzkumný vzorek. Cílovou skupinou jsou dţti pšedškolního vţku navštţvující mateřskou školu, tedy dţti od tří do šesti let vţku. Tato skupina byla vybrána podle pšedem stanovených cílţ, které jsou uvedeny výše. Charakteristiku vzorku urţují první dvţ otázky dotazníku, odpovţdi respondentţ jsou shrnuty v tabulce a pšehlednţ znázornţny také graficky.

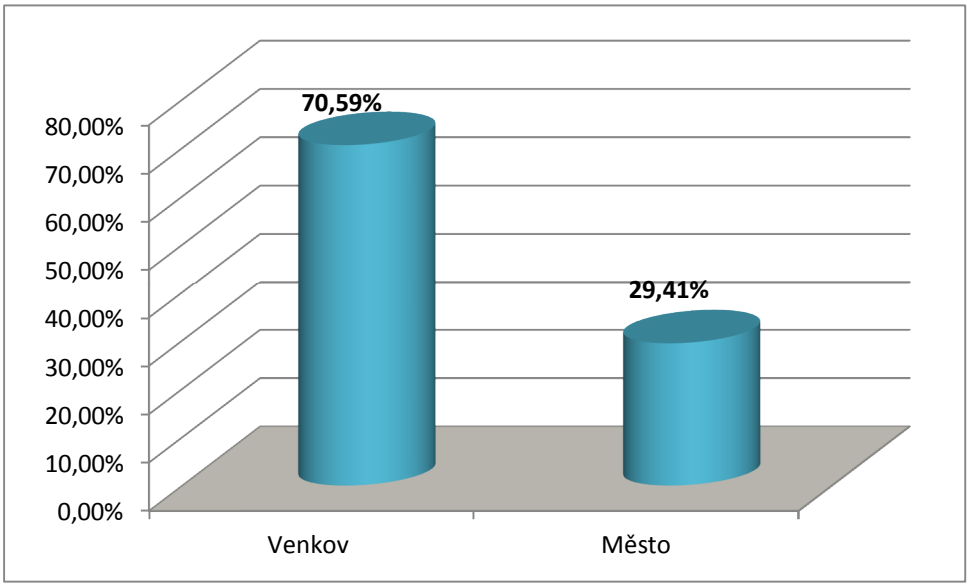
Otázka ţíslo 1: Bydlíte

(venkov, mţsto)

Tabulka 3: Urţení bydlištţ respondentţ

	Absolutní ţetnost	Relativní ţetnost
Venkov	60	70,59 %
Mţsto	25	29,41 %

Graf 1: Urţení bydlištţ respondentţ



Pomocí první otázky bylo zjištţno bydlištţ respondentţ. Úţastník výzkumu mţl na výbţr ze dvou možností, a sice venkov nebo mţsto. První možnost, venkov, označilo 60 respondentţ, což je 70,59 %. Druhou možnost, mţsto, vybralo 25 respondentţ, kteří pšedstavují 29,41 %. Z tţchto ţísel vyplývá, že vţtšina dotazovaných pochází z venkova, jedná se témţř o tři ţtvrtiny výzkumného vzorku.

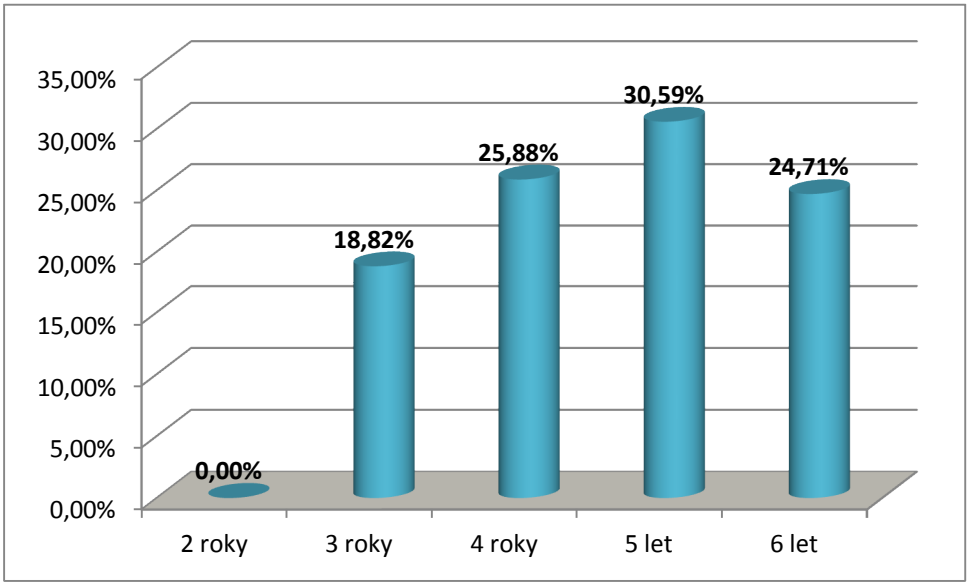
Otázka číslo 2: Věk Vašeho dítěte

(2 roky, 3 roky, 4 roky, 5 let, 6 let)

Tabulka 4: Věk dětí

	Absolutní četnost	Relativní četnost
2 roky	0	0,00 %
3 roky	16	18,82 %
4 roky	22	25,88 %
5 let	26	30,59 %
6 let	21	24,71 %

Graf 2: Věk dětí



Druhá a zároveň poslední otázka charakterizující výzkumný vzorek se dotazovala na věk cílové skupiny. Zde měl respondent na výběr z pěti možností. První možnost, 2 roky, nebyla zaškrtnuta v žádném z platných dotazníků. Jednou se však tato odpověď ve vyplněných dotaznících objevila, nic méně tento dotazník byl vyřazen, protože se nevešel do věkového rozmezí cílové skupiny. Tříleté děti tvoří 18,82 % výzkumného vzorku. Čtyřleté děti představují 25,88 % vybraného souboru. Nejpočetnější skupinou jsou pětileté děti, které zastupují 30,59 %. Poslední možnost, 6 let, byla vybrána ve 21 případech, to znamená, že 24,71 % zastupuje nejstarší možnou skupinu. Celkově se dá říct, že zastoupení jednotlivých věkových kategorií je poměrně vyrovnané.

11 Metodika empirického šetření

Pro zpracování empirické části bakalářské práce, jsem zvolila kvantitativní výzkumnou metodu. Potřebám praktické části nejvíce vyhovuje nestandardizovaný dotazník, který obsahuje soubor otázek, které jsou předem připraveny ve formuláři. Nestandardizovaný anonymní dotazník byl vytvořen tak, aby zodpovědělo předem stanovené cíle mé bakalářské práce. Dotazníky byly vyplněny rodiči dětí, které navštěvují mateřskou školu. Dotazník se skládá za dvou částí. V úvodní části dotazníku jsem se respondentům představila, vysvětlila, kde studuji a z jakého důvodu dotazníkové šetření provádím. Také jsem zde zdůraznila, že dotazník je anonymní a že žádný z vyplněných údajů nebude zneužit. Další část je tvořena samotnými otázkami, konkrétně sedmnácti.

Ve svém dotazníku jsem použila několik druhů otázek. První dvě otázky jsou demografické, které charakterizují výzkumný vzorek. Pomocí nich zjišťuji věk a bydliště cílové skupiny. Dotazník obsahuje převážnou část otázek uzavřených, jedná se o otázky číslo osm, jedenáct, dvanáct, třináct, čtrnáct, patnáct. Třetí, čtvrtá a devátá otázka je polootevřená. Otevřené otázky jsou pod čísly šest a sedm. V dotazníku jsou tři otázka škálové (pět, deset a sedmnáct) a jedna otázka filtrační (šestnáct).

12 PrŢbČh empirického ģetŚení

Výzkum probíhal od 15. ledna 2013 do 22. února 2013 ve tŚech mateŚských ģkolách: MĢ Dobev, MĢ Ostrovec a MĢ Protivín. Dotazníky byly distribuovány rodiļŢm v tiģtČné podobČ. Abych zabránila zevrubnému ļtení otázek a náhodnému zaģkrtávání odpovČdí, umoģnila jsem respondentŢm odnesení dotazníkŢ do domácího prostŚedí a následné odevzdání po jejich peļlivém vyplnČní. Celkem jsem distribuovala 110 dotazníkŢ, zpČt se mi jich vrátilo 94, návratnost byla tedy 85,45 %. Byla jsem nucena vyŚadit z výzkumu 9 dotazníkŢ, jelikoģ byly vyplnČny neúplnČ nebo nesprávnČ. Návratnost platných a tedy v empirické ļásti pouģitých dotazníkŢ byla 77,27 %. OdpovČdi z tČchto 85 dotazníkŢ jsou zpracovány a vyhodnoceny v kapitolách ļíslo 13 a 14 pomocí tabulek a grafŢ.

Tabulka 5: Poļet distribuovaných a pouģitých dotazníkŢ

Distribuované dotazníky	110 ks
Nevrácené dotazníky	16 ks
VyplnČné dotazníky	94 ks
VyŚazené dotazníky	9 ks
Platné dotazníky	85 ks
Návratnost dotazníkŢ	85,45 %
Návratnost platných dotazníkŢ	77,27 %

13 Zpracování empirického šetření

Polety odpovědí na jednotlivé otázky jsou uvedeny v absolutních i relativních četnostech. Čísla uvádějící relativní četnost jsou zaokrouhlena na dvě desetinná místa, takže mnohdy jejich prostý součet neodpovídá sto procentům. Odpovědi jsou zpracované do tabulek a grafů s následným slovním komentářem.

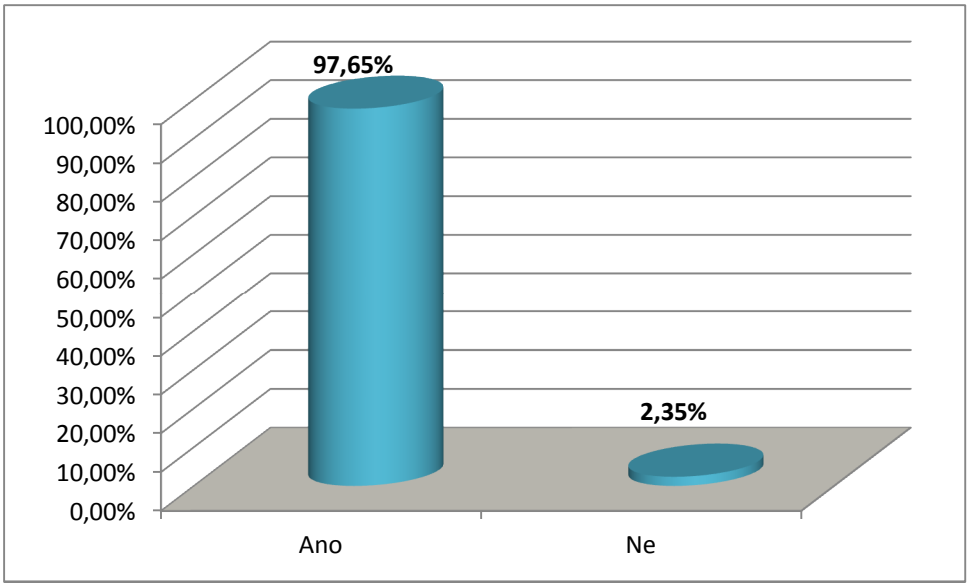
Otázka číslo 3: Víte, kolik tekutin má obsahovat vyvážený pitný režim dospělého člověka? (Pokud ano doplňte prosím množství.)

a) Ano,....., b) Ne

Tabulka 6: Znalost doporučeného pitného režimu dospělého

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	83	97,65 %
Ne	2	2,35 %

Graf 3: Znalost doporučeného pitného režimu dospělého

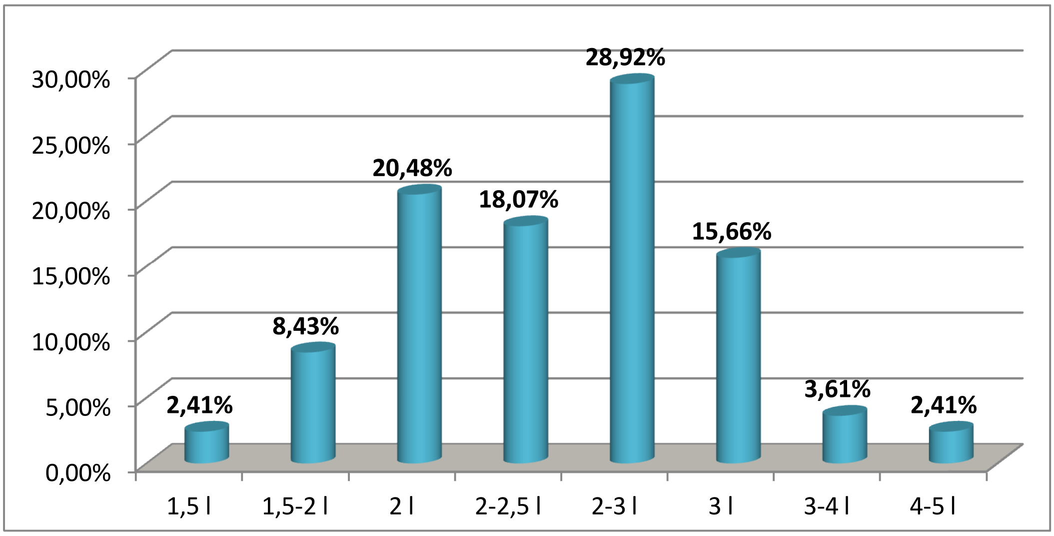


Celkem 83 respondentů, to je 97,65 % si myslí, že zná množství tekutin, které má obsahovat vyvážený pitný režim dospělého. Pouze 2 ze všech dotazovaných, což odpovídá 2, 35 %, toto množství nezná.

Tabulka 7: Doporuļený pitný reģim dospŀlého

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
1,5 l	2	2,41 %
1,5-2 l	7	8,43 %
2 l	17	20,48 %
2-2,5 l	15	18,07 %
2-3 l	24	28,92 %
3 l	13	15,66 %
3-4 l	3	3,61 %
4-5 l	2	2,41 %

Graf 4: Doporuļený pitný reģim dospŀlého



Úļastníci výzkumu, kteŚí ve tŚetí otázce oznaļili moģnost a), zároveŘ vyplnili konkrétní mnoģství tekutin doporuļených na 24 hodin. Tyto údaje jsou shrnuty v tabulce 7 a grafu 4. Dva z dotazovaných, tj. 2,41 % z celkového poļtu respondentŢ, si myslí, ģe dospŀlý ļlovŀk má vypít dennŀ 1,5 litru tekutin, 7 respondentŢ (tj. 8,43 %) se domnívá, ģe správná odpovŀŅ je 1,5 aģ 2 litry. Ļastou odpovŀdí byly 2 litry, které zapsalo 17 respondentŢ, tj. 20,48 %, patnáctkrát byl vyplnŀn údaj 2 - 2,5 litru, tj. 18,07 %. Nejļastŀjģí odpovŀdí byly 2 aģ 3 litry, pŚesnŀ tak uvedlo 24 respondentŢ (tj. 28,92 %). 13 respondentŢ, coģ je 15,66 %, zaznamenalo 3 litry. 3 rodiļe, tj. 3,61 %, vyplnili hodnotu 3 aģ 4 litry a dva z dospŀlých, coģ odpovídá 2,41 %, si myslí, ģe vyváģený denní pŚíjem dospŀlého ļlovŀka má obsahovat 4 aģ 5 litrŢ tekutin.

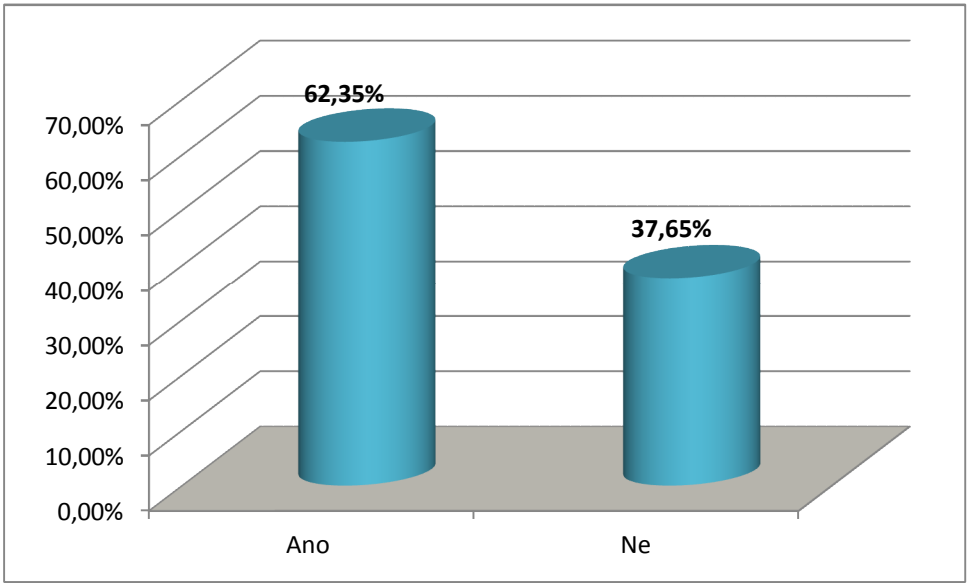
Otázka ļíslo 4: Dodrģujete pitný reģim? Kolik tekutin dennĎvypijete?

a) Ano, vypiji ....., b) Ne, vypiji.....

Tabulka 8: Pitný reģim rodiļŢ

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
Ano	53	62,35 %
Ne	32	37,65 %

Graf 5: Pitný reģim rodiļŢ

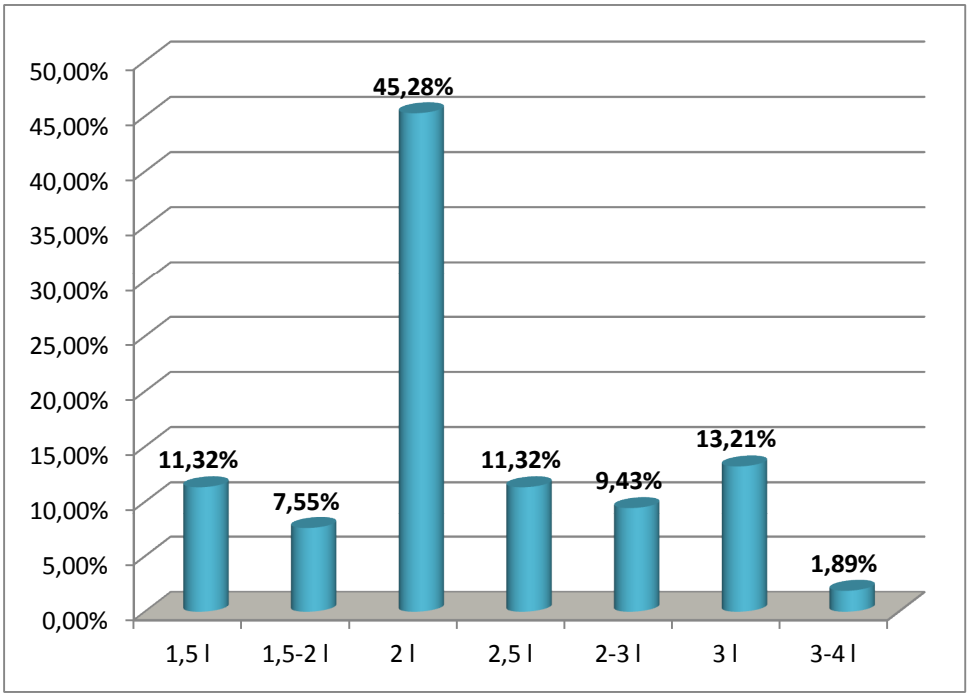


Z tabulky a grafu vyplývá, ģe vĎtģina rodiļŢ udává, ģe pitný reģim dodrģuje, jedná se pŚesnĎo 53 respondentŢ, coģ odpovídá 62,35 %, zbylých 32 rodiļŢ se domnívá, ģe pitný reģim nedodrģuje. Tento poļet odpovídá 37,65 %.

Tabulka 9: Rodiļe dodrģující pitný reģim

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
1,5 l	6	11,32 %
1,5-2 l	4	7,55 %
2 l	24	45,28 %
2,5 l	6	11,32 %
2-3 l	5	9,43 %
3 l	7	13,21 %
3-4 l	1	1,89 %

Graf 6: Rodiļe dodrģující pitný reģim

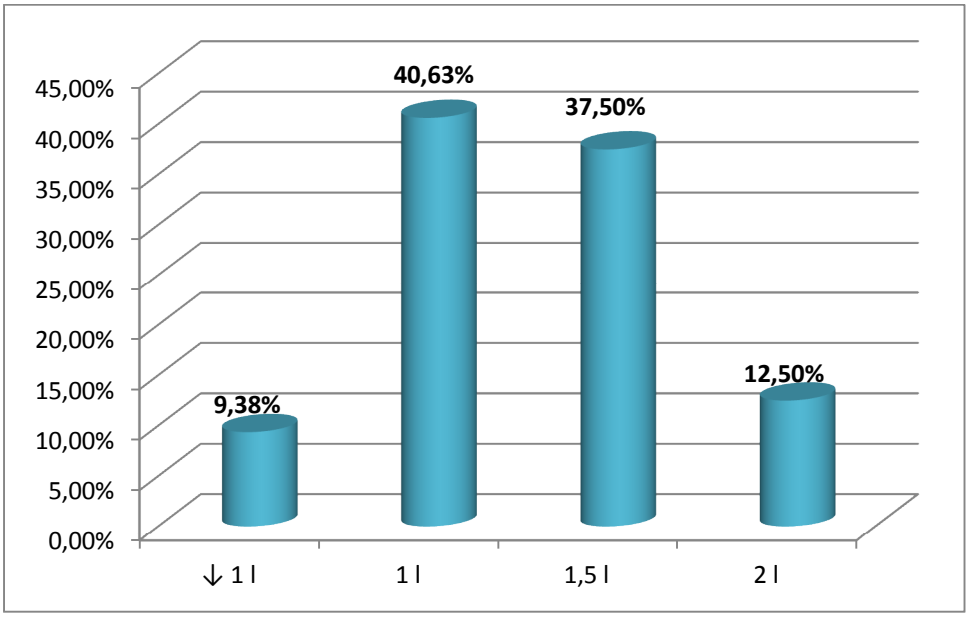


Tato otázka rozdĐila úļastníky výzkumu do 2 skupin. První skupina, která pitný reģim dodrģuje a ļítá 53 respondentŢ, vyplnila tyto údaje. 6 dotazovaných, tj. 11,32 %, vypije dennĐ 1, 5 litru. 4 dotazovaní (7,55 %) udali, ģe kaģdý den vypijí 1,5 aģ 2 litry tekutin. NejpoļetnĐjģí skupinu tvoŚí 24 respondentŢ (tj. 45,28 %), kteŚí dennĐ pŚijmou 2 litry tekutin. 6 rodiļŢ (11,32 %) uvedlo, ģe jejich denní pŚíjem 2,5 litru. 5 úļastníkŢ výzkumu, coģ odpovídá 9,43 %, kaģdých 24 hodin vypije 2 aģ 3 litry. 7 respondentŢ, to je 13,21 %, uvedlo, ģe dennĐ pŚijmou 3 litry tekutin. Jeden z dotazovaných (1,89 %) pŚijme 3 aģ 4 litry dennĐ

Tabulka 10: Rodiče nedodržující pitný režim

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ž 1 l	3	9,38 %
1 l	13	40,63 %
1,5 l	12	37,50 %
2 l	4	12,50 %

Graf 7: Rodiče nedodržující pitný režim



Druhou skupinou tvoří ti z respondentů, kteří údajně pitný režim nedodržují. Celkem bylo těchto respondentů 32 a odpovídali následovně. Denní příjem tekutin do jednoho litru vyplnily 3 rodiče, to je 9,38 %. Jeden litr za 24 hodin přijme 13 respondentů, to znamená 40,63 %. 12 účastníků výzkumu, což je 37,50 %, vypije 1,5 litru. 4 respondenti (12,50 %) z této skupiny uvedli, že jejich denním příjem tekutin činní 2 litry.

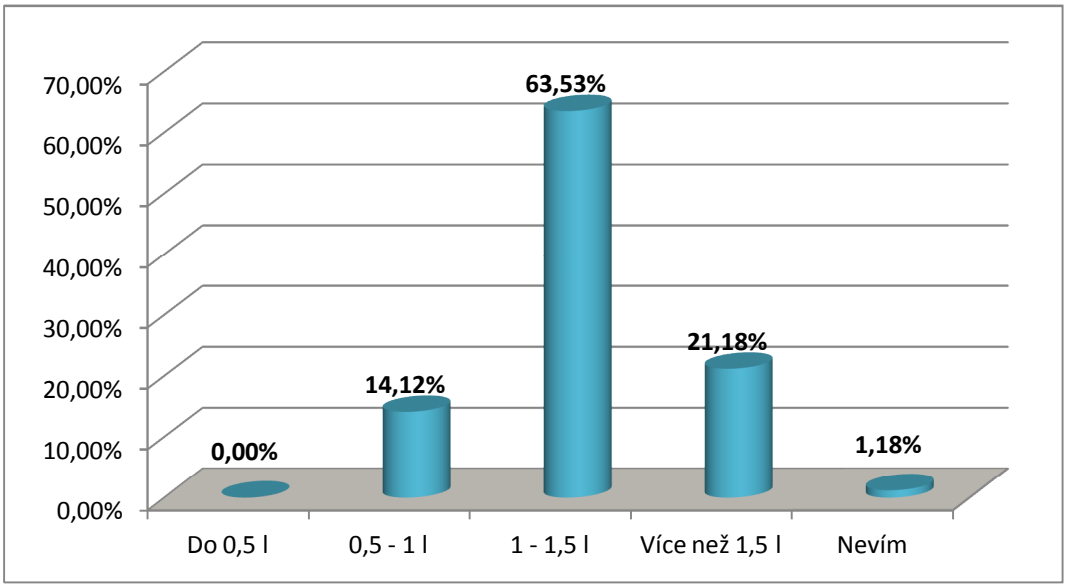
Otázka ļíslo 5: Víte, jaké mnoģství tekutin má vypít Vaģe dítě vzhledem ke svému věku?

a) Do 0,5 litru, b) Od 0,5 do 1 litru, c) Od 1 do 1,5 litru, d) Více neģ 1,5 litru, e) Nevím

Tabulka 11: Doporuļený pitný reģim dítěte

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
Do 0,5 l	0	0,00 %
0,5 - 1 l	12	14,12 %
1 - 1,5 l	54	63,53 %
Více neģ 1,5 l	18	21,18 %
Nevím	1	1,18 %

Graf 8: Doporuļený pitný reģim dítěte



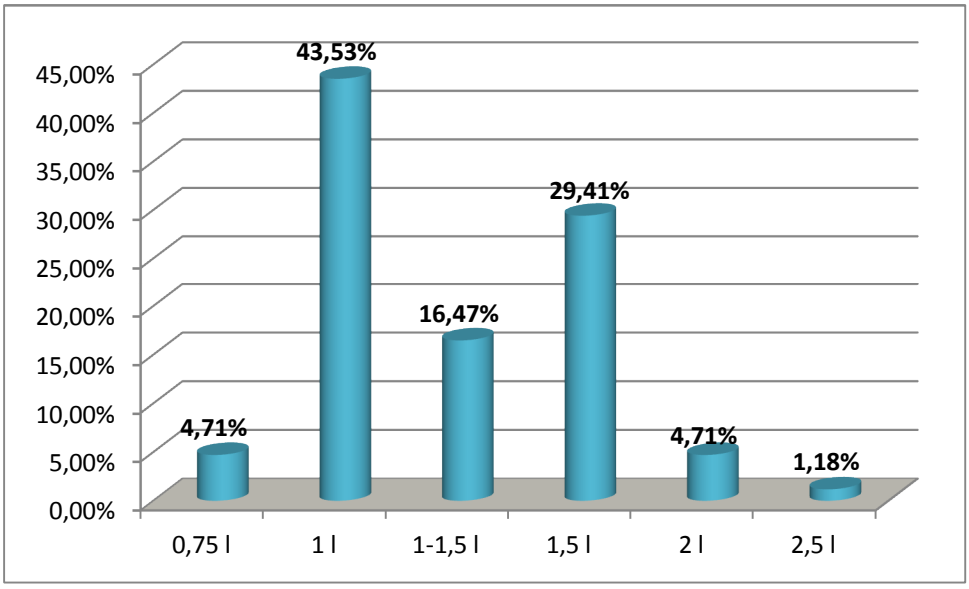
Ģádný z dotazovaných nevybral první moģnost, do 0,5 litru. 12 respondentŢ, tj. 14,12 %, oznaļilo druhou variantu 0,5 ï 1 litr. Nejvíce rodiļŢ (54, tj. 63,53 %) zvolilo 1 aģ 1,5 litru. 18 respondentŢ (21,18 %) vybralo ļtvrtou moģnost, více neģ 1,5 litru. Pouze jeden (1,18 %) z dospělých nevědělo odpověĎ.

Otázka ļíslo 6: Jaké mnoģství tekutin pŕibliģnċ vypije Vaģe dítċ bċhem dne?

Tabulka 12: Pitný reģim dítċte

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
0,75 l	4	4,71%
1 l	37	43,53%
1-1,5 l	14	16,47%
1,5 l	25	29,41%
2 l	4	4,71%
2,5 l	1	1,18%

Graf 9: Pitný reģim dítċte



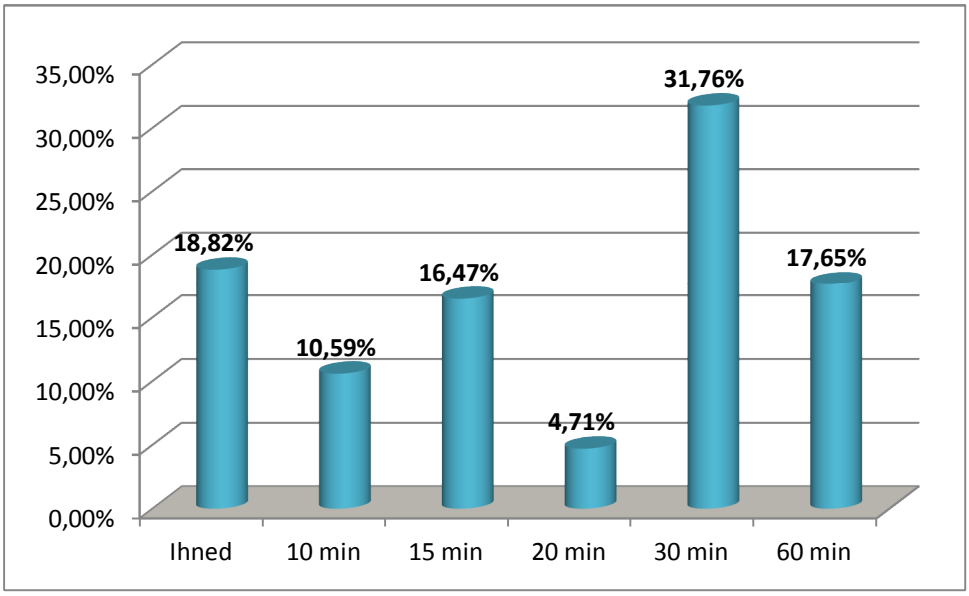
Jelikoģ tato otázka byla otevŕená, zapisovali respondenti libovolný, podle nich odpovídající, údaj. 4 respondenti, coģ je 4,71 %, odpovċdċlo, ģe jejich dítċ vypije dennċ 0,75 litru tekutin. Ze vģech dotazovaných 37, to je 43,53 %, uvedlo, ģe denní pŕíjem jejich dítċte je 1 litr. Celkem 14 rodiļŧ (16,47 %) napsalo, ģe jejich dítċ dennċ vypije 1 aģ 1,5 litru tekutin. Druhou nejļastċjšígí odpovċdí byl 1,5 litr, tu oznaļilo 25 (29,41 %) rodiļŧ. 4 respondenti (4,71 %) vyplnili, ģe jejich dítċ vypije kaģdý den 2 litry tekutin. Jeden (tj. 1,18 %) z úļastníkŧ výzkumu dokonce vyplnil 2,5 litru.

Otázka ļíslo 7: Za jak dlouho po probuzení se Vaġe dítĎnapije?

Tabulka 13: Interval mezi probuzením a napitím

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
Ihned	16	18,82 %
10 min	9	10,59 %
15 min	14	16,47 %
20 min	4	4,71 %
30 min	27	31,76 %
60 min	15	17,65 %

Graf 10: Interval mezi probuzením a napitím



Celkem 16 respondentŢ, coġ odpovídá 18,82 %, uvedlo, ġe jejich dítĎse napije ihned po probuzení. Deset minut po probuzení se napije 9 dĎtí, tedy 10,59 %, velmi podobné je to u 14 dĎtí, tj. 16,47 %, jejichġ rodiļe vyplnili 15 minut a dalġích 4 dĎtí, to je 4,71 %, v jejich pŚípadech byl vypsán interval 20 minut mezi probuzením a prvním napitím. NejpoļetnĎjġí skupinu tvoŚí 27 respondentŢ, tj. 31,76 %, kteŚí uvedli, ġe se jejich dítĎ napije do 30 minut po probuzení. Zbylých 15 respondentŢ, to je 17,65 %, vyplnilo 60 minut.

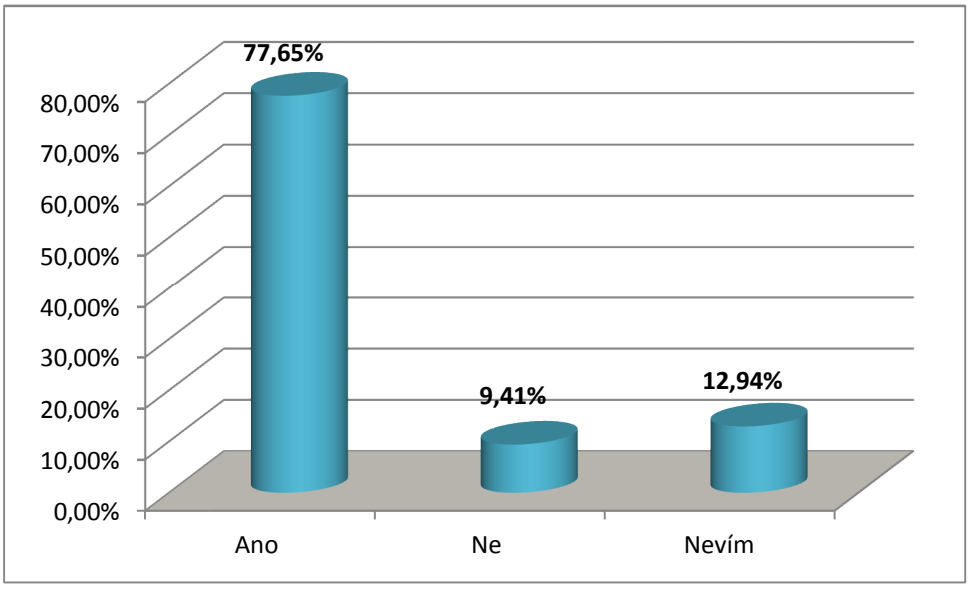
Otázka ţíslo 8: Myslíte si, ţe Vaše dítě pije vhodné druhy tekutin?

a) Ano, b) Ne, c) Nevím

Tabulka 14: Hodnocení druhŧ tekutin rodiči

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	66	77,65 %
Ne	8	9,41 %
Nevím	11	12,94 %

Graf 11: Hodnocení druhŧ tekutin rodiči



Otázka číslo osm zjišťovala názor rodičŧ na druhy tekutin, z kterých se skládá pitný reţim jejich dítěte. Převáţná většina respondentŧ si myslí, ţe jejich dítě pije správné druhy tekutin, konkrétně se jedná o 66 dotazovaných, kteří zastupují 77,65 %. 8 rodičŧ, coţ znamená 9,41 %, si nemyslí, ţe jejich dítě pije vhodné druhy tekutin. 11 respondentŧ, tj. 12,94 %, nedokáţe tuto situaci zhodnotit a zaškrtlo moţnost c) „Nevím".

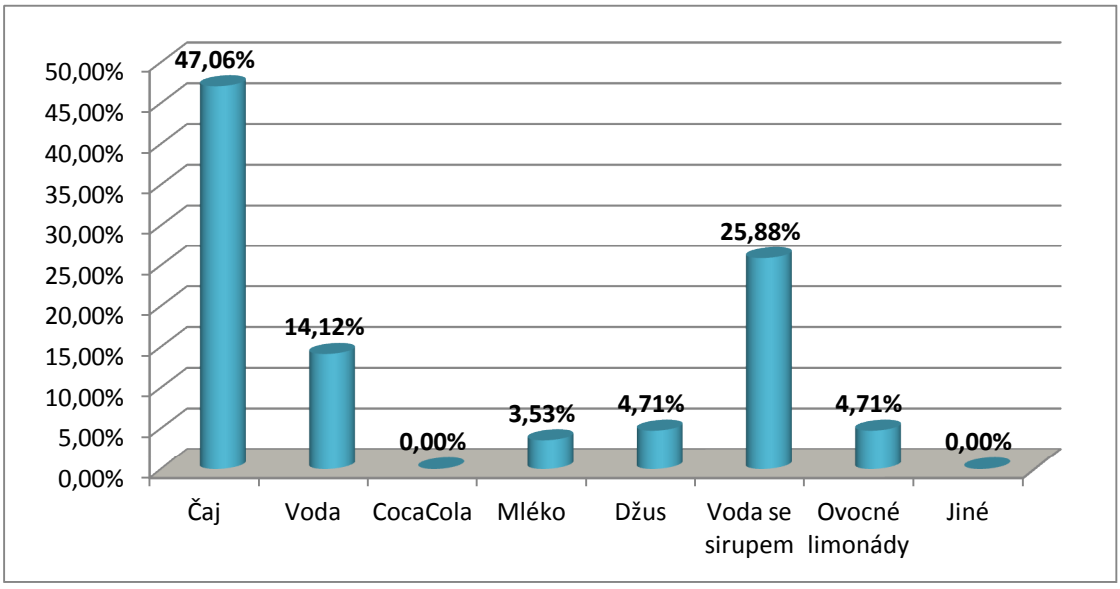
Otázka ļíslo 9: UveĎte, které z uvedených tekutin Vaģe dítĎpije nejļastĎji. (1 pije nejļastĎji, 7 nejménĎļasto)

a) Ļaj, b) Vodu, c) Coca-Cola, d) Mléko, e) Dģus, f) Voda s ovocným sirupem, g) RŢzné ovocné limonády, h) Jiné, uveĎte jaké:é é é .

Tabulka 15: NejļastĎjģí tekutiny

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
Ļaj	40	47,06 %
Voda	12	14,12 %
Coca-Cola	0	0,00 %
Mléko	3	3,53 %
Dģus	4	4,71 %
Voda se sirupem	22	25,88 %
Ovocné limonády	4	4,71 %
Jiné	0	0, 00 %

Graf 12: NejļastĎjģí tekutiny

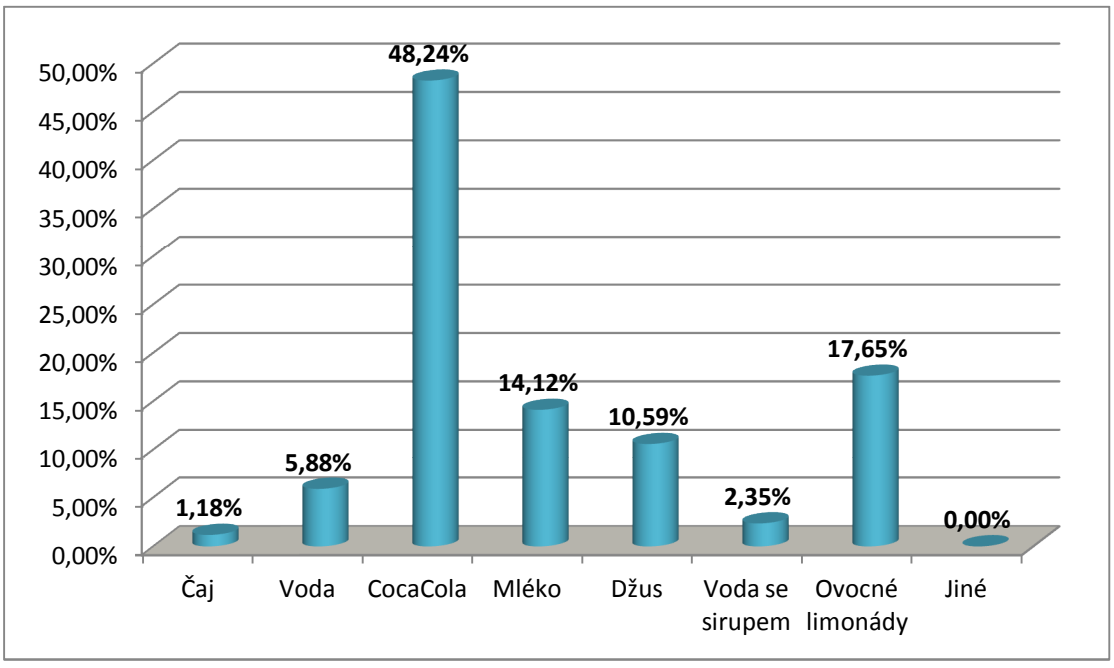


Nejvíce dĎtí (40, tj. 47,06 %) pije nejļastĎji ļaj, druhým nejļastĎjģím nápojem je voda se sirupem (vybrán u 22 dĎtí, tj. 25,88 %), u 12 dĎtí (14,12 %) je nejļastĎjģím nápojem voda. Shodný poļet dĎtí (4, to je 4,71 %) pije nejļastĎji dģus a mléko. Coca-Colu ani jiný druh nápojŢ neoznaļil ģádný z dotazovaných.

Tabulka 16: Nejméně často druhy tekutin

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Čaj	1	1,18 %
Voda	5	5,88 %
Coca-Cola	41	48,24 %
Mléko	12	14,12 %
Džus	9	10,59 %
Voda se sirupem	2	2,35 %
Ovocné limonády	15	17,65 %
Jiné	0	0, 00 %

Graf 13: Nejméně často druhy tekutin



Celkem 41 respondentů, což je 48,24 %, uvedlo, že nejmenší podíl v pitném režimu dítěte tvoří Coca-Cola, u 15 dětí (17,65 %) byly nejméně často nápoji označeny ovocné limonády. Ve 12 dotaznících (14,12 %) bylo vybráno mléko za nejméně často konzumované. 9 účastníků výzkumu, to je 10,59 %, shledává džus nejméně častým nápojem u svého dítěte. 5 z dotazovaných, což je 5, 88 %, označilo možnost b) Ăvodaň. 2 děti (2,35 %) nejméně často pijí vodu se sirupem, u jednoho dítěte (1,18 %) byl vybrán čaj. Jiný druh tekutin nevyplnil žádný z dotazovaných.

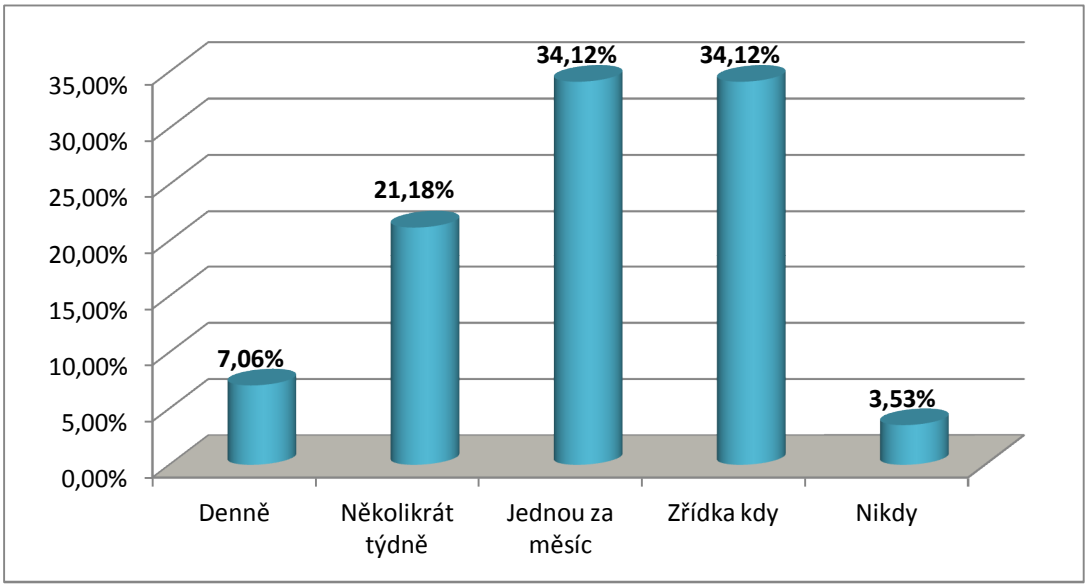
Otázka ļíslo 10: Jak ļasto pije Vaġe dítŊ slazené nápoje (Coca-Cola, Figo, Jupíé .)

a) DennŊ, b) NŊkolikrát týdnŊ, c) Jednou za mŊsíc, d) ZŚídka kdy, e) Nikdy

Tabulka 17: Ļastost konzumace slazených nápojŢ

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
DennŊ	6	7,06 %
NŊkolikrát týdnŊ	18	21,18 %
Jednou za mŊsíc	29	34,12 %
ZŚídka kdy	29	34,12 %
Nikdy	3	3,53 %

Graf 14: Ļastost konzumace slazených nápojŢ



V této otázce je shodný poļet odpovŊdí, pŚesnŊ 29, to je 34,12 %, u moġnosti c) ĂJednou za mŊsícñ a moġnosti d) ĂZŚídka kdyñ. Celkem 18 respondentŢ, coġ je 21,18 %, uvedlo, ġe jejich dítŊ pije slazené nápoje nŊkolikrát týdnŊ. DennŊ pije slazené nápoje 6 dŊtí, coġ je 7,06 % z celkového poļtu dotazovaných. 3 dŊti, to je 3,53 %, slazené nápoje nepije nikdy.

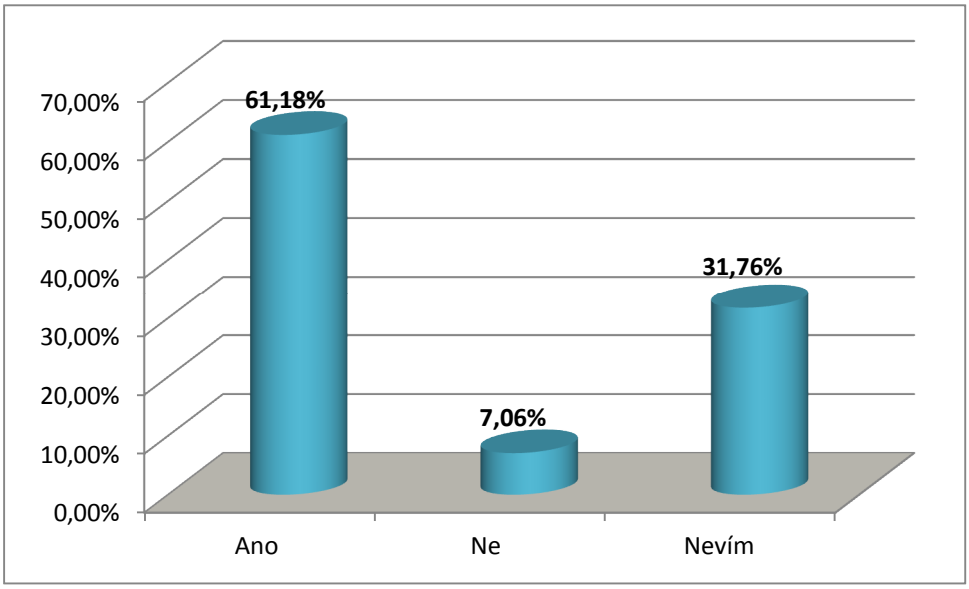
Otázka číslo 11: Myslíte si, že Vaše dítě/vypije v předškolním zařízení dostatečné množství tekutin?

a) Ano, b) Ne, c) Nevím

Tabulka 18: Hydratace v předškolním zařízení

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	52	61,18 %
Ne	6	7,06 %
Nevím	27	31,76 %

Graf 15: Hydratace v předškolním zařízení



Jedenáctá otázka zjišťuje názor rodičů na dodržování pitného režimu v předškolním zařízení. Celkem 52 respondentů, to odpovídá 61,18 %, si myslí, že děti jsou v mateřské škole dostatečně hydratované. Opačný názor má 6 dotazovaných, tedy 7,06 %, neshledává hydrataci v předškolním zařízení dostatečnou. 27 rodičů, to je 31,76 %, není schopno situaci zhodnotit.

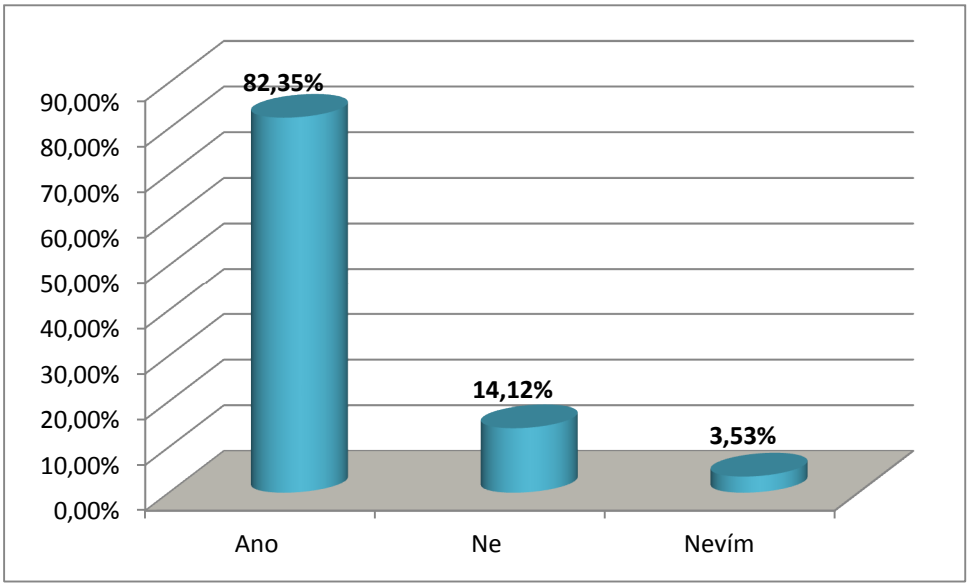
Otázka číslo 12: Myslíte si, že Vaše dítě vypije v domácím prostředí dostatečné množství tekutin?

a) Ano, b) Ne, c) Nevím

Tabulka 19: Hydratace v domácím prostředí

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	70	82,35 %
Ne	12	14,12 %
Nevím	3	3,53 %

Graf 16: Hydratace v domácím prostředí



Ze všech účastníků výzkumu si 70, což odpovídá 82,35 %, myslí, že jejich dítě v domácím prostředí vypije dostatečné množství tekutin. 12 dotazovaných, to je 14,12 % si nemyslí, že hydratace jejich dítěte je v prostředí domova dostatečná. Zbylí 3 rodiče, tedy 3,53 %, neví, zda jejich dítě dostatečně hydratované pokud tráví čas doma.

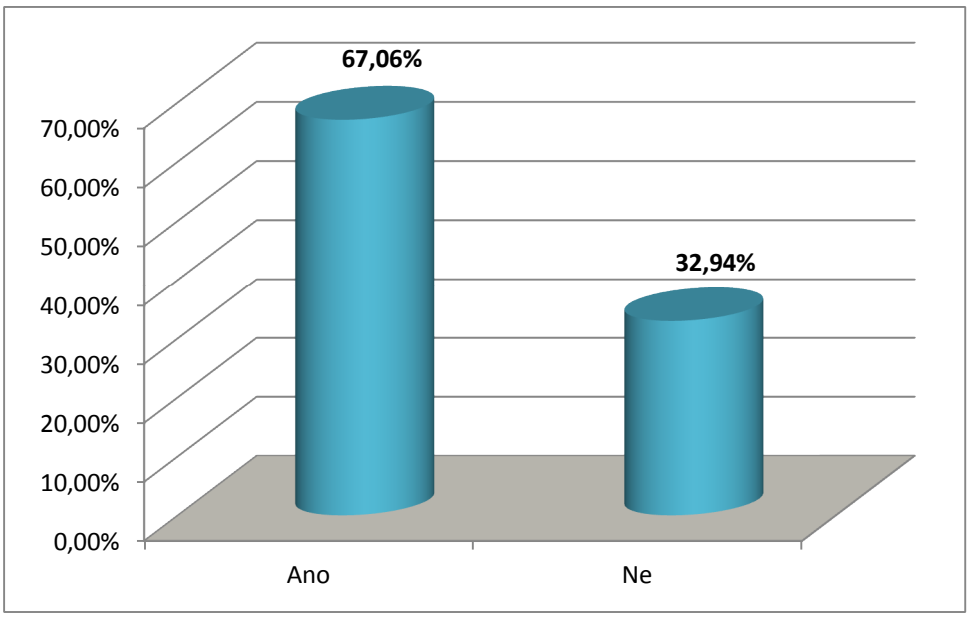
Otázka číslo 13: Je polévka pravidelnou součástí oběda Vašeho dítěte i doma?

a) Ano, b) Ne

Tabulka 20: Polévka v domácím prostředí

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	57	67,06 %
Ne	28	32,94 %

Graf 17: Polévka v domácím prostředí



V pořadí třináctá otázka zjišťovala, zda je polévka pravidelnou součástí oběda dítěte i v domácím prostředí. 57 respondentů, tedy 67,06 %, shodně zaškrtlo možnost a) „Ano". Zbylých 28 dotazovaných, tedy 32,94 %, označilo možnost b) „Ne".

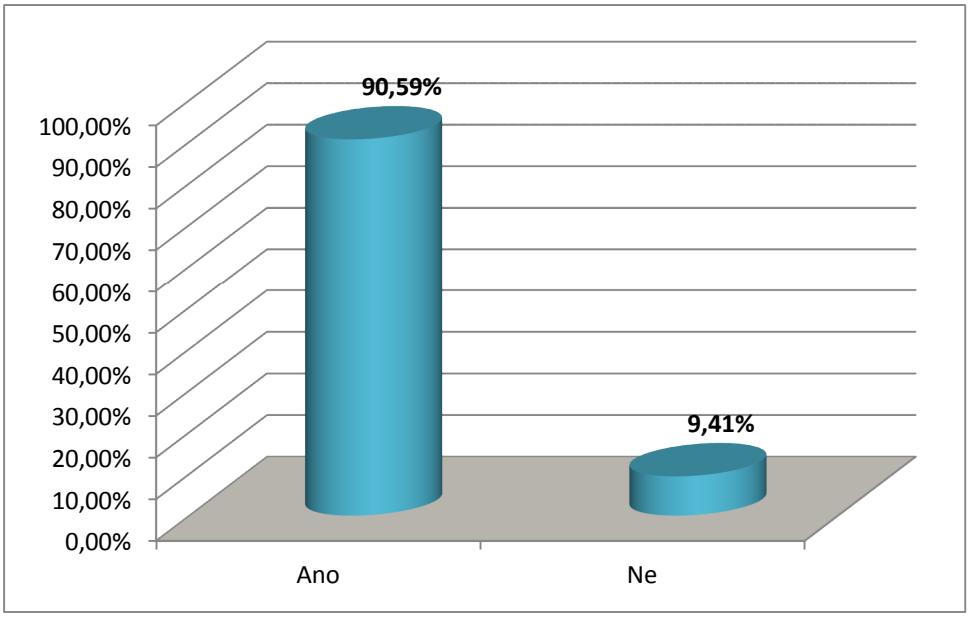
Otázka číslo 14: V případě návštěvy nebo plánované akce mimo domov berete s sebou svému dítěti tekutiny?

a) Ano, b) Ne

Tabulka 21: Tekutiny mimo domov

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	77	90,59 %
Ne	8	9,41 %

Graf 18: Tekutiny mimo domov



Většina z dotazovaných (77, což je 90,59 %) nosí svému dítěti tekutiny v případě plánované akce mimo domov. Pouze 8 respondentů, tedy 9,41 %, z celkového počtu 85 účastníků výzkumu nebere tekutiny pro své dítě v případě plánované akce mimo domov.

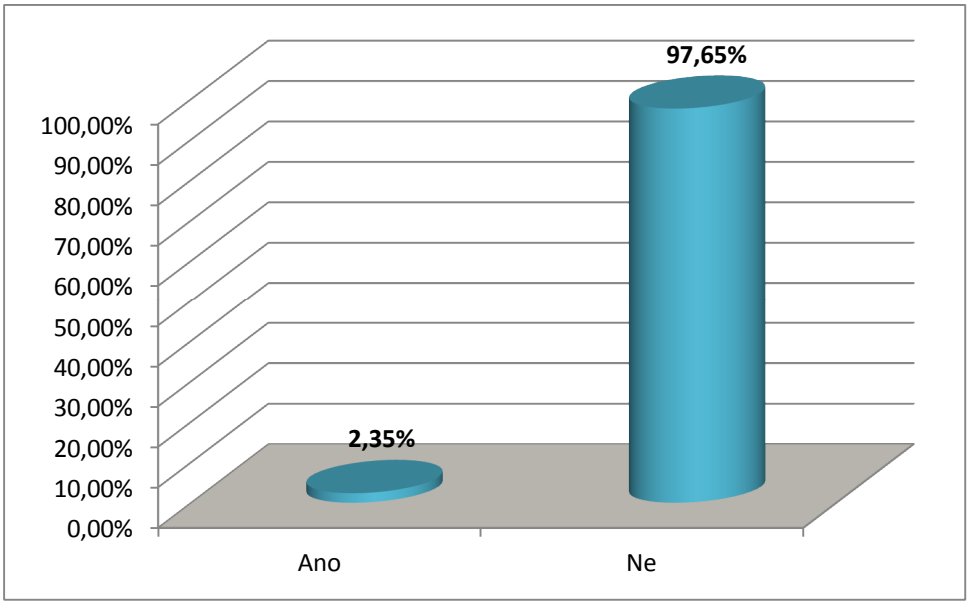
Otázka číslo 15: Prodělalo Vaše dítě během svého života onemocnění ledvin?

a) Ano, b) Ne

Tabulka 22: Onemocnění ledvin

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	2	2,35 %
Ne	83	97,65 %

Graf 19: Onemocnění ledvin



Z grafu a tabulky vyplývá, že 2 děti, tedy 2,35 %, prodělaly onemocnění ledvin. Zbylých 83 dětí, což je 97,65 %, během svého života neprodělalo ledvin onemocnění.

Otázka číslo 16: Pokud jste na předešlou otázku odpověděl/a kladně, co bylo příčinou tohoto onemocnění?

Na tuto otázku odpovídali pouze 2 rodiče. V jednom případě nebyla zjištěna příčina onemocnění, ovšem dítě bylo v tu dobu plně kojeno. V druhém případě byla příčinou onemocnění ledvin špatná funkce srdce.

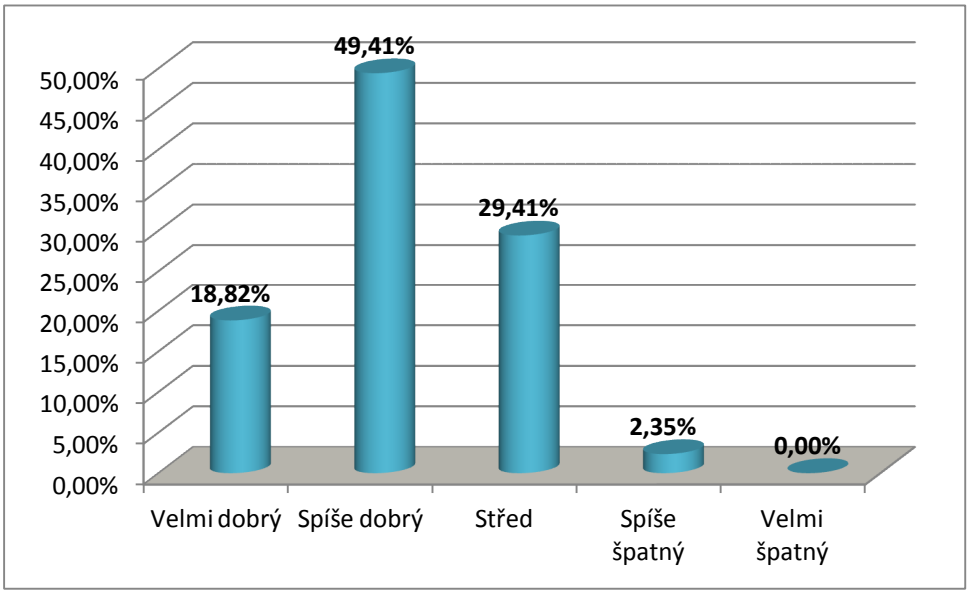
Otázka ļíslo 17: Jak byste zhodnotil/a celkový pitný reģim Vaģeho dítĦte?

a) Velmi dobrý, b) Spíģe dobrý, c) StŚed, d) Spíģe ģpatný, e) Velmi ģpatný

Tabulka 23: Zhodnocení celkového pitného reģimu

	Absolutní ļetnost	Relativní ļetnost
Velmi dobrý	16	18,82 %
Spíģe dobrý	42	49,41 %
StŚed	25	29,41 %
Spíģe ģpatný	2	2,35 %
Velmi ģpatný	0	0,00 %

Graf 20: Zhodnocení celkového pitného reģimu



Na závĦr dotazníku mĦli rodiļe zhodnotit celkový pitný reģim svého dítĦte. 16 dotazovaných, tedy 18,82 %, shledává pitný reģim svého dítĦte jako velmi dobrý, 42 respondentŢ, coģ je 49,41 %, oznaļilo pitný reģim svého dítĦte za spíģe dobrý. 25 rodiļŢ, to je 29,41 %, z pĦti moģností vybralo tŚetí tedy stŚed. 2 z dotazovaných, tedy 2,35 %, hodnotí pitný reģim dítĦte spíģe ģpatnĦ. Nikdo z úļastníkŢ výzkumu nevybral moģnost d) ĂVelmi ģpatnýñ.

14 Vyhodnocení empirického šetření

V této kapitole jsou vyhodnoceny předem stanovené cíle a mnou předpokládané výsledky.

Hlavní cíl empirického šetření

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, zda jsou děti předškolního věku dostatečně hydratované a z jakých tekutin se skládá jejich pitný režim. Díky pomoci respondentů, kteří se účastnili výzkumu a vyplnili jednotlivé položky dotazníku, jsem zjistila odpověď na tyto dvě otázky.

Dílčí cíle empirického šetření

Dílčí cíl číslo 1: Zjistit, zda je pitný režim dětí předškolního věku dostatečný.
Předpokládám, že děti jsou dostatečně hydratované. V dotazníku se k tomuto cíli vztahují otázky 5 a 6.

V teoretické části je uvedeno, že dítě od 3 do 6 let by denně mělo přijmout asi 1500 až 2000 ml, toto množství je výsledkem součtu tekutin přijatých v nápojích a potravě. Rodiče ovšem vyplňovali pouze množství, které dítě vypije v podobě nápojů. Z výsledků výzkumu vyplývá, že nedostatečná hydratace možná ohrožuje 4 děti (4,71 %), které podle svých rodičů vypijí 0,75 litru. Může se však jednat o ty nejmladší z vybraného souboru. Proto se domnívám, že výzkumný vzorek dětí předškolního věku je dostatečněhydratovaný.

Dílčí cíl číslo 2: Zjistit, jaké jsou návyky dětí v oblasti pitného režimu.
Předpokládám, že 50 % dětí nedodržuje správné návyky v této oblasti. Myslím si, že pijí příliš často slazené nápoje. Očekávám, že více než 50 % dětí pije tyto nápoje denně nebo několikrát týdně. Stejně tak odhaduji, že 50 % rodičů nenosí s sebou tekutiny na předem plánované akce. Tomuto cíli odpovídají v dotazníku otázky 7, 8, 10 a 14.

Z grafu číslo 10 je patrné, že 70 dětí (82,35 %) se napije do půl hodiny od probuzení, zbylých 15 (17,65 %) první tekutiny přijme do jedné hodiny po probuzení.

Podle názoru rodičů na vhodnost tekutin tvořící pitný režim dítěte lze odhadovat, že 66 dětí (77,65 %) pije vhodné druhy tekutin. Z odpovědí respondentů na otázku, jak často pije jejich dítě slazené nápoje, vyplývá, že 24 dětí (28,24 %) pije tyto nápoje pravidelně 6 denně, 18 několikrát týdně a zbylých 71 (71,76 %) spíše ojediněle nebo vůbec. V případě plánované akce mimo domov 77 respondentů (90,59 %) nosí tekutiny pro dítě s sebou, pouze 8 dotazovaných (9,41 %) tekutiny s sebou nepřipravuje. Z těchto výsledků plyne, že situace u výzkumného vzorku je mnohem lepší než jsem očekávala a to minimálně o 21,76 % v ostatních případech, se můj předpoklad liší od výsledků jen o něco více.

Dílčí cíl číslo 3: Zjistit, jaké tekutiny pijí děti nejčastěji a jaké naopak nejméně často.

Domnívám se, že pouze 20 % dotazovaných označí za nejčastější nápoj dítěte vodu a 80 % Coca-Colu za nejméně často konzumovaný nápoj. Ke třetímu dílčímu cíli se v dotazníku vztahuje otázka číslo 9.

Ve 40 případech (47,06 %) byl označen čaj za nejčastěji konzumovaný nápoj, vodu pije nejčastěji 12 dětí (14,12 %). Oproti tomu nejméně častým nápojem u skupiny dětí předškolního věku mého výzkumu byla nejčastěji označována Coca-Cola, přesně u 41 dětí (48,24 %). Z těchto výsledků je zřejmé, že mé předpoklady byly příliš optimistické, vodu označilo jako nejčastější nápoj 14,12 % respondentů, což je o 5,88 % nižší výsledek než jsem očekávala. O mnoho více, přesně o 31,76 %, jsem se zmýlila v případě Coca-Coly jako nejméně častého nápoje, ta je u vybraného souboru dětí častější součástí pitného režimu než jsem předpokládala.

Dílčí cíl číslo 4: Zjistit, rozdílnost v pitném režimu dětí v předškolním zařízení a domácím prostředí.

Předpokládám, že u 50 % dětí není polévka pravidelnou součástí oběda, pokud obědvá v domácím prostředí. Dále se domnívám, že 80 % respondentů hodnotí pitný režim v předškolním i domácím prostředí jako dostatečný. Tomuto dílčímu cíli odpovídají otázky 11., 12. a 13.

Z grafu ľíslo 15 vyplývá, ťe 52 respondentŢ (61,18 %) si myslí, ťe jejich dítĎ je v pŘedťkolním zaŘízení dostateľnĎ hydratované. Tento podíl respondentŢ je o 18,81 % niťťí neť jsem oľekávala. Graf ľíslo 16 shrnuje názory dotazovaných na hydrataci dĎtí v domácím prostŘedí. Celkem 70 úľastníkŢ výzkumu (tedy 82,35 %) shledává tuto hydrataci jako dostateľnou. V tomto pŘípadĎ jsou výsledky odpovĎdí rodiľŢ lepťí o 2,35 % oproti mému oľekávání. OdpovĎdi respondentŢ na tŘináctou otázku informují o tom, zda je polévka pravidelnou souľástí dĎtí v domácím prostŘedí, 57 rodiľŢ (67,06 %) shodnĎ vypovĎdělo, ťe tomu tak je. Situace je tedy o 17,06 % lepťí, neť jsem pŘedpokládala.

15 Závěry empirického šetření

Až na jednu výjimku, konzumace nejlastnějších a nejméně slaných tekutin, vyšly výsledky empirického šetření lépe, než jsem očekávala. V některých otázkách měli rodiče možnost označit odpověď „Nevím“, v těchto případech lze usuzovat, že část z nich by při přesnějším položení otázky zvolila jinou možnost („Ano“ nebo „Ne“), pak by výsledky šetření mohli vyjít ještě o něco přesněji. Mohlo tomu tak být u jedenácté otázky, která zjišťovala názor rodičů na hydrataci dítěte v předškolním zařízení, 27 respondentů (tj. 31,76 %) vybralo možnost c) „Nevím“. Možným řešením by bylo, kdybych otázku položila poněkud jinak, například: „Pozorujete na svém dítěti známky dehydratace po návratu z mateřské školy?“ Podle mého názoru v jiných případech respondenti nenarazili na žádný problém.

Třetí a čtvrtá otázka se zaobírá pitným režimem dospělých. Jejich odpovědi vypovídají, že někteří z rodičů nejsou dostatečně edukováni v oblasti doporučovaného denního příjmu tekutin dospělého. Velmi mě překvapilo, že dva dotazovaní si myslí, že každých 24 hodin by měl přijmout dospělý člověk 4 až 5 litrů tekutin. Čtvrtá otázka se dotazovala, zda pitný režim dodržují a kolik tekutin vypijí. Celkem 32 respondentů, což je 37,65 % z celkového počtu respondentů, kteří pitný režim nedodržují, se domnívá, že pitný režim nedodržuje, ovšem 16 z nich (50,00 %) uvedlo, že vypijí 1,5 nebo 2 litry denně, což je za normálních podmínek pro dospělého dostačující i s ohledem na to, že byl výzkum prováděn v zimních měsících. Z původních 32 respondentů pitný režim nedodržuje pouze 16 (50,00 %), jejich příjem tekutin je skutečně nedostačující.

Po vyhodnocení dotazníků jsem zjistila, že děti mají většinou správné návyky v oblasti pitného režimu. Výjimkou je však konzumace slazených nealkoholických nápojů, 24 dětí (28,24 %) pije tyto nápoje pravidelně, 6 z nich dokonce denně. Z výzkumu můžeme usuzovat, že vybraná cílová skupina je dostatečně hydratovaná. Potvrzuje to i fakt, že žádné z dětí během svého života neprodělalo onemocnění ledvin, které by bylo způsobené nedostatečnou hydratací. Avšak stále je co zlepšovat, o tom mě přesvědčily i odpovědi na sedmnáctou otázku, ve které pouze 16 rodičů, což odpovídá 18,82 %, hodnotí pitný režim svého dítěte jako velmi dobrý.

16 DISKUZE

Po celkové sumarizaci výsledkŢ empirického ģetŠení mohu Šíci, ģe zkoumaný vzorek dĎtí je dostateļnĎ hydratovaný. Z odpovĎdí rodiļŢ lze dokonce usuzovat, ģe nĎkterým dĎtem dokonce hrozí hyperhydratace. Celkem ļtyŠi respondenti uvedli, ģe jejich dítĎ dennĎ vypije 2 litry tekutin, jeden z rodiļŢ tvrdí, ģe jeho dítĎ dennĎ pŠijme 2,5 litru tekutin. Já si vģak myslím, ģe tato tvrzení jsou zkreslená. PŠi provádĎní výzkumu v jednotlivých mateŠských ģkolách jsem mĎla moģnost promluvit si s personálem, který se o dĎti stará, a zjistila jsem, ģe dĎti musí do dodrģování pitného reģimu Ănutitñ. Stejné zkuģenosti mám i z osobního ģivota, proto pŠedpokládám, ģe rodiļe v tomto pŠípadĎ ponĎkud Ăvylepģiliñ odpovĎdi. Domnívám se, ģe skuteļným problémem není nedostateļná hydratace, ale hlavnĎ druhy tekutin tvoŠící pitný reģim.

U zkoumaného vzorku dĎtí je druhým nejļastĎjģím nápojem voda s ovocným sirupem, pŠesnĎ tomu tak je u 22 dĎtí (tj. 25,88 %). Ovocný sirup je pro dĎti nevhodný, díky vysokému obsahu jednoduchých cukrŢ se podílí na vzniku nadváhy a obezity. Dalģí nevhodnou souļástí jsou fosforeļnany, které pŠispívají k zvýģené kazivosti zubŢ a ovlivĚují denzitu kostí. Doporuļovanou vodu, která neobsahuje ģádné cukry, umĎlá sladidla nebo konzervanty, je levná dostupná, pak pije nejļastĎji jen 12 dĎtí (14,12 %) z celkového poļtu 85 dĎtí, coģ je podle mého názoru alarmující výsledek. Velmi znepokojivé je také zjiģtĎní, ģe 12 dĎtí, coģ odpovídá 14,12 %, ļastĎji pije Coca-Colu nebo ovocné limonády neģ mléko, které je zdrojem vápníku. Jak jiģ bylo uvedeno výģe, mléko je spíģe tekutou výģivou neģ nápojem, ale pŠi porovnání s Coca-Colou a produktŢm jí podobným je mléko mnohem kvalitnĎjģí nápoj.

Z výsledkŢ dotazníkového ģetŠení usuzuji, ģe nĎkteŠí rodiļe si uvĎdomují, ģe pitný reģim jejich dítĎte není z ohledu skladby tekutin úplnĎ správný. PŠesvĎdļily mĎ o tom odpovĎdi u osmé otázky, která zjiģŠovala právĎ názor rodiļŢ na druhy tekutin konzumovanými dĎtmi. 8 respondentŢ (9,41 %) hodnotí druhy tekutin svého dítĎte jako nevhodné, to by nebyla aģ tak vysoká ļást zkoumaného vzorku, kdyby dalģích 11 dotazovaných (12,94 %) neoznaļilo moģnost ĂNevímñ. SkuteļnĎ nedokáģou zhodnotit druhy nápojŢ nebo jen nechtĎli na tuto otázku odpovĎdĎt Ăneñ.

Fakt, ģe v Americe zpŢsobují hlavnĎ slazené nápoje dĎtskou obezitu, je vģeobecnĎ znám a situace v Ļeské republice se té americké nebezpeļnĎ pŠibliģuje. Obávám se, ģe díky spotŢm v televizi a vģude pŠítomným reklamám, je témĎŠ nemoģné,

aby rodiļe své dítŋpŚed slazeným nápoji úplnŋochránili. Stále budou vyģadovat Jupíka s 9 kostkami cukru nebo Coca-Colu s Aspartamem. ř eġení vidím jen v neustálé edukaci rodiļŢ, kteŚí by mŋli dŋem vysvŋtlovat, proļ jim poģadovaný nápoj nekoupí.

17 NÁVRHY PRO PRAXI

Návrhy pro praxi mám několik, všechny jsou na stejném principu, a to zvyšování informovanosti. Velmi účinné by mohly být přednášky pořádané přímo v mateřských školách určené nejen rodičům, ale i osobám pohybujícím se v okruhu dítěte. Prostřednictvím přednášek by byly objasněny zásady správného pitného režimu, doporučené množství a druhy tekutin, složení slazených nápojů a jejich vliv na zdravotní stav a v neposlední řadě také příznaky dehydratace u dětí.

Rozšiřování povědomosti v oblasti pitného režimu by bylo reálné i prostřednictvím edukace rodičů a dětí při návštěvě pediatrických a dětských stomatologických ordinací.

Další možností by mohla být propagace vody z vodovodu prostřednictvím brožurek a letáčků, které by vodu představovaly jako nejzdravější, nejekonomičtější, nejekologičtější, nejjednodušší, nejvhodnější a nejdostupnější nápoj pitného režimu. Jako kontrast by bylo vhodné uvést slazené nealkoholické nápoje, u kterých by bylo uvedeno složení a obsah cukru a to hlavně u nápojů určeným přímo dětem. Tyto letáčky by byly k dispozici v čekárnách pediatrických a dětských stomatologických ambulancí, v mateřských školách nebo například na prvním stupni základních škol.

Rodiče by mohli získávat informace v mateřských školách i z nástěnek, které by se zabývaly touto problematikou. Ty by byly umístěny na místech, kde se rodiče běžně pohybuje nebo čeká na své dítě.

Jelikož cílovou skupinou jsou malé děti, bylo by vhodné rozvěšování plakátů, na kterých by oblíbené dětské postavičky pily vodu z vodovodu. Myslím si, že tato opatření by mohla přispět k tomu, aby voda zaujímala největší část pitného režimu dětí i dospělých.

18 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá pitným režimem dětí předškolního věku. Teoretická část shrnuje informace o fyziologii tělních tekutin člověka, příznacích dehydratace a hyperhydratace, rozložení tekutin u dětí. Podrobně je rozpravovaný pitný režim a důkladně jsem se zaobírala také problematikou slazených nealkoholických nápojů především složením a zdravotními účinky na lidský organizmus.

Hlavním cílem empirického šetření bylo zjistit, zda jsou děti předškolního věku dostatečně hydratované a z jakých druhů tekutin se skládá jejich pitný režim. Z hlavního cíle byly odvozeny čtyři cíle dílčí. Výzkum byl prováděn prostřednictvím dotazníkového šetření, z něhož vyplývá, že vybraný vzorek dětí od 3 do 6 let je dostatečně hydratovaný. Špatným návykem v oblasti pitného režimu, který jsem zjistila, je velký podíl slazených nápojů v přijímaných tekutinách. Druhým nedostatkem je, že polévka není pravidelnou součástí oběda každého dítěte, pokud obědvá v domácím prostředí. Téměř všichni rodiče, kteří se účastnili výzkumu, však nosí s sebou tekutiny v případě plánované akce mimo domov. Převážná většina dětí se napije do 30 minut po probuzení, menší procento pak do 60 minut. Žádné dítě ze zkoumaného vzorku neprodělalo onemocnění ledvin, které by bylo způsobené nedostatečným příjmem tekutin.

Prostřednictvím své bakalářské práce jsem se pokusila přispět k rozšíření povědomí o důležitosti pitného režimu a upozornit na důsledky konzumace slazených nápojů u dětí předškolního věku. V empirické části výzkumu jsem upozornila na několik nedostatků v oblasti pitného režimu dětí a doufám, že po jejich odhalení může dojít k nápravě. V závěru práce jsou sepsány mnou navržená opatření, která by mohla danou situaci zlepšit. Informace obsažené v práci, jak v teoretické tak praktické části, jsou určené personálu mateřských škol, rodičům a osobám pohybujícím se v okruhu dětí předškolního věku.

Seznam použité literatury a informačních zdrojů

Seznam knih:

1. HRNČÍŘOVÁ, D. a RAMBOUSKOVÁ, J. *Výživa a zdraví*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, 2012. ISBN 978-80-7434-071-0.
2. KOČÍŘEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.
3. MUNTAU, A. C. *Pediatrie*. Praha: Grada, 2009, ISBN 9788024725253.
4. ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicínských přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV, 2000. ISBN 80-85866-45-5.
5. STOČICKÝ, F. , PIZINGEROVÁ, K. *Základy dětského lékařství*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1067-2.
6. STRUNECKÁ, A. a J. PATOČKA. *Doba jedová*. Praha: Triton, 2011. ISBN 978-80-7387-469-8.
7. STRUNECKÁ, A. a J. PATOČKA. *Doba jedová 2*. Praha: Triton, 2012. ISBN 978-80-7387-555-8.

Seznam internetových zdrojů:

1. *Bety* [online]. 2011 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: http://www.bety.cz/zdravi-a-zivotni-styl/clanky/2311/Spravny-pitny-rezim-Vite-kolik-vypijete-vody-v-potravinach
2. Dehydratace. In: *Předlékařská první pomoc do škol.* [online]. [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: http://ppp.zshk.cz/vyuka/dehydratace.aspx
3. Evropská vodní charta [online]. [cit. 2013-02-11]. Dostupné z: http://posta.tf.czu.cz/U3V/voda_a_evropska_vodni_charta.htm
4. Kvalita pitné vody v roce 2012. In: [online]. [cit. 2013-01-20]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/kvalita-pitne-vody-v-roce-2012.html
5. MURPHY, J. Fluid Requirements for Children. [online]. [cit. 2013-01-17]. Dostupné z: http://faculty.olin.edu/~jcrisman/Service/KWTWebNews/Nutrition/fluid.htm
6. Nealkoholické nápoje a koncentráty k přípravě nealkoholických nápojů. [online]. [cit. 2013-02-06]. In: 115. 2011. Dostupné z: www.szpi.gov.cz/ViewFile.aspx?docid=1030160

7. Orion diagnostica. *Dentální testy* [online]. 2008 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.oriondiagnostica.cz/skupiny-produktu?group=5.01
8. Pitný reģim ļást 1. In: *Zdravé Ļesko* [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-1-vyznam-vody-pravidelny-prijem-tekutin
9. Pitný reģim ļást 2. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-2-nealkoholicke-napoje-v-cislech
10. Pitný reģim ļást 3. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje
11. Pitný reģim ļást 4. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://www.zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-4-slazene-napoje-vliv-na-zdravi
12. Praģské vodovody a kanalizace. [online]. [cit. 2013-02-07]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/proc-pit-vodu-z-vodovodu.html
13. Prevence zubního kazu. [online]. 2008 [cit. 2013-02-14]. Dostupné z: http://www.prevencezubnihokazu.cz/co-je-zubni-kaz/prevence/
14. Sas.minas. *Voda v potravinách* [online]. [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: http://e-skola.sweb.cz/obsah_vody_v_potravinach.html
15. Seznam éļek. *Emungátory* [online]. 2010 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: http://www.emulgatory.cz/seznam-ecek?prisada=E954
16. Soft drink. [online]. [cit. 2013-02-06]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Soft_drink
17. VINCENT-BROWN. How Much Water Should Children Drink Each Day?. [online]. 2007 [cit. 2013-01-17]. Dostupné z: http://ezinearticles.com/?How-Much-Water-Should-Children-Drink-Each-Day?&id=844040
18. Vyhláģka ļ. 252/2004 Sb. [online]. [cit. 2013-01-20]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/vyhlaska-c-252-2004-sb.html
19. Zdravotnické noviny. *Kazivost a stav chrupu* [online]. 2006 [cit. 2013-02-14]. Dostupné z: http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/kazivost-a-stav-chrupu-u-detske-populace-173940

Seznam pouġitých zkratek

ADH ï antidiuretický hormon

ANF ï atriální natriuretický faktor

apod. ï a podobnĎ

atd. ï a tak dále

BMI ï Body mass index

Cl^- ï chlor

CNS ï centrální nervová soustava

CO_2 ï oxid uhliļitý

ļ. ï ļíslo

ĻR ï Ļeská republika

ECT ï extracelulární tekutina

GIT ï gastrointestinální trakt

IKEM ï Institut klinické a experimentální medicíny

ITC ï intracelulární tekutina

kg ï kilogram

l - litr

mg/l ï miligram na litr

ml ï mililitr

ml/den ï mililitr za den

MĠ ï MateŚská ġkola

Na^+ ï sodík

NaCl ï chlorid sodný

napŚ ï napŚíklad

pŚ. n. l. ï pŚed naġím letopoļtem

RL ï rozpuġtěných pevných látek

Sb. ï sbírka

tj. ï to je

tzv. ï tak zvaný

USA ï Spojené státy americké

WHO ï Světová zdravotnická organizace

Seznam tabulek a grafŢ

Tabulka 1: Klinické stupnĎ závaŕnosti dehydratace (strana 16)
Tabulka 2: Evropská vodní charta (strana 33)
Tabulka 3: Urļení bydliŝtĎ respondentŢ (strana 37)
Tabulka 4: VĎk dĎtí (strana 38)
Tabulka 5: Poļet distribuovaných a pouŕitých dotazníkŢ (strana 40)
Tabulka 6: Znalost doporuļeného pitného reŕimu dospĎlého (strana 41)
Tabulka 7: Doporuļený pitný reŕim dospĎlého (strana 42)
Tabulka 8: Pitný reŕim rodiļŢ (strana 43)
Tabulka 9: Rodiļe dodrŕující pitný reŕim (strana 44)
Tabulka 10: Rodiļe nedodrŕující pitný reŕim (strana 45)
Tabulka 11: Doporuļený pitný reŕim dítĎte (strana 46)
Tabulka 12: Pitný reŕim dítĎte (strana 47)
Tabulka 13: Interval mezi probuzením a napitím (strana 48)
Tabulka 14: Hodnocení druhŢ tekutin rodiļi (strana 49)
Tabulka 15: NejļastĎjší tekutiny (strana 50)
Tabulka 16: NejménĎļasté druhy tekutin (strana 51)
Tabulka 17: Ļastostkonzumaceslazených nápojŢ (strana 52)
Tabulka 18: Hydratace v pŚedškolním zaŚízení (strana 53)
Tabulka 19: Hydratace v domácím prostŚedí (strana 54)
Tabulka 20: Polévka v domácím prostŚedí (strana 55)
Tabulka 21: Tekutiny mimo domov (strana 56)
Tabulka 22: OnemocnĎní ledvin (strana 57)
Tabulka 23: Zhodnocení celkového pitného reŕimu (strana 58)

Graf 1: Urļení bydliŝtĎ respondentŢ (strana 37)
Graf 2: VĎk dĎtí (strana 38)
Graf 3: Znalost doporuļeného pitného reŕimu dospĎlého (strana 41)
Graf 4: Doporuļený pitný reŕim dospĎlého (strana 42)
Graf 5: Pitný reŕim rodiļŢ (strana 43)
Graf 6: Rodiļe dodrŕující pitný reŕim (strana 44)
Graf 7: Rodiļe nedodrŕující pitný reŕim (strana 45)

Graf 8: Doporuļený pitný reģim dítČte (strana 46)
Graf 9: Pitný reģim dítČte (strana 47)
Graf 10: Interval mezi probuzením a napitím (strana 48)
Graf 11: Hodnocení druhŢ tekutin rodiļi (strana 49)
Graf 12: NejļastČjší tekutiny (strana 50)
Graf 13: NejménČļasté druhy tekutin (strana 51)
Graf 14: Ļastostkonzumaceslazených nápojŢ (strana 52)
Graf 15: Hydratace v pŚedškolním zaŚízení (strana 53)
Graf 16: Hydratace v domácím prostŚedí (strana 54)
Graf 17: Polévka v domácím prostŚedí (strana 55)
Graf 18: Tekutiny mimo domov (strana 56)
Graf 19: OnemocnČní ledvin (strana 57)
Graf 20: Zhodnocení celkového pitného reģimu (strana 58)

Seznam pŚíloh

PŚíloha A:

Tabulka A: StupnĎdehydratace

Tabulka B: PotŚeba tekutin dĎtí rŢzných vĎkových období za obvyklých podmínek

Tabulka C: Kvalita pitné vody v distribuļní síti hl. m. Prahy v roce 2012

Tabulka D: Optimální hodnoty nĎkterých minerálních látek stanovené Národním referenļním centrem pro pitnou vodu SZÚ

Tabulka E: Obsah vody v potravinách

Tabulka F: SpotŚeba nealkoholických nápojŢ v ĻR

Tabulka G: SpotŚeba slazených nápojŢ v ĻR

Tabulka H: Obsah cukru ve vybraných nápojích urļené dĎtem

PŚíloha B: Dotazník

PŚíloha A:

Tabulka A: StupnĎdehydratace

StupeŇdehydratace (% úbytek vody v organismu)	PŚíznaky
0ï 1 %	Pocit ģíznĎï dehydratace je v této fázi neģkodná a neohroģuje.
1ï 2 %	Podlomení mysli ï poļáteļní stádium dehydratace.
2ï 3 %	Ztráta chuti k jídlu, ztráta výkonnosti aģ o 20 %.
3ï 4 %	Ç¸aludeļní nevolnost.
4ï 5 %	Bolest hlavy.
5ï 6 %	ZávratĎï nutná pomoc.
6ï 7 %	Obtíģe s mluvením.
7ï 8 %	Obtíģe s dýcháním ï dochází k ohroģení ģivota.
8ï 9 %	Neschopnost chŢze.
9ï 10 %	SelhávánísmyslŢ ï upadání do apatie aģ bezvĎdomí.
10ï 11%	Neschopnost polykat ï nutná nitroģilní transfúze.
11ï 12 %	Zhroucení ï kolaps organismu.
20%	Smrt.

Pitný reģimļást 1. In: *Zdravé Ļesko* [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-1-vyznam-vody-pravidelny-prijem-tekutin

Tabulka B: Potřeba tekutin dětí různých věkových období za obvyklých podmínek

věk	**potřeba tekutin**	
	ml/kg tělesné hmotnosti/den	ml/den
10 dnů	125 - 150	400 -500
3 měsíce	140 - 160	750 - 850
6 měsíců	130 - 155	950 - 1100
9 měsíců	125 - 145	1100 - 1250
1 rok	120 - 135	1150 - 1300
2 roky	115 - 125	1350 - 1500
4 roky	100 - 110	1600 - 1800
6 roků	90 - 100	1800 - 2000
10 roků	70 - 85	2000 - 2500
14 roků	50 - 60	2200 - 2700
18 roků	40 - 50	2200 - 2700

STOJANICKÝ, F. a PIZINGEROVÁ, K. *Základy dětského lékařství*. Praha: Karolínum, 2008. ISBN 978-80-246-1067-2.

Tabulka C: Kvalita pitné vody v distribuční síti hl. m. Prahy v roce 2012

Kvalita pitné vody v distribuční síti hl.m. Prahy v roce 2012					
č.	**ukazatel**	**jednotky**	**průměrná stanov. hodnota**	**hyg. limit**	**typ limitu**
1	Clostridium perfringens	KTJ/100ml	**0**	0	MH
2	enterokoky	KTJ/100ml	**0**	0	NMH
3	Escherichia coli	KTJ/100ml	**0**	0	NMH
4	koliformní bakterie	KTJ/100ml	**0**	0	MH
5	mikroskopický obraz - abioseston	%	**1**	10	MH
6	mikr. obraz - počet organismů	jedinci/ml	**0**	50	MH
7	mikr. obraz - živé organismy	jedinci/ml	**0**	0	MH
8	počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	**66**	200	MH
9	počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	**8**	20	MH
11	1,2-dichlorethan	µg/l	**0,03**	3,00	NMH
13	amonné ionty	mg/l	**0,02**	0,50	MH
14	antimon	mg/l	**0,0005**	0,005	NMH
15	arsen	mg/l	**0,0005**	0,010	NMH
16	barva	mg/l Pt	**2**	20	MH
17	benzen	µg/l	**0,03**	1,00	NMH
18	benzo(a)pyren	ng/l	**0,3**	10,0	NMH
19	berylium	µg/l	**0,05**	2,00	NMH
20	bór	mg/l	**0,025**	1,00	NMH
21	bromičnany	µg/l	**1,1**	10,0	NMH
22	TOC - celkový organický uhlík	mg/l	**1,95**	5,00	MH
23	dusičnany	mg/l	**26,0**	50,0	NMH
24	dusitany	mg/l	**0,01**	0,50	NMH
26	fluoridy	mg/l	**0,10**	1,50	NMH
27	hliník	mg/l	**0,018**	0,20	MH
28	hořčík	mg/l	**7,2**	20-30	DH
29	CHSK Mn	mg/l	**1,00**	3,00	MH
30	chlor volný	mg/l	**0,05**	0,30	MH
32	chloridy	mg/l	**20,8**	100,0	MH
34	chrom	mg/l	**0,0005**	0,05	NMH
35	chuť	°	**2**	2	MH
36	kadmium	mg/l	**0,0001**	0,005	NMH
37	konduktivita	mS/m	**36,7**	125,0	MH
38	kyanidy celkové	mg/l	**0,001**	0,050	NMH
39	mangan	mg/l	**0,004**	0,050	MH
40	měď	mg/l	**0,003**	1,00	NMH
42	nikl	mg/l	**0,0014**	0,020	NMH
43	olovo	mg/l	**0,0006**	0,025	NMH
45	pach	°	**2**	2	MH
46	aldrin	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	dieldrin	ng/l	**1,5**	100,0	NMH

46	metolachlor	ng/l	**5,8**	100,0	NMH
46	heptachlor	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	prometryn	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	acetochlor	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	dichlobenil	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	propachlor	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	diazinon	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	heptachlorepoxid	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	hexachlorbenzen	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	p,p'-DDE	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	p,p'-DDT	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	lindan	ng/l	**1,5**	100,0	NMH
46	methoxychlor	ng/l	**2,5**	100,0	NMH
46	atrazin	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	desethylatrazin	ng/l	**5,8**	100,0	NMH
46	simazin	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	propazin	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	terbuthylazin	ng/l	**24,3**	100,0	NMH
46	cyanazin	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	hexazinon	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	alachlor	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	metazachlor	ng/l	**5,6**	100,0	NMH
46	dimethoate	ng/l	**10,0**	100,0	NMH
46	desmetryn	ng/l	**5,1**	100,0	NMH
46	terbutryn	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
46	chlorfenvinphos	ng/l	**5,0**	100,0	NMH
47	suma pesticidních látek	ng/l	**26,904**	500,0	NMH
48	pH - reakce vody	-	7,60	6,5-9,5	MH
49	suma PAU(4)	ng/l	0,0294	100,0	NMH
50	rtuŠ	mg/l	0,0001	0,0010	NMH
51	selen	mg/l	0,0005	0,010	NMH
52	sírany	mg/l	49,3	250,0	MH
53	sodík	mg/l	12,0	200,0	MH
54	stŚíbro	mg/l	0,0005	0,050	NMH
55	1,1,2,2-tetrachlorethen	ε g/l	0,03	10,00	NMH
56	trihalomethany	ε g/l	13,579	100,00	NMH
57	1,1,2-trichlorethen	ε g/l	0,03	10,00	NMH
58	chloroform	ε g/l	6,7	30,0	MH
59	vápník	mg/l	42,7	40-80	DH
60	vápník a hoŚ ík	mmol/l	1,38	2-3,5	DH
61	zákal	ZFn	0,34	5,00	MH
62	ģelezo	mg/l	0,06	0,20	MH
	KNK 4.5	mmol/l	1,52	-	-
	teplota vody	°C	10,1	-	-
	1,1-dichlorethen	ε g/l	0,02	-	-
	1,2-dichlorethen	ε g/l	0	-	-

dichlormethan	µg/l	0,25	-	-
ethylbenzen	µg/l	0,03	-	-
chlorbenzen	µg/l	0,02	-	-
o+m+p-xylen	µg/l	0,0070	-	-
styren	µg/l	0,03	-	-
tetrachlormethan	µg/l	0,03	-	-
toluen	µg/l	0,04	-	-
fluoranten	ng/l	1,4	-	-

Kvalita pitné vody v roce 2012. In: [online]. [cit. 2013-01-20]. Dostupné z: http://www.pvk.cz/kvalita-pitne-vody-v-roce-2012.html

DH: doporučená hodnota
MH: mezná hodnota
NMH - nejvyšší mezná hodnota
Výpočet průměru při použití mezí stanovitelnosti: V případě, že ve výpočtu průměru figuruje mez stanovitelnosti, je do výpočtu brána polovina meze stanovitelnosti.

Tabulka D: Optimální hodnoty některých minerálních látek stanovené Národním referenčním centrem pro pitnou vodu SZÚ

Ukazatel	Optimální obsah
RL - rozpuštěné látky (ukazatel celkového obsahu minerálních látek)	150 - 400 mg/l
Ca^{++} - vápník	40 - 70 (minimálně 30) mg/l
Mg^{++} - hořčík	20 - 30 (minimálně 10) mg/l
Na^{+} - sodík	5 - 25 mg/l
K^{+} - draslík	1 - 5 mg/l
Cl^{-} - chloridy	méně než 50 mg/l
SO_4^{-} - sírany (*)	méně než 50 mg/l
HCO_3^{-} - hydrogenuhličitany (**)	100 - 300 mg/l
F^{-} - fluoridy	0,1 - 0,3 mg/l
NO_3^{-} - dusičnany	méně než 10 mg/l

KOČÍŘEK, F. *Jak se vyznat v balených vodách*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2008.

(*) Nyní dostupné údaje neumožňují zatím pro Floridy a sírany definovat jejich optimální obsah. Jejich určitá minerální koncentrace je žádoucí z chuťových důvodů a jejich horní hranice je odhadován vzhledem k optimu všech rozpuštěných látek.
(**) Dolní hranice hydrogenuhličitanů je stanovena na základě senzorických vlastností vody, ne však na základě zdravotního účinku.

Tabulka E: Obsah vody v potravinách

Kolik vody obsahují různé druhy potravin a nápojů?	
Jídlo/Pití	**%**
Voda, horký čaj, horká káva, dietní nealkoholické nápoje, sportovní nápoje, limonády, zeleninové šťávy	90-100%
Mléko, nealkoholické nápoje, ovocné džusy a šťávy	85-90%
Většina ovoce a zeleniny	70-85%
Sýr	40-50%
Vařené obiloviny, rýže a těstoviny	65-90%
Chleby, bagety, sušenky	30-45%
Hotové snídaňové cereálie	2-5%
Ryby a mořské plody	70-80%
Hovězí maso, kuřecí, jehněčí, vepřové, krůtí, telecí	45-65%
Chipsy, preclíky, cukrovinky, slané krekry, křupky, sušené ovoce, popcorn	1-10%
Semena a ořechy	1-5%

Zdroj: Hydratace: Tekutiny pro život (ILSI – Int. Life Sciences Institute 2004)

Bety [online]. 2011 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: http://www.bety.cz/zdravi-a-zivotni-styl/clanky/2311/Spravny-pitny-rezim-Vite-kolik-vypijete-vody-v-potravinach

Tabulka F: SpotŚeba nealkoholických nápojŢ v ĻR

Rok	SpotŚeba v milionech litrŢ
2004	2 080
2005	2 769
2006	2 793
2007	2 755
2008	2 743
2009	2 621
2010	2 552
2011	2 507

Pitný reğim ļást 2. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-2-nealkoholicke-napoje-v-cislech

Tabulka G: SpotŚeba slazených nápojŢ v ĻR

Rok	SpotŚeba jednoho obyvatele v ĻR slazených nápojŢ v litrech
2007	189
2008	192
2009	192
2010	189

Pitný reğim ļást 3. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje

Tabulka H: Obsah cukru ve vybraných nápojích urļené dŊem

Nápoj	Kostek cukru
Kubík multivitamín 300ml	8,8
Jupík Shake 330ml	9,3
Kubík Play 400ml	10,6
Hello The Simpsons 250ml	6,3
Hello Broskev 250ml	6,3
Figo Lola 300ml	6,8

Pitný reğim ļást 3. In: Zdravé Ļesko [online]. 2012 [cit. 2013-02-13]. Dostupné z: http://zdravecesko.org/zdravi/pitny-rezim-cast-3-slazene-napoje

Příloha B: Dotazník

Milé dámy, milí pánové,

jmenuji se Lenka Procházková a jsem studentka 3. ročníku bakalářského oboru Všeobecná sestra na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Součástí mé státní závěrečné zkoušky je obhajoba bakalářské práce na téma Hydratace dětí předškolního věku. K zjištění potřebných údajů, které jsou nezbytně nutné k vypracování mé práce, Vás prosím o vyplnění následujícího dotazníku.

Prosím Vás o pečlivé přečtení každé položky a o pravdivé zodpovězení jednotlivých otázek. Upozorňuji Vás, že dotazník je anonymní, žádný z údajů nebude zneužit a poslouží výhradně k vypracování mé bakalářské práce. Děkuji Vám.

Lenka Procházková

1. Bydlíte: ☐ venkov ☐ město

2. Věk vašeho dítěte: ☐ 2 roky ☐ 3 roky ☐ 4 roky ☐ 5 let ☐ 6 let

3. Víte, kolik tekutin má obsahovat vyvážený pitný režim **dospělého** člověka? (Pokud ano doplňte prosím množství.)
   a) Ano, ...
   b) Ne

4. Dodržujete pitný režim? Kolik tekutin denně vypijete?
   a) Ano, vypiji . . . . . .
   b) Ne, vypiji . . . . . .

5. Víte, jaké množství tekutin má vypít Vaše dítě vzhledem ke svému věku?
   a) Do 0,5 litru
   b) Od 0, 5 do 1 litru
   c) Od 1 do 1,5 litru
   d) Více než 1,5 litru
   e) Nevím

6. Jaké množství tekutin přibližně vypije Vaše dítě během dne?

. . . . . .

7. Za jak dlouho po probuzení se Vaše dítě napije?

. . . . . .

8. Myslíte si, že Vaše dítě pije vhodné druhy tekutin?
   a) Ano
   b) Ne
   c) Nevím

9. Uveďte, které z uvedených tekutin Vaše dítě pije nejčastěji. (1 pije nejčastěji, 7 nejméně často)
   a) Čaj ☐
   b) Vodu ☐
   c) Coca-Cola ☐
   d) Mléko ☐
   e) Džus ☐
   f) Voda s ovocným sirupem ☐
   g) Různé ovocné limonády ☐
   h) Jiné, uveďte jaké:é é é é é é é é é é ☐

10. Jak často pije Vaše dítě slazené nápoje (Coca-Cola, Figo, Jupíé .)
    a) Denně
    b) Několikrát týdně
    c) Jednou za měsíc
    d) Zřídka kdy
    e) Nikdy

11. Myslíte si, že Vaše dítě vypije v **předškolním zařízení** dostatečné množství tekutin?
    a) Ano
    b) Ne
    c) Nevím

12. Myslíte si, že Vaše dítě vypije v **domácím prostředí** dostatečné množství tekutin?
    a) Ano
    b) Ne
    c) Nevím

13. Je polévka pravidelnou součástí oběda Vašeho dítěte i doma?
    a) Ano
    b) Ne

14. V případě návštěvy nebo plánované akce mimo domov berete s sebou svému dítěti tekutiny?
    a) Ano
    b) Ne

15. Prodělalo Vaše dítě během svého života onemocnění ledvin?
    a) Ano
    b) Ne

16. Pokud jste na předešlou otázku odpověděl/a kladně, co bylo příčinou tohoto onemocnění?

é é

17. Jak byste zhodnotil/a celkový pitný režim Vašeho dítěte?
    a) Velmi dobrý
    b) Spíše dobrý
    c) Střed
    d) Spíše špatný
    e) Velmi špatný

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Kateřinská 32, Praha 2

Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zpřístupněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

Příjmení, jméno (hůlkovým písmem)	Číslo dokladu totožnosti vypůjčitele (např. OP, cestovní pas)	Signatura závěrečné práce	Datum	Podpis