

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a

zdravovědy

Bakalářská

práce

Petra

Skořepová

Speciální pedagogika pro 2stupeň a střední školy a
přírodopis se zaměřením na vzdělání

Pitný režim

hendikepovaných osob

Olomouc 2014

vedoucí práce: MUDr. Milada Bezděková, Ph.D.

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

V Novém Boru dne 15.04.2014

.....

Vlastnoruční podpis

Děkuji MUDr. Miladě Bezděkové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce a poskytování rad k práci. Dále děkuji PhDr. Tomáši Ehrenbergerovi za pomoc při celkovém zpracování a dokončení.

Obsah

Úvod	6
1 CÍLE PRÁCE	7
1.1 Úkoly	7
2 TEORETICKÉ POZNATKY	8
2.1 Voda	8
2.2 Množství tekutin během dne	10
2.3 Které nápoje pít a které vynechat	12
2.3.1 Vhodné nápoje	12
2.3.2 Nevhodné nápoje	13
2.3.3 Význam vody v těle	14
2.3.4 Množství vody v těle	15
2.3.5 Potřebná denní dávka tekutin pro dospělé	16
2.3.6 Kdy bychom měli pít	17
2.4 Potřeba vody v dětském těle	18
2.5 Význam chemického složení vody na naše zdraví	20

21	2.6 Obsah zdravotně významných látek ve vodě
25	2.6.1 Balené vody
25	2.6.2 Přírodní minerální vody
26	2.6.3 Pramenitá voda
27	2.6.4 Kojenecká voda
27	2.6.5 Čaje
28	2.6.6 Džusy
29	2.6.7 Limonády
31	2.6.8 Energetické nápoje
31	2.6.9 Mléko
32	2.7 Rizika způsobená nedostatečným příjmem tekutin
32	2.7.1 Dehydratace
	2.7.1.1 Projevy dehydratace
34	2.7.2 Intoxikace
34	2.7.3 Zánět močových cest a ledvin
35	2.8 Potřeba tekutin v různých situacích
36	3 METODIKA PRÁCE
37	3.1 Dotazník
38	4 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ
51	ZÁVĚR

SOUHRN

53

SUMMARY

54

SEZNAM TABULEK

55

SEZNAM GRAFŮ

56

SEZNAM PŘÍLOH

57

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

58

INTERNETOVÉ ZDROJE

59

ANOTACE

ÚVOD

Práce je zaměřená na problematiku pitného režimu, jako součást stravovacích zvyklostí žáků základních škol. Výživa hraje velkou roli ve správném růstu a vývoji organismu malého dítěte. Děti nemohou zcela samy rozhodovat o svém jídelníčku, a proto záleží především na rodičích a vzdělávacích institucích, aby zodpovídali za zdravou a vyváženou stravu dítěte. S výživou je velmi úzce spojen pitný režim. Přísun správných tekutin je stejně důležitý jako přísun veškerých životně důležitých živin. Dodržování pravidelného fyzického pohybu je další potřebnou součástí této problematiky. Nezdravá výživa může být v pozdějším věku rozvojem různých onemocnění. Děti, si veškeré stravovací návyky postupně osvojují až do dospělosti, kde je uplatňují a dále předávají lidem kolem sebe. Každý jedinec tak má možnost pečovat o svůj zdravotní stav a do určité míry i předcházet vniknutí závažných nemocí.

Zaměření práce jsem si vybrala proto, že v posledních letech je dodržování pitného režimu často řešenou problematikou a převážně u dětí se mluví o následcích nesprávného pitného režimu. Spousta mladých jedinců dnes pasivně tráví svůj volný čas, nevěnují se žádným pohybovým, ale také málo pijí, což může vést k odvodňování (dále jen dehydratace), špatnému prokrvování nebo onemocnění. Práci jsem rozdělila na dvě části a to část teoretickou a praktickou kde jsem použila dotazníky.

Teoretická část je zaměřená na rozbor a složení tekutin, vhodnost pro dětský organismus. Množství spotřebovaných tekutin a vhodná denní dávka. Důsledky, příčiny a rizika špatného, nedostatečného nebo nadměrného příjmu tekutin.

Pomocí dotazníků jsem se snažila prověřit kvalitu i stav správného pitného režimu na základní škole u hendikepovaných dětí ve věku 11 až 15 let a na úřadech, kam chodí opatrovníci hendikepovaných dětí.

Z dotazníků vyplynulo, že děti nemají vždy správný pitný režim ani vhodně zvolené nápoje. Velmi často konzumují sladké limonády a začínají si zvykat i na energetické drinky a kávu.

1. CÍLE

Hlavním cílem práce je prozkoumat pitný režim hendikepovaných dětí druhého stupně.

1.1 Dílčí úkoly:

1. nápoj který pijí u snídani,
 - dodržování pitného režimu,
2. typ vypitého nápoje během dopoledne a možnost pití během vyučování,
 - nápoj vypitý u oběda,
3. druhy nápojů během odpoledne,
 - zda jsou ve škole všem dostupné nápoje,
 - množství tekutin přijatých jedincem za den,
 - znalost zásad pitného režimu.

2 TEORETICKÉ POZNATKY

Pitný režim je velmi důležitou a nenahraditelnou složkou pro lidský život.

Teoretické poznatky obsahují poznatky o významu tekutiny pro lidský organismus hendikepovaných osob, o pitném režimu, jeho zásadách a o nejběžnějších nápojích.

Zabývám se zde problémem nedodržování pitného režimu a jaké následky to může zanechat na lidském zdraví.

2.1 VODA

Voda je jedinečné dílo přírody nezbytné pro život. Je to chemická sloučenina vodíku a kyslíku. V přírodě ji nalezneme ve třech skupenstvích: v pevném - led, v kapalném - voda a v plynném - vodní pára. Voda je tekutina, bez které by nám známý život nemohl existovat. Je ideálním disociačním prostředkem pro většinu biologicky aktivních látek anorganických i organických. Pro tuto svoji vlastnost je prakticky nenahraditelná jiným rozpouštěcím médiem. Voda je univerzálním prostředím biologických dějů, které probíhají v živých soustavách, na všech stupních jejich vývoje (Čermák, 2002).

Lidské tělo je složeno z více než třicet stopových prvků jako jsou uhlík, vápník, dusík a další. Hlavně je naše tělo složeno z kyslíku a vodíku, které když se spojí, vytvoří jedinečnou

kombinací známou jako voda. Během našeho života se poměr vody v lidském těle mění - u kojence je to ze čtyř pětín z vody, u dospělého člověka asi ze dvou třetin a u starých lidí je to zhruba polovina hmotnosti (www.bestaqua.cz/).

Náš organismus vodu přijímá v podobě nápojů, tekutých pokrmů a různých potravin. Zelenina obsahuje kolem 90 % vody, ovoce okolo 80 %, vejce či brambory představují 75 %, maso cca 70 %, sýry kolem 50%, chléb a pečivo 25 - 40 %, u másla se jedná o 20 %, mouka má 15 %, na luštěniny připadá 10 % a na olej pouhé 1 % vody. Voda také vzniká látkovou výměnou v těle. Děti, které vypijí dost mléka a jedí zeleninu a ovoce, už nepotřebují pít příliš velké množství nápojů (Luhanová, Vlachová, 1974, s. 30).

Vyrovnaný příjem a výdej tekutin zajišťuje tzv. optimální hydrataci. Vodu vstřebáváme v trávicím traktu (9 litrů). K vlastnímu střebávání dojde v tlustém, částečně i v tenkém střevě. Pokud dojde k poklesu tekutin, tělo vyvolá pocit žízně, člověk si žízeň uvědomí a napije se. Je tedy vhodné pít po menších dávkách průběžně během celého dne a na pocit žízně nečekat. Nadměrný příjem tekutin označujeme jako hyperhydrataci. Ta je často doprovázená špatnou funkcí srdce a ledvin. Pokud je příjem tekutin nízký, dochází k dehydrataci organismu. Při ztrátě 6 - 9 % vody z celkové hmotnosti hrozí zdravotní komplikace a kolem 20 % pak bývají smrtelné (Kopecký a kol., 2010, s. 186; Piřha, Poledne, 2009, s. 25).

Jestliže je ztráta 1 - 2 % z celkové tělesné hmotnosti, jedinec pocítuje slabost, únavu, bolest hlavy. Dotyčný má horší postřeh a zpomalené myšlení. Tvorba slin je menší, což člověku znemožňuje snadné polykání. Ztráta vody 3 - 4 % zhoršuje fyzický výkon, snižuje močení, vysušuje sliznici a kůže na pohled působí povadlým dojmem. Postupně se u jedince rozvíjí apatie. Kolem 5 - 6 % se projevuje bolest hlavy, bolestivé močení, ospalost, podrážděnost, pokles krevního tlaku a zhoršená regulace tělesné teploty. Těžká ztráta okolo 7 - 10 % způsobuje svalové křeče, promodralou

chladnou kůží, závratě, halucinace a totální vyčerpání organismu. K dehydrataci často dochází za teplých tropických dní, při náročné fyzické aktivitě, namáhavém zaměstnání, nemoci, teplotě, průjmech a zvracení. Hrozí i infekce močových cest a porucha funkce ledvin (Mužík, 2007, s. 35 - 36).

Dle Tláskala (2008): „*Děti na rozdíl od dospělých nemají tak silný pocit žízně, aby cíleně vyhledávaly tekutiny. Přitom se voda v jejich těle obměňuje až třikrát rychleji než u dospělých. Denně by měly vypít aspoň dva litry. Lékaři proto doporučují dospělým, aby pečlivě hlídali pitný režim svých dětí.*“

Projevy nedostatku vody mohou být poměrně výrazné. Dítě je neklidné, někdy až nadmíru zlobivé, může trpět i bolestmi hlavy, uvedl Petr Tláskal z Fakultní nemocnice v Motole.

"Sycené nápoje mohou dále komplikovat trávení. Také jich člověk vypije méně než nesycených nápojů," upozornil Tláskal (2008).

Tekutiny podle něj nedoplní ani silný černý čaj, který je v mnoha rodinách servírován k snídani. Doplnit by je měla sklenice džusu, mléka či vody. Nejvhodnějším zdrojem tekutin je pro děti ale obyčejná voda. Dětem, kterým nechutná, ji mohou rodiče dochutit ovocnými sirupy. "Rodiče musí hlídat, co děti pijí. Neměl by ale převažovat jen jeden typ nápoje, důležité je zachovat jejich pestrost".

Správný pitný režim dětí by přitom měl být podle urologů zcela obrácený. Ledviny potřebují dostávat tekutiny po celý den. Jen během dopoledne by dítě mělo vypít minimálně půllitr. Na to by měli dbát rodiče, ale i učitelé. Ještě v mnoha rodinách přetrvávají naprosto nepochopitelné zákazy: Nepij při jídle, nelej toho do sebe tolik... Lékaři je řadí do kategorie výchovně zdravotních absurdit. (www.rodicka.cz/pitny-rezim)

2.2 MNOŽSTVÍ TEKUTIN BĚHEM DNE

Pitný režim nám znázorňuje pravidelný a dostatečný příjem vhodných tekutin za určitou dobu (nejčastěji jeden den). Na jeho dodržování však mnoho z nás buď zapomíná, nebo přijímá nevhodné tekutiny. Dětské tělo je tvořeno ze 75 - 80 % vodou. Organismus dítěte je na ztráty tekutin mnohem více náchylný než dospělý člověk. Čím menší dítě je, tím má jeho organismus větší obsah vody, a tedy vyšší nároky na příjem tekutin. Důležitý je i dohled nad dítětem nemocným s teplotou, nebo když trpí průjemem a zvracením. Často dítě zapomíná pít v létě, v zápalu hry nebo během sportování. Množství tekutin dítěte nelze zcela přesně stanovit. Záleží totiž na věku, hmotnosti, pohlaví, ale i na tělesné aktivitě, teplotě prostředí a vlhkosti prostředí. Denní příjem (viz tab. 1), by se měl pohybovat něco kolem 2 - 3 litrů za den. U malých dětí pak často pod 2 litry (Mužik, 2007, s. 33 - 34).

Vhodným pomocníkem pro rodiče k zjištění doporučeného denního množství tekutin pro své dítě může být i vzoreček: [kg dítěte x 50 ml = množství tekutin ml/den]. (www.vyzivadeti.cz).

Tabulka 1. Denní spotřeba vody v závislosti na věku a hmotnosti člověka

věk	hmotnost	tekutiny	
Novorozenci (+5den)	4 kg	2,5 - 100 - 150 ml/kg/den	-
Kojenci (1. - 12. měsíc)	11kg	4 - 150 - 120 ml/kg/den	-
Děti do 6 let	20 kg	11 - 100 - 80 ml/kg/den	1000 ml + 50 ml na každý kg nad 10 kg hmotnosti
Děti 7 - 15 let	kg	Od 20 80 - 40 ml/kg/den	1500 ml + 20 ml na každý kg nad 20 kg hmotnosti
		Od 50	Cca 40 Cca 2500 ml a

Dospělí	kg	ml/kg/den	víc
---------	----	-----------	-----

(Kopecký a kol., 2010, s. 187).

Funkce vody v lidském těle:

- podporuje zásobování buněk kyslíkem,
- přepravuje živiny,
- zlepšuje mezibuněčnou komunikaci,
- zajišťuje hydrataci na úrovni buněk,
- zvlhčuje kyslík, který se pak snadněji dýchá,
- upravuje tělesnou teplotu,
- odvádí odpady a vyplavuje toxiny,
- promazává klouby,
- udržuje standardní elektrické vlastnosti buněk,
- posiluje přirozený proces regenerace těla (www.bestaquacz).

2.3 KTERÉ NÁPOJE PÍT A KTERÉ VYNECHAT

Do pitného režimu zásadně nepatří alkoholické nápoje! Jako optimální je osvěžující nápoj kyselé či trpké chuti o teplotě 8 - 10 °C. Sladká chuť není vhodná, protože výrazně zvyšuje náš pocit žízně. Chlazené a ledové nápoje jsou taktéž nežádoucí, neboť překrví sliznici hltanu a ta vyvolává ještě větší pocit žízně. Káva se do režimu neřadí, kvůli jejímu diuretickému účinku. Taktéž mléko nepatří do nápojů, nýbrž mezi poživatiny. Kupované vody s obsahem CO₂ rychle uhasí žízeň, ale oxid uhličitý představuje pro tělo odpadní látku a je nucen se jí neustále zbavovat (Kopecký a kol., 2010, s. 187).

Výsledky průzkumu ukázaly, že děti ve věku 7 až 10 let pijí nejčastěji ovocný čaj (66 % dětí), vodu z kohoutku se šťávou (54 % dětí), kupované džusy (49 % dětí) a minerálky (47 % dětí). Čistou neperlivou vodu (z kohoutku nebo kupovanou) pije zhruba třetina a ochucenou vodu (kupovanou) pětina dětí. Syčené limonády si dopřává téměř čtvrtina dětí, většinou starších 9 let, u kterých se zároveň snižuje zájem o džusy a ovocný čaj. (www.femina.cz/magazin)

Děti podle rodičů vypijí průměrně 1 až 1,5 litru tekutin denně, přičemž doporučené množství 1,5 až 2 litry (1 500 ml + 20 ml na každý kilogram nad 20 kg tělesné váhy) vypije pouze pětina a celá čtvrtina dětí ve věku 7 až 10 let vypije méně než 1 litr tekutin denně!

Do školy si podle odpovědí rodičů téměř všechny děti nosí pití z domova, necelá čtvrtina z nich si ho navíc kupuje ve školních automatech. Přesto se dvě třetiny rodičů domnívají, že děti během vyučování nepřijímají dostatek tekutin a žízní. Zhruba polovina rodičů má dokonce pocit, že je dětem během vyučování v pití

bráněno - učitelé děti k pití naopak pobízejí jen podle čtvrtiny rodičů. (www.femina.cz/magazin)

2.3.1 Vhodné nápoje

Pitná voda (z vodovodu, pramenitá, stolní) z ekologicky nezávadných zdrojů. Děti by měly obyčejnou vodu z kohoutku nebo balenou vodu pít po každém jídle. Přislazení není zcela vhodné.

Džusy i šťávy s příchutí jednoho a více druhů ovoce/zeleniny. Nejlépe jsou pro děti naředěné 1:1 nebo 1:2 vodou. Džusy jsou vyrobené přímo z čistého ovoce, nebo koncentrátů. Také máme na výběr džusy bez cukru, s cukrem, s dužinou, 100 % džusy a s přísadkami vitamínů.

Ovocné a zelené čaje (i bylinkové), nejlépe neslazené. Jsou vhodné, ale neměly by pokrýt celodenní množství tekutin.

Minerální neslazené voda je přípustná pouze v daném množství (max. do 100 mg Na⁺/l) pro školáky, ale i pro dospělé. Doporučuje se tyto vody střídat, kvůli jednostrannému příjmu minerálů (Korunní, Magnesia, Mattoni) (Kopecký a kol., 2010, s. 187; Mužík, 2007, s. 37; Sedláčková, 1996, s. 8).

Převážná většina rodičů rozhoduje o nákupu nápoje sama a nenechá dítě, aby si vybralo to, co chce - 75 % rodičů však bere volbu dítěte v potaz. Preference dítěte je zároveň druhým nejdůležitějším kritériem rodičů při rozhodování o nákupu nápoje pro děti, i když 90 % rodičů je přesvědčeno, že děti ovlivňuje hlavně obal a reklama. Hlavním kritériem rodičů pro výběr nápoje je jejich důvěra ve značku výrobku. Doporučení odborníků se umístilo na třetím místě, následně doporučení přátel na místě čtvrtém.

Pokud jde o balení, rodiče považují za nejvhodnější plastovou láhev s uzávěrem s dětskou pojistkou (membránou) nebo se

sportovním uzávěrem. Skleněnou láhev, kartonovou krabičku či sáček s brčkem upřednostňuje jen zanedbatelná část rodičů podobně jako klasický uzávěr s víčkem. Rodiče mladších dětí ve věku 7 až 8 let přitom preferují menší balení (do 300 ml), rodiče starších dětí ve věku 9 až 10 let preferují větší balení (500 ml).

Z průzkumu také vyplynulo, že maximální cena, kterou jsou rodiče ochotní zaplatit za 200 ml džusu, je průměrně 18,30 Kč. Za 500 ml ochucené vody pak průměrně 21,20 Kč. (www.femina.cz/magazin)

2.3.2 Nevhodné nápoje

Sladké limonády a tzv. kolové nápoje představují zdroj energie a jednoduchých sacharidů. Mohou proto vést k nežádoucímu přibírání dětí na váze. Silně mineralizované vody, které nejsou vůbec pro děti určené.

Sycené nápoje s bublinkami. Tvoří je oxid uhličitý (CO₂). Při nadměrné konzumaci může způsobit překyselení žaludku a nadýmání.

Káva nebo silný černý čaj, by se neměly do pitného režimu pro děti a dospělé řadit. Organismus odvodňuje a mohou vyvolat podráždění žaludku. Navíc tyto nápoje obsahují pro děti nevhodný kofein.

Některé bylinkové čaje by měly být dětem podávány pouze v období nemoci pro jejich léčebný účinek. Pokud jsou podávány i mimo ni, tělo si na přípravek může lehce zvyknout a stává se proti nim odolný.

Nápoje alkoholické povahy jsou škodlivé a je pouze na dospělých, pokud je konzumují nebo ne. Děti by je v žádném případě pít neměly, neboť mohou způsobit nevratné poškození mozkových buněk a jater. Rizikem je i snadný návyk a pozdější závislost (Mužík, 2007, s. 37 - 38); www.vyzivadeti.cz.

Sortiment používaných druhů nápojů:

- *Limonády tvoří téměř 40 % nabídky dětských nápojů.*
- *Balené ochucené „vody“ a slazené minerálky tvoří téměř 30 % sortimentu.*
- *Ovocné džusy a ovocné nápoje tvoří 10 %, ale jejich podíl stále roste.*
- *Ledové čaje - asi 10 % - a spotřeba roste.*
- *Čistá voda - tu evidentně pije jen menší část dětské populace, cca také 10 %, případně si z čisté vody připravuje „limonádu“. Studie prokázaly, že české děti vypijí průměrně 1-1,5 litru tekutin (nikoliv jen čisté vody) za celý den, ale přitom 25 % dětí školou povinných vypije za den méně než 1 litr! Méně než 1 litr je pro dítě ve věku 6 - 9 let opravdu VELMI málo! (www.pitnicek.cz)*

2.3.3 Význam vody v těle

Veškeré metabolické procesy v organismu mohou probíhat pouze ve vodním prostředí. Každou buňku v lidském těle obklopuje mezibuněčná tekutina, která přináší živiny a udržuje stabilitu vnitřního prostředí. Voda je také důležité rozpouštědlo, spolu s nerostnými a dalšími látkami se podílí na osmotickém tlaku tělesných tekutin, na schopnosti organismu vytvářet bílkoviny nebo na transportu biologicky významných látek. Voda funguje jako nosič minerálních látek, stopových prvků a dalších elementů. Dále usnadňuje trávení, napomáhá vstřebávání živin, je nezbytným činitelem při přeměně látek a regulátorem tělesné teploty (Havlík, 2006).

Voda hraje v životě řadu rozhodujících rolí. Rozpouští mnoho nezbytných látek, čímž umožňuje vstřebávání živin, iontů, i ve vodě rozpustných vitaminů. Sliny, žaludeční, střevní a pankreatická šťáva jsou roztoky enzymů a iontů, které umožňují trávení a průchod potravy trávící trubicí. Ve vodním prostředí se v organismu uskutečňují téměř všechny chemické reakce. Voda

umožňuje vylučování zplodin látkové výměny a škodlivých látek tvorbou moče v ledvinách. Touto cestou opouští tělo i nadbytek glukózy a také některých vitaminů. Voda a minerály unikají společně s glukózou, když cukrovkou (dále jen diabetes) postižený organismus nedokáže glukózu zpracovat (Nejedlý, 1997).

Voda a další tekutiny mají pro život řadu funkcí - tiší žízeň, v létě osvěží, v zimě zahřeje, ale může také obsahovat množství prospěšných látek, které nás vyživují, posilují a léčí. Kvalita a druh přijímaných tekutin jsou stejně důležité jako kvalita a množství základních živin přijímaných v potravě. Náš organismus dokáže přežít podstatně déle bez jídla než bez vody (Mandžuková, 2006).

Voda a její význam pro člověka:

- odplavuje **toxiny** z těla,
- doručuje **živiny** do buněk,
- vytváří potřebné prostředí tkáním v nose, uších a krku,
- reguluje teplotu těla,
- chrání tělesné orgány a tkáně,
- pomáhá rozpouštět **minerální látky** a jiné živiny tak, aby byli přijatelné pro tělo,
- ulehčuje ledvinám a játrům odplavováním nadbytečných produktů,
- pomáhá předcházet zácpám (voda-a-hydratace.zdrave.cz).

2.3.4 Množství vody v těle

Celková potřeba vody v průběhu lidského života se podstatně mění, např. u kojenců se pohybuje kolem 0,6 l, asi 1,7 je u dětí a 2,5 l u dospělých, v závislosti na tělesné aktivitě a teplotě okolí. Rozumí se tím celkový příjem vody, tedy nápoji, pitnou vodu a vodou v potravě. Průměrný obsah vody v dospělém člověku činí od 50 do 70 % tělesné hmotnosti, přičemž okolo 73 % této vody je přítomno v tkáních a asi 10 % v tělesném tuku. Větší množství

mají v těle muži, menší množství mají ženy. U dětí je procento vody vyšší. Tělesné složení kojenců tvoří až ze 75 % voda, u dětí školního věku se uvádí, že u chlapců je to asi 64 % tělesné hmotnosti tvořené vodou, u děvčat je to si 53 % (Blattná, 2005).

Denní objem vody se mění v rozsahu od 0,22 do 0,48 % v závislosti na okolní teplotě. Celkový obsah vody je přítomen v těle jako vnitrobuněčná (intracelulární, bazální) tekutina (asi 65 %), či mimobuněčná (extracelulární) tekutina (asi 35 %). Extracelulární tekutina se dělí na mezibuněčnou (intersticiální) a plazmovou. (Havlík, 2006). Hranice mezi tekutinou intracelulární a extracelulární tvoří plazmatická membrána. Tekutinu plazmy a intersticiální tekutinu oddělují stěny krevních kapilár. Mezi oběma membránami se voda snadno pohybuje, protože jsou volně propustné pro vodu. (Kaňková, 2003).

Distribuce vody ve tkáních je nerovnoměrná. Nejvíce vody je v krvi (83 %), v ledvinách (82 %), také ve svalové tkáni (75 %) a v kůži (72 %). Nejméně vody obsahují kosti (22 %), tuková tkáň (10 %) a sklovina (2 %) (Rokyta, 2008).

2.3.5 Potřebná denní dávka tekutiny pro dospělé

Uvádí se, že od 5 do 10 % celkové vody v těle se denně obměňuje. Požadavek vody pro lidskou existenci by neměl být proto vyjadřován jako „minimální příjem“, ale jako „odpovídající příjem“. Bylo zjištěno, že denní odpovídající příjem vody je v průměru:

3,7 l pro dospělého muže,

2,7 l pro dospělou ženu.

U těhotných žen a při kojení se odpovídající příjem zvyšuje o 0,3 až 1,1 l. Při tom denní objem vody činí u mužů asi 3,3 l při normální činnosti a 4,5 l při zvýšené aktivitě. U žen jsou tyto hodnoty nižší o 0,5 l až 1,1 l (Havlík, 2006).

Denní příjem vody dospělého člověka:

Voda a nápoje 1,0 - 1,5 litru

Příjem potravou (polévka, ovoce, zelenina) asi 1 litr

Trávením živin, hlavně tuků, se uvolní asi 0,5 litru

Denní výdej vody:

Tvorba moče 1,0 - 1,5 litru

Odpařování tělesným povrchem 0,6 až 0,8 litru

Ztráta dechem asi 0,4 litru

Ztráta potem (podle tělesné námahy a podle vlhkosti a teploty vzduchu) 0 až 2 litry

Při těžké práci v horku a vlhku až 10 litrů i více

Při běžné, lehčí fyzické zátěži je příjem i výdej vody dospělého člověka 2,5 až 3 litry vody denně.

(referaty-seminarky.cz)

2.3.6 Kdy bychom měli pít

Ráno - na lačno - 0,3 - 0,8 litru (podle hmotnosti)

Mezi hlavními jídly (těmi jsou míněny - snídaně, oběd, večeře)

Nejméně během jídla

- sliny jsou na trávení a pro sliznici důležitější než například coca cola
- každé sousto dobře rozžvýkejte
- pokud máte po jídle žízeň, napijte se, ale nevypijte najednou mnoho, doporučuje se maximálně 2 dl tekutin

Před spaním - ne však moc, ale naopak není dobré jít spát žíznivý, v noci totiž hodně vody vypotíme a vydýcháme. Viz tabulka č. 2

Tabulka č. 2 Vhodné množství tekutiny spotřebované za den

	4-7 let	7-10 let	10-13 let	13-15 let	15-19 let
Celkem (l/den)	1,6	1,8	2,15	2,45	2,8
Z nápojů (ml/kg/den)	75	60	50	40	40

2.4 POTŘEBA VODY V DĚTSKÉM TĚLE

Voda tvoří převážnou část lidského těla (60 % u dospělých a 75 % u dětí). Nachází se především v našich buňkách a mezi nimi, dále také v menším množství např. v podobě střevní vody, mozkomíšního moku, jako součást kloubů atd.. Čím je dítě menší, tím relativně větší má jeho organismus obsah vody a zároveň vyšší nároky na příjem tekutin. Většina vody v jeho těle se nachází vně buněk - tedy mezi buňkami a v cévách, což může způsobit rychlejší dehydrataci organismu (ztrátu vody). Na pozoru musíme být především v případě, když je dítě nemocné, má horečku, nebo tehdy, pokud zvrací a má průjem. Stejně tak může dojít u dítěte k problémům při aktivním sportování, zejména pak v létě, jestliže se pro velký zápal ze hry dítě zapomene během celého odpoledne pořádně napít. V porovnání s dospělým má totiž dítě mnohem větší ztráty tekutin, což může být zvláště u menších dětí ve spojení se zvýšenou teplotou okolí, s průjmem či zvracením až život ohrožující (Mužík 2007).

Děti mají větší spotřebu tekutin a to 2x až 5x z následujících důvodů:

při pohybu a mluvení se značná část tekutin ztrácí formou vodní páry,

ve školách je suchý vzduch, zvyšující ztráty tekutin (Fořt, 2000).

Normální výměna vody v lidském organismu znamená, že přísun a výdej jsou v rovnováze. Je to tzv. vyrovnaná bilance tekutin. Potřeba tekutin se však výrazně mění v závislosti na změnách některých faktorů:

- složení a množství stravy (obsah vody, soli, bílkovin a energie),
- teplota prostředí,
- relativní vlhkost vzduchu,
- proudění vzduchu,
- charakter práce, energetický výdej,
- metabolická odezva na zátěž (termoregulace – tvorba potu),
- stupeň trénovanosti a adaptace na podmínky prostředí,
- počáteční stav hydratace („zavodnění organismu“),
- typ oblečení,
- teplota těla,
- celkový zdravotní stav (nemoci CNS, ledvin, tlustého střeva aj.),
- tělesná hmotnost, pohlaví a věk (starší lidé se méně potí, mizí u nich pocit žízně).

Z výčtu faktorů vyplývá, že potřeba vody je zcela individuální záležitost, z čehož také pramení velké individuální rozdíly v příjmu a výdeji tekutin (Lajčíková, 2005).

Co s dětmi, které pít nechtějí?

Do celkového denního příjmu tekutin se započítávají nejen vlastní vypité nápoje, ale i tekutiny z polévky, omáčky, voda obsažená v ovoci i zelenině a řadě dalších potravin, v nichž není na první pohled patrná. Rodiče si proto nemusí hned zoufat, že jejich dítě málo pije – možná má totiž dostatek tekutin z ostatních potravin a pokrmů.

Přesto je ale dobré, aby se děti pít naučily, zkuste jim proto tuto běžnou aktivitu nějak ozvláštnit. Osvědčuje se například pití brčkem, láhve se sportovním uzávěrem, ozdobná míchátko v podobě zvířátek, dítě můžete k nápoji přilákat i zkombinováním několika různých nápojů, které se nepromíchají, ale zůstanou nad sebou a ve sklenici vytvoří pruhy. (www.jenprozeny.cz)

2.5 VÝZNAM CHEMICKÉHO SLOŽENÍ VODY NA NAŠE ZDRAVÍ

Pitná voda patří mezi základní složky výživy. Pitím především některých druhů balených vod získáváme mnoho důležitých látek, a to ve formě, která je pro organismus nejrychleji a nejsnáze využitelná, to je ve formě rozpustné. To označujeme jako biologická hodnota vody. Ta pak působí na lidské zdraví několika způsoby:

a. nutričně - dodávkou esenciálních makro a mikroprvků ve snadno využitelné, rozpuštěné iontové formě,

b. antitoxicky - dodávkou prvků inhibujících vstřebávání či účinek toxických látek, jako je olovo, rtuť, kadmium (tyto látky jsou např. vychytávány draslíkem, hořčíkem, vápníkem),

c. léčebně - přírodní minerály vody léčivé, působí jako:

- prevence vzniku ledvinových chorob, nemocí močových cest a poruch metabolismu,
- léčení některých chorob trávicího ústrojí, močových cest a poruch metabolismu,
- balneoterapie (vodoléčba).

Existuje vztah mezi dávkou a účinkem esenciálních (nezbytných) prvků, který je znám už více než sto let. Pro každý prvek existuje rozmezí bezpečného příjmu, kdy homeostatické mechanismy (tj. mechanismy, které v těle udržují rovnováhu vnitřního prostředí těla v krvi, buňkách, orgánech atd.), jsou schopné regulací příjmu a výdeje zajistit optimální tkáňovou koncentraci. Na druhou stranu je každý z těchto prvků potenciálně toxický, pokud je překročen jeho bezpečný příjem.

Při hodnocení chemického složení vody se používají hlavní ukazatele - celková mineralizace, obsah vápníkových, hořčíkových, sodíkových, draslíkových, chloridových, síranových, fluoridových a jodidových iontů.

Údaje o obsahu tzv. stopových prvků (např. selenu, mědi, zinku) ve vodě se prakticky neuvádějí, neboť jejich obsah je velice nízký, nicméně pravidelným pitím vody (1-2 litry denně) je nutno jejich přínos pro organismus hodnotit pozitivně (Havlík, 2006).

2.6 OBSAH ZDRAVOTNĚ VÝZNAMNÝCH LÁTEK VE VODĚ

- **Vápník a hořčík** - součet obsahu vápníku a hořčíku určuje tzv. tvrdost vody, která je pro balené vody 0,9 - 5 mmol/l, pro vodu pro hromadné zásobování pak 1,5 - 2,5 mmol/l. Obsah vápníku a hořčíku není ve vodě limitován, ale pouze doporučován vyhláškou pro kojenecké a pramenité vody (vápník 40 mg/l a hořčík 20 mg/l).
- **Vápník** je součástí kostí a zubů. Je nutný pro snižování nervosvalové dráždivosti, pro správnou funkci srdce a srážlivost krve. Je důležitý v prevenci řidnutí kostí (osteoporózy). Zdrojem je hlavně mléko a mléčné výrobky, avšak pravidelné pití vody s vyšším obsahem vápníku může být významným příspěvkem k naplnění potřeby, i ji zcela naplnit. Vápník se podílí též na snížení rizika vzniku nádorů, zejména střev, a na snížení hladiny cholesterolu.
- **Hořčík** je společně s vápníkem součástí kostí a zubů. Aktivuje řadu enzymů, zajišťujících metabolismus cukrů, snižuje nervosvalovou dráždivost, má tlumící účinky, ovlivňuje metabolismus bílkovin, cholesterolu, i propustnost buněčné stěny. Nedostatek hořčíku hraje pravděpodobně roli ve vzniku a vývoji některých onemocnění, jako je Alzheimerova choroba, arytmie, skleróza, astma bronchiale, rakovinné bujení, cévní mozkové příhody, chronická únava, migréna, hypertenze, osteoporóza i náhlá úmrtí novorozenců.
- **Sodík** má zásadní funkci pro udržování tělních tekutin, tj. pomáhá udržet jejich rovnováhu. Je velice důležitý pro zadržování vody a je hlavním kationtem plazmy a mimobuněčné tekutiny. Za hlavní zdroj sodíku se považuje kuchyňská sůl. Sodík tvoří součást potravin. Vzhledem k tomu, že sodíku máme v naší stravě dost, jde o prvek, který je spíše nežádoucí, neboť sodík má jasný vztah k hypertenzi. Vody s nízkým obsahem sodíku jsou tedy vhodné pro všechny obyvatele, včetně kojenců, ale i pro lidi s hypertenzí, poruchami ledvinových glomerulů (klubíček), s retencí sodíku i s cirhózou jater.

- **Draslík** je hlavním kationtem vnitrobuněčné tekutiny. Je nezbytně nutný pro svalovou činnost zejména srdečního svalu, ovlivňuje kyselou-zásaditou rovnováhu a je aktivátorem řady enzymů. V pitné vodě se jeho koncentrace pohybuje okolo 1,5 mg/l, doporučený denní příjem je 2 g. Draslík přijímáme především potravinami.
- **Chloridy** jsou hlavním aniontem lidského organismu. Skutečný příjem se často překračuje, vlivem nadměrného solení naší stravy. Chloridy se dostávají do podzemních vod jak přirozenou cestou, tak lidským působením, jako hnojiva, rozmrazovací prostředky apod. Chloridy též výrazně ovlivňují chuť vody.
- **Sírany**. Vyšší obsah síranu mají především silně mineralizované minerální vody. Sírany mají intenzivní osmotické účinky, tj. stahují vodu do střev, a tím zvyšují peristaltiku, působí tedy projímavě. Vyvolávají i překrvení sliznice střev a dráždí ji. Stimulují sekreci slinivky břišní, zrychlují vylučování žluči. Nejsou vůbec vhodné u dehydratovaných lidí, ani u lidí, kteří mají urátové močové kameny. Při pití síranových vod je třeba počítat se zpomaleným vstřebáváním léků.
- **Hydrogenuhlíčitany** zvyšují alkalitu vody. Varem se úplně nerozkládají, ale mění se na nerozpustnou formu. Z hlediska zdravotního jsou bezvýznamné. Při obsahu vyšším než 600 mg/l v balených přírodních minerálních vodách musí být spotřebitel informován etiketou.
- **Jód** je především součástí hormonů štítné žlázy. V pramenitých vodách je obsah jódu minimální, pouze v některých minerálních vodách je jeho obsah relativně vysoký (při obsahu vyšším než 0,01 mg J/l musí být spotřebitel upozorněn na etiketě).
- **Fluór** je velice důležitý pro tvorbu kostí a zubů. Vypití 1-2 litrů vody (závisí na věku a obsahu fluoru ve vodě) postačí pro krytí potřeby fluoru, což může významně snížit kazivost chrupu a u dětí zajistit zdravý vývoj chrupu, bez podávání fluoridových tablet.

- **Selen** ovlivňuje metabolismus štítné žlázy, srdce i kostí. Podílí se na antioxidační aktivitě organismu, a tím se uplatní při snížení rizika vzniku nádoru i srdečně cévních onemocnění. Má velkou roli při ochraně jaterních buněk.
- **Měď**. Při nedostatku mědi byly pozorovány příznaky anémie, snížená pigmentace vlasů a kůže, osteoporóza, zvýšená tvorba cholesterolu, poruchy srdečního rytmu.
- **Zinek**. Nedostatek zinku může vyvolávat značné zdravotní problémy, jako jsou: růstová opoždění, zpoždění sexuálního vývoje a vývoje kostry, dermatitidy, průjmy a poruchy imunitního systému.
- **Mangan** a jeho nedostatek má vztah k některým růstovým poruchám, abnormalitám při vývinu kostry a k poškození reprodukčního systému.
- **Chró**m má v organismu značný význam pro metabolismus cukrů, protože potencuje účinek inzulínu. Nedostatek chrómu přispívá ke vzniku onemocnění srdce a cév.
- **Nikl** - odpovídá za aktivaci některých enzymů, např. trypsinu. Viz tabulka č.3 (Havlík, 2006).

Přírodní minerální vody

(DV=Dobrá voda, HK=Hanácká kyselka, KK=Karlovarská korunní, Mg=Magnesia, Mat=Mattoni, On=Ondrášovka, Pd=Poděbradka)

Tabulka 3. Přehled základního chemického složení v České republice vyráběných přírodních minerálních a pramenitých vod (údaje v mg/l, zaokrouhleno) (Havlík, 2006)

Ukazatel	DV	HK	KK	Mg	Ma t	On	Pd
celk.	18	24	85	13	96	98	20
mineral.	5	52	2	75	2	7	31
draslík	10	16	20	14	18	2	51
fluoridy	0	3	1	0	1	1	1
hořčík	11	68	27	20	27	19	49
hydrogen	9			0			
arsen. hydrogen				75		78	
křem. hydrogen	12	15	56	10	55	16	95
uhlič. chloridy	0	88	0	20	2	09	6
	1	17	11	8	8	2	37
		7					9
sírany	3	0	62	25	37	12	79
sodík	10	25	88	7	62	32	50
		1				1	8
vápník	9	25	81	39	91	18	14
		8				6	3

Hanácká kyselka obsahuje velmi mnoho oxidu uhličitého. Je velmi „tvrdá“, protože obsahuje mnoho vápníku, byť ve vhodném poměru s hořčíkem. Nevhodný je vysoký obsah sodíku. Je použitelná jen v malých objemech, je vhodná k rehydrataci a remineralizaci pro sportovce po výkonu.

Korunní kyselka je označena chráněnou značkou „optimineral“. Je minerálově dobře vyvážená, přijatelně sycená oxidem uhličitým. Hodí se k celodennímu hrazení ztrát tekutin především v případě vyšších ztrát tekutin potem.

Magnesia představuje středně mineralizovanou vodu, která je přijatelně sycená oxidem uhličitým. Výrobce přišel na trh s variantami středně a mírně sycenými. Magnesia obsahuje významné množství hořčíku. Populace v obecné rovině trpí nedostatkem

hořčíku. Je možné jeho příjem částečně hradit konzumací minerálních vod.

Mattoni je středně mineralizovaná voda, která vyniká přirozeným obsahem oxidu uhličitého, ale i tak je ještě dosycována. Je minerálově vyvážená a až na výjimky tvořené lidmi, kteří mají od lékaře doporučený snížený příjem sodíku, je vhodná pro každého. Tento nápoj lze doporučit i sportovcům k remineralizaci.

Ondrášovka je středně mineralizovanou vodu, která obsahuje značné množství vápníku. Dlouhodobá konzumace minerálních vod bohatých na vápník není ideální, neřeší údajný nedostatek vápníku u dětí, stejně jako není účinná v prevenci osteoporózy.

Poděbradka obsahuje mnoho síranu a mnoho sodíku, naopak relativně málo vápníku a hořčíku. Je nevhodná pro kardiaky a uremiky. Je vhodná ke hrazení ztrát vody a sodíku v horkých provozech (Fořt, 2007).

Tabulka 4. Přehled základního chemického složení v České republice vyráběných pramenitých vod. (údaje v mg/l) (Havlík, 2006)

Ukazatel	AQ	FO	FR	HP	OA	TO
celková	43	19	16	23	32	20
mineralizace	0	0	5	0	1	8
draslík	5			1	8	2
dusičnany	4	12				9
fluoridy	0,					
	4					
hořčík	15	1	4	5	12	7
hydrogenuhlíč	18			14		12
itany	6			6		8
chloridy	3	5	1	0	18	
sírany	42	7	12	8	49	20
sodík	21	4	5	7	56	1
vápník	51	54	39	38	40	34

(AQ=Aquila, FO= Fontana, FR= Fromin, Skalní voda, HP=Horský pramen,

OA= Oasa, TO=Toma, Crystalis)

Fromin představuje vodu velmi kvalitní, deklarovanou díky nízkému obsahu dusičnanu jako vodu kojeneckou.

Horský pramen je vhodný i pro kojence.

Toma, jde o nízkomineralizovanou vodu vhodnou pro celodenní pití (Fořt, 2007).

2.6.1 Balené vody

Požadavky na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod stanoví vyhláška MZČR č. 275/2004 Sb., která reguluje požadavky na jejich složení, zdroje, výrobu, případné úpravy a značení jednotlivých druhů. Balené vody jsou rozděleny na:

- přírodní minerální vody,
- pramenité vody,
- kojenecké vody,
- kalenou vodu pitnou (Havlík, 2006).
-

2.6.2 Přírodní minerální voda

Přírodní minerální voda je výrobek z přírodní minerální vody získané z tuzemského zdroje přírodní minerální vody. Tuto vodu lze upravovat pouze způsoby uvedenými ve vyhlášce tak, aby se nezměnila skladba jejích základních složek. Nelze do ní přidávat jiné látky než oxid uhličitý.

Přírodní minerální vody by měly tvořit menší část škály přijímaných tekutin. Není vhodné používat minerální vody s příliš vysokým obsahem solí, ideální je maximálně do cca 0,8 - 1 g všech rozpuštěných látek na 1 l vody. Mnohem lepší jsou stolní vody obsahující pouze maximálně 200-250 mg rozpuštěných látek. Výhodná je částečně i demineralizovaná, na hořčičku bohatá minerálka, kterou však musíme střídat i s jinými nápoji. Minerální vody s větším obsahem solí mohou, jsou-li používány dlouhodobě ve velkých objemech, způsobit problémy v činnosti ledvin nebo v některých

případech průjem a tím odvodnění. Minerálky jsou v podstatě zdrojem běžné kuchyňské soli, protože obsahují jak ionty sodíku, tak chloridu. Příjem sodíku je u nás i v dalších vyspělých zemích na mnohem vyšší úrovni (2 - 3krát), než kolik by odpovídalo potřebám organismu. Z toho vyplývají problémy, jakými je zvýšený krevní tlak (dále jen hypertenze) nebo nadbytečné zadržování vody v těle. Příjem sodíku tedy není žádoucí zvyšovat ještě pitím minerálek o jeho vysokém obsahu. Ideální je používat minerálky maximálně do cca 0,8 až 1 g všech rozpuštěných minerálních látek na jeden litr vody, nepočítaje v tom případný kysličník uhličitý. Vysoce mineralizované minerálky můžeme použít jen tehdy, když nás čeká extrémní sportovní výkon (Kunová, 2005)

Hodnocení přírodních minerálních vod z hlediska celkové mineralizace:

1. velmi slabě mineralizovaná s obsahem rozpuštěných pevných látek do 0,05 g/l,
2. slabě mineralizovaná s obsahem rozpuštěných pevných látek 0,05 g/l až 0,5 g/l,
3. středně mineralizovaná s obsahem rozpuštěných pevných látek 0,5 g/l až 1,5 g/l,
4. silně mineralizovaná s obsahem rozpuštěných pevných látek 1,5 g/l až 5 g/l,
5. velmi silně mineralizovaná s obsahem rozpuštěných pevných látek nad 5 g/l (Kožíšek, 2002).

Tabulka č. 5 Spotřeba minerálních vod v ČR v roce 2004 (Ježková, 2005)

Spotřeba nealkoholických nápojů celkem	264 l na osobu za rok
Z toho činila výroba:	
Přírodních minerálních vod vyrobených v ČR:	32,3 l na osobu za rok
Přírodních ochucených vod vyrobených v ČR:	46,2 l na osobu za rok
Přírodních léčivých vod vyrobených v ČR:	1,0 l na osobu za rok

2.6.3 Pramenitá voda

V termínech daných vyhláškou se název „stolní voda“ nahrazuje názvem „pramenitá voda“. Prakticky se v požadavcích na jakost vody pro spotřebitele nic nemění. Tato změna v názvosloví je nutná z hlediska sjednocení názvosloví vod tak, aby si spotřebitel kdekoli v Evropě kupoval pod shodným názvem vždy stejné zboží (Havlík, 2006).

Balená pramenitá voda je výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, který je vhodný k trvalému požívání dětmi i dospělými. Celkový obsah minerálních látek může být nejvýše 1000 mg/l (tedy stejně jako u pitné vody) a voda může být upravována jen způsoby uvedenými pro přírodní minerální látky (Kožíšek, 2005).

2.6.4 Kojenecká voda

Balená kojenecká voda je výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, který je vhodný pro přípravu kojenecké stravy a k trvalejšímu přímému požívání všemi skupinami obyvatel. Celkový obsah minerálních látek může být nejvýše 500 mg/l. Protože u této vody je zakázána jakákoli úprava měnící její složení, je kojenecká voda jedinou balenou vodou, u které je zaručené původní přírodní složení. Do balené pramenité ani kojenecké vody nelze přidávat žádné látky s výjimkou oxidu uhličitého (Kožíšek, 2005).

2.6.5 Čaje

Čaje jsou druhým nejrozšířenějším nápojem po čisté pitné vodě. Dělí se na dvě skupiny:

- a. čaje pravé - jsou čaj černý a zelený
- b. čaje nepravé - jsou čaje ovocné, bylinné a čaj roibos

Lidé, kteří pijí více a častěji čaj než kávu, jsou zdravější. Pití čaje nemá negativní dopad na lidské zdraví, nemá-li jedinec zvýšenou citlivost na kofein. (Clark, 2009)

Na čajích je vynikající, že jsou přírodní produkt, který neobsahuje žádná barviva, konzervační látky a nemá ani žádnou energetickou hodnotu (pokud je podáván bez cukru a mléka). Čaj obsahuje fluoridy, které příznivě působí na zubní sklovinu (Kožíšek, 2005; Kunová, 2011).

V dnešní době je pozornost věnována hlavně čaji zelenému. Slibně vyznívají klinické studie, pocházející převážně z Japonska a Číny, pokud jde o snižování výskytu některých nádorů (pankreatu, tlustého střeva, žaludku, močového měchýře, jícnu, prsu, kůže, vaječnicků). Dalšími studiiem byl prokázán vliv pití čaje na snížení rizika kardiovaskulárních (srdečně-cévních) onemocnění, související s ochranou před vznikem kornatění tepen (dále jen aterosklerózy) (Clark, 2009).

Druhy čaje:

- **čaj černý** - má pozitivní účinky na organismus, základní složkou je kofein (tein), díky kterému má čaj povzbudivé účinky. Dále má blahodárné účinky na žaludek, střeva, činnost cév, podporuje trávení a díky němu se z organismu mohou odvádět zplodiny. Ve větším množství pro děti není vhodný. Doba vyluhování by měla být 1,5 - 2,5 minuty.
- **čaj zelený** - obsahuje hodně vitaminů a minerálních látek. Mezi základní patří vitaminy C, A, B a z látek minerálních to jsou magnesium, draslík, fluor. Obsahuje kofein, který povzbuzuje centrální nervovou soustavu. Má preventivní účinky proti rakovině, vyrovnává krevní tlak a pomáhá brzdit účinky stárnutí. Vzhledem k obsahu kofeinu pro děti ve větším

množství není vhodný. Doba vyluhování by měla být 1,5 - 2,5 minuty.

- **čaj ovocný** - vyrábí se z mnoha druhů ovoce. Základní složky ovocného čaje jsou většinou jablečná dužina, kyselina citrónová a ibišek. Přidávat se může i sušené ovoce podle druhu čaje. Ovocné čaje jsou vhodné i pro děti. Doba vyluhování je 5 - 8 minut.
- **čaj bylinný** - má léčivé a povzbuzující účinky. Bylinné čaje se dělají ze sušených bylinek, neobsahují konzervační látky. Používají se k léčení mnoha zdravotních potíží, jsou dobré k pročištění organismu. Bylinné čaje jsou vhodné i pro děti. Doba vyluhování by měla být 5 - 8 minut.
- **čaj roibos** - je přírodní čistý produkt, neobsahuje žádné konzervační látky. Obsahuje železo, měď, draslík, zinek, fluor, vápník a sodík. Má blahodárné účinky na organismus. Doporučuje se při žaludečních a střevních problémech, při nevolnostech a bolestech hlavy. Působí pozitivně na zvýšený krevní tlak a je vhodný i pro děti. Doba vyluhování by měla být 2 - 3 minuty (viz každé balení čaje)

2.6.6 Džusy

Džusy jsou z hlediska zdraví velmi vhodné (stoprocentní, nepřislažované). Mají poměrně vysokou energetickou hodnotu - 100 ml džusu má energetický obsah v rozmezí 170 - 290 kJ. Vitamin C obsažený ve 200 ml pomerančového, grapefruitového, multivitaminového nebo černorybízového džusu pokryje jeho doporučenou denní dávku. Dalším důležitým vitamínem je vitamin A, respektive jeho předstupně - karoteny, které se v těle mění na vitamin A. Na karoteny jsou bohaté multivitaminové džusy a džusy s příměsí mrkve. Nedostatečný vitamin E je obsažen rovněž v multivitaminových džusech (200 ml=12 mg vitaminu E, tj. celodenní doporučená dávka), vitamin B1 (200 ml=1 mg, tj. 2/3 doporučené denní dávky), kyseliny listové (200 ml=200 mikrogramů, tj. celá doporučená denní dávka). V džusech je přítomno určité množství vápníku (na 200 ml přibližně 40 mg vápníku). Z dalších

minerálních látek jsou džusy zdrojem železa, hořčíku a draslíku. Jsou také bohaté na látky s antioxidačním efektem (látky, které brání vzniku aterosklerózy a nádorových chorob - platí to hlavně pro džusy výrazných barev). Lze využít i zeleninové šťávy, jejich energetický obsah je oproti ovocným džusům při stejném obsahu vitaminů a dalších nutričně hodnotných látek poloviční (Kunová, 2005).

Dle Mandžukové (2006) „Džus skrývá nápoj, který s nápojem obsahujícím čistou ovocnou šťávu nemají mnoho společného. Často obsahují jen 20 - 50 % ovocné šťávy, jsou ředěné vodou, doslazované a dochucované, takže jsou to vlastně limonády. Ani údaj, že produkt je připraven bez chemické konzervace nemusí být až tak pravdivý, neboť někdy se džusy mohou připravovat z chemicky konzervovaného ovocného protlaku. Skutečným džusem je pouze 100 % ovocná šťáva. Tyto nápoje je vhodné pít ředěné vodou v poměru 1:1.“

2.6.7 Limonády

Sladké limonády, které obsahují řepný cukr, nedodávají do organismu žádné zdravotně příznivé látky, spíše naopak (Kunová, 2005). Základním rizikem je vysoký obsah jednoduchých cukrů. Je nepřípustný především pro diabetiky, osoby trpící sníženou hladinou cukru v krvi (dále jen hypoglykémie), hyperaktivní děti, osoby trpícími poruchy příjmu potravy a pro osoby trpící nadváhou. Konzumace cukru je i rizikem pro vznik zubního kazu (Nejedlý, 1997). Limonády jsou vyráběny z měkčené nebo jinak upravené (demineralizované) pitné vody, tzn., že neobsahují žádné důležité minerální látky. Přidávány jsou další ingredience - umělá aroma, konzervanty, sladidla, barviva, fosforečné soli, cukr, fruktózový sirup. Tyto látky jsou hlavní příčinou problémů s alergií, obezitou, diabetem a osteoporózou. Nejnověji v USA je dokonce již konzumace víc než 3 dcl jakékoliv limonády pro ženu značně riziková právě s ohledem na její vliv na hladinu krevního cukru.

Např. výrobce Coca-Coly se rozhodl ke snížení obsahu cukru až na polovinu původního množství (Fořt, 2005). Viz tabulka č. 6

Tabulka č. 6 Rozlišení a hodnocení nápojů (Nejedlý, 1997)

Druh nápoje	VHODNÝ	NEVHODNÝ - proč
alkoholické pod 10 % alkoholické nad 10 % mléčné nápoje komerční limonády	výjimeč ně nevhodn é nevhodn é výjimeč ně	většinou nevhodné - návyk, způsobí další ztráty způsobí ztrátu tekutin a vyvolávají žízeň nehasí žízeň, obtížně vstřebatelné a využitelné většinou nevhodné - příliš cukru a potencionálně rizikových látek, nehasí žízeň
kofeinové limonády	výjimeč ně	nevhodné pro děti a mládež, špatně hasí žízeň, při konzumaci v nadbytku mohou vyvolat zažívací potíže
minerální vody	jen některé	mnohdy nevhodné pro vysoký obsah minerálních látek, lehká minerálka je vhodná i při konzumaci okolo 1 litru
pitná a stolní voda	vhodná	pozor na nestandardní a rozdílnou kvalitu různých stolních vod, především co do pH a obsahu dusičnanů
přírodní ovocné šťávy ovocný džus komerční	výjimeč ně výjimeč ně	čerstvé ovocné šťávy je nutné ředit pitnou vodou, jinak nehasí žízeň jen jako část přijatých tekutin, ředit stolní vodou na dvojnásobek

čerstvé filtrované zeleninové šťávy čerstvé zeleninové „výluhy“ bylinkový čaj ovocný čaj	specifi cky vhodné specifi cky vhodný	vhodné pro očistné kúry, ředit pitnou vodou v poměru 1:1, nemohou se používat k hašení žízně vodný výluh strouhané zeleniny není většinou nutné ředit vodou nelze pít jako jedinou tekutinu, jsou určeny pro léčebné použití bez omezení, musíte však pozorně číst etikety, protože některé z nich jsou pouze pravým čajem ochuceným aromatem, některé nejsou vhodné pro děti ve větších množstvích vhodný za předpokladu, že není přeslazený, pro děti nesmí být příliš silný - oblíbené jsou především tzv. „ledové čaje“, kde je podobný problém přebytku cukru jako u limonád, ale dobře hasí žízeň a současně tonizují
pravý černý a zelený čaj	specifi cky SPORT	

2.6.8 Energetické nápoje

Jsou založeny hlavně na cukerném základě. Do něj se přidává koncentrát specifický pro konkrétní druh nápoje. Také používaná voda ovlivňuje kvalitu. Nápoje obsahují i hodně vitaminů (niacin, B6, kyselinu panthotenovou nebo listovou, B12), kofein a aminokyselinu taurin, která jeho účinky údajně urychluje. Nápoje jsou obohaceny o výtažky z cizokrajných rostlin - guarany, maté, ženšenu a také černého nebo zeleného čaje. Často jsou ještě doplněny látkami zahánějícími žízeň (taniny), posilujícími imunitní systém (zinek, selen) či zlepšujícími vidění (provitamin A, karoteny).

Energetické nápoje jsou určeny k povzbuzení organismu. Jako stimulant většinou slouží kofein. Jsou nevhodné pro děti, protože obsahují příliš mnoho cukru, kofeinu a neměly by být užívány často a ve velkém množství (www.napoje.gastronews.cz, 2011).

2.6.9 Mléko

Mléko a mléčné výrobky mají stejně jako ostatní potraviny živočišného původu vysokou výživovou hodnotu. Mléko je zdrojem kvalitních bílkovin, které mají ve srovnání s bílkovinami masa tu výhodu, že mají velmi nízký obsah purinů, látek přispívajících ke vzniku dny. Obsah tuku v produkčním mléce je 3-5 %, tržní druhy mlék a obsahují tuku méně (plnotučné 3,5 %, polotučné 1,5 %, nízkotučné 0,5 %). Mléko obsahuje cholesterol, jehož množství závisí na obsahu tuku ve výrobku. Ze sacharidů obsahuje mléko téměř výlučně laktózu (4,7 %), která je důvodem trávicích potíží u lidí s její nesnášenlivostí. Z dalších živin je mléko zdrojem vitamínu A, D a karotenu (obsah těchto vitaminů je v mléce velmi nízký, vitamínu skupiny B (zvláště riboflavinu) a minerálních látek, ze kterých si ceníme zejména vápníku, dále zinku a jódu. Mléko je na vápník bohaté a navíc jeho využitelnost v zažívacím traktu člověka je podstatně vyšší (3x a v některých případech i vícekrát) než z rostlinných zdrojů, a proto jsou mléko a mléčné výrobky jako zdroj vápníku nenahraditelné. Mléko je pro obsah výše uvedených živin považováno více za potravinu než nápoj (Pitha, Poledne, 2009)

2.7 RIZIKA ZPŮSOBENÁ NEDOSTATEČNÝM PŘÍJMEM TEKUTIN

Dehydratace

- projevy dehydratace
- intoxikace
- zánět močových cest a ledvin

2.7.1 Dehydratace

Dehydratace znamená nedostatek vody v těle. Podle Kunové (2004) způsobuje nedostatečný příjem tekutin u školních dětí dehydrataci a tím snížení psychické výkonnosti. Může dojít k bolestem hlavy, nesoustředěnosti, nevolnosti až křečím.

Mezi rizikové skupiny patří především děti a starší lidé. Pokud se voda rychle nenahradí, ztráty pokračují kůží a dýchacími orgány (Kaňková, 2003). Dehydratace často vzniká po fyzickém výkonu, proto je u sportovců důležité dodržovat pitný režim.

Mezi příčiny dehydratace patří:

- zvýšené pocení při horkém počasí, vlhkosti, cvičení, horečce,
- nedostatečný příjem tekutin,
- nedostatečný signalizační mechanismus u starších osob,
- zvýšená produkce moči při hormonálním deficitu, diabetu, chorobách ledvin, příjmu léků,
- průjem nebo zvracení,
- zotavování se z popálenin (www.betterhealth).

Mírná dehydratace zpomaluje metabolismus o 3 %. Obézní lidé, kteří se snaží hubnout, potřebují vyšší dávku vody k přeměně uloženého tuku na tuk, který může být metabolizován.

2.7.1.1 Projevy dehydratace

Nedostatek vody v těle může způsobit problémy akutní a chronické povahy. Akutními příznaky mírné dehydratace jsou bolest hlavy, ztráta chuti k jídlu, pocit pálení v žaludku, tmavě zbarvená moč, únava a malátnost a hlavně celkový pokles výkonnosti – duševní i fyzické.

Ukazatelem stavu hydratace mohou být svalové křeče, které se velmi často vyskytují při dehydrataci. Je známo, že ztráta tekutin rovnající se ztrátě 2 % tělesné hmotnosti představuje ztrátu až 20 % výkonu, při ztrátě tekutin ve výši 3 % tělesné hmotnosti klesá pracovní výkon o 30 %. Při ztrátě tekutin 5 % a více dále klesá

odolnost vůči psychické a fyzické zátěži a hrozí přehřátí, oběhové selhání a šok. Kritickou hranicí, při níž hrozí selhání oběhového systému a kolaps organismu, je ztráta tekutin odpovídající 12 % hmotnosti těla. Měřitelné zvýšení zátěže kardiovaskulárního systému lze však prokázat již při ztrátách vody odpovídajících 1 až 2 % tělesné hmotnosti.

Dnes se má za to, že řada tzv. civilizačních chorob (oběhových, střevních či žaludečních) je důsledkem nesprávné životosprávy včetně nedostatku tekutin, resp. že některé civilizační choroby jsou buď prvním příznakem, nebo následkem trvalé mírné dehydratace. Viz tabulka č. 7.

Tabulka č. 7 Projevy dehydratace lidského organismu (Havlík, 2006)

Stupeň dehydratace (v % úbytku tělesné hmotnosti)	Projev dehydratace
0 - 1	pocit žízně
1 - 2	podlomení mysli
2 - 3	ztráta chuti k jídlu
3 - 4	špatně od žaludku
4 - 5	bolest hlavy

Ztráty tekutin se dějí cestou ledvin, plic, kůže a gastrointestinálního (trávicího) traktu. Část tekutin se může ztrácet také při drenáži tělesných prostorů, např. pleurálního (pohrudničního) nebo peritoneálního (podbřišního), např. výpotcích, cestou chirurgických drénů, rozsáhlých otevřených poranění a ztrát krve. Část tekutin může též unikat do prostorů, které se neúčastní tekutinové rovnováhy, to je tzv. „třetí prostor“. Přehled denního příjmu a ztrát tekutin vyjadřuje tabulka č. 8 (Zadák, 2008).

Tabulka č. 8 Tekutinová balance (Zadák, 2008)

Zdroj příjmu	Příjem (ml)	Cesta vylučování	Ztráta (ml)
pití	1100-1400	moč	1200-1500
potrava	800-1000	stolice	100
oxidace živin	300	plíce	400
		kůže	500-600

2.7.2 Intoxikace

Intoxikace vodou je způsobena vzestupem tělesné vody za nepřítomnosti změn v celkovém obsahu Na⁺. Zvýšený přísun vody není schopen rozředit tělesné tekutiny a nastává intoxikace vodou. Způsobuje ji snížená schopnost vodu vyloučit, podmíněna nadměrnou sekrecí ADH¹. Příčiny nadměrné sekrece ADH jsou různé poruchy centrální nervové soustavy, mozkového krvácení (dále jen hemoragie) a psychogenní poruchy. Díky tomu chybí fyziologický požadavek na zvýšené uvolňování ADH v zadním laloku hypofýzy (Kaňková, 2003).

2.7.3 Zánět močových cest a ledvin

Dlouhodobý nedostatek tekutin v organismu může mít ale i závažné zdravotní důsledky chronické. Zpočátku se k únavě přidávají bolesti hlavy, kloubů nebo zácpa, ale může dojít i k poruchám funkce ledvin a tvorbě ledvinových kamenů.

Abychom předešly zánětu, je důležité pravidelně pít a hlavně v létě zvýšit množství příjmu tekutin. Symptomy zánětu močových cest jsou pálení při močení, časté nucení močení a ojediněle může být i krev v moči. Jestli se objevují tyto příznaky, je nezbytné navštívit doktora a hlavně hodně pít, nejlépe čistou vodu nebo bylinkové čaje.

Infekční zánětlivé onemocnění ledvin je většinou bakteriálního původu. Může se vyskytovat ve formě akutní (rychle nastupující, probíhající s výraznějšími příznaky), nebo chronické (dlouho trvající, s vleklými, méně specifickými příznaky, případně bez příznaků). K onemocnění dochází nejčastěji tak, že infekce vystoupá do ledviny z močových cest. Příznaky zánětlivého onemocnění ledvin jsou: časté močení, výrazné, leckdy trvalé nutkání na močení, a to i v průběhu noci ve spánku (nykturie). Při močení se vyskytují bolesti charakteru řezání nebo pálení a moč

¹ Antidiuretický hormon (ADH, též vazopresin) je peptidický hormon o délce 9 aminokyselin. V nejběžnější formě má sekvenci Cys-Tyr-Phe-Gln-Asn-Pro-Arg-Gly-amid (ale vyskytuje se i forma s lysinem na pozici 8 místo argininu). Název „antidiuretický hormon“ je odvozen ze skutečnosti, že působí proti diurézi, tedy tvorbě moči v ledvinách. Synonymum „vazopresin“ odkazuje na mechanismus tohoto účinku – má schopnost zužovat periferní tepénky a vlásečnice v ledvinách.

mívá zakalený vzhled. Léčba je antibiotiky a doporučován je zvýšený příjem tekutin.

Ledvinové kameny se nejčastěji vyskytují u lidí středního věku, ale mohou postihnout i děti. Hlavní příčinou je nedostatečný příjem tekutin. Ledvinový kámen ucpe močové cesty a jedinec má problémy s vylučováním moči. Pokud se ledvinový kámen sám nevyplaví, musí se odstranit operativně

2.8 POTŘEBA TEKUTIN V RŮZNÝCH SITUACÍCH

Do školy raději nachystejte svému potomkovi pití ještě doma současně se svačinou. Hodí se stolní voda, může lehce být i ochucená domácím sirupem, vhodný je i ovocný čaj. Do školy můžete dětem porýdit litrovou láhev s kvalitním uzávěrem, aby se předešlo případnému maléru s rozmáčenými školními pomůckami.

Chystá-li se dítě třeba na **školní výlet nebo na jinou delší cestu** autem, autobusem nebo vlakem, nezapomeňte jej vybavit podobně. Je možné, že nebude mít několik hodin vůbec možnost nápoj si obstarat.

Pokud se dítě aktivně věnuje **sportu**, je důležité, aby dostatečně pilo i během tréninku a po něm. I v tomto případě by měla být základem neperlivá stolní voda nebo minerálka (mohou být i nepatrně ochucené sirupem nebo cukrem), kterou je nutné doplňovat tekutiny a minerální látky ztracené zvýšeným pocením. K zapominání na dostatek tekutin svádí děti zejména plavání, ale i když je vody kolem dost, rozhodně by měly i pít. Dostatečné množství tekutin pro sportovce posoudíte podle hmotnostního úbytku (1 ztracený kilogram nahraďte 1 litrem tekutin nebo počítejte s přibližně 1 litrem nápoje na každých 60 minut pohybové aktivity).

Pokud na druhou stranu dítě **odpočívá na pláži nebo v zahradě**, nemělo by tekutiny zanedbávat. I když se fyzicky pohybovat nemusí, horké počasí klade na tepelnou regulaci těla značné nároky. Nápoje by ale neměly být ale ani studené (cca 15-20 °C).

Zvláštní nároky na množství tekutin kladou **průjmová onemocnění nebo horečka**. Při průjmovém onemocnění dochází velmi snadno k de-

hydrataci a současně ztrátě minerálních látek stolicí (jsou známy i případy úmrtí!). Také při horečkách, kdy dochází ke zvýšenému pocení s cílem ochlazení organismu, jsou ztráty vody a minerálních látek značné. V těchto případech je nutné zavést tzv. rehydrataci a tělu získání vody z nápojů ještě více usnadnit. Použít můžeme rehydratační roztok připravený z vody, cukru a soli. Dávkování by mělo být velmi opatrné a soustavné (po lžičkách). U lehkých případů průjmového a horečnatého onemocnění lze ztráty vody a minerálních látek nahradit různými minerálními vodami. (www.vy-zivadeti.cz/zdrava-vyziva/tema-mesice/pitny-rezim-a-deti/)

3 METODIKA PRÁCE

Pro výzkum vybrané problematiky pitný režim hendikepovaných osob jsem si zvolila 2.stupeň základní školy Klíč, ve které jsem provedla šetření pomocí předem připraveného dotazníku (viz příloha 1.).V této škole se učí mimo jiné děti, kteří mají zbytky zraku, částečné sluchové postižení nebo mají tělesná postižení. Jelikož je škola spojena se soukromou školou podnikatelskou, mají možnost využít nápojový automat, který je umístěn na chodbě soukromé školy. Dále jsem požádala děti a rodiče na úřadě kde žádají o sociální příspěvky.

Dotazník jsem sestavila sama a zaměřuji se v něm na dodržování pitného režimu školních dětí. Zajímalo mne, kolik tekutin žáci vypijí, co pijí a zda mají přehled o tom, jaké množství by správně ve svém věku měly přes den vypít. Dále se zaměřuji i na použité nápoje při snídani, obědě, večeři a v dopoledním a odpoledním čase. Na škole i úřadě zkoumám děti ve věku od 11 do 16 let. O provedení výzkumu, jsem požádala paní ředitelku školy, která mi ochotně vyhověla a paní ředitelku na úřadě. Dotazníky poté do jednotlivých tříd rozdala učitelka, se kterou jsem se předem osobně domluvila. Na úřadě jsem je rozdávala sama. Celkem bylo

rozdáno 60 dotazníků (100 %) na zš a navraceno ke zhodnocení bylo 48 (80 %) dotazníků. Žáci vyplňovali dotazníky samostatně na přelomu února a března, těsně před jarními prázdninami školy. Na úřadě jsem rozdala 15 dotazníků (100 %) a celkem 13(86 %) se mi vrátilo ke zhodnocení.

Výzkumné šetření by mělo převážně ukázat hlavně jaký typ nápojů užitých dětmi nejčastěji a také množství tekutin přijatých jedincem za den. Také zjišťuji, zda se žáci mají možnost během vyučování napít a zda mají pití dostupné. Otázky vyhodnocuji jednotlivě a přehledně v podobě tabulek a grafů.

Vyhodnocení výzkumu jsem dělala čárkovací metodou. Celý výzkum včetně vyhodnocení mi trval zhruba týden.

3.1 Dotazník

Dotazník je velmi častá metoda výzkumu. Dá se charakterizovat jako způsob, kdy klademe písemně otázky za účelem písemné odpovědi. Dotazník lze posílat mailem nebo je dávat v tištěné podobě.

Tato metoda nabízí spoustu výhod i nevýhod. Výhodou je jednoduchost vyplnění, získaná data se snadno vyhodnocují a zpracovávají. Nevýhodou je obtížnější získávání respondentů, možnost uvádění nepravdivých informací. Z čehož poté vyplývá, že dotazník není plně objektivní.

Dotazník nabízí tři druhy otázek:

a) otevřené - možnost vlastní odpovědi

b) uzavřené - vybrání jedné či více možností odpovědí, které jsou již nabídnuté

c) polouzavřené - možnost odpovědi již dané a poté doplnění nebo objasnění vlastní odpovědí

(Chrástka, 2007, www.kisk.phil.mumi.cz)

Dotazník, který jsem použila k získání informací pro bakalářskou práci, obsahuje 12 otázek. Většina jsou uzavřené, některé polouzavřené. Celý dotazník jsem vymyslela a vytvořila sama.

4 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Ot. 1 Kdo dohlíží na tvůj pitný režim?

a) já sám

b) rodič/opatrovník

c) sourozenec

d) lékař

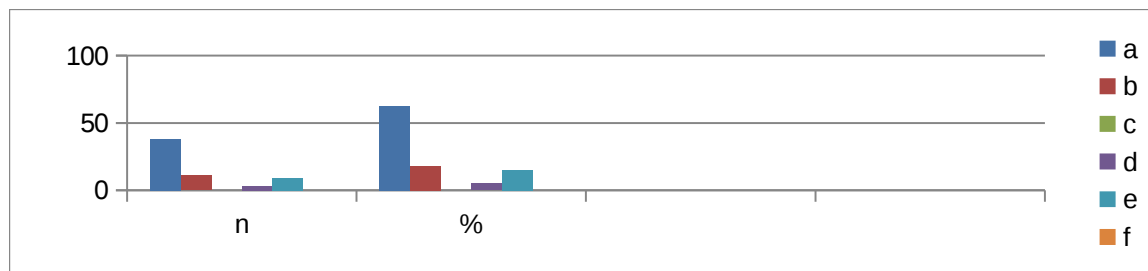
e) nikdo

f) někdo kdo tu není uvedený - uveď kdo

Tabulka č. 9 Dozor nad pitným režimem dětí

odpověď	n	%
a	38	62,3
b	11	18,0
c	0	0
d	3	4,9
e	9	14,8
f	0	0
celkem	61	100

Graf č. 1 Dozor nad pitným režimem dětí



Z grafu vyplívá, že se o svůj pitný režim starají samy a zvolily tedy odpověď za a) což je tedy

38 dětí ze (62,3 %) . Dále děti uvedly, že na jejich pitný režim dohlíží jejich rodiče 11 dětí (18,0 %) 9 dětí (14,8 %) uvedlo, že nikdo a 3 dětem (4,9 %) dohlíží lékař. (Tabulka č. 9, Graf č. 1)

Ot. 2 Co piješ ke snídani?

a) čaj

b) kávu

c) kakao/mléko

d) limonádu

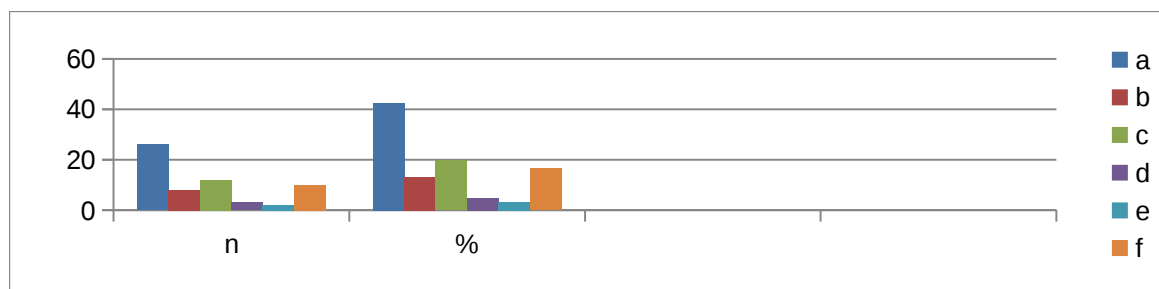
e) vodu

f) nesnídám

Tabulka č. 10 Nápoj u snídane

odpovědi	n	%
a	26	42,6
b	8	13,1
c	12	19,7
d	3	4,9
e	2	3,3
f	10	16,4
celkem	61	100

Graf č. 2 Nápoj u snídane



Z dotazu co děti pijí ke snídani vyšlo, že po většinu pijí čaj což uvedlo 26 dětí (42,6 %), 8 dětí (13,1 %) pije kávu, 12 dětí (19,7 %) kakao/mléko, 3 děti (4,9 %) limonádu, 2 děti (3,3 %) vodu, 10 dětí (16,4 %) nesnídá. (Tabulka č. 10, Graf č. 2)

Ot. 3 Jaké pití piješ během dopoledne - ke svačině?

a) čaj

b) kávu

c) kakao/mléko

d) limonádu

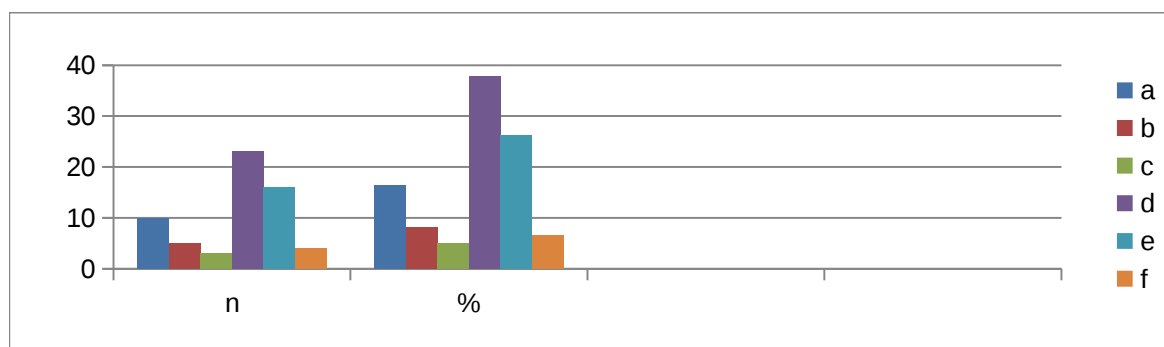
e) vodu

f) nepiji během dopoledne

tabulka č. 11 Nápoj během dopoledne

odpověď	n	%
a	10	16,4
b	5	8,2
c	3	4,9
d	23	37,7
e	16	26,2
f	4	6,6
celkem	61	100

Graf č. 3 Nápoj během dopoledne



Z grafu vyplývá, že nejvíce dětí pije během dopoledne limonádu 23 dětí (37,7 %), vodu 16 dětí (26,2 %). Dále děti uvedli, že 10 dětí pije během dopoledne čaj (16,4 %), 5 dětí pije kávu (8,2 %) 4 děti během dopoledne nepije vůbec (6,6 %), 3 žáci pijí kakao/mléko (4,9 %). (Tabulka č. 11, Graf č. 3)

Ot .4 Je vám umožněné ve škole během vyučování se napít?

a) ano

b) spíše ano

c) spíše ne

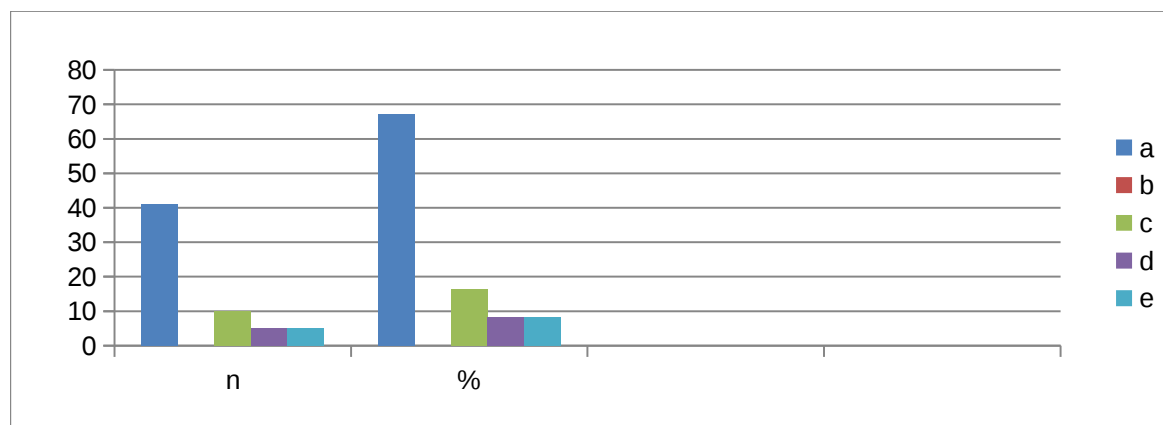
d) ne

e) nevím

Tabulka č. 12 Možnost pití během vyučování

odpověď	n	%
a	41	67,2
b	0	0
c	10	16,4
d	5	8,2
e	5	8,2
celkem	61	100

Graf č. 4 Možnost pití během vyučování



Ze všech zúčastněných dětí se nejvíce shodlo na tom, že během vyučování mají možnost se napít 41 dětí (67,2 %), 10 dětí uvedlo že se asi napít nesmí (16,4 %) a 2 krát 5 dětí (8,2 %) se stejně shodlo že nesmí pít ve škole vůbec a že nevědí, jestli smí nebo nesmí. (Tabulka č. 12, Graf č. 4)

Ot. 5 Myslíte si, že vaše škola dbá na dodržování pitného režimu?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne

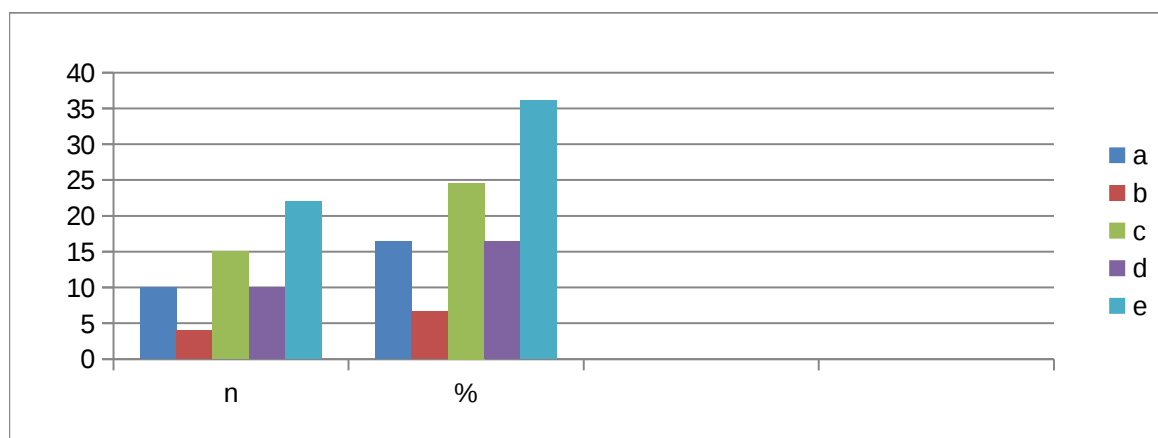
d) ne

e) nevím

Tabulka č. 13 Dbání pitného režimu ve škole

odpověď	n	%
a	10	16,4
b	4	6,6
c	15	24,6
d	10	16,4
e	22	36,1
celkem	61	100

Graf č. 5 Dbání pitného režimu ve škole



Na otázku č. 5 zda jejich škola dbá na dodržování pitného režimu odpovědělo 22 dětí (36,1 %), že neví, 15 dětí (24,6 %) si myslí že na to jejich škola nedbá. 10 dětí (16,4 %) si myslí že ano a stejná odpověď patří i pod možnost ne. (Tabulka č. 13, Graf č. 5)

Ot. 6 Nachází se ve vaší škole všem dostupná várnice s čajem, barel s pitnou vodou nebo nápojový automat?

a) ano vše

b) jen něco

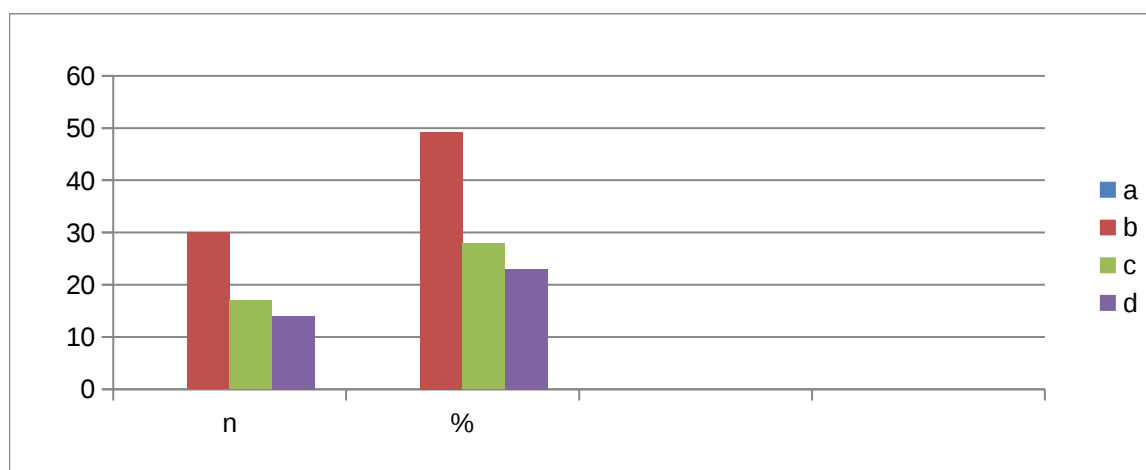
c) nic

d) nevím

Tabulka č. 14 Dostupnost automatu nebo jiné možnosti pořízení pití

odpověď	n	%
a	0	0
b	30	49,2
c	17	27,9
d	14	23,0
celkem	61	100

Graf č. 6 Dostupnost automatu nebo jiné možnosti pořízení pití



Většina dotazovaných v této otázce odpovědělo, že mají na škole automat na pití 30 dětí (49,2 %) , 17 dětí (27,9 %) tvrdí že nemají nic a 14 dětí (23,0 %) zaškrtnli že nevědí jestli mají ve škole nějakou možnost pití si pořídit. (Tabulka č. 14, Graf č. 6)

Ot. 7 Pijete kávu?

a) ano denně

b) ano několikrát denně - uveďte kolikrát

c) ano, jednou denně

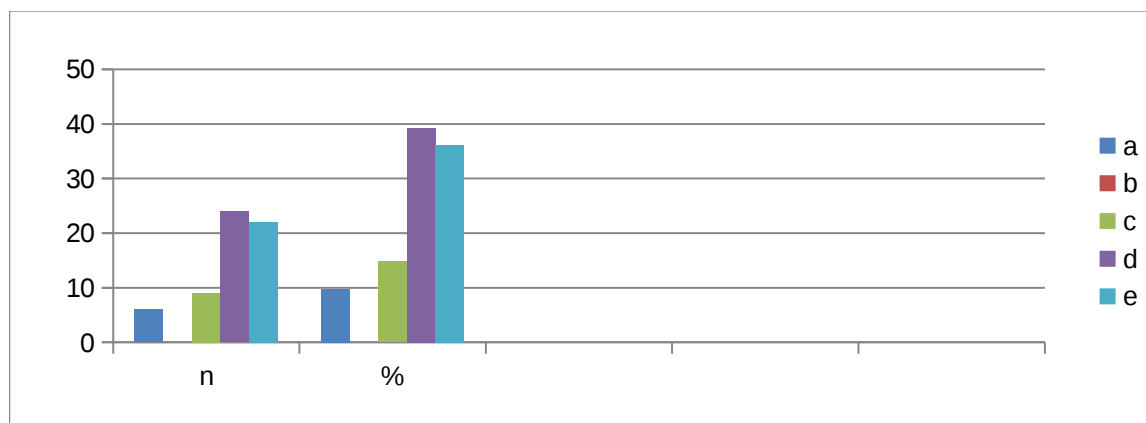
d) ano, ale jen výjimečně

e) nepiji kávu

Tabulka č. 15 Konzumace kávy

odpověď	n	%
a	6	9,8
b	0	0
c	9	14,8
d	24	39,3
e	22	36,1
celkem	61	100

Graf č. 7 Konzumace kávy



V grafu č. 7 mi vyšlo, že 24 dětí (39,3 %) pije kávu jen výjimečně, 22 dětí (36,1 %) nepije kávu vůbec. 9 dětí (14,8 %) mají kávu jednou denně a 6 dětí (9,8 %) pijí kávu každý den. (Tabulka č. 15, Graf č. 7)

Ot. 8 Pijete energetické nápoje?

a) ano denně

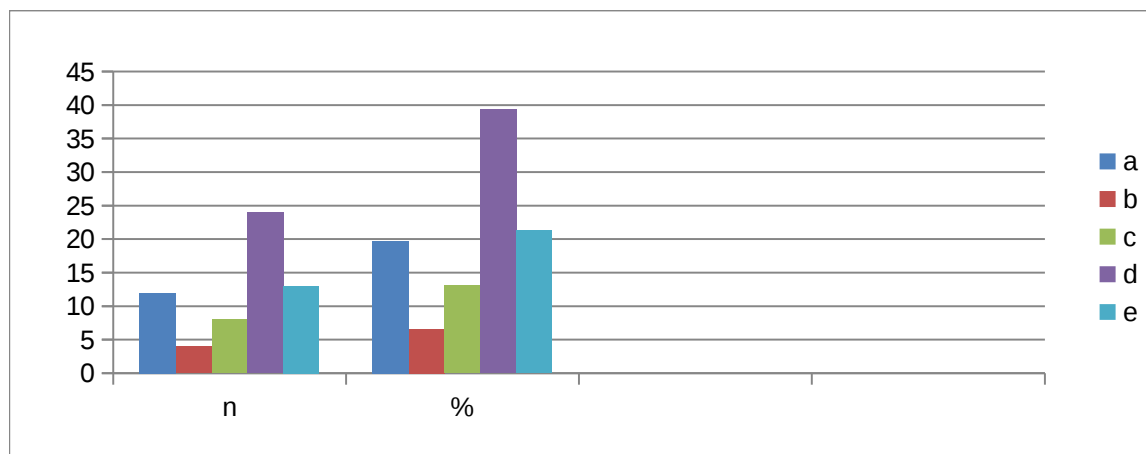
b) ano několikrát denně – uveďte kolikrát

- c) ano, jednou denně
- d) ano, ale jen výjimečně
- e) nepijí energetické nápoje

Tabulka č. 16 Pití energetických nápojů

odpověď	n	%
a	12	19,7
b	4	6,6
c	8	13,1
d	24	39,3
e	13	21,3
celkem	61	100

Graf č. 8 Pití energetických nápojů



U otázky na energetické nápoje uvedlo 24 dětí (39,3 %), že pijí jen výjimečně, 13 dětí (21,3 %) nepije tyto nápoje. 12 dětí (19,7 %) pijí každý den, 8 dětí (13,1 %) jednou denně a 4 děti (6,6 %) několikrát denně. Neuvedli však kolikrát. (Tabulka č. 16, Graf č. 8)

Ot. 9 Co piješ k obědu?

- a) čaj

b) kávu

c) kakao/mléko

d) limonádu

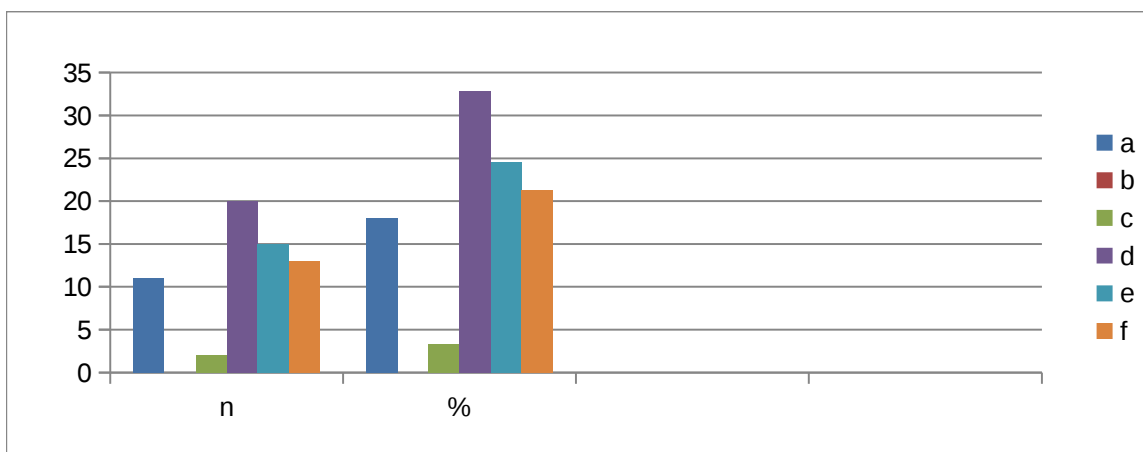
e) vodu

f) nepiji během oběda

Tabulka č. 17 Nápoj k obědu

odpověď	n	%
a	11	18,0
b	0	0
c	2	3,3
d	20	32,8
e	15	24,6
f	13	21,3
celkem	61	100

Graf č. 9 Nápoj k obědu



Na tuto otázku odpovědělo 20 dětí (32,8 %), že pijí limonádu, 15 dětí pije vodu, 13 dětí (21,3 %) nepije během oběda, 11 dětí (18,0 %) má vodu a 2 děti (3,3 %) kávu . (Tabulka č. 17, Graf č. 9)

Ot. 10 Co piješ během odpoledne?

a) čaj

b) kávu

c) kakao/mléko

d) limonádu

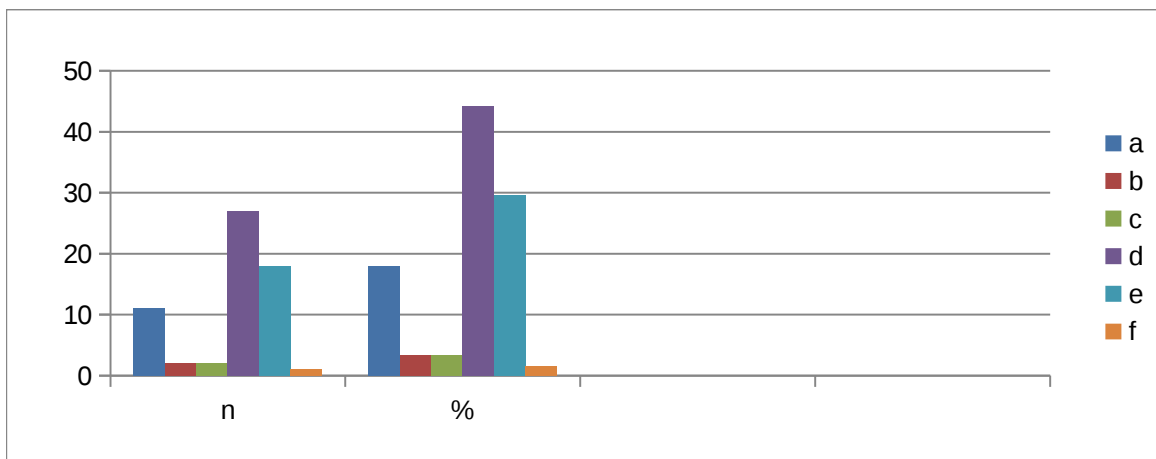
e) vodu

f) nepiji během odpoledne

Tabulka č. 18 Které nápoje děti pijí odpoledne

odpověď	n	%
a	11	18,0
b	2	3,3
c	2	3,3
d	27	44,3
e	18	29,5
f	1	1,6
celkem	61	100

Graf č. 10 Které nápoje děti pijí odpoledne



Z dotazníku na tuto otázku vyplynulo, že 27 dětí (44,3 %) pije limonádu, 18 dětí (29,5 %) vodu, 11 dětí (18,0 %) čaj, 2 děti (3,3 %) pijí kávu a stejný počet dětí pije mléko/kakao a 1 dítě (1,6 %) uvedlo, že během odpoledne nepije nic. (Tabulka č. 18, Graf č. 10)

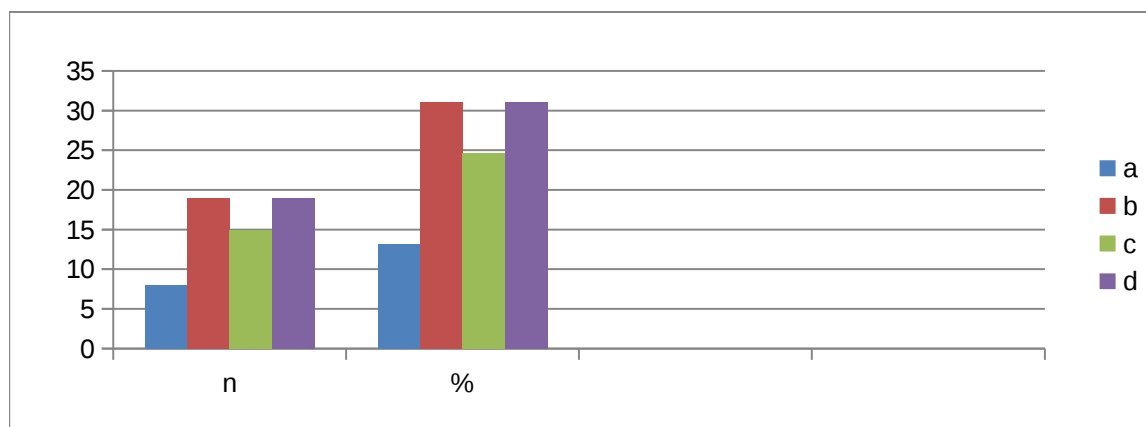
Ot. 11 Kolik toho během dne vypiješ?

- a) 0,5l - 1l
- b) 1l - 1,5l
- c) 1,5l a více
- d) nevím

Tabulka č. 19 Množství tekutin vypitých za den

odpověď	n	%
a	8	13,1
b	19	31,1
c	15	24,6
d	19	31,1
celkem	61	100

Graf č. 11 Množství vypité tekutiny za den



Z otázky na množství tekutin odpovědělo 19 dětí (31,1 %) že vypijí během dne 1 - 1,5l a stejný počet dotazovaných odpovědělo, že nevědí. 15 dětí (24,6 %) 1,5l a více a 8 dětí z úřadu (13,1 %) vypijí 0,5 - 1l vody za den. (Tabulka č. 19, Graf č. 11)

Ot. 12 Uveď prosím svůj věk?

- a) 11 let
- b) 12 let

c) 13 let

d) 14 let

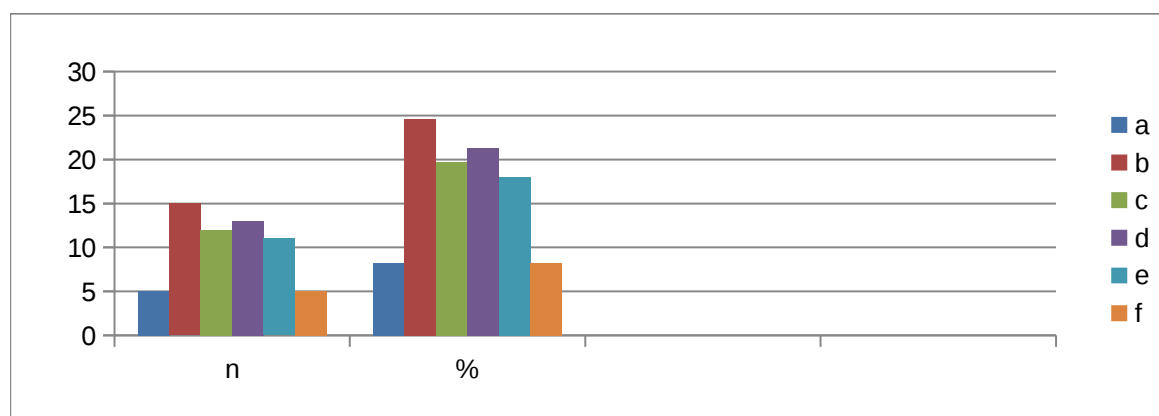
e) 15 let

f) 16 let

Tabulka č. 20 Věk dotazovaných

odpověď	n	%
a	5	8,2
b	15	24,6
c	12	19,7
d	13	21,3
e	11	18,0
f	5	8,2
celkem	61	100

Graf č. 12 Věk dotazovaných



Z grafu vyplývá, že nejvíce dětí zaškrtnulo možnost b. celkem 15 dětí na zš (24,6 %), dále pak 13 dětí (23,1%) bylo ve věku 14 let. 12 dětí (19,7 %) má 13 let. 11 dětí ze zš (18,0 %) ve věku 15 let. 5 dětí (8,2 %) ve věku 11let a stejný počet ve věku 16let. (Tabulka č. 20, Graf č. 12)

ZÁVĚR

Pitný režim je velmi důležitou a nenahraditelnou složkou pro lidský život.

Bakalářská práce obsahuje fakta o významu tekutiny pro lidský organismus hendikepovaných osob, o pitném režimu, jeho zásadách a o nejběžnějších nápojích.

Problematiku pitného režimu jsem zjišťovala na základní škole a na úřadu práce. V práci jsem dosáhla vytyčených cílů. Díky dotazníkové metodě, která byla zvolena, se většina dotazníků vrátila vyplněných.

Dotazníkový průzkum v praktické části prokázal, že většina dětí si dohlíží na svůj pitný režim samy 62,3 %, 18,0 % dohlíží rodiče, 4,9 % lékař a 14,8 % nedohlíží nikdo. U 42,6 % uvedlo, že mají ke snídani čaj 16,4 % nesnídá, 19,9 % uvedli, že pijí ke snídani mléko/kakao. Během dopoledne má 37,7 % dětí ke svačině limonádu a 26,2 % pije čistou vodu a 18,2 % dětí uvedlo, že během dopolední svačiny pijí kávu. Během vyučování má povoleno pít 67,2 % dětí. Naopak 16,4 % dětí se většinou během vyučování napít nemohou. Na názoru jestli se škola podílí na dodržování pitného režimu si žáci ze školy myslí, že 36,1 % se škola o jejich pitný režim v podstatě nezajímá a naopak 16,4 % a 36,1 % z úřadu si je jistá, že se škola zajímá. Ve škole mají jeden automat na pití což ví 49,2 % žáků a 23,0 % žáků si myslí že žádný automat ani nic jiného na škole není a tudíž si musí nosit pití z domova. Na otázku zda pijí kávu odpovědělo 39,3 % dětí, že pijí kávu pouze výjimečně, 36,1 % z úřadu kávu nepijí vůbec a 9,8 % dětí pije kávu každý den. Při dotazu na energetické nápoje uvedlo 39,3 % žáků pijí jen výjimečně a 21,3 % dětí nepijí vůbec 19,7 % dětí z úřadu uvedlo každý den. Na užívaný nápoj k obědu byla nejčastěji použita limonáda 32,8 % žáků, dále pak děti při obědě nepijí vůbec 21,3 % a 24,6 % dětí pijí vodu. Během odpoledne pije 44,3 % žáků limonádu, 29,4 % žáků uvedlo vodu a 18,0 % žáků uvedlo čaj. Předposledním dotazem bylo kolik toho děti vypijí během dne nejčastější odpověď byla 11 - 1,5l 31,1 % dětí a stejný počet dětí neví kolik toho za den vypijí. Nejčastější věková hranice se pohybovala u 12 let 24,6 % , dále pak 21,3 % byly ve věku 14let, 19,7 % 13let.

Velmi zarážející jsou výsledky hlavně u požívání kávy, energetických nápojů a sladké limonády.

Z výsledků je také patrné, že žáci nedodržují správný pitný režim, protože nepijí dostatek tekutin pro ně vhodných. A zároveň, že rodiče ani škola nedohlíží na jeho dodržování. V dostatečné míře.

Tato práce však odhalila i pozitivní výsledky. Většina žáků ví, kolik tekutin by měl člověk za den vypít a jaké tekutiny jsou nejvhodnější pro dodržování pitného režimu. A naštěstí stále nevyřadili pití vody nebo čaje.

Chtěla bych však upozornit, že na názory na pitný režim u žáků mají největší vliv zejména informace, které získají od rodičů nebo učitelů, protože doma a ve škole tráví nejvíce svého času z celého dne. Žáci by proto měli být na toto téma i nadále dostatečně informováni, upozorňováni a poučováni.

Výsledky výzkumného šetření budou poskytnuty základní škole Klíč jako přínos pro praxi. Na jejich základě škola přistoupí k účinným opatřením.

SOUHRN

Téma této bakalářské práce je „Pitný režim hendikepovaných osob“. Teoretická část podává základní informace o významu a zásadách pitného režimu, o vhodných a nevhodných nápojích a rizicích, které mohou vzniknout z nedostatečného nebo špatného příjmu tekutin. V praktické části práce jsou vyšetřeny hodnoty týkající se všeobecných informací o pitném režimu, pitný režim žáků samotných a pití kávy, energetických nápojů, limonády, vody, čaje nebo mléka/kakaa pomocí dotazníkové metody. Práce zdůrazňuje možné nežádoucí dopady a rizika nevhodného pitného režimu, která výrazně ovlivňuje kvalitu života i zdraví člověka. Vhodným přístupem k pitnému režimu a k aktivním vhodným pohybovým činnostem hendikepovaných osob mohou také ovlivnit vznik případných civilizačních onemocnění a vyhnout se tak možným nežádoucím komplikacím v pozdějším věku. Zvláště u dětí je nutné, abychom příjem tekutin nijak nepodcenili a nezanedbali.

Z výsledků výzkumu je patrné, že žáci mají dobré informace o teoretických poznatcích, co se pitného režimu týče, ale v praxi je příliš nedodržují. Pijí menší množství, než je doporučovaná hodnota, konzumují příliš přeslazených limonád a pomalu si začínají zvykat na pití kávy a energetických nápojů. Čaj, voda a ovocné šťávy, které jsou pro žáky vhodné a odborníky doporučované, byly nejvíce konzumovány až právě za sladkými

limonádami. Vyšetřené hodnoty jsou v druhé části práce vyhodnoceny a zaznamenány do tabulek a sloupcových grafů.

SUMMARY

The topic of this thesis is "the drinking regime of a handicapped people". The theoretical part gives us basic information about meaning and principle of drinking regime, about suitable and unsuitable beverages and its risks, which may arise from lack or bad liquid income. In a practical part of this thesis are values in relation to general information about drinking regime, drinking regime of students itself and drinking of coffee, energetic beverages, lemonades, water, tea and milk/cocoa examined using questionnaire method. The thesis emphasises possible unwanted impacts and risks of unsuitable drinking regime, which boldly affects the quality of life and human health. With a right attitude to drinking regime and suitable physical activities could handicapped people also affect the emergence of possible civilizations diseases and avoid possible unwanted complications in further age. Especially we have to ensure that children receive

enough liquids because it is important to underestimate and neglect their drinking regime.

From results of the research is obvious that students are well informed about theoretical findings about drinking regime, but they do not follow them in practice. They drink less than it is recommended, lemonades with high sugar rate and they are slowly getting use to drinking coffee and energetic drinks. Tea, water and fruit juices, which are suitable for students and recommended by professionals, were mostly consumed after sweet lemonades. Examined values are evaluated and recorded to the tables and columns in second part.

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Denní spotřeba vody v závislosti na věku a hmotnosti člověka

Tabulka č. 2 Vhodné množství tekutiny spotřebované za den

Tabulka č. 3 Přehled základního chemického složení v České republice vyráběných přírodních minerálních a pramenitých vod

Tabulka č. 4 Přehled základního chemického složení v České republice vyráběných pramenitých vod

- Tabulka č. 5** Spotřeba minerálních vod v ČR v roce 2004
- Tabulka č. 6** Rozlišení a hodnocení nápojů
- Tabulka č. 7** Projevy dehydratace lidského organismu
- Tabulka č. 8** Tekutinová balance
- Tabulka č. 9** Dozor nad pitným režimem dětí
- Tabulka č. 10** Nápoj u snídani
- Tabulka č. 11** Nápoj během dopoledne
- Tabulka č. 12** Možnost pití během vyučování
- Tabulka č. 13** Dbání pitného režimu ve škole
- Tabulka č. 14** Dostupnost automatu nebo jiné možnosti pořízení pití
- Tabulka č. 15** Konzumace kávy
- Tabulka č. 16** Pití energetických nápojů
- Tabulka č. 17** Nápoj k obědu
- Tabulka č. 18** Které nápoje děti pijí odpoledne
- Tabulka č. 19** Množství tekutin vypitých za den
- Tabulka č. 20** Věk dotazovaných

SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1** Tekutinová balance
- Graf č. 2** Dozor nad pitným režimem dětí
- Graf č. 3** Nápoj u snídani
- Graf č. 4** Nápoj během dopoledne
- Graf č. 5** Možnost pití během vyučování
- Graf č. 6** Dbání pitného režimu ve škole

Graf č. 7 Dostupnost automatu nebo jiné možnosti pořízení pití

Graf č. 8 Konzumace kávy

Graf č. 9 Pití energetických nápojů

Graf č. 10 Nápoj k obědu

Graf č. 11 Které nápoje děti pijí odpoledne

Graf č. 12 Množství tekutin vypitých za den

Graf č. 13 Věk dotazovaných

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1 Dotazník

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

1. BLATTNÁ, J., et al. *Výživa na začátku 21. století, aneb, O výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: Společnost pro výživu: Nadace NutriVIT, 2005. 79 s. ISBN 80-239-6202-7.
2. FOŘT, P. *Co jíme a pijeme?: výživa pro třetí tisíciletí*. vyd. Praha: Olympia, 2003. 246 s. ISBN: 80-7033-8114-8.
3. FOŘT, P. *Tak co mám jíst?* 1. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2007. 417 s. ISBN 978-80-247-1459-2.
4. HAVLÍK, B. *Pijeme zdravě?* 1. vyd. Praha: Sdružení českých sportřebitelů, 2006. 32 s. ISBN 80-239-7677-X.

5. KOŽÍŠEK, F. Nové požadavky na balené vody. *Výživa a potraviny*, 2005, ročník 60, č. 4, s. 95-97.
6. LAJČÍKOVÁ, A., KOŽÍŠEK, F. *Pitný režim a zdraví*. České pracovní lékařství, 2005, ročník, 6, č. 2, s. 106-109.
7. NEJEDLÝ, B. *Proč zdravě jíst? aneb Jak déle žít*. Benešov: Start, 1997. 281 s. ISBN 80-902005-6-7.
8. PITHA, J., POLEDNE, R. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada Publishing a.s., 2009. ISBN 80-247-2488-1.
9. ROP, O., HRABĚ, J. *Nealkoholické a alkoholické nápoje*. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně: Zlín, 2009. ISBN 978-80-7318-748-4.
10. HRABALOVÁ, E., *Dotazník a terminologie* [online]. Naposledy aktualizované k 7.1.2001.

Dostupné z <http://kisk.phil.muni.cz/wiki/Dotaznik>

11. CHRÁSTKA, M., 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing. 265s. ISBN 9788024713694

INTERNETOVÉ ZDROJE :

1. KUDINOVÁ, Karolína. *Napojegastronews.cz* [online]. 2003-04-07. [cit. 2001-06-19]. *Energetické nápoje síly příliš neobnoví*. Dostupné z WWW: <<http://napojegastronews.cz/energeticke-napojeg-sily-prilis-neobnovi>>.
2. Ondrasovka.cz [online]. 2010-03-16. *Pitný režim školáků a předškoláků*. Dostupné z WWW: <<http://www.ondrasovka.cz/pitny-rezim-skolaku-a-predskolaku>>.

3.Výživa dětí [online]. c2007, [cit. 2011-09-11]. Dostupné z WWW:
<<http://www.vyzivadeti.cz/>>.

4.Pitníček [online]. c2010, [cit. 2011-16-10]. Dostupné z WWW:
<<http://www.pitnicek.cz/>>

5. <http://vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/tema-mesice/pitny-rezim-a-deti/>

1. Kdo dohlíží na tvůj pitný režim?

- a. já sám/a
- b. rodiče/opatrovník
- c. sourozenec
- d. lékař
- e. nikdo
- f. někdo kdo tu není napsaný (uved' kdo)

2. Co piješ ke snídani?

- a. čaj
- b. kávu
- c. kakao/mléko
- d. limonádu
- e. vodu
- f. nesnídám

3. Jaké pití máš během dopoledne - ke svačině ?

- a. čaj
- b. kávu
- c. kakao/mléko
- d. limonádu
- e. vodu
- f. nepiji během dopoledne

4. Je vám umožněno ve škole během vyučování se napít?

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne
- e. nevím

5. Myslíte si, že vaše škola dbá na dodržování pitného režimu?

- a. ano
- b. spíše ano
- c. spíše ne
- d. ne
- e. nevím

6. Nachází se ve vaší škole všem dostupná várnice s čajem, barel s pitnou vodou, automat na pití?

- a. ano vše
- b. jen něco
- c. nic
- d. nevím

7. Pijete často kávu?

- a. ano denně
- b. ano několikrát denně - uveďte kolikrát
- c. ano jednou týdně
- d. ano ale jen výjimečně
- e. nepiji kávu

8. Pijete často energetické nápoje?

- a. ano denně
- b. ano několikrát denně - uveďte kolikrát
- c. ano jednou týdně
- d. ano ale jen výjimečně
- e. nepiji žádné energetické nápoje

9. Co piješ k obědu?

- a. čaj
- b. kávu
- c. kakao/mléko
- d. limonádu
- e. vodu
- f. nepiji při obědě

10. Co piješ během odpoledne?

- a. čaj

- b. kávu
- c. kakao/mléko
- d. limonádu
- e. vodu
- f. nepiji během odpoledne

11. Kolik toho během dne vypiješ?

- a. 0,5l-1l
- b. 1l-1,5l
- c. 1,5l a více (jestli více uveď kolik)
- d. nevím

12. Uveď prosím svůj věk.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Petra Skořepová
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy

Vedoucí práce:	MUDr. Milada Bezděková, Ph.D
Rok obhajoby:	2014
Název práce:	Pitný režim hendikepovaných osob
Název v angličtině:	Drinking regime of handicapped people
Anotace práce:	<p>Téma této bakalářské práce je „Pitný režim hendikepovaných osob“. Práce je zaměřena na dodržování pitného režimu po celý den a vhodný výběr konzumovaných nápojů a je rozdělena do dvou částí: teoretické a výzkumné.</p> <p>Část teoretická popisuje problematiku pitného režimu u žáků na druhém stupni základních škol. Jaké jsou příčiny a následky pokud pitný režim nedodrží, jestli mají žáci o pitném režimu dostatečné informace, jestli se jimi řídí, jaké množství tekutin za den vypijí a podle jakých faktorů se řídí ve výběru tekutin. Zabývám se i nedostatkem příjmu tekutin a jeho následky, dehydratací. Rozebírám zde vhodné i nevhodné nápoje a jejich složení.</p> <p>Základem pro výzkumnou část byl anonymní dotazník. Část praktická zpracovává údaje, které byly získány od respondentů dotazníkovou metodou.</p>
Klíčová slova:	Pitný režim, voda, tekutiny, dehydratace
Anotace v angličtině:	<p>The topic of this bachelor thesis is “Drinking regime of handicapped people”. The thesis focuses on following drinking regime during whole day and proper choice of consumed beverages.</p> <p>Theoretical part describes problematic of drinking regime of Secondary school students. What are causes and consequences if they do not follow the regime, if students have enough information about drinking regime, if they follow it, what amount of liquid do they drink per day and what factors are crucial for their choice. I am also interested in a lack of liquid income and its consequences (dehydration). I analyse here suitable and unsuitable beverages and its composition.</p> <p>The basic for research part has been innominate questionnaire. Practical part processes data, which were obtained from respondents using questionnaire method.</p>

Klíčová slova v angličtině:	Drinking regime, water, liquids, dehydration
Přílohy vázané v práci:	Příloha č.1 - Dotazník
Rozsah práce:	59 stran
Jazyk práce:	český