UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Bakalářská práce

Pavel Vyhlídal

Informační výchova se zaměřením na vzdělávání

Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání

Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni základních škol

Olomouc 2016 vedoucí práce: PhDr. et Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni základních škol‘‘ vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí bakalářské práce a za použití pramenů uvedených v závěru bakalářské práce.

Pavel Vyhlídal .....

Poděkování:

Rád bych poděkoval paní PhDr. Mgr. Jitce Tomanové, Ph.D. za vydatnou pomoc a odborné vedení mé bakalářské práce a také děkuji mojí přítelkyni Ivaně Vaňkové za velkou trpělivost a podporu. A také děkuji všem respondentům ze ZŠ v Kostelci na Hané.

Obsah

Úvod..... 6
1 CÍLE PRÁCE……...…… 7
2 TEORETICKÉ POZNATKY……...…….. 8
2.1 Výživa..... 8
2.1.1 Specifika výživy dětí na 2.stupni ZŠ…….. 9
2.1.2 Složení stravy a zásady správné výživy dětí na 2. stupni ZŠ..... 10
2.1.3 Negativní faktory ve výživě dětí na 2. stupni ZŠ..... 11
2.1.4 Typy stravovacích zařízení ve školách……. 12
2.2 Ovoce..... 13
2.2.1 Obecná charakteristika ovoce..... 13
2.2.2 Rozdělení ovoce……... 14
2.3 Zelenina……..... 17
2.3.1 Obecná charakteristika zeleniny……..... 17
2.3.2 Rozdělení zeleniny……... 17
2.4. Luštěniny…… 20
2.5 Biologická hodnota ovoce a zeleniny…….. 21
2.5.1 Sacharidy, bílkoviny, tuky…… 21
2.5.2 Voda……..... 24
2.5.3 Vitamíny a minerály..... 24
2.6 Bio potraviny, bio ovoce a zelenina..... 29
2.7 Rizika spojená s konzumací ovoce a zeleniny..... 29
2.7.1 Zažívací potíže..... 30
2.7.2 Alergie..... 30
2.7.3 Plísně a toxiny..... 31
2.8 Edukační programy na podporu zdraví v ZŠ..... 32
2.8.1 Projekt „Ovoce a zelenina do škol“..... 32
2.8.2 Projekt “Škola podporující zdraví“..... 33
2.8.3 Projekt „Zdravá Pětka“..... 34
3 METODIKA PRÁCE..... 35
3.1 Charakteristika zkoumaného souboru respondentů..... 35
3.2 Organizace výzkumu..... 37

3.3 Statistické zpracování dat..... 38
3.4 Použitá citační norma..... 38
4 VÝSLEDKY..... 39
5 DISKUZE..... 49
Závěr..... 51
Souhrn..... 53
Summary..... 54
Referenční seznam..... 55
Seznam obrázků a tabulek..... 59
Seznam grafů..... 60
Přílohy
Anotace

Úvod

Výživa je důležitou součástí života každého člověka, ať už si to uvědomuje či nikoliv. Správná výživa ve spojení se zdravým životním stylem a náležitými stravovacími návyky je v současné době velmi aktuálním tématem (Kunová, 2004). Touto problematikou se zabývají nejen odborníci, ale i stále více laické společnosti.

Hlavním důvodem k volbě tohoto tématu „Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni základních škol“ je studium oboru Výchova ke zdraví, kde jsem v jeho průběhu získal mnoho cenných informací, ze kterých jsem dále mohl čerpat. Dalším důvodem byl vlastní zájem o problematiku zdravého životního stylu a zásady správné výživy. Již řadu let je pro mě velmi důležité zajímat se o správné stravování a také co je prospěšné mému zdraví.

Právě pro zdraví dětí je nezbytné, aby konzumovaly zdravé potraviny. Především ovoce a zelenina s nízkou energetickou výtěžností a pestrým složením látek má významnou roli pro zdraví dětí. Vliv rodičů ve výchově k správnému stravování a životnímu stylu je samozřejmě důležitý, ale pokud někteří rodiče výživové návyky svých dětí zanedbali, tak je velmi důležité, aby se jejich návyky pokusily napravit ve školních zařízeních, především pak ve školních jídelnách (Kopec, 2010; Mandžuková, 2007). Učit se od raného věku správným výživovým návykům je nejlepším způsobem, jak zajistit zdraví budoucích generací.

Bakalářská práce dále rozebírá stravování na základních školách a vybrané programy a projekty, které se zaměřují na podporu zdraví a konzumace ovoce a zeleniny na základních školách.

V teoretické části se pokusím podrobněji charakterizovat ovoce a zeleninu, jaké je její využití, v čem naše tělo obohatí a zároveň v jakých případech bychom se měli konzumaci ovoce a zeleniny vyvarovat.

Úkolem praktické části je zjištění, zda se žáci na 2. stupni základní školy orientují v základních pojmech a v dané problematice, a zda zařazují ovoce, zeleninu a luštěniny do své stravy. Dále jaké jednotlivé druhy ovoce a zeleniny mají v oblibě a také jaké jsou jejich preference kulinárních úprav. Zároveň jsou tato zjištění oblíbenosti porovnávána s nabídkou ovoce a zeleniny na konkrétních ZŠ. Tento úkol budu realizovat pomocí dotazníkového šetření, které bude provedeno na vybraných základních školách.

1 Cíle práce

Hlavní cíl:

- Hlavním cílem bakalářské práce je zjištění stravovacích návyků dětí na druhém stupni základní školy. Specifikem práce je zaměření na konzumaci ovoce a zeleniny u této věkové skupiny dětí.

Dílčí cíle:

- Na základě analýzy zjištěných dat určit frekvenci konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin (položky v dotazníku č. 1,2,3).
- Také zjistit, jestli tyto potraviny jsou součástí jejich školní svačiny a jak často konzumují ovoce či zeleninu ve školní jídelně (položky v dotazníku č. 4 a 6).
- Zaznamenat, jakým formám úpravy ovoce, zeleniny a luštěnin dávají žáci druhého stupně základních škol přednost (položky v dotazníku č. 7 a 8).
- Zjistit úroveň znalostí respondentů v oblasti programů na školách, jež se soustřeďují na podporu konzumace ovoce (položka v dotazníku č. 11).

2 Teoretická východiska práce

V teoretické části je podrobněji charakterizováno ovoce, zelenina a luštěniny, jaké je jejich využití, zdravější varianty těchto potravin, v čem naše tělo obohatí a zároveň v jakých případech bychom se měli konzumaci ovoce a zeleniny vyvarovat. Také jaké programy mohou základní školy využít pro zvýšení obliby ovoce a zeleniny u dětí.

2.1 Výživa

Podle Kopce je výživa jednou ze základních potřeb člověka a je nezbytná pro jeho život. Výživou ve formě stravy přijímá člověk nezbytné látky, které potřebuje ke svému životu. Tyto látky jsou obsaženy v různých potravinách. Voda a kyslík ze vzduchu poskytují materiál pro získání energie, aby tělo mohlo stále fungovat, vyvíjet se a celoživotně se obnovovat (Kopec, 2010).

Nevhodná výživa může vést k poruše metabolických procesů organismu, postižení růstu a vývoje zdravotního stavu dítěte i dospělého člověka. Bezprostředně také ovlivňuje momentální stav organismu a následnou fyzickou aktivitu (Marádová, 1999).

Složky výživy se nazývají živiny neboli nutrienty. Ty se dále dělí na makronutrienty a mikronutrienty. Makronutrienty jsou nositeli energie a stavebních látek. Patří mezi ně sacharidy, tuky a bílkoviny. Mikronutrienty rozdělujeme na vitaminy a minerální látky a plní většinou v organismu funkci biokatalyzátorů (Svačina, 2008). Dále do základních složek výživy řadíme vodu.

Vhodným pomocníkem pro sestavování zdravého jídelníčku je potravinová pyramida, která je určena jak pro dospělé, tak i pro děti. Pyramida Fóra zdravé výživy na obrázku 1. vychází ze současných poznatků o vlivu výživy na zdraví.

Potraviny umístěné v prvním patře jsou doporučovány, jako ty, které bychom měly jíst nejčastěji a v největším množství. Směrem k vrcholu pyramidy je vhodné být k výběru potravin střídmější a úplně na vrcholu jsou umístěny potraviny, bez kterých se můžeme obejít a je doporučeny konzumovat je jen výjimečně (Kunová, 2004).

Lidé mohou potraviny z pyramidy vybírat také podle své hmotnosti. Pakliže potřebují hmotnost zredukovat, měli by volit jídlo z levé části pyramidy a jíst spíše menší porce (samozřejmě s výjimkou zeleniny, v její konzumaci není třeba se

omezovat). Pro lidi s nadváhou by měla být téměř tabu poslední etáž pyramidy (tedy uzeniny, sladkosti, slazené nápoje, živočišné tuky atd.). Pokud mají lidé váhu v normě, ale chtějí žít co nejzdravěji, mohou si potravin z levé části pyramidy, tedy těch vhodnějších, vybírat větší množství (www.fzv.cz).

Obrázek 1. Česká potravinová pyramida (www.fzv.cz)

2.1.1 Specifika výživy dětí na 2. stupni ZŠ

Děti přecházejí z prvního stupně základní školy na stupeň druhý od jedenácti let věku. Celé období, kdy navštěvují druhý stupeň základní školy, je silně ovlivněno pubertou a s ní souvisejícími změnami. Jde o změny růstové, morfologické, fyziologické i psychické. Začátek puberty je obecně stanoven fyzickými změnami. V tomto období dochází k urychlenému růstu, k proměně postavy. Proto je důležité správné stravování, na které má vliv rodina, škola a tradice. Zavedené zvyklosti

v rodině ohledně výběru potravin přecházejí v následný výběr potravin dětmi. Škola může ovlivnit stravování dětí prostřednictvím školních jídelen, kde mají možnost seznámit se s jídly, které se v rodině nevaří nebo nepreferují. Ve stravování hraje důležitou roli pravidelnost a pestrost pokrmů (Státní zdravotní ústav, 2014).

Podle Gregora (2004) se strava dítěte začíná podobat stravě dospělého již od dvou let. V dětském věku zaznamenáváme zvláštní potřeby pro složení stravy, které jsou důležité pro intenzivní růst a pro vývoj dětského organismu. Příjem energie a některých živin je proto vyšší než jejich výdej. Růst a změny v organismu dítěte podmiňují vyšší nároky na doplnění kvalitních bílkovin, vápníku a železa. A dítě by mělo mít také vyšší příjem tekutin.

Strava dítěte by měla být pestrá, aby obsahovala vyvážený přísun všech důležitých živin pro organismus (Frühauf a kol., 2003).

2.1.2 Složení stravy a zásady správné výživy dětí na 2. stupni ZŠ

Strava dětí ve školním a adolescenčním věku by měla být každý den rozdělena ideálně do 5 - 6 jídel. Jídelníček by měl být co nejpestřejší a měl by obsahovat alespoň 5 porcí zeleniny a ovoce denně. Doporučuje se konzumovat různobarevné druhy ovoce a zeleniny kvůli lepšímu pokrytí všech vitamínů, minerálních látek a dalších protektivních složek potravy. Celkový příjem ovoce a zeleniny by měl být alespoň 400g denně, včetně tepelně upravených, poměr zeleniny a ovoce má být cca 2:1 (www.vyzivadeti.cz).

Prvním jídlem dne by měla být snídaně. Je důležitá k nastartování metabolismu a má obsahovat 20% z celkového denního příjmu energie. Pravidelné snídaně mohou mít řadu pozitivních účinků: například zlepšují trávení, zabraňují přejídání během celého dne, předchází ukládání veškeré energie, kterou přijmeme po půldenním hladovění. Po ránu je vhodné, aby děti konzumovaly hlavně mléčné výrobky (mléko, jogurt, sýry), cereálie (celozrnné pečivo, vločky), jako doplněk ovoce a zeleninu. Důležité je také dostatek tekutin. Jejich nedostatek může vést k únavě, bolesti hlavy a nesoustředěnosti, k vysychání sliznic. Děti jsou tak náchylnější k různým nemocem (např. nachlazení nebo chřipce). Po snídani následuje dopolední svačina, která má tvořit 10-15% z celkového denního příjmu energie. Ke každé svačině by měly děti zkonzumovat dostatek ovoce a zeleniny (Státní zdravotní ústav, 2014).

Oběd má obsahovat 30 až 35 % energie z denního příjmu živin, protože je to po snídani druhé nejdůležitější jídlo dne. Obvykle se skládá ze dvou až tří chodů, přičemž i toto má svůj význam - předkrm (většinou polévka) lehce zasytí, takže hlavní jídlo už bude stačit v menší porci. Jako třetí součást je ideální podávat zeleninový salát. (www.vyzivadeti.cz).

Svačina má obsahovat 10 až 15 % celkového energetického příjmu. Měl by se podávat mléčný výrobek, aby měly děti dostatek vápníku pro svůj růst. Večeře má obsahovat 20 % z celkového energetického příjmu. Večeře může být lehčí variantou oběda. Měli bychom omezit přílohy, vybírat lehčí masa (ryby, drůbež) a zařadit více zeleniny. Vzhledem k tomu, že syrová zelenina je někdy hůře stravitelná, je lepší dát přednost vařené zelenině. Nevhodným řešením je sladká kaše, sladké pečivo, sladké ovoce (např. banány, hroznové víno), mléčné dezerty (www.vyzivadeti.cz).

Rodiče by měli jít dětem příkladem i ve stravování, protože stravovací návyky rodičů ovlivňují stravovací návyky dětí. Pokud se rodiče stravují pravidelně a v jejich jídelníčku se vyskytuje dostatečné množství ovoce a zeleniny, je velice pravděpodobné, že se i jejich děti budou takto stravovat (Frühauf a kol., 2003).

2.1.3 Negativní faktory ve výživě dětí na 2. stupni ZŠ

Podle Gregory (2006) je nejčastějším nedostatkem ve výživě školáků nepravidelný příjem potravy. Děti často vynechávají snídaně, dopolední svačiny. Omezená je u těchto dětí také konzumace oběda. Děti často ve školní jídelně jedí nedostačující část podávané porce, roste i počet dětí, které školní jídelnu nenavštěvují a oběd řeší nákupem občerstvení dle svého výběru, který mnohdy není ideální.

Fast food neboli rychlé občerstvení je v dnešní době součástí našeho nezdravého stravování. Jídla z rychlých občerstvení, jako jsou např. hamburgery, hranolky, langoše, představují pro naše tělo většinou nadměrný přísun energie, tuků, soli a cholesterolu. Pro přípravu jídel v rychlém občerstvení se používají nevhodné technologické úpravy - smažení, fritování na přepáleném oleji. To může vést k trávícím obtížím a zvýšení cholesterolu, který může v pozdějším věku způsobit onemocnění srdce a cév. Jídla v rychlém občerstvení jsou také dost slaná, obsahují nadbytek soli (www.vyzivadeti.cz).

Cukr je velmi dobře stravitelná potravina s vysokým obsahem energie a téměř žádnými dalšími živinami. Nadměrná spotřeba cukru v sladkých nápojích, cukrovinkách, džemech, sušenkách nebo bonbónech působí řadu zdravotních potíží.

Přispívá k výskytu nadváhy, obezity, k tvorbě zubního kazu. Pro prevenci zdravotních potíží v pozdějším věku je nejlepší, když si děti na sladkou chuť příliš nezvyknou (www.magazinzdravi.cz).

Ve zdravém jídelníčku dětí se doporučuje slazení a příjem sladkostí co nejvíce omezit, a to i těch, které jsou slazeny náhradními sladidly. Škodlivý je i vysoký příjem kuchyňské soli, který často s konzumací výše uvedených potravin souvisí. Naopak v nedostatečném množství se v dětském jídelníčku objevuje čerstvé ovoce a zelenina (podle zjištění konzumuje denně čerstvé ovoce jen asi 30 % školních dětí a jen 15 % dětí jí denně čerstvou zeleninu). Nedostatečně jedí české děti také ryby, luštěniny, ořechy a semena, kvalitní rostlinné oleje (www.vyzivadeti.cz).

České děti a dospívající mají kvůli nevhodné skladbě jídelníčku velmi často deficit vlákniny. Výjimkou není ani nedostatečný příjem železa (především u dívek staršího školního věku), vápníku, nenasycených mastných kyselin (především řady omega-3), vitamínu C, selenu, kyseliny listové a vitamínu (Státní zdravotní ústav, 2014).

2.1.4 Typy stravovacích zařízení ve školách

Školní stravování má tři základní funkce a to nasytit strávníka, je součástí výchovy ke správným stravovacím návykům a v neposlední řadě i součástí společenské výchovy. Má mimo jiné za cíl posílit ve školách výchovu dětí a žáků ke zdraví a ke zdravému životnímu stylu (www.zdravaskolnijidelna.cz).

Nejvhodnější variantou stravování dětí ve školách jsou školní jídelny. Skladba jídelníčku se zde řídí dle tzv. spotřebního koše, který stanovuje, jaké výživové požadavky mají splňovat podávaná jídla. Podávané pokrmy jsou připraveny z čerstvých surovin, je dodržována také pestrost jídelníčku. Výhodou je cena pokrmů, kompletní jídlo pro žáka prvního stupně vyjde průměrně na 27 Kč. Součástí některých jídelen jsou také kantýny či bufety, které nabízejí široký sortiment potravin, od ovoce a zeleniny přes obložené bagety až po párky v rohlíku a hamburgery. I zde se můžeme setkat s čerstvě připravenými svačinami, na výběr jsou však i jídla nezdravá. Kantýna či bufet může sloužit také jako alternativa pro školy, jejichž součástí není školní jídelna (Niklová, 2015).

Školy, které jídelnu, bufet ani kantýnu nemají, volí nejčastěji jako alternativu školní automaty. Poměrně velkou roli v tomto rozhodnutí hraje i přání rodičů, kteří

argumentují tím, že ve škole není jiná možnost nákupu svačiny, když dítě jednou za čas zapomene si svačinu s sebou vzít. Z umístění automatu plyne pro školu i finanční benefit, nabídku je však možno ovlivnit jen částečně (www.happysnack.cz).

2.2 Ovoce

Ovoce je potravina, na jejíž prospěšnosti se shodují téměř všichni odborníci z celého světa. Stále více výzkumů ukazuje, že ovoce obsahuje mnoho cenných látek, které jsou velmi důležité pro lidské zdraví. Zdrojem informací o významu ovoce ve výživě je především základní a následující vzdělávání, řada diskuzí, článků a v neposlední řadě velké množství literatury zabývající se touto problematikou. Ovoce bychom měli zvláště dětem zařazovat do každodenního jídelníčku. Velkou výhodou je jeho převážně sladká a lahodná chuť, která je doplněná pestrobarevností.

2.2.1 Obecná charakteristika ovoce

Jelikož přesná definice ovoce neexistuje, dalo by se říct, že ovoce jsou zpravidla (sladké) jedlé plody nebo semena víceletých kulturních nebo planých rostlin, převážně dřevin. Mezi základní orgány ovocných rostlin patří kořen, stonek, listy a květy, které se mění v plody a semena (Pánek, 2002).

Ideální je konzumovat ovoce čerstvé, ale lze ho konzumovat i ve formě zavařeného (kompoty, marmelády), sušeného konzervovaného či kandovaného, ale též v tekuté formě například sirupy, džusy a podobně. Ovoce je významné tím, že se jedná o potraviny s ne příliš vysokou energetickou hodnotou. Dále v ovoci najdeme vitaminy, minerální látky, stopové prvky, vlákninu, enzymy, antioxidanty a vodu. Ovoce však může obsahovat i sacharidy, především ve fíkách, datlích a banánech. U těchto plodin není časté zastoupení tuků, ale u některých druhů, jako u ořechů, jsou vysoce zastoupeny. K nežádoucím účinkům ovoce patří například kontaminanty – těžké kovy, agrochemikálie (stejně jako u zeleniny), dále to mohou být šťavelany, dusičnany a podobně. Tyto negativní součásti ovoce i zeleniny jsou ovlivněny čistotou ovzduší, chemikáliemi, fyzikálními jevy a dalšími (Lánská, 2009).

V České republice se spotřeba ovoce včetně kompotů, šťáv a marmelád pohybuje kolem 65 – 70 kg na osobu ročně. Odborníci však stanovují jako spodní mez 75 kg na osobu za rok. Doporučené denní množství se pohybuje v rozmezí 2 – 4 porce

(1 porce je jedno kiwi, jedno střední jablko nebo banán. Lze také nahradit 200 ml ovocné šťávy). V evropských státech, zejména v jižních a středních oblastech, jsou na tom s konzumací ovoce o poznání lépe. Jejich průměr překračuje ročně 100 kg na osobu. Podle statistik se u nás nejvíce konzumují jablka, poté citrusové plody, banány a ostatní ovoce (Novák, 2005; Lánská, 2009).

Ovoce má vysokou biologickou hodnotu a nižší energetickou hodnotu. Obsahuje vitamíny C, B1, B2, provitamín A, dále minerální látky (draslík, fosfor, vápník, hořčík, železo, sodík, mangan), sacharidy (glukózu, fruktózu, celulózu, pektiny), vodu, organické kyseliny, případně tuky (u skořápkového ovoce). Energetická hodnota ovoce je ovlivněna obsahem sacharidů a tuků (Pánek, 2002).

2.2.2 Rozdělení ovoce

Novák (2005) dělí ovoce podle charakteristiky plodu na **dužnaté plody a suché plody**. Dužnaté se dále rozdělují na *peckovice, malvice a bobule*, suché jsou rozčleněny na *pukavé* a *nepukavé*. Mezi pukavé řadíme: lusk, šešule, tobolka a měchýřek. Nepukavými jsou obilka, nažka, oříšek. Toto dělení se však netýká pouze ovoce, ale plodů obecně, tedy i zeleniny (např. lusk).

Další dělení ovoce:

Jádrové ovoce:

Plody jsou nepravé, zvané malvice. Malvice mají drobná semena (asi 5 - 12 mm), která jsou uložena v jádřinci, z něhož vybíhá stopka a který je obklopen dužninou (Kavina 1996).

Šlechtitelskou činností byla po celém světě vypěstována pestrá škála odrůd, které se dělí podle doby dozrávání, respektive doby sklizně na odrůdy:

- *rané* (letní), které jsou určeny k okamžité konzumaci. Jsou tedy nejméně trvanlivé a nehodí se ke skladování.
- *polorané* (podzimní), které jsou určeny ke krátkodobějšímu skladování.
- pozdní (zimní), které jsou určeny ke dlouhodobému skladování. Při dodržení všech skladovacích podmínek vydrží nejdéle, zpravidla do další sklizně.

Příklady jádrového ovoce: *jablka, hrušky, kdoule, mišpule, jeřabiny.*

Peckové ovoce:

Plod je pravý dužnatý, u dužnatých plodů se oplodí skládá ze tří částí: *exokarp* též *epikarp* (neboli pokožka), *mezokarp* (dužnatá vrstva) a *endokarp* (vnitřní část - pecka) v níž může být jedno nebo více semen (Sus a Richter, 2002).

Nevýhodou peckového ovoce je velmi malá trvanlivost a poměrně krátká sezónní nabídka, proto je často konzervováno. Podle slupky se peckové ovoce dělí na ovoce: se *slupkou plstnatou*, se *slupkou ojíněnou* a se *slupkou neojíněnou*.

Příklady peckové ovoce: *broskve, meruňky, švestky, mirabelky, třešně, višně, nektarinky.*

Bobulové ovoce

Plody bobulového ovoce mají velmi jemné buněčné stěny. Semena jsou volně uložena uvnitř nebo vně povrchu dužniny. Toto ovoce se vyznačuje vysokou biologickou hodnotou a dobrou využitelností. Bobulové ovoce je velmi bohaté na fenolické látky, které v těle fungují jako antioxidanty (Kavina, 1996).

Plody obsahují v jadérkách značné množství vlákniny (celulózy). Jelikož toto ovoce se vyznačuje malou trvanlivostí, je vhodné jej konzumovat co nejdříve. Konzumuje se v syrovém stavu, nebo se zpracovává na kompoty, džemy, marmelády a různé šťávy nebo se kuchyňsky upravuje.

Bobule rozlišujeme na:

- *pravé* - vznikly přeměnou pestíku. Jsou tedy jednotlivé.
- *nepravé* - vznikly zdužnatěním květního lůžka.

Příklady bobulového ovoce: *hrozny, rybíz, angrešt, borůvky, brusinky, šípky, maliny, ostružiny, jahody, moruše.*

Skořápkové ovoce

Plodem skořápkového ovoce je ořech, jedlou částí plodu je jádro, které je pevně uloženo v zdřevnatělé skořápce. Liší se od ostatního ovoce tím, že má vysokou výživnou hodnotu (obsahují velké množství olejů, vitamínů, minerálů a bílkovin).

Pojídají se z nich většinou pouze semena, nikoli obal. Zejména cenný je vysoký obsah nenasycených mastných kyselin, které jsou nezbytné pro lidskou výživu (Biggs, 2004).

Příklady skořápkového ovoce: *lískové ořechy, vlašské ořechy, jedle kaštany (maróny), burské ořechy (arašídy), mandle, pistácie, para ořechy, kešu ořechy, kokosové ořechy, cedrové ořechy, pekanové ořechy, piniové ořechy, makadamové ořechy.*

Ovoce tropů a subtropů

Toto ovoce pochází ze subtropického a tropického pásma a vyžaduje teplé klimatické podmínky. Z tropických a subtropických zemí jsou vyváženy do celého světa desítky druhů tohoto ovoce a to buď čerstvé, nebo již dále upravené.

Obsahují poměrně velké množství kyselin a velice specifických látek, na které imunitní systém oslabených jedinců může reagovat přehnaně a může dokonce vyvolat alergickou reakci (Kavina, 1996).

Pro přehlednost rozdělujeme ovoce podle charakteru do tří skupin:

- *citrusové ovoce* - mají vysokou biologická hodnota, zejména vitamíny C a A, jsou také vynikajícím zdrojem vlákniny, naopak energetická hodnota je nízká. Dužnina je kyselá či sladká, je však hodně šťavnatá a složená z dílků.
- *ostatní tropické a subtropické ovoce* - do této skupiny patří ovoce, které se v poslední době na našem trhu stále více objevuje po celý rok. Většina zákazníků ale mnohdy neví, jak se ovoce nazývá a ještě méně jich ví, jak toto ovoce jíst, správně je zpracovat nebo jak jej skladovat. Je to široké spektrum nejen tvarů, ale i chutí a vůní.
- *sušené jižní plod* - jsou to tedy výrobky z ovoce. Z botanického hlediska jsou rozděleny na *sušené plody* např. rozinky, fíky, datle a *sušená semena* např. mandle, pistácie. Stejně jako ovoce čerstvé je i sušené ovoce bohaté na vitamíny a minerály, ovšem ne v tak velké míře neboť sušením dochází k jejich ztrátě.

Příklady ovoce z tropů a subtropů: *citron, pomeranč, mandarinka, limetka, grapefruit, pomelo, ananas, avokádo, banán, datle, fíky, granátové jablko, chlebovník, kaki, karambola, kiwi, liči, mango, maracuja, nashi, papája, mochyně, tamarillo.*

2.3 Zelenina

Zelenina byla vždy žádoucí a nezbytnou složkou stravy. Je pro zdraví přínosem, ať již čerstvá, či jinak upravená. Na trhu je po celý rok dostatek zeleniny a široká řada výrobků zní. Pro spotřebitele je významná pestrost a možnost rozmanitého kulinářského využití. Také je důležitá její dobrá a rychlá stravitelnost.

2.3.1 Obecná charakteristika zeleniny

„Zelenina jsou kulturní rostliny nebo jejich části, které mohou sloužit bez dalšího technického zpracování jako potravina. Jako potravina mohou sloužit nejrůznější části rostlin, kořeny (zelenina kořenová), hypokotyl, hlízy, stonky, cibule, celé listy, řapíky listů, listové pochvy, zdužnatělá květenství, pravé bobule, lusky a obilky“ (Wolf, 1985, s. 202).

Zelenina obsahuje hojně vody, bílkovin, tuků a cukrů má nepatrné množství, je tedy chudá na kalorie, ale naproti tomu má mnoho nerostných látek, jako je vápník, draslík, železo a hojnost vitamínů, zejména vitamín C a beta-karoten (provitamín A). V některých druzích zeleniny jsou obsaženy i vitamíny skupiny B (Gregora, 2004, s. 43). Zelenina obsahuje také hodně vlákniny.

Zelenina může poskytnout pocit nasycení i požitek. Zabezpečuje ochranu před nadváhou a před zbytečným zatěžováním krevního oběhu. Pro svůj přírodní charakter, malou energetickou vydatnost, vysokou estetickou hodnotu a zejména pro svůj obsah bioaktivních látek chránících zdraví, zůstane nadále cennou složkou výživy lidstva v budoucnosti. Přispívá ke zvýšení imunity organismu, snižuje riziko degenerativních chorob a má i další příznivé účinky na lidský organismus (Kopec, 2010).

Podle Kopce (2010) zelenina omezuje nežádoucí procesy v lidském těle a uplatňuje se v ochraně před nepříznivými důsledky změn životního stylu, stresu a stárnutí. V současné době je tento vliv zkoumán také z hlediska ochrany před rizikem nádorových a kardiovaskulárních onemocnění. Při tom je zdravotní nezávadnost zeleniny dána přísně dodržovanými limity složek zdraví škodlivých.

2.3.2 Rozdělení zeleniny

Podle Kopce (2010) můžeme zeleninu rozdělit na *cibulovou zeleninu, kořenovou,* dále na *košťálovou, listovou zeleninu, luskovou* a *plodovou zeleninu*. Kromě těchto jmenovaných druhů zvlášť označuje *exotickou zeleninu, klasy a výhonky.*

Cibulová zelenina

Patří do čeledi liliovitých. Pekárková (1997) rozděluje cibulovou zeleninu na dvě skupiny. První se pěstuje pro suché cibule, druhá pro cibule se zelenou natí nebo pouze pro nať. Konzumovat se může jak v syrové podobě, tak se dále používá i jako přísada do pokrmů, suší se, mrazí a konzervuje ve slaných nebo sladkokyselých nálevech.

Cibulová zelenina je výživná, dodává minerály, všeobecně stimuluje, vyvažuje činnost žláz, je antiseptická, a dokonce i afrodisiakální. Obsahuje řadu důležitých minerálů a jejich solí (síru, fosfor, vápník, železo, zinek, mangan, jód, sodík, draslík, magnesium, vápník). Z vitamínů jsou v cibuli obsaženy provitamín A, dále vitamíny B1, B2, B3 a vitamín C (Kopec, 2010).

„V této zelenině najdeme též pektiny (vyskytují se v ovoci a buněčných stěnách rostlin, využívají se v potravinářském průmyslu jako emulgátory), slizovité látky, fytoncidy, ale také sacharidy“ (Kopec, 2010, s. 80).

Příklady cibulové zeleniny: *cibule kuchyňská, jarní cibule, perlovka* (na nakládání)*, šalotka, česnek (bílý a modrý tzv. paličák), pór, pažitka*

Kořenová zelenina

Kořenová zelenina je pěstovaná pro své podzemní části - kořeny, hlízy či bulvy. U některých druhů se využívají i listy (nať). Dobře se skladuje a může se tedy konzumovat v čerstvém stavu i během zimního období (Pekárková, 1997). V České republice patří mezi nejrozšířenější druh zeleniny.

V této zelenině najdeme vysoký podíl škrobu a bílkovin. Má vysokou dietetickou hodnotu a léčivé účinky na lidský organismus. Je bohatým zdrojem vitamínů, minerálních látek, vlákniny či éterických olejů. Působí proti mikrobům, je tedy důležitá pro zažívání. Na druhou stranu kořenová zelenina může často vyvolat také alergickou reakci, jelikož obsahuje obranné metabolity, které se zvyšují při nesprávném skladování (Kopec, 2010; Pekárková, 1997).

Příklady kořenové a hlíznaté zeleniny: *Celer bulvový, červená řepa, řepa salátová, pastinák setý, křen, mrkev obecná, petržel zahradní, ředkev, ředkvička, tuřín, černý kořen.*

Košťálová zelenina

Košťálová zelenina patří do čeledi brukvovitých a rodu brukev. Užitkovou částí je u nich hlávka, listová růžice nebo listy, květenství či listová hlíza (Kopec, 2010).

Tato zelenina je všeobecně bohatá na vlákninu, minerální látky (fosfor, vápník, draslík) a vitamíny B, C, provitamín A a kyselinu listovou. Obsahuje hodně vody, její kalorický obsah je velmi nízký, proto je také využívána při různých redukčních dietách. U mnoha lidí je konzumace košťálové zeleniny spojená s plynatostí (Kopec, 2010; Pekárková, 1997; Šapiro, 1988).

Příklady košťálové zeleniny: *brokolice, kapusta hlávková, růžičková kapusta, kadeřávek, kedluben, květák, pekingské a čínské zelí, zelí hlávkové, romanesco.*

Listová zelenina

Kopec (2010) ve své knize dělí zeleninu na listovou a naťovou. Z hlediska užitku. Podle Pekárkové (1997) můžeme rozdělit dále na salátovou, špenátovou a také řapíkovou zeleninu. Z těchto plodin se konzumuje listová hmota, pro niž je důležitý dostatek světla. Nejčastěji se konzumuje syrová, proto je důležitá její čerstvost.

Tento druh zeleniny má nízkou energetickou hodnotu a je významný především obsahem vitaminu C, E a kyseliny listové. Listová zelenina povzbuzuje trávení, činnost jater, zlepšuje také činnost mozku, schopnost koncentrace i spánek (Kopec, 2010; Pekárková, 1997).

Příklady listové zeleniny: *celer řapíkatý, čekanka salátová, čínské zelí, pekingské zelí, rukola, hořčice bílá, čínská, kopr, mangold, petržel naťová, polníček, řeřicha zahradní, salát hlávkový, ledový, špenát*.

Lusková zelenina

Tato zelenina se řadí do čeledi bobovitých. Bobovité rostliny jsou charakteristické svou stavbou květů, plody, které jsou ve formě lusku, hlízkami na kořenech (Kopec, 2010).

Z hlediska výživy je lusková zelenina důležitá obsahem sacharidů, bílkovin, minerálních látek a vitaminů, dále také obsahem vlákniny, proto je vhodnou stravou pro vegetariány (Kopec, 2010; Pekárková, 1997).

Příklady luskové zeleniny: *Bob zahradní, fazolové lusky hrachové lusky, sójové lusky* (tento druh je sporný, protože Pekárková (1997) uvádí sójové lusky jako luskovou zeleninu, kdežto Kopec (2010) ve své knize tento druh do luskové zeleniny nezařazuje.

Plodová zelenina

U tohoto druhu zeleniny se konzumují, jak již vyplývá z názvu, jedlé plody (většinou bobule). Některé druhy plodové zeleniny obsahují vitamin C, hlavně zralé odrůdy červené zeleninové papriky a také rajče. U těchto rostlin ovšem najdeme i další vitaminy, minerální a fenolické látky (Kopec, 2010; Pekárková, 1997).

Příklady plodové zeleniny: *Kukuřice setá, meloun cukrový, vodní, lilek jedlý, okurka, paprika zeleninová, rajče, tykev obecná, mochyně peruánská, ačokča, avokádo*.

2.4 Luštěniny

S luštěninami je to poněkud složité, zatímco hrách, který můžeme ihned zkonzumovat bez jakékoli úpravy, patří do luskové zeleniny, hrách upravený například jako kaše (suchá semena hrachu) již řadíme mezi luštěniny. Stejný případ je i u fazolových lusků, sojových lusků a bobů. *„Obecně řečeno jsou luštěniny zralá suchá semena některých rostlin, luskovin“* (Mandžuková, 2007, s. 69).

Mezi luštěniny řadíme hrách, fazole, čočku, sóju a méně rozšířenou cizrnu. Illková, Nečasová a Daňková (2009) doporučují luštěniny zařadit do dětského jídelníčku několikrát týdně, ale vždy jen v malých dávkách, tj. 2 - 3 lžíce. Před přípravou pokrmů nejen pro děti se doporučuje, namočit luštěniny na několik hodin do vody, čímž se částečně předejde plynatosti, kterou luštěniny zapříčiňují. Sóju zařazujeme do jídelníčků opatrně, jelikož u některých lidí může vyvolat alergickou reakci

Luštěniny bohužel patří v naší kuchyni mezi neprávem opomíjenou potravinu. Za většinou odmítnutí jsou nevalné vzpomínky na školní jídelnu a tamější čočku a hrachovou kaši. Luštěniny ale nejsou jen čočka, hrách a fazole tak, jak je známe. Pěstovaly je již starověké národy a byly důležitou součástí kuchyně našich předků. Měly by být součástí dnešního jídelníčku a ve zdravém stravování by se měly objevit alespoň jednou týdně (www.vyziva-poradna.cz).

Hrách - v prodeji je hlavně zelený hrášek nebo žlutý hrách. Z minerálních látek obsahuje hlavně draslík a fosfor. Hrášek navíc vitamín B1 a kyselinu listovou. Pomáhá proti stresu, napětí a zažívacím potížím (Mandžuková, 2007).

Čočka - na trhu je nejčastěji k dostání červená, žlutá, zelená a hnědá. Červenou drobnozrnnou čočku není třeba předem máčet, stačí jen propláchnout vodou a vařit. Čočka obsahuje z luštěnin nejvíce železa. Snižuje hladinu cholesterolu v krvi, zmírňuje

příznaky stresu. Pro obsah purinů se nedoporučuje osobám trpících dnou (Mandžuková, 2007).

Fazole - je třeba vždy tepelně upravit. Obsahují velké množství vápníku a draslíku a vyšší množství kyseliny listové. Jsou dobré na srdce, krevní oběh a vysoký krevní tlak. Díky vysokému obsahu vlákniny pomáhají regulovat funkci střev (Mandžuková, 2007).

Cizrna - je rozšířena hlavně v oblastech kolem Středozemního moře. Má lehce oříškovou chuť, obsahuje nejvíc vápníku a fosforu ze všech luštěnin. Je to skvělý zdroj vlákniny, železa a zinku (Mandžuková, 2007).

Sója - pochází z Asie. Má vysoký obsah bílkovin, obsahuje i více tuku než ostatní luštěniny. Není vhodné ji konzumovat syrovou. Nejlépe stravitelná je sója ve formě tofu, fermentovaného tempehu, či méně známého natto. Má se za to, že sója obsahuje látky tlumící činnost štítné žlázy. Pro spoustu lidí je sója také možný alergen. V současnosti je sója jako levný produkt velmi využívána v potravinářském průmyslu ať už v pekárenských výrobcích, cukrovinkách, ale i v masných produktech. Objevuje se i v náhradní kojenecké stravě (www.vyziva-poradna.cz).

2.5 Biologická hodnota ovoce a zeleniny

Ovoce a zelenina – tyto suroviny by měly být nedílnou součástí jídelníčku nejen živin. Mezi energetické neboli kalorické živiny patří tuky, bílkoviny a sacharidy. Mezi neenergetické tedy nekalorické živiny se řadí voda, soli, vitamíny, minerální látky.

2.5.1 Sacharidy, bílkoviny, tuky

Sacharidy - představují nejdůležitější zdroj energie. „*Některé sacharidy mají sladkou chuť, ty mohou být nazývány cukry. Jedná se o glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a okrajovější galaktózu. Jen tyto jednoduché cukry mohou být organismem vstřebány*“ (Kunová, 2004, s. 27). Tyto vstřebané cukry jsou přiváděny do jater. Zde se z nich stává zásobní cukr neboli glykogen. Z jater pak může zásobní cukr (glykogen) putovat do různých tkání, kde je ho potřeba, ale již opět v podobě glukózy. Při nadměrném přijímání sacharidů, kdy člověk nevydá tolik energie, kolik přijme, se začnou sacharidy ukládat v podobě tuků, na které se přemění, do zásob. V tabulce č. 1

můžeme zjistit, které ovoce či zelenina obsahuje sacharidů nejvíce. Doporučený denní příjem sacharidů je 50 – 55 % (Machová, 2008).

Tabulka 1. Obsah sacharidů v ovoci a zelenině (Machová, 2008)

100g potraviny	**Sacharidy (gramy)**	**100g potraviny**	**Sacharidy (gramy)**
Zelenina			
Cibule	9,6	Hrášek	13,3
Celer bulva	9,6	Kapusta hlávková	6,7
Červená řepa	10,6	Kapusta růžičková	7,6
Česnek	26,9	Křen	22,4
Dýně	9	Kukuřice	18,8
Fazolky	7,1	Květák	4,4
Lilek	8,2	Pór	8,6
Mrkev	9,6	Rajčata	4,4
Paprika červená, žlutá, oranžová	5,2	Ředkev	5
Patizóny	10,2	Ředkvičky, Řapíkatý celer	3,7
Pažitka	8,1	Sójové výhonky	4,7
Petržel kořen	12,2	Špenát	4,1
Petržel nať	9	Zelí bílé hlávkové	4,5
Zelí červené hlávkové	6,1	Zelí bílé kysané	3,9
Luštěniny vařené	16	Fazole nevařené	59,8
Čočka nevařená	59,2	Hrách nevařený	61,5

100g potraviny	Sacharidy (gramy)	100g potraviny	Sacharidy (gramy)
Ovoce (dužina bez slupky)			
Ananas	10,1	Hrozny	18,2
Angrešt, Citrony, Mandarinky	10,6	Hrušky, Mango, Švestky, Rybíz černý	16,2
Banány	23	Jahody, Nektarinky	8,8
Borůvky, Jablka, Třešně	14,7	Maliny, Ostružiny, Pomeranče	11,6
Broskve, Višně	12,5	Meloun červený	5
Brusinky, Rybíz červ., Meruňky	13,7	Meloun žlutý	6,5
Grapefruity, Slívy, Kiwi	9,6		

Bílkoviny slouží jako základní stavební kameny pro tvorbu tkání. Všechny naše tkáně jsou tvořeny především z bílkovin. Kromě toho je možné použít jako zdroj energie kromě sacharidů i bílkoviny, avšak určitě jejich minimální množství tělo nezbytně potřebuje. Bílkoviny se skládají z aminokyselin (Kunová, 2004).

Podle Pánka (2002) se bílkoviny také podílejí na řízení chemických pochodů v buňkách. Zajišťují to specializované bílkoviny – enzymy. Ty účinkují jako katalyzátory a nesmírně urychlují chemické pochody, na nichž je existence organismu závislá. Kromě podílu na výstavbě tkání koluje určité množství bílkovin rozpuštěno také v krevním oběhu. Krevní bílkoviny se dělí na dva druhy. Prvním je albumin, který tvoří menší bílkovinné molekuly, druhým jsou globuliny – velké molekuly bílkovin.

Luštěniny jsou velmi dobrým zdrojem bílkovin rostlinného původu. Dobrým zdrojem je zejména sója, další luštěniny mají průměrně stejný obsah bílkovin jako fazole (Mandžuková, 2007).

Tuky - *„Význam tuků ve výživě je v tom, že se vyznačují vysokou kalorickou hodnotou a jsou tedy dárcem tepelné energie, mají nejvyšší sytivou hodnotu (tučná potrava dlouho setrvává v žaludku), umožňují vstřebávání a jsou nositeli vitamínů rozpustných v tucích, samy představují zdroj nenasycených mastných kyselin a slouží jako zásoba výživného materiálu při zvýšené potřebě“* (Wolf, 1985, s. 32).

Tuky dělíme podle původu na rostlinné a živočišné. Hlavní složkou tuků jsou mastné kyseliny. Většinu z nich si organismus vyrobí sám, některé ale ne, proto je musíme přijímat z potravy. Mastné kyseliny dělíme na nasycené a nenasycené. *„Nenasycené kyseliny pocházejí z rostlinných zdrojů (výjimkou jsou kokosový*

a palmový olej jako jediné nasycené rostlinné tuky) a z rybích olejů. Nasycené tuky jsou tuhé a většinou pocházejí z živočišných zdrojů“ (Sharon, 1994, s. 30).

2.5.2 Voda

Voda tvoří největší část lidského těla, je to 45-70 %. Celkem je jí v organismu 42-45 litrů. S věkem množství vody v těle klesá. Obecně mají množství vody v těle více muži než ženy. Nedostatek vody v organismu vede rychle k závažnému poškození zdraví. Během 2 až 4 dnů už není organismus schopen vyloučit látky, které se eliminují močí. Později dochází k zahuštění krve a k selhání krevního oběhu (Marádová, Středa, Zima, 2010).

Voda je nutná pro život, tvoří s rozpuštěnými látkami vnitřní prostředí organismu a tím jsou umožněny všechny metabolické pochody. Během chemických reakcí organismus vodu ztrácí, a proto je nutné ji neustále doplňovat. Obsah vody v ovoci je vysoký, kolísá od 70 až do 90 %, tudíž jsou ovocné plody ideální pro doplnění tekutin. Ovšem skořápkové ovoce obsahuje maximálně 10 % vody. Mezi další druhy ovoce s poměrně malým množstvím vody patří banány, avokádo a plody rohovníku (Blattná, 2005).

Některé druhy zeleniny mohou obsahovat 95 % vody. Největší podíl vody mají okurky, ledový salát, vodní meloun, cukety a ředkvičky.

2.5.3 Vitamíny a minerály

„Vitamíny jsou látky, které si organismus nedokáže vytvořit, ale potřebuje je k fungování enzymů, hormonů nebo k likvidaci nebezpečných volných radikálů. Projevem nedostatku vitamínů je avitaminóza, která má pro každý jednotlivý vitamín různý soubor příznaků“ (Kunová, 2004, s. 41).

Vitamíny jsou životně důležité, již podle názvu, kdy *„vita“* znamená život. Patří k esenciálním stopovým látkám a většina z nich je součástí koenzymů, důležitých

k zabezpečení provozních a energetických procesů látkové výměny. Vitamíny dále ovlivňují nervový systém, krvetvorbu, imunitní systém a výživu kostí, některé působí také jako antioxidanty (Konopka, 2004).

Vitamíny dělíme na rozpustné ve vodě a rozpustné v tucích. Vitamíny rozpustné ve vodě jsou vitamíny skupiny B (např. B1, B2, B6 a B12). Mezi vitamíny rozpustné v tucích patří např. vitamín A, D, E a K. V tabulce č. 2 můžeme zjistit, které vitamíny obsahují různé druhy ovoce či zeleniny (Sullivanová, 1998).

Tabulka 2. Obsah vitamínů v ovoci a zelenině (Kunová, 2004)

Vitamin	**Doporučená denní dávka**	**Zdroj**	**Funkce**
A (retinol)	1,8 - 2 mg	avokádo, brokolice, broskve, chřest, meruňky, mrkev, rajčata, špenát, tykev, zelí	Proti nachlazení, chřipkám, onemocnění močového ústrojí, zlepšuje vidění, podpora hojení ran, pomoc při tvorbě zubů a obnovy buněk.
B1(thiamin)	1,4 mg	brambory, květák, listová zelenina	Přeměna energie, podporuje funkci nervové soustavy, zlepšuje náladu, odstraňuje únavu, zlepšuje trávení, podporuje chuť k jídlu.
B2 (riboflavin)	1,6 mg	špenát	Podporuje látkovou přeměnu, posiluje pokožku, zlepšuje vidění, umožňuje vstřebávání cukrů.
B3 (niacin)	18 mg	datle, švestky	Pro správnou funkci kůže, uvolňování energie ze sacharidů, správná funkce trávící a nervové soustavy, svalů a kloubů.
B6 (pyridoxin)	2 mg	avokádo, banány, brambory, kapusta, mrkev, špenát, zelí	Podporuje zdraví očí a pleti, tvorba a obnova svalů, zlepšuje obranyschopnost organismu.
B9 (kyselinalistová)	200 μg	Brokolice, kedlubna, květák, zelené listy rostlin	Podporuje činnost nervové soustavy, důležitý pro buněčné dění, podporuje krvetvorbu, pomáhá při léčbě bakteriálních infekcí.

C (kyselina L-askorbová)	60 mg	ananas, brambory, brokolice, cibule, citrusy, cuketa, červená řepa, hrášek, hrozny, hrušky, chřest, jablka, jahody, kedlubny, kiwi, okurek, ostružiny, paprika, rajčata, ředkev, ředkvičky, špenát,	Podporuje imunitní systém, pevné šlachy a cévy, zdravá kůže, dobré vidění, kvalitní spánek, schopnost koncentrace, zdravé dásně.
D (kalciferol)	5 mg	avokádo	Podpora tvorby kostí a zubů, vstřebávání vápníku, posiluje imunitní systém, potlačuje záněty.
E (tokoferol)	10 mg	avokádo, brokolice, broskve, hrozny, chřest, listová zelenina, meruňky, rajčata,	Tvorba červených krvinek, svalová vytrvalost a rychlost, boj proti volným radikálům a civilizačním chorobám.
H (biotin)	150 mg	pomeranče, rajčata	Posiluje nervovou soustavu, pro zdravou kůži, vlasy, nehty, podporuje trávení, dodává energii, zmenšuje bolest svalů.
K (fylochinon)	75 mg	brokolice, brambory, červená řepa, hrášek, kedlubna, mrkev, rajčata, špenát, zelené části rostlin, zelí	Důležitý pro srážlivost krve, zpevňuje kosti.

Minerální látky jsou látky anorganického původu, které plní v organismu mnoho důležitých funkcí. Jsou obsaženy v kostech a zubech, udržují nervosvalovou dráždivost, osmolalitu a jsou součástí hormonů a enzymů (Mandelová, Hrnčiříková 2007).

Tyto látky jsou nezbytnou součástí naší výživy. Náš organismus je nutně potřebuje a stejně jako vitamíny si je nedokáže sám vytvořit. Přijímáme je do těla potravou a vodou. Mají významnou roli při růstu a pro metabolismus celého těla. V důsledku špatné výživy dochází k nedostatku minerálních látek u mnoha dětí, ale i dospělých. V Tabulce 3 můžeme zjistit, které minerální látky a v jakém množství jsou obsaženy v různých druzích ovoce a zeleniny (www.celostnimedicina.cz).

Minerální látky se podílejí na výstavbě tělesných tkání, podmiňují stálý osmotický tlak v tělesných tekutinách a jsou důležité i pro vedení nervových vzruchů.

Mnohé minerální látky mají důležitou funkci v prevenci civilizačních chorob (www.celostnimedicina.cz).

Tabulka 3. Obsah minerálních látek v ovoci a zelenině (mg). (Richtárová, 2010)

Minerální látky	**Doporučená denní dávka**	**Zdroj**	**Funkce**
Bor (B)	13 mg	brokolice, datle, švestky	Posiluje imunitní systém, podporuje růst dětí.
Draslík (K)	3,7 g	brambory, brokolice, citrusy, hrášek, hrozny, jablka, kapusta, rajčata	Podporuje funkci srdce, je důležitý pro nervy a svaly, podporuje vylučování vody z těla.
Fosfor (P)	800 mg	brambory, kapusta, zelí	Důležitý pro správný vývoj zubů a kostí, podílí se na vzniku energie, správná funkce nervové soustavy.
Hořčík (Mg)	300 mg	banány, brokolice, jablka, listová zelenina, špenát, švestky, zelí	Ovlivňuje téměř všechny důležité chemické a fyziologické pochody v těle, posiluje imunitní systém, má protizánětlivé účinky, vhodný proti stresu.
Chrom (Cr)	50-200µ	lesní plody	Stabilizuje hladinu cukru v krvi, posílení obranyschopnosti organismu.
Jód (I)	150 µg	cibule, třešně, višně	Je součástí hormonu štítné žlázy, urychluje metabolismus, zpevňuje zuby, má vliv na vývoj pohlavních orgánů.

Kobalt (Co)	-	kukuřice	Podporuje krvetvorbu a ovlivňuje kvalitu krve.
Křemík (Si)	10 mg	jablka	Podporuje vývoj a růst kostí.
Mangan (Mn)	2 mg	avokádo, borůvky, jahody, hrášek	Podporuje metabolismus, posiluje imunitní systém, důležitý pro správný růst kostí.
Měď (Cu)	1 mg	datle, listová zelenina, ostružiny, rozinky	Pomáhá při produkci kožního pigmentu, podílí se na zrání červených krvinek, podporuje správnou funkci nervové soustavy.
Nikl (Ni)	-	brokolice, kapusta, špenát, zelenina	Podporuje krvetvorbu, je součástí některých enzymů.
Selen (Se)	60 µg	brokolice, cibule chřest, kukuřice, rajčata	Podporuje zásobování srdce kyslíkem, zpevňuje tkáně.
Síra (S)	1 g	brokolice, cibule, česnek, paprika, zelí	Urychluje léčbu kožních problémů, podporuje tvorbu kolagenu, podílí se na detoxikaci organismu.
Vápník (Ca)	800 mg	červená řepa, zelená zelenina	Podpora pevnosti kostí a zubů, srážlivost krve, chemická rovnováha v těle, regulace srdečního rytmu.
Železo (Fe)	14 mg	Hrášek, meruňky, špenát, listová zelenina	Je součástí krevního barviva (hemoglobinu), podílí se na přenosu kyslíku v organismu.

2.6 Bio potraviny, bio ovoce a zelenina

Biopotravina je potravina vyrobená z produktů ekologického zemědělství za podmínek určených zákonem, která splňuje specifické požadavky na jakost a zdravotní nezávadnost (např. bez použití umělých hnojiv, škodlivých chemických postřiků či geneticky modifikovaných organismů (GMO) a výrobků na jejich bázi (www.nazeleno.cz).

Sortiment českých biopotravin je poměrně široký a zahrnuje především následující výrobky: mléko a mléčné výrobky (jogurty, sýry, tvaroh atd.), pečivo, čaje, koření, mouku, těstoviny, dětskou výživu, vejce, kuřecí, vepřové a hovězí maso, ovoce, zeleninu, sušené ovoce, víno atd. (www.nazeleno.cz).

Bio potraviny jsou výhodné svou šetrností k lidskému organismu, ale také k životnímu prostředí. Konzumací biopotravin se do těla nedostává tolik cizorodých látek jako z potravin konvenčních. Také alergikům mohou některé biopotraviny umožnit větší snášenlivost (toleranci). Nevýhodou biopotravin jsou však vyšší ceny z důvodu náročného na pěstování, popřípadě chovu. Fořt (2011) uvádí, že ceny biopotravin jsou o 25 - 30 % vyšší, ale v dnešní době se můžeme v některých supermarketech setkat s cenou srovnatelnou s konvenčními potravinami.

2.7 Rizika spojená s konzumací ovoce a zeleniny

Rizik, která souvisí s konzumací ovoce a zeleniny, může být poměrně mnoho. V první řadě je nutné rozdělit rizika na ta, která vznikla konzumací hygienicky a zdravotně nezávadného ovoce a na ta, která vznikají po konzumaci ovoce nesplňujícího hygienické normy (Vodáková, 2011b).

I když se to na první pohled nezdá, je rozdíl mezi zdravotně nezávadnou potravinou a hygienicky nezávadnou potravinou.

Pokud je potravina zdravotně nezávadná, znamená to, že neobsahuje patogenní agensv takovém množství, aby způsobila onemocnění, takže nepůsobí nepříznivě na zdraví člověka. Hygienicky nezávadná potravina by měla odpovídat hygienickým normám a výrobním postupům při její produkci. Bezpečná potravina je taková, která není zdravotně a zároveň hygienicky závadná (Ruprich, 2000).

2.7.1 Zažívací potíže

Zažívací problémy mohou vzniknout i při konzumaci nezávadného ovoce či zeleniny. Příčinou je nevhodná kombinace potravin. Kombinací tekutin a ovoce či zeleniny, které má tendenci bobtnat, může vyvolat různé zažívací problémy. Slupky peckového a bobulového ovoce s vodou bobtnají, zvláště s kyselými nápoji. Kombinace hrušek či jablek s vodou může způsobit nadýmání. Pro osoby s citlivým zažíváním může působit potíže hlavně kořenová zelenina – petržel, celer i mrkev (Marádová, 2005).

Ovocné druhy, které obsahují vyšší množství vlákniny, může způsobovat průjem, jsou to např. švestky (Marádová, 2005; Vodáková, 2011b).

Žaludeční problémy se mohou vyskytovat u lidí, kteří mají nadměrnou produkci žaludečních šťáv. Potíže se zažíváním mohou nastat i při konzumaci většího množství ovoce a zeleniny najednou (Vodáková, 2011b).

Jelikož děti mají zažívací trakt citlivější, můžeme se těmto potížím vyvarovat tím, že na místo syrového ovoce a zeleniny dáme dětem šťávy z těchto potravin, které obsahují také mnoho vitamínů a jiných důležitých látek, ale vláknina v nich není.

2.7.2 Alergie

Alergie je neúčelně vynaložená obrana proti jinak neškodným látkám, jedná se tedy o nemoc imunitního systému. Látky, které zdravým lidem neškodí, vyvolávají u jedinců s alergií obranné reakce. Tyto látky nazýváme alergeny. Může jít o pyl, zvířecí srst nebo běžné složky potravy. Zejména v dětské populaci počet alergiků neustále narůstá. Některé druhy alergií mohou mít dědičný základ, jiné se vyvíjejí až během života (www.alergie.cz).

V České republice je 25 % lidí alergických, z nichž téměř polovina jsou děti. Počet lidí trpících alergií se stále zvyšuje. V roce 2006 bylo zjištěno 32 % alergických dětí, a potravinová alergie se u nich vyskytuje již na čtvrtém místě. Předchází jí pylová alergie, atopický ekzém a astma (Konrád, Široká, 2008; Petrů, aj., 1994).

Alergie na ovoce či zeleninu řadíme mezi potravinové alergie. Potravinová alergie je nepřiměřená reakce imunitního systému na bílkovinnou složku potravin, která je vyvolána nejčastěji po konzumaci a v některých případech dokonce i po manipulaci

s danou potravinou. Hrubý odhad naznačuje, že celosvětově potravinovou alergií trpí 4 % populace. Potravinové alergie jsou u dětí častější, pravděpodobně v důsledku nezralosti imunitního systému (www.alergie.cz).

Projev potravinové alergie může být různorodý, obvykle se objevuje okamžitě, případně do dvou hodin po konzumaci pokrmu. Častým projevem bývá intenzivní svědění v dutině ústní, otoky rtů a sliznic, tyto obvykle vymizí spontánně a pouze výjimečně vedou k závažnějším symptomům. Mezi další projevy potravinové alergie patří kopřivka a atopický ekzém na kůži (Konrád, Široká 2008).

Do ovoce pěstovaného u nás, které vyvolává nejčastěji alergické reakce, náleží jablka, hrušky, meruňky, broskve, třešně, jahody, maliny, angrešt a rybíz. Mezi exotické ovoce vyvolávající nejčastěji alergii patří ananas, avokádo, banány, citrusy, datle, fíky, kiwi, liči, mango a papája. Častá je alergie na všechny druhy ořechů. Jejich alergické látky vyvolávají velmi závažné reakce, a proto na obalech potravin musí být uvedeno, zda jsou ořechy přítomny (Marádová, 2004).

Mezi nejčastější druhy zeleniny, které vyvolávají alergickou reakci, patří celer, mrkev, petržel, rajčata, papriky a brambory. Pozor bychom si měli dát i na luštěniny.

Při alergii na ovoce a zeleninu se může dostavit svědění úst, zduření rtů, zažívací problémy, dýchací obtíže, vyrážka a bolest hlavy (Kejvalová, 2005; Konrád, Široká, 2008).

Léčba potravinové alergie spočívá ve vyloučení potraviny a jejích zdrojů z jídelníčku. Případně ochrana před náhodným pozřením nebezpečné potraviny pomocí antihistaminik (www.alergie.cz).

2.7.3 Plísně a toxiny

Ochranu před hnijícím a plesnivějícím ovocem a zeleninou zajišťují resorty zemědělství a zdraví spolu s kontrolním systémem. Těmto nebezpečím se dá předcházet také již při náležitém výběru, manipulaci a uchovávání potravin. V obchodech je zapotřebí vybírat ovoce či zeleninu, které vypadají čerstvě, nejsou plesnivé ani nahnilé. Pokud jsou tyto plody zlevněné, je na místě všímat si, zda nejsou méně hodnotné (www.bezpecnostpotravin.cz).

Uskladněné potraviny je nutné pravidelně kontrolovat a poškozené plody ihned odstranit. Plesnivé a nahnilé ovoce či zelenina by se měla vyhodit, může obsahovat toxiny i na méně viditelných místech, tudíž není vhodné vykrajování. Každé plody by se

měly omýt ve vodě, týká se to i ovoce či zeleniny, u kterých odstraňujeme povrchovou část. Pokud jsou plody balené, je nezbytné věnovat pozornost pokynům na etiketě. Při konzervování ovoce a zeleniny je také nutné řídit se základními hygienickými pravidly (Ostrý, 2011; Vodáková, 2011b).

Mykotoxiny, které jsou produktem plísní, mají na organismus člověka značně nepříznivý vliv. Téměř všechny mykotoxiny poškozují játra a ledviny a negativně působí na imunitní systém, některé jsou potenciálně karcinogenní (www.bezpecnostpotravin.cz).

Do ovoce, zeleniny nebo jejich výrobků se mykotoxiny šíří při nevhodném zpracování či uskladnění. Pokud se konzervované ovoce a zelenina nedostatečně sterilují, mohou v nich mykotoxiny vznikat. V ovoci lze nalézt např. aflatoxin nacházející se v arašídech a ořeších, nebo patulin přítomný v džusech a v nahnilých jablkách (Marádová, 2005).

2.8 Edukační programy na podporu zdraví v ZŠ

V oblasti výchovy ke správným stravovacím návykům a zdravému životnímu stylu hraje vedle rodiny zásadní roli školní prostředí. Je proto velice důležité, aby ve školách probíhalo kromě formálního vzdělání také rozšiřování povědomí o důležitosti prevence a edukace zaměřené na zdravou výživu. K tomu přispívají právě edukační programy.

2.8.1 Projekt „Ovoce a zelenina do škol“

Projekt „Ovoce do škol" je vymezený nařízením Rady (ES) č.13/2009, nařízením Komise (ES) č. 288/2009 a nařízení vlády č. 478/2009 Sb. o stanovení některých podmínek pro poskytování podpory na ovoce a zeleninu a výrobky z ovoce, zeleniny a banánů dětem ve vzdělávacích zařízeních. Projekt byl vládou schválen 21. prosince 2009.

Cílem tohoto projektu je snaha o zvýšení obliby produktů z ovoce, zeleniny a banánů, přispět k trvalému zvýšení spotřeby ovoce a zeleniny, vytvořit stravovací návyk ve výživě dětí, zlepšit zdravotního stav mladé populace, bojovat proti epidemii dětské obezity a zvrátit klesající spotřebu ovoce (www.ovoceazeleninadoskol.cz).

Školy by se na změnu stravovacích návyků žáků měly zaměřit především

v rámci svých doprovodných opatření, a to jak ve výuce, tak při realizaci tematicky zaměřených akcí.

Projekt "Ovoce a zelenina do škol" spadá do kompetence Ministerstva zemědělství a Státního zemědělského intervenčního fondu. Je financován z prostředků Evropské unie, která poskytuje 73 % celkové částky podpory a zbylých 27 % je dotováno z národního rozpočtu České republiky. Na čerstvé ovoce a zeleninu mají nárok zcela zdarma všichni žáci 1. až 5. ročníků základních škol (www.ovoceazeleninadoskol.cz).

Podpora je poskytována na čerstvé ovoce a zeleninu, dále na balené, popřípadě různě upravené ovoce a zeleninu a na balené 100 % ovocné a zeleninové šťávy. Balené ovoce a zelenina, stejně jako šťávy, nesmějí obsahovat přidaný cukr, jiná sladidla, barvy, sůl, tuky a konzervanty (www.ovoceazeleninadoskol.cz).

2.8.2 Projekt “Škola podporující zdraví“

Proces podpory zdraví ve školách se realizuje některými programy, jedním z nich je evropský program Škola podporující zdraví (ŠPZ). Koordinátorem a garantem programu ŠPZ v České republice je Státní zdravotní ústav (SZÚ) se sídlem v Praze. Národní síť programu Škola podporující zdraví v ČR je zároveň jedním ze 43 členů evropské sítě Schools for Health in Europe (SHE), která má v Evropě tradici od roku 1992 (www.szu.cz).

Záměrem programu Škola podporující zdraví (dále jen ŠPZ) je aplikovat strategii Svým zaměřením na podporu zdraví člověka (ve všech jeho aspektech, u všech aktérů a ve všech složkách prostředí) poskytuje program jak eticky, tak vědecky zdůvodněný nový rozměr pro plánování, provádění i posuzování činnosti školy, který ve svém důsledku vypovídá o její kvalitě (Havlínová, 2006).

Podle Havlínové (2006) jsou nejvýznamnějšími aktéry procesu podpory zdraví rodiče a pedagogové. Proto je klíčovou institucí prorealizaci podpory zdraví právě škola. Program ŠPZ byl prvním programem v ČR, který po roce 1989 přinesl ucelený pohled na postupnou změnu pojetí existující školy, vzdělávání a pedagogiky z hlediska očekávaných perspektiv a trendů společenskopolitického vývoje, mezi něž patří strategie podpory zdraví obyvatelstva. Je proto koncipován jako dlouhodobý program pro každou školu v hlavním proudu vzdělávání, která se chce v souladu s nimi rozvíjet.

Tímto svým zaměřením program podpory zdraví ve škole od svého začátku aktivně přispívá k procesu zkvalitňování českého školství jako celku.

Program ŠPZ pomáhá školám (MŠ, ZŠ a SŠ), aby si týmovou spoluprací stanovily dlouhodobou a vyváženou koncepci, strategii a metody řízení své kvalitativní proměny v dílnu zdravého způsobu života a vzdělávání. Cílem proměny je trvale umožňovat optimální vývoj a rozvoj každého jednotlivce, žáka a učitele v součinnosti s rodiči a obcí, po stránce tělesné, duševní, sociální a duchovní (www.szu.cz).

Program je současně nástrojem včasné primární prevence civilizačních chorob, antisociálního chování a všech závislostí. V podmínkách současné školy však nejsou tyto cíle splnitelné v plném rozsahu (www.vychovakezdravi.cz).

2.8.3 Projekt „Zdravá Pětka“

„Zdravá Pětka“ je celorepublikový vzdělávací program pro základní i mateřské školy, který zdarma poskytuje Nadační fond Albert. Projekt řídí společnost Ahold, jež provozuje supermarkety a hypermarkety Albert v České republice. Název projektu je odvozen od doporučeného množství konzumace ovoce a zeleniny – minimálně pětkrát denně (www.zdrava5.cz).

Program je zaměřen na zdravý životní styl, především v oblasti zdravého stravování. Odborní lektoři Zdravé 5 seznamují žáky v rámci dvouhodinového bloku zábavnou formou se zásadami zdravého jídelníčku. Upozorňují také na aktuální problémy, které se stravováním souvisí. Cílem je motivovat děti k automatickému přijetí zásad zdravé výživy a jejich přirozené implementaci do životního stylu. Za rok proškolí lektoři Zdravé 5 na 60 tisíc školáků po celé České republice. Nově se zaměřuje i na vzdělávání pedagogů, tato část je dokonce akreditována MŠMT ČR (www.kondice.cz).

Zdravá Pětka nabízí tři výukové programy:

Školu Zdravé 5 - pro žáky 1. stupně ZŠ

Párty se Zdravou 5 - pro žáky 2. stupně ZŠ

Zpívánky Zdravé 5 - pro děti v mateřských školách.

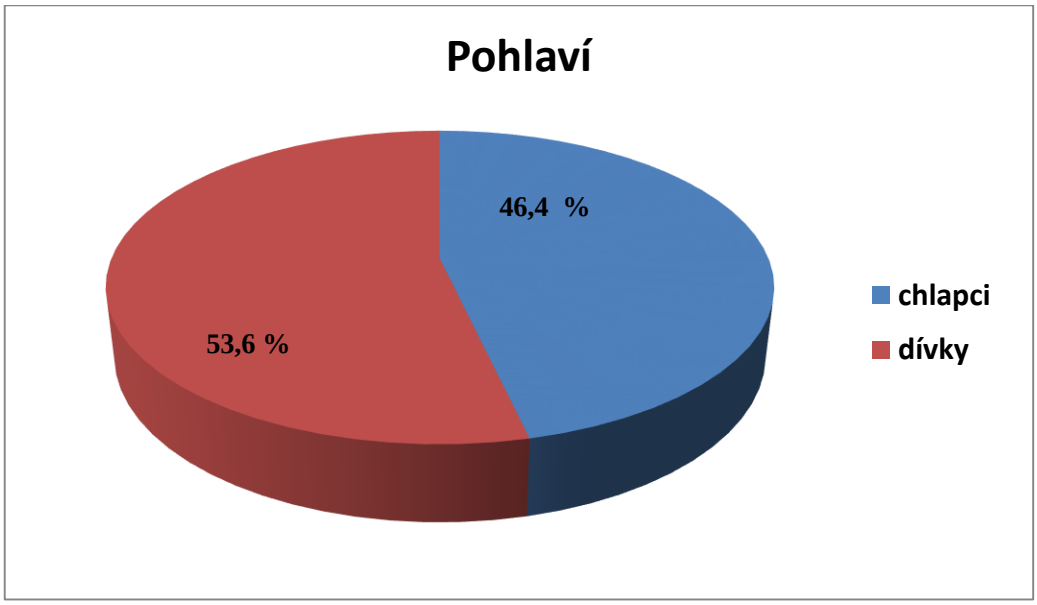
Od září 2015 se všechny programy ještě více přibližují praktickému životu a věnují se tématům, jako jsou správná skladba nákupního košíku, zásady finanční gramotnosti při vaření a přípravě jídla a správné složení svačin (www.zdrava5.cz).

3 METODIKA PRÁCE

Ke zjištění stravovacích návyků dětí na druhém stupni základní školy a zjištění míry konzumace ovoce a zeleniny u této věkové skupiny dětí bylo provedeno orientační šetření mezi žáky osmých ročníků a devátých ročníků na Základní škole v Kostelci na Hané v okrese Prostějov v průběhu března 2016. Nástrojem výzkumného šetření byl dotazník. Jeho tvorba, ověření a realizace jsou uvedeny dále.

3.1 Charakteristika zkoumaného souboru respondentů

Výzkumnou skupinou byli žáci 8. a 9. ročníků Základní školy v Kostelci na Hané ve věku 13 - 15 let. Tato skupina byla vybrána z důvodu předpokladu orientace v základních znalostech o ovoci, zelenině a luštěninách. Záměrem bylo také zjistit, zda respondenti, kteří v tomto věku stále nemají vyjasněné stravovací návyky, nahlíží na ovoce a zeleninu jako nedílnou součást svého jídelníčku. Celkem se výzkumu zúčastnilo 56 žáků, z toho 30 dívek (53,6 %) a 26 chlapců (46,4 %) viz Graf 1 a Tabulka 4.

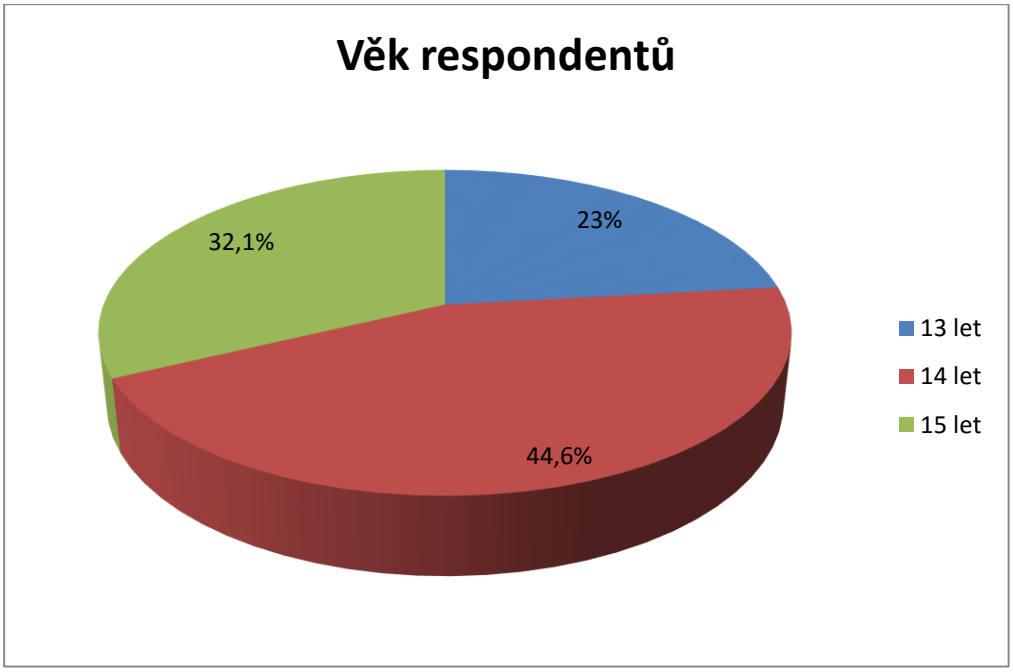


Graf 1. Pohlaví respondentů

Tabulka 4. Pohlaví respondentů

pohlaví	počet	procento
chlapci	26	46,4 %
dívky	30	53,6 %
celkem	**56**	**100 %**

Jelikož byl dotazník určen pro děti staršího školního věku, tedy žáky 8. a 9. ročníků základní školy, 13 respondentů (23 %) odpovědělo ve věku 13 let, nejvíce dětí staršího školního věku, kteří se zúčastnili šetření, bylo ve věku 14 let a to 25 žáků (44,6 %). Dotazovaných ve věku 15 let bylo 18 (32,1 %). Podrobnější informace jsou k dispozici v Grafu 2 a Tabulce 5.



Graf 2. Věk respondentů

Tabulka 5. Věk respondentů

Věk	Dívky		Chlapci		Celkem
	počet	procento	počet	procento	celkem
13 let	8	14,3%	5	8,9%	23,2%
14 let	13	23,2%	12	21,4%	44,6%
15 let	9	16,1%	9	16,1%	32,1%

3.2 Organizace výzkumu

Hlavní cíl:

• Hlavním cílem bylo zjistit, zda-li žáci 8. a 9. ročníků na Základní škole v Kostelci na Hané mají zdravé stravovací návyky a také jestli konzumují ovoce, zeleninu a luštěniny v dostatečném množství.

Dílčí cíle:

- Na základě analýzy zjištěných dat určit frekvenci konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin (položky v dotazníku č. 1,2,3).
- Také zjistit, jestli tyto potraviny jsou součástí jejich školní svačiny (položka v dotazníku č. 4).
- Porovnat, jestli jim častěji připravují svačinu rodiče, či si ji chystají samostatně a nebo ji kupují (položka v dotazníku č. 5).
- Zjistit, jestli obědvají ve školní jídelně a popřípadě, jestli dostávají k obědu ovoce či zeleninu (položka v dotazníku č. 6).
- Zaznamenat, jakým formám úpravy ovoce, zeleniny dávají žáci druhého stupně základních škol přednost (položky v dotazníku č. 7 a 8).
- Zjistit, zda-li mají povědomí o důležitosti konzumace ovoce a zeleniny (položka v dotazníku č. 10).
- Zjistit úroveň znalostí respondentů v oblasti programů na školách, jež se soustřeďují na podporu konzumace ovoce (položka v dotazníku č. 11).

Dotazník byl anonymní, obsahoval 11 otázek zaměřených na frekvenci konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin žáků 8. a 9. tříd a. 10 otázek bylo uzavřených, 1 otázka polootevřená s možností doplnění (otázka č. 9). Dotazník byl ještě před rozdáním žákům na základní škole testován na jednoznačnost otázek na pěti respondentech stejného věku. Na základě tohoto testování byly některé formulace vhodněji upraveny.

Dotazník určený k vyplnění byl rozdán ve třídách osobně nebo prostřednictvím vybraných vyučujících daných tříd. Čas na vyplnění dotazníku nebyl striktně stanoven. Vyplňování respondentům trvalo přibližně deset minut.

Při sestavování dotazníku bylo postupováno dle zásad a pravidel uvedených v následujících publikacích: Úvod do pedagogického výzkumu (Gavora, 2010); Jak psát diplomové a závěrečné práce (Holoušová, Krobotová a kol., 1999); Úvod do výzkumu v pedagogice (Chráska, 2006).

3.3 Statistické zpracování dat

Výzkum probíhal formou dotazníku ve všech osmých a devátých třídách na Základní škole v Kostelci na Hané. Tato základní škola má v roce 2015/2016 celkem 2 třídy 8. ročníku, které navštěvuje dohromady 28 žáků a 2 třídy 9. ročníku, které navštěvuje dohromady 31 žáků. Z celkového počtu 59 žáků se výzkumu zúčastnilo 56 žáků. Všech 56 žáků dotazník odevzdalo, byla zajištěna 100 % návratnost a všechny byly kompletně vyplněny. Z celkového vyhodnocovaného počtu 56 dotazníků patřilo 26 chlapcům a 30 dívkám.

Za první třídící znak pro vyhodnocení dotazníků byl zvolen součet daných odpovědí v rámci jedné varianty odpovědi. Vznikla tedy absolutní čísla i jejich procentuální zastoupení.

Dalším třídícím znakem bylo pohlaví respondenta. Dotazníky tedy byly nejprve roztříděny na chlapce a dívky. Dále byly odpovědi v každé skupině chlapců i dívek zaznamenány a spočítány. Z tohoto pak vznikla samostatně daná absolutní čísla i procentuální zastoupení odpovědí v rámci jednotlivých pohlaví.

3.4 Použitá citační norma

V celé bakalářské práci byla použita citační norma ČSN ISO 690 (01 0197).

4 VÝSLEDKY

Zde jsou vyhodnoceny jednotlivé otázky z dotazníku. U vybraných zhodnocení jsou pro zpřehlednění uvedeny tabulky a grafy.

1. Jak často jíš ovoce?

- □ Každý den
- □ 2-3 krát týdně
- □ 1krát týdně
- □ Nejím ovoce

Cílem této otázky bylo zjištění, jak často respondenti konzumují ovoce. Z Tabulky 6. vyplývá, že z 56 respondentů každý den pojídá ovoce 15 žáků (26,8 %). 34 žáků (60,7 %) konzumuje ovoce 2-3krát týdně. Pouze jedno ovoce týdně konzumuje 5 žáků (8,9 %). Jen 2 žáci (3,6 %) uvedli, že do svého jídelníčku ovoce vůbec nezařazují. Procentuální rozdíl v konzumaci ovoce mezi dívkami a chlapci byl jen nepatrný.

Tabulka 6. Frekvence konzumace ovoce

odpověď	Dívky		Chlapci		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
každý den	7	12,5	8	14,3	15	26,8
2-3krát týdně	19	33,9	15	26,8	34	60,7
1krát týdně	3	5,36	2	3,6	5	8,9
nejím ovoce	1	1,8	1	1,8	2	3,6

2. Jak často jíš zeleninu?

- □ Každý den
- □ 2-3 krát týdně
- □ 1krát týdně
- □ Nejím ovoce

Cílem této otázky bylo zjištění, jak často respondenti konzumují zeleninu. Z Tabulky 7. vyplývá, že z 56 respondentů každý den konzumuje zeleninu 9 žáků (16,1 %). 25 žáků (44,6 %) konzumuje zeleninu 2-3krát týdně. Pouze jeden kus zeleniny týdně konzumuje 16 žáků (29 %). Dokonce 6 žáků (10,7 %) uvedlo, že do svého jídelníčku zeleninu vůbec nezařazují. Procentuální rozdíl v konzumaci zeleniny byl téměř shodný jako v předchozí otázce.

Tabulka 7. Frekvence konzumace zeleniny

odpověď	**Dívky**		**Chlapci**		**Celkem**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
každý den	5	8,9	4	7,1	9	16,1
2-3krát týdně	14	25	11	19,6	25	44,6
1krát týdně	9	16,1	7	12,5	16	29
nejím ovoce	2	3,6	4	7,1	6	10,7

3. Jak často jíš luštěniny?

- □ Každý den
- □ 1krát týdně
- □ 1krát měsíčně
- □ Nejím luštěniny

Cílem této otázky bylo zjištění, jak často respondenti konzumují luštěniny, popřípadě zda vůbec jsou luštěniny součástí jejich jídelníčku. Z Tabulky 8. vyplývá, že z 56 respondentů každý den konzumuje luštěniny 5 žáků (8,7 %). 16 žáků (29 %) konzumuje luštěniny 1krát týdně. Pouze jednou měsíčně konzumuje luštěniny 25 žáků (44,4 %). Dokonce 10 žáků (17,9 %) uvedlo, že do svého jídelníčku luštěniny vůbec nezařazují. Jedná se o 6 dívek (10,8 %) a 4 chlapce (7,1 %).

Tabulka 8. Frekvence konzumace luštěnin

odpověď	Dívky		Chlapci		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
každý den	2	3,6	3	5,1	5	8,7
1krát týdně	9	16,1	7	12,5	16	29
1krát měsíčně	12	21,3	13	23,1	25	44,4
nejím luštěniny	6	10,8	4	7,1	10	17,9

4. Je ovoce a zelenina součástí tvé svačiny ve škole?

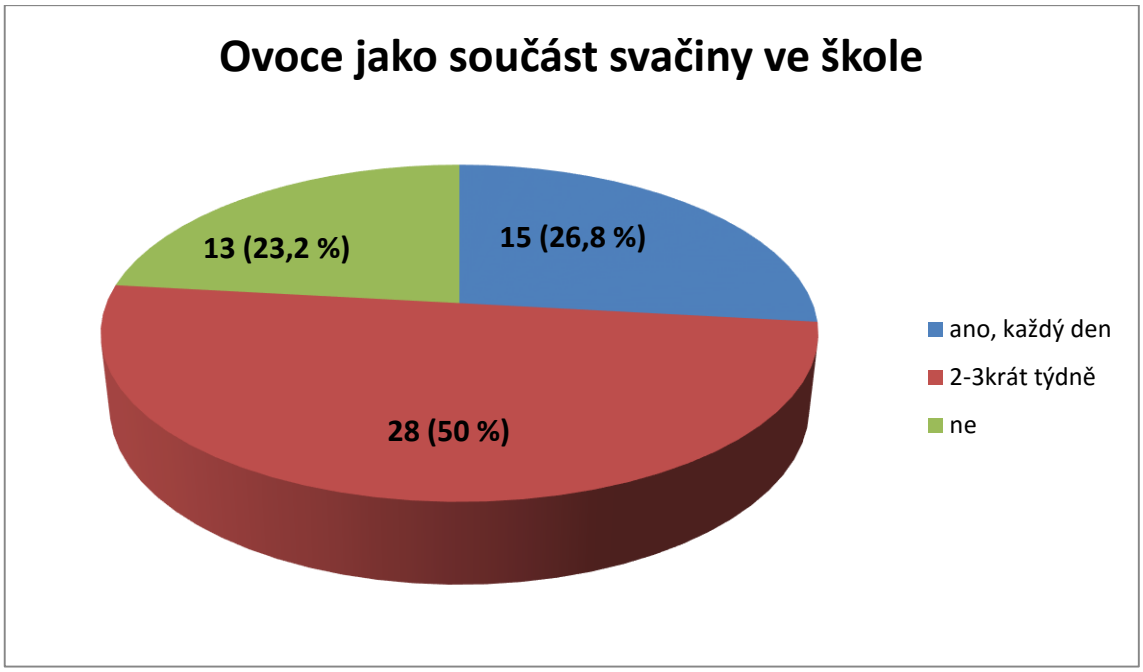
□ Ano, každý den

□ 2-3 krát týdně

□ Ne

Vzhledem k tomu, že se doporučuje pojídat ovoce převážně dopoledne, bylo zjišťováno, zda je ovoce či zelenina součástí svačiny respondentů. Z grafu 3. vyplývá, že polovina dotazovaných, tedy 28 žáků (50 %) uvedlo, že má ovoce či zeleninu ke svačině 2-3krát týdně. Dále 13 žáků (23,2 %) uvedlo, že ovoce či zelenina součástí jejich svačiny není. 15 respondentů (26,8 %) vybralo první možnost, že tyto potraviny jsou součástí jejich svačiny ve škole každý den.

V Tabulce 9. můžeme zjistit, jaké procentuální rozdíly jsou mezi chlapci a dívkami.



Graf 3. Ovoce jako součást svačiny ve škole

Tabulka 9. Ovoce jako součást svačiny ve škole

odpověď	Dívky		Chlapci		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
ano, každý den	9	16,1	6	10,7	15	26,8
2-3krát týdně	15	26,8	13	23,2	28	50
ne	6	10,7	7	12,5	13	23,2

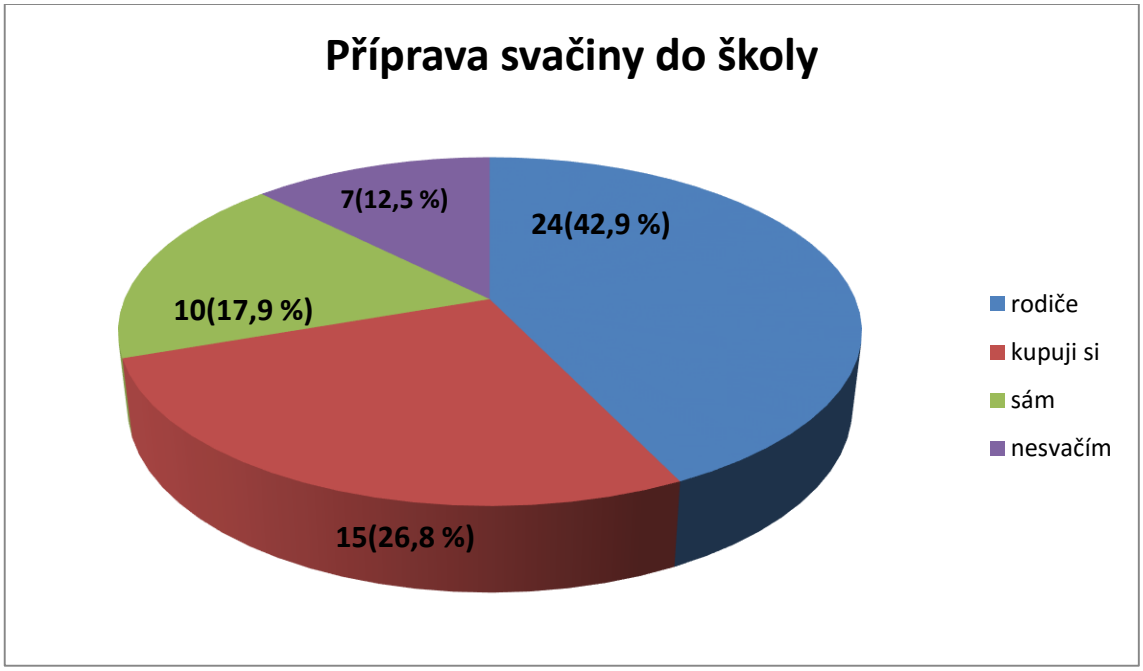
5. Kdo ti připravuje svačinu do školy?

- ☐ Svačinu mi připravují rodiče
- ☐ Svačinu si připravuji sám
- ☐ Svačinu si kupuji
- ☐ Ve škole nesvačím

Tato otázka měla za cíl zjistit, kdo respondentům připravuje svačinu do školy, popřípadě zda vůbec svačí ve škole. Z Grafu 4. lze vyčíst, že z 56 dotazovaných si 24 žáků (42,9 %) vybralo první možnost, že jim připravují svačinu rodiče. 10 tázaných

(17,9%) volilo druhou možnost, tedy že si svačinu připravují sami. 15 žáků (26,8 %) si svačinu kupuje, to znamená, že si jí koupí cestou do školy či v bufetu ve škole. Respondentů, kteří ve škole vůbec nesvačí, je 7 (12,5 %). Očekával bych, že v tomto věku si budou žáci připravovat svačiny sami a překvapilo mě, kolik tázaných označilo první odpověď a kolik žáků si svačinu kupuje.

V Tabulce 10. můžeme vidět patrný rozdíl mezi chlapci a dívkami. Dívky jsou samostatnější, svačinu si 7 (12,5 %) z nich nachystá sama. Přičemž 10 chlapců (17,9%) si raději svačinu koupí než aby si ji připravili sami.



Graf 4. Příprava svačiny do školy

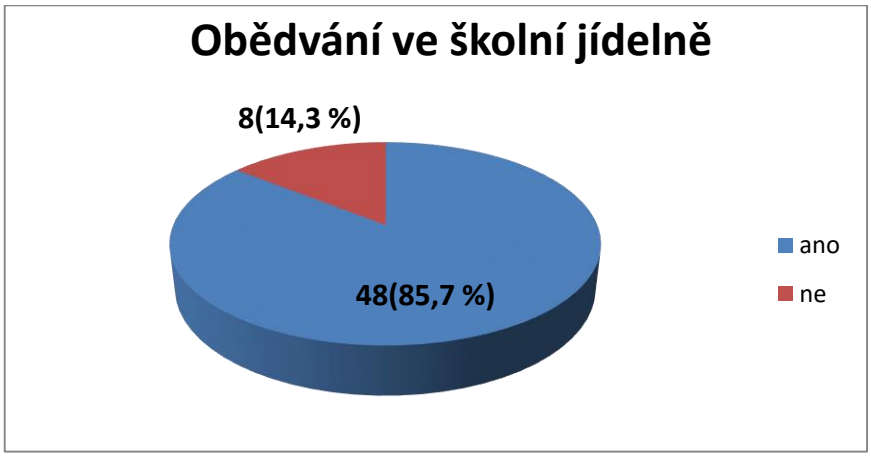
Tabulka 10. Příprava svačiny do školy

odpověď	Dívky		Chlapci		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
rodiče	15	26,8	9	16,1	24	42,9
kupuji si	5	8,9	10	17,9	15	26,8
sám	7	12,5	3	5,4	10	17,9
nesvačím	3	5,4	4	7,1	7	12,5

6. Obědváš ve školní jídelně?

- ☐ Neobědvám
- ☐ Ano, obědvám
  - ○ Pokud ano, dostáváš k obědu ovoce či zeleninu?
    - ☐ Ano, každý den
    - ☐ 2-3krát týdně
    - ☐ Ne

Tato otázka prověřovala, zda respondenti, kteří obědvají ve školní jídelně, dostávají k hlavnímu chodu ovoce či zeleninu. Z Grafu 5. vyplývá, že školní jídelnu navštěvuje většina tázaných, tedy 48 žáků (85,7 %), z toho 25 dívek (52,1 %) a 23 chlapců (47,9 %). Z tabulky 11. je zřejmé, že 42 žáků (87,5 %) se domnívá, že k hlavnímu chodu dostávají ovoce či zeleninu 2-3krát týdně. 4 dotazovaní (8,3 %) mají za to, že ovoce a zeleninu k obědu ve školní jídelně dostávají pravidelně každý den a jen 2 respondenti (4,2 %) soudí, že k obědu ovoce či zeleninu nedostávají vůbec.



Graf 5. Obědvání ve školní jídelně

Tabulka 11. Ovoce a zelenina jakou součást obědu ve školní jídelně

odpověď	Dívky		Chlapci		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
ano, každý den	2	4,2	2	4,2	4	8,3
2-3krát týdně	23	47,9	19	39,6	42	87,5
ne	0	0,0	2	4,2	2	4,2

7. V jakém stavu jíš ovoce nejčastěji?

- □ Čerstvé, syrové ovoce
- □ Sušené ovoce
- □ Ovocné kompoty
- □ Ovocné marmelády, džemy
- □ Ovocné šťávy
- □ Upravené jiným způsobem

Tato otázka měla za úkol zjistit, zda žáci častěji konzumují ovoce čerstvé nebo nějak zpracované. V Tabulce 12. je uvedeno, že z 56 žáků nejčastěji respondenti pojídají ovoce čerstvé syrové, tedy 39 žáků (69,6 %). Téměř shodný počet dívek i chlapců uvedlo, že nejčastěji konzumuje ovocné kompoty. 6 žáků (10,7 %) uvedlo ovocné marmelády či džemy. Jedna dívka (1,8 %) vybrala druhou možnost sušené ovoce. Také 2 dívky (3,6 %) volily možnost ovocné šťávy. A pouze jeden chlapec (1,8%) volil poslední odpověď, upravené jiným způsobem.

Tabulka 12. Frekvence formy úpravy ovoce

odpověď	**Dívky**		**Chlapci**		**Celkem**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
čerstvé, syrové	21	37,5	18	32,1	39	69,6
sušené	1	1,8	0	0,0	1	1,8
kompoty	4	7,1	3	5,4	7	12,5
marmelády, džemy	2	3,6	4	7,1	6	10,7
šťávy	2	3,6	0	0,0	2	3,6
upravené jinak	0	0,0	1	1,8	1	1,8

8. V jakém stavu jíš zeleninu nejčastěji?

- ○ Čerstvá, syrová zelenina
- ○ Vařená, dušená zelenina
- ○ Konzervovaná zelenina (sterilizovaná)
- ○ Zeleninové šťávy
- ○ Upravená jiným způsobem

Na rozdíl od předchozí otázky v této můžeme zjistit, jaké úpravě zeleniny dávají respondenti přednost. Z Tabulky 13. vyplývá, že nejvíce, tedy 31 žáků (69,6 %) konzumuje zeleninu čerstvou nijak neupravenou. 11 žáků (19,6 %) zvolilo druhou možnost, že nejčastěji konzumují vařenou či dušenou zeleninu. Stejný počet dívek a chlapců zvolil konzervovanou zeleninu a to 10 žáků (17,9 %). Zeleninové šťávy nejčastěji konzumuje jen 1 dívka (1,8 %). Zeleninu upravenou jiným způsobem konzumuje 1 dívka (1,8 %) a 2 chlapci (3,6 %).

Tabulka 13. Frekvence formy úpravy zeleniny

odpověď	**Dívky**		**Chlapci**		**Celkem**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
čerstvá, syrová	17	30,4	14	25	31	55,4
vařená, dušená	6	10,7	5	8,9	11	19,6
konzervovaná	5	8,9	5	8,9	10	17,9
šťávy	1	1,8	0	0,0	1	1,8
upravená jinak	1	1,8	2	3,6	3	7,1

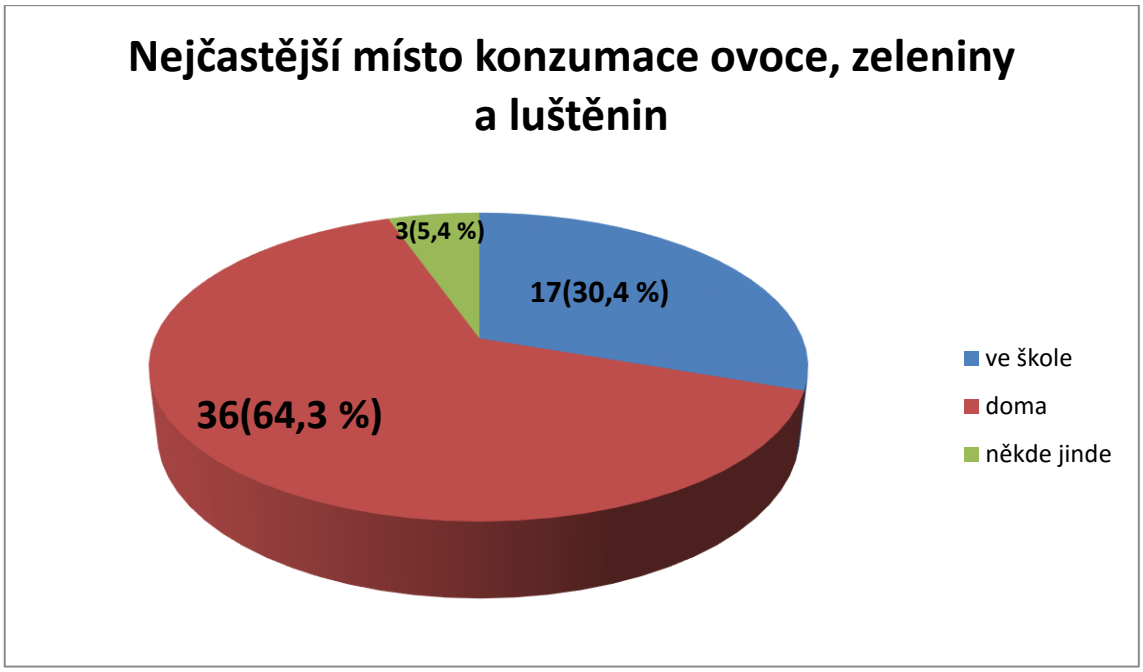
9. Kde nejčastěji konzumuješ ovoce, zeleninu a luštěniny?

- Ve škole (např. ve školní jídelně)
- Doma
- Někde jinde (popřípadě uveď kde)

……

Z Grafu 6. je patrné, že nejvíce respondentů 36 (64,3 %) konzumuje nejčastěji ovoce, zeleninu a luštěniny doma. 17 žáků (30,4 %) konzumuje nejčastěji ve škole a jen 3 žáci (5,4 %) uvedli, že nejčastěji konzumují ovoce, zeleninu a luštěniny někde jinde. 2 chlapci (3,6 %) uvedli, že potraviny konzumují nejčastěji u babičky a jedna dívka (1, 8 %) uvedla, že nejčastěji v restauraci.

V Tabulce 14. můžeme rozlišit procentuální rozdíl mezi dívkami a chlapci.



Graf 6. Nejčastější místo konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin

Tabulka 14. Nejčastější místo konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin

odpověď	Dívky		Chlapci		Celkem	
	n	%	n	%	n	%
ve škole	9	16,1	8	14,3	17	30,4
doma	20	35,7	16	28,6	36	64,3
někde jinde	1	1,8	2	3,6	3	5,4

10. Víš, proč je ovoce a zelenina ve výživě člověka důležité? (Můžeš vybrat více možností)

- ☐ Obsahují spoustu vitaminů a minerálů
- ☐ Jsou prevencí proti onemocnění
- ☐ Nejsou důležité, člověk je nepotřebuje
- ☐ Jsou prevencí proti civilizačním chorobám
- ☐ Ovoce a zelenina jsou důležité, protože mají pestré barvy
- ☐ Můžeme je nahradit vitaminy v pilulkách
- ☐ Neobsahují velké množství kalorií

Úkolem této otázky bylo prověřit, jak jsou na tom žáci se znalostmi o výživě člověka vztahující se k ovoci a zelenině. Nejčastěji byla vybraná první možnost, že obsahují spoustu vitamínů a minerálů. Tato odpověď byla žáky vybraná 40krát. Další nejčastěji vybranou možností a to 35krát byla možnost druhá, že jsou prevencí proti onemocnění. Dále žáci vybírali možnost poslední, že neobsahují velké množství kalorií (27krát). Podobně se umístily možnosti, že jsou prevencí proti civilizačním chorobám a že neobsahují velké množství kalorií. Na posledních místech byly vybrány možnosti, že je můžeme nahradit vitaminy v pilulkách (9krát) a že nejsou důležité pro člověka (4krát).

11. Znáš program, který podle tebe podporuje u dětí konzumaci ovoce?

- □ Jezte ovoce
- □ Ovoce do škol
- □ Místo sladkostí Ovoce
- □ Ovoce EU

Vzhledem k tomu, že na Základní škole v Kostelci na Hané program Ovoce do škol využívají, nebylo překvapením, že tento program zná 51 žáků (91,1 %). Pouze 2 dívky (3,6 %) a 1 chlapec (1,8 %) vybrali možnost první „Jezte ovoce“. „Ovoce EU zvolil 1 chlapec (1,8 %) a 1 dívka (1,8 %) a třetí možnost „Místo sladkostí Ovoce“ nezvolil žádný žák. V Tabulce 15. můžeme vidět nepatrné procentuální rozdíly mezi chlapci a dívkami.

Tabulka 15. Program, který podporuje konzumaci ovoce u žáků ZŠ

odpověď	**Dívky**		**Chlapci**		**Celkem**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Jezte ovoce	2	3,6	1	1,8	3	5,4
Ovoce do škol	27	48,2	24	42,9	51	91,1
Místo sladkostí Ovoce	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ovoce EU	1	1,8	1	1,8	2	3,6

5 DISKUZE

Přestože jednoznačně nelze stanovit přesné množství ovoce a zeleniny, které by žáci na 2. stupni ZŠ měli denně přijmout, většina autorů odborné literatury zabývajících se výživou dětí a konzumací ovoce a zeleniny, např. Kopec (2010), Frühauf (2013), Kunová (2004) se přiklání alespoň k 5 porcím ovoce a zeleniny denně. Jak vyplývá z výzkumu, pouze 26,8 % žáků konzumuje každý den alespoň 1 porci ovoce a dokonce jen 16,1 % žáků konzumuje každý den alespoň 1 porci zeleniny. Zde je ale nutné namítnout, že nebylo provedeno přesné měření, pouze dotazníkové šetření, které je ale velmi závislé na subjektivním sebehodnocení každého žáka. Zejména dotaz na skutečně přijaté množství ovoce a zeleniny je závislý pouze na hrubém odhadu každého dotazovaného jednotlivce. Mohlo se tedy snadno stát, že skutečné množství přijatých potravin bylo v dotazníku podhodnoceno, nebo naopak u některých nadhodnoceno.

Za povšimnutí stojí, že více než polovina dotazovaných si bere svačinu do školy z domu, ale jen 26,8 % uvedlo, že je ovoce a zelenina součástí jejich svačiny. Vzhledem k tomu, že např. Kunová (2004) doporučuje pojídat ovoce převážně dopoledne, je toto procento žáků nízké. Bylo překvapením, že jen 15 žáků (26,8 %) si připravuje svačinu samostatně. Vzhledem k jejich věku, bych již očekával větší míru samostatnosti.

Jak již uvádí Niklová (2015) nejvhodnější variantou stravování ve škole je školní jídelna. Tento typ stravovacího zařízení navštěvuje 85,7 % žáků. Rodiče tedy mají povědomí o tom, že podávané jídlo ve školní jídelně, které se řídí dle tzv. spotřebního koše, by mělo splňovat výživové požadavky důležité pro správnou výživu jejich dětí. Dále 87,5 % žáků, kteří se stravují ve školní jídelně, uvedlo, že k obědu dostávají pravidelně ovoce či zeleninu jen 2-3krát týdně. Jelikož by děti měli zkonzumovat minimálně 5 porcí ovoce a zeleniny denně, měly by být tyto potraviny součástí jejich oběda každý den.

Podle Lánské (2009) je nejvhodnější konzumovat ovoce a zeleninu čerstvé. Touto radou se řídí 69,6 % dotazovaných žáků. Menší procento žáků (55,4 %) dává také přednost čerstvé zelenině před vařenou, dušenou či konzervovanou.

Přestože se na Základní škole v Kostelci na Hané zavedl program „Ovoce do škol“, který zná vysoké procento dotazovaných (91,1 %) a v rámci něj si mohou děti za rozumnou cenu koupit zdravou svačinu ve speciálních automatech, nebudou tak činit, pokud na to nebudou z domu zvyklé. Zvláště když se ve škole provozuje bufet, kde si

děti mohou koupit různé nezdravé pochutiny, nic je nedonutí, aby při výběru svačiny volili zdravou verzi. V této oblasti hlavní roli hrají stravovací zvyklosti žáků a jejich rodin. Role rodiny je tedy nezastupitelná, přestože učitelé a zaměstnanci školní jídelny zde také mohou působit a motivovat žáky ke zdravějšímu stravování. Sami by měli jít příkladem.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, jestli žáci 8. a 9. tříd Základní školy v Kostelci na Hané konzumují dostatečné množství ovoce, zeleniny a luštěnin. Tento cíl byl ověřen dotazníkovým šetřením, ve kterém byl hlavní cíl dále rozdělen na cíle dílčí. Při vyhodnocování odpovědí byl kladen důraz na rozdíly mezi chlapci a dívkami. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 56 žáků, z toho 30 dívek (53,6 %) a 26 chlapců (46,4 %).

Výsledkem bakalářské práce jsou následující zjištění:

- Žáci dávají přednost ovoci před zeleninou a luštěninami. Ovoce si dopřává každý den 26,8 % dotazovaných, oproti zelenině 16,1 % a luštěninám 8,7 %.
- Také 26,8 % žáků uvedlo, že ovoce a zelenina je každý den součástí jejich svačiny ve škole.
- Téměř polovině žáků stále svačinu chystají rodiče, další žáci (26,8 %) si radši svačinu koupí ve školním bufetu či obchodě než by si ji nachystali sami. Takto samostatných je jen 17,9 %. Dokonce jedna pětina žáků ve škole vůbec nesvačí.
- Většina respondentů obědvá ve školní jídelně. 87,5% z nich uvedlo, že k obědu ve školní jídelně dostávají ovoce či zeleninu minimálně 2-3krát do týdne.
- Největší počet žáků (69,6 %) dává přednost čerstvému, syrovému ovoci. Další nejčastější preferencí úpravy ovoce byly ovocné kompoty (12,5 %) a ovocné marmelády, džemy (10,7 %).
- Více než polovina dotazovaných volí raději čerstvou zeleninu před tepelně či jinak upravenou. Na dalších místech oblíbenosti v úpravě zeleniny se umístila vařená či dušená zelenina (19,6 %) a konzervovaná zelenina (17,9 %).
- Nejčastěji žáci konzumují ovoce, zeleninu a luštěniny doma, 30,4 % žáků konzumuje nejčastěji tyto potraviny ve škole.
- Dotazovaní žáci mají povědomí o důležitosti konzumace ovoce a zeleniny v rámci výživy člověka. Většina z nich ví, že ovoce a zelenina obsahuje spoustu vitamínů a minerálů a že konzumace těchto potravin je prevencí proti různým onemocněním.

- Kromě 2 žáků (3,6 %) znají všichni program Ovoce do škol, který ve školách podporuje konzumaci ovoce ve školách.
- Kromě větší samostatnosti dívek při přípravě svačiny do školy nebyl zaznamenán významnější rozdíl mezi chlapci a dívkami. V ostatních částech výzkumu byly tedy rozdíly mezi pohlavími minimální.

Výsledky této bakalářské práce budou škole poskytnuty, aby mohly být podnětem pro učitele, kteří by si měli více uvědomit význam pravidelné konzumace a dostatečného množství ovoce, zeleniny a luštěnin u žáků a více se tak na správnou výživu svých žáků zaměřili. Informace z této práce mohou sloužit učitelům na základních školách v rámci propagace zdravého životního stylu ve výuce předmětu Výchova ke zdraví, Výchova k občanství nebo v předmětu Tělesná výchova.

Souhrn

Tato bakalářská práce je zaměřena na zdravou výživu, specifikem této práce je konzumace ovoce a zeleniny především u žáků navštěvujících 2. stupeň základní školy. Zdravá výživa společně s dodržováním pitného režimu je diskutovaným tématem posledních let. Přestože jsou lidé o této problematice dostatečně informováni, mnoho z nich má problémy zásady zdravé výživy dodržovat. To je ovšem zásadní pro rozvíjející se dětský organismus, na jejichž výživu je tato práce zaměřena. Teoretická část je zaměřena na výživu žáků 2. stupně ZŠ, charakteristiku ovoce a zeleniny, jaké důležité látky tyto potraviny obsahují a naopak jaká mohou být rizika v souvislosti s jejich konzumací. Tak se čtenář může dozvědět, jaké jsou edukační programy podporující zdravou výživu u dětí na ZŠ. V praktické části je uvedena analýza dotazníkové šetření provedená v 8. a 9. ročnících na Základní škole v Kostelci na Hané. Cílem práce bylo zjistit, jestli dotazovaní žáci konzumují ovoce a zeleninu v dostatečném množství a jestli ví o důležitosti konzumace těchto potravin. Bylo potvrzeno, že žáci mají dobré povědomí o ovoci a zelenině, ale většina z nich doporučované množství nekonzumuje. Výsledky této práce by měly být podnětem především pro rodiče a také pedagogy, aby více dbali na zásady zdravé výživy u svých dětí či žáků.

klíčová slova: výživa, ovoce, zelenina, luštěniny

Summary

The present bachelor´s thesis deals with a healthy diet. The main specific of the study is consumption of fruit and vegetables by upper primary school pupils particularly.Healthy eating habits together with a drinking regime have presented a widely discussed topic in the recent years.In spite of being well informed about the problematics, many people meet with difficulties while attempting to maintain the healthy diet principles. However, doing so is necessary for the development of a child´s organism, on whose nutrition the study concentrates. The theoretical part focuses on nutrition of the upper primary school pupils. Furthermore it provides the characteristic of fruit and vegetables as well as the important substances which they include and potential risks connected with their consumption. A reader is acquainted with the educational programmes supporting healthy eating of elementary school pupils. The practical part presents an analysis of a questionnaire survey carried out among pupils of the 8th and 9th class of the Kostelec na Hané elementary school.The main objective of the thesis was to ascertain if the researched pupils eat fruit and vegetables in a sufficient amount, and whether or not are they aware of their importance.It has been confirmed that the pupils´ awareness of fruit and vegetables is good, however, the majority of them do not consume the recommended amount.The results of this study should provide an impulse for parents and educators to pay closer attention to the healthy eating principles of their children and pupils.

keywords: nutrition, fruit, vegetable, pulses

Referenční seznam

1. *Alergie* [online]. 2001 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: http://www.alergie.cz/
2. Biopotraviny. *Nazeleno* [online]. 2015 [cit. 2016-02-13]. Dostupné z: http://www.nazeleno.cz/biopotraviny.dic
3. BLATTNÁ, J. 2005. *Výživa na začátku 21. století, aneb o výživě aktuálně a se zárukou.* Praha: Společnost pro výživu, nadace NutriVit. ISBN 80-239-6202-7.
4. Cukr představuje jistě jednu z nejproblematičtějších složek naší stravy. Je tomu tak. *Magazín zdraví* [online]. 25. 1. 2010 [cit. 2016-01-23]. Dostupné z: http://www.magazinzdravi.cz/cukr-predstavuje-jiste-jednu-z-nejproblematict
5. *Fórum zdravé výživy* [online]. 2016 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://www.fzv.cz/
6. FRÜHAUF, P.,SZITÁNYI. 2013. *Výživa v pediatrii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 64 s. ISBN 978-80-87023-26-6.
7. GAVORA, P. 2010. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido. 261 s. ISBN 978-80-7315-185-0.
8. GREGORA, M. 2004. *Výživa malých dětí*. Praha: Grada. 96 s. ISBN 80-247-9022-X.
9. *Happy snack: školní automat* [online]. 2011 [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: http://www.happysnack.cz/
10. HAVLÍNOVÁ, M. a kol. 2006. *Program podpory zdraví ve škole: rukověť projektu Zdravá škola*. Praha: Portál. 311 s. ISBN 80-7367-059-3.
11. HOLOUŠOVÁ, D., M. KROBOTOVÁ a kol. 1999. *Jak psát diplomové a závěrečné práce.* Olomouc: Univerzita Palackého. 110 s. ISBN 80-7067-841-0.
12. CHRÁSKA, M. 2006. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc: Univerzita Palackého. 168 s. ISBN 80-244-1367-1.
13. ILLKOVÁ, O. NEČASOVÁ, L., Z. DAŇKOVÁ. 2009. *Zdravá výživa malých dětí: Od narození do 6 let*. Praha: Portál. 200 s. ISBN 978-80-7367-6254.
14. JAKEŠOVÁ, Š. Proč je dobré jíst luštěniny. *Výživová poradna.* [on-line]. 28. 2. 2014 [cit. 2015-12-05]. Dostupné z: http://www.vyziva-poradna.cz/news/proc-je-dobre-jist-lusteniny-/

15. Jak používat syrovou zeleninu, aby nám neuškodila. *Vyléčíme* [online]. 2010 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: http://www.vylecime.cz/jak-pouzivat-syrovou-zeleninu-aby-nam-neuskodila
16. KEJVALOVÁ, L. 2005. *Výživa dětí od A do Z.* Praha : Vyšehrad. 114 s. ISBN 80-7021-773-1.
17. KONOPKA, P. 2004. *Sportovní výživa*. České Budějovice: Kopp. 125 s. ISBN 80723-2228-1.
18. KONRÁD, K., A. ŠIROKÁ. 2008. *Alergie a jak jim čelit.* Pardubice : MAYDAY. 121 s. ISBN 978-80-869-8635-7.
19. KOPEC, K. 2010. *Zelenina ve výživě člověka*. Praha: Grada. 159 s. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2845-2.
20. KUNOVÁ, V. 2004. *Zdravá výživa*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.
21. LÁNSKÁ, D. 2009. *Ovoce na stovky chutí*. Velké Bílovice: TeMi CZ. 126 s. ISBN 978-80-87156-34-6.
22. MACHOVÁ, J. 2008. *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum. 269 s. ISBN 978-80-7184-867-7.
23. MANDELOVÁ, L., I. HRNČIŘÍKOVÁ. 2007. *Základy výživy ve sportu*. Brno: Masarykova univerzita. 72 s. ISBN 978-80-210-4281-0.
24. MANDŽUKOVÁ, J. 2007. *Potraviny pro zdravou výživu od A do Z*. Praha: Vyšehrad. 128 s. ISBN 978-80-7021-865-5.
25. MARÁDOVÁ, E. 1999. *Výživa a hygiena ve stravovacích službách,* Praha: Fortuna. 121 s. ISBN 80-86578-49-6.
26. MARÁDOVÁ, E., L. STŘEDA, T. ZIMA. 2010. *Vybrané kapitoly o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta. 85 s. ISBN 978-80-7290-480-8.
27. MENCLOVÁ, A. Co dělat, když vám zelenina působí zdravotní potíže. *Abeceda zahrady a bydlení* [online]. 2. 3. 2015 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: http://abecedazahrady.dama.cz/clanek/co-delat-kdyz-vam-zelenina-pusobi-zdravotni-potize
28. Minerální látky. *Celostní medicína* [online]. 5. 6. 2006 [cit. 2016-03-10]. Dostupné z: http://www.celostnimedicina.cz/mineralni-latky-jejich-zdroje-a-vyznam-pro-organismus.htm

29. Mykotoxiny. *Bezpečnost potravin A-Z* [online]. 18. 12.2014 [cit. 2015-12-29]. Dostupné z: http://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/76672.aspx
30. NIKLOVÁ, A. Spotřební koš ve školním stravování. *Jídelny.* [on-line]. 31. 10. 2013 [cit. 2015-11-31]. Dostupné z: http://www.jidelny.cz/show.aspx?id=1390
31. NOVÁK, J. 2005. *Plody našich i cizokrajných rostlin*. Praha: Grada. 96 s. ISBN 80-247-1251-2.
32. *Ovoce a zelenina do škol* [online]. 2014 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: http://www.ovoceazeleninadoskol.cz/
33. PÁNEK, J. a kol. 2002. *Základy výživy*. Praha: Svoboda Servis. 207 s. ISBN 80-86320-23-5.
34. PETRŮ, V. a kol. 1994. *Alergie u dětí*. Praha: AVICENUM. 112 s. ISBN 80-7169-090-2
35. Pravidelnost ve stravě. *Svět zdraví* [online]. 17. 9. 2012 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: http://www.svet-zdravi.cz/clanky/pravidelnost-ve-strave
36. RICHTÁROVÁ, E. 2010. *S ovocem a zeleninou zdravěji*. Ludgerovice: Pali. 240 s. ISBN 978-80-87389-07-2.
37. RUPRICH, J. 2000. *Spotřební koš potravin pro Českou republiku*. Brno: Centrum hygieny potravinových řetězců. 271 s. ISBN 80-7071-166-3.
38. SHARON, M. 1994. *Komplexní výživa: Správná cesta ke zdraví*. Praha: Pragma.193 s. ISBN 80- 85213-54-0.
39. SULLIVANOVÁ, K. 1998. *Vitaminy a minerály v kostce*. Praha: Nakladatelství Slovart. 58 s. ISBN 80- 7209-068-2.
40. SVAČINA, Š. a kol. 2008. *Klinická dietologie*. Praha : Grada. 146 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
41. ŠAPIRO, D. a kol. 1988. *Ovoce a zelenina ve výživě člověka*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 232 s. Bez ISBN.
42. *Škola podporující zdraví* [online]. 2015 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: http://www.szu.cz/program-skola-podporujici-zdravi
43. Tabulka sacharidů. *ABC těhotenství* [online]. 2009 [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: http://www.abctehotenstvi.cz/txt/tabulka-sacharidu

44. VODÁKOVÁ, J. 2011b. *Ovoce ve výživě a v přípravě pokrmů*. Člověk a svět práce na 2. stupni ZŠ. 30 s. ISBN 1802-4513.
45. Výživa dětí. *Výživa a zdraví - Skripta pro učitele* [on-line]. Březen 2013 [cit. 2015-11-20] Dostupné z: http://vyzivadeti.cz/wp-content/uploads/2013/05/skripta-pro-ucitele.pdf
46. WOLF, A. a kol. 1985. *Hygiena výživy*. Učebnice pro lékařské fakulty. Praha: Avicenum. 384 s. Bez ISBN.
47. *Zdravá 5* [online]. 2016 [cit. 2016-02-08]. Dostupné z: http://www.zdrava5.cz/
48. Zdravá 5 učí děti i pedagogy zdravému životnímu stylu. *Kondice* [online]. 5. 2. 2015 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: http://www.kondice.cz/2016/01/zdrava-5-uci-deti-i-pedagogy-zdravemu-zivotnimu-stylu/
49. Zdravá škola. *Výchova ke zdraví* [online]. 19. 10. 2011 [cit. 2016-01-05]. Dostupné z: http://www.vychovakezdravi.cz/clanky/zdrava-skola.html
50. *Zdravá školní jídelna* [online]. 2015 [cit. 2016-01-05]. Dostupné z: http://www.zdravaskolnijidelna.cz/
51. *Zdravá školní svačina, aneb, Uzdravme svůj školní automat i bufet*. Praha: Státní zdravotní ústav ve spolupráci se Společností pro výživu, 2014. 42 s. ISBN 978-80-7071-334-1.

Seznam obrázků a tabulek

Obr. 1- Česká potravinová pyramida 9

Tabulka 1. Obsah sacharidů v ovoci a zelenině 22

Tabulka 2. Obsah vitamínů v ovoci a zelenině 25

Tabulka 3. Obsah minerálních látek v ovoci a zelenině 27

Tabulka 4. Pohlaví respondentů 36

Tabulka 5. Věk respondentů 36

Tabulka 6. Frekvence konzumace ovoce 39

Tabulka 7. Frekvence konzumace zeleniny 40

Tabulka 8. Frekvence konzumace luštěnin 41

Tabulka 9. Ovoce jako součást svačiny ve škole 42

Tabulka 10. Příprava svačiny do školy 43

Tabulka 11. Ovoce a zelenina jakou součást obědu ve školní jídelně 44

Tabulka 12. Frekvence formy úpravy ovoce 45

Tabulka 13. Frekvence formy úpravy zeleniny 46

Tabulka 14. Nejčastější místo konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin 47

Tabulka 15. Program, který podporuje konzumaci ovoce u žáků ZŠ 48

Seznam grafů

Graf 1. Pohlaví respondentů 35

Graf 2. Věk respondentů 36

Graf 3. Ovoce jako součást svačiny ve škole 42

Graf 4. Příprava svačiny do školy 43

Graf 5. Obědvání ve školní jídelně 44

Graf 6. Nejčastější místo konzumace ovoce, zeleniny a luštěnin 47

Příloha 1

Dotazník - Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni ZŠ

Milé žákyně, milí žáci,

chtěl bych Vás požádat o vyplnění dotazníku, který zjišťuje, jak jste na tom s konzumací ovoce, zeleniny a luštěnin. Výsledky tohoto dotazníku budou využity v mé bakalářské práci na téma: *„Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni základních škol.“* Dotazník je anonymní (v souladu se zákonem o ochraně osobních údajů).

Vybrané odpovědi, prosím, zakroužkuj nebo napiš vlastními slovy. Není-li stanoveno jinak, označ pouze jednu z nabízených možností.

Děkuji za spolupráci, Pavel Vyhlídal, student Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

1. Jak často jíš ovoce?

- ☐ Každý den
- ☐ 2-3 krát týdně
- ☐ 1krát týdně
- ☐ Nejím ovoce

2. Jak často jíš zeleninu?

- ☐ Každý den
- ☐ 2-3 krát týdně
- ☐ 1krát týdně
- ☐ Nejím ovoce

3. Jak často jíš luštěniny?

- ☐ Každý den
- ☐ 1krát týdně
- ☐ 1krát měsíčně

- ☐ Nejím luštěniny

4. Je ovoce a zelenina součástí tvé svačiny ve škole?

- ☐ Ano
- ☐ 2-3 krát týdně
- ☐ Ne

5. Kdo ti připravuje svačinu do školy?

- ☐ Svačinu mi připravují rodiče
- ☐ Svačinu si připravuji sám
- ☐ Svačinu si kupuji
- ☐ Ve škole nesvačím

6. Obědváš ve školní jídelně?

- ☐ Neobědvám
- ☐ Ano, obědvám
    - Pokud ano, dostáváte k obědu ovoce či zeleninu?
        - ☐ Ano, pravidelně
        - ☐ 2-3krát týdně
        - ☐ Ne

7. V jakém stavu jíš ovoce nejčastěji?

- ☐ Čerstvé, syrové ovoce
- ☐ Sušené ovoce
- ☐ Ovocné kompoty
- ☐ Ovocné marmelády, džemy
- ☐ Ovocné šťávy
- ☐ Upravené jiným způsobem

8. V jakém stavu jíš zeleninu nejčastěji?

- ☐ Čerstvá, syrová zelenina
- ☐ Vařená, dušená zelenina
- ☐ Konzervovaná zelenina (sterilizovaná)
- ☐ Zeleninové šťávy
- ☐ Upravená jiným způsobem

9. Kde nejčastěji konzumuješ ovoce, zeleninu a luštěniny?

- ☐ Ve škole (např. ve školní jídelně)
- ☐ Doma
- ☐ Někde jinde (popřípadě uveď kde)

  …….

10. Víš, proč jsou ovoce a zelenina ve výživě člověka důležité? (Můžeš vybrat více možností)

- ☐ Obsahují spoustu vitaminů a minerálů
- ☐ Jsou prevencí proti onemocnění
- ☐ Nejsou důležité, člověk je nepotřebuje
- ☐ Jsou prevencí proti civilizačním chorobám
- ☐ Ovoce a zelenina jsou důležité, protože mají pestré barvy
- ☐ Můžeme je nahradit vitaminy v pilulkách
- ☐ Neobsahují velké množství kalorií

11. Znáš program, který podle tebe podporuje u dětí konzumaci ovoce?

- ☐ Jezte ovoce
- ☐ Ovoce do škol
- ☐ Místo sladkostí Ovoce
- ☐ Ovoce EU

Jsi: Chlapec ☐

Dívka ☐

Tvůj věk: . . . . . let

Třída: . . . . . .

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Pavel Vyhlídal
Katedra:	Katedra antropologie a zdravovědy
Vedoucí práce:	PhDr. et Mgr. Jitka Tomanová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2016
Název práce:	Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni ZŠ
Název v angličtině:	Fruit and vegetables consumption among upper primary school pupils
Anotace práce:	Bakalářská práce je zaměřena na frekvenci konzumace ovoce a zeleniny u dětí navštěvujících 2. stupeň ZŠ. Shrnuje poznatky o výživě, charakterizuje ovoce, zeleninu a luštěniny. Součástí práce je výzkumné šetření, které bylo určeno pro žáky 8. a 9. tříd a které bylo zaměřeno na konzumaci ovoce, zeleniny a luštěnin.
Klíčová slova:	Výživa, ovoce, zelenina, luštěniny
Anotace v angličtině:	The bachelor´s thesis deals with the frequency of fruit and vegetables consumption among upper primary school pupils. It presents findings in the field of nutrition and it characterizes fruits, vegetables and legumes. A part of the study is the research survey intended for the upper primary school pupils, focused on consumption of fruit, vegetables and legumes.
Klíčová slova v angličtině:	Nutrition, fruit, vegetable, pulses
Přílohy vázané v práci:	Příloha 1. Dotazník - Konzumace ovoce a zeleniny u žáků na 2. stupni ZŠ
Rozsah práce:	60 s.
Jazyk práce:	Český jazyk