UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Pedagogická fakulta
katedra primární pedagogiky

Stravování dětí v souvislosti s přídatnými látkami v potravinách

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: PaedDr. E. Marádová, CSc.
Autorka diplomové práce: Markéta Polanská
Studijní obor: učitelství pro 1. stupeň ZŠ
Forma studia: prezenční
Diplomová práce dokončena: v březnu 2006

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury.

V Praze dne 3.4.2006.. Podpis: .....

Anotace:

Ve své práci, která se nazývá Stravování dětí v souvislosti s přídatnými látkami v potravinách, se zabývám otázkou stravování dětí a konkrétně se zaměřuji na pochutiny a nápoje určené dětem nebo jimi nejčastěji konzumované. Všímám si především aditiv, tzv. přídatných látek, které jsou v těchto potravinách ve velké míře obsaženy, a mohou být pro děti zdravotně rizikové. Tím je myšlen možný vliv na hyperaktivitu, astma či kožní problémy. Cílem práce je poukázat na přítomnost škodlivých látek v potravinách určených dětem nebo jimi často konzumovaných.

Annotation:

My work called Childish diet in connection with adjunct stuff deals with a question of childish feeding and it is centred concretely on stimulants and drinks intended for children or the most consumed by children. I attend especially to additives, so-called adjunct stuff which are high contained in these foodstuff and could make health hazard for children because it could influence hyperactivity, asthma or dermal problems. The purpose of this work is referring to presence of these injurants in food intended to children.

Klíčová slova: Aditiva – přídatné látky, porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou, škodlivost a vliv přídatných látek

Passwords: Additives – adjunct stuff, disorder of attention connected with hyperactivity, harmfulness and influence of additives

OBSAH:

Úvod ... **6**

1 Charakteristika dítěte mladšího školního věku ... **6**

1.1 Tělesný vývoj ... 7

1.2 Rozvoj poznávacích procesů ... 7

2 Výživa dětí mladšího školního věku ... **11**

2.1 Problém stravování ... 10

2.2 Výživa v dětství ... 11

2.3 Doporučení ve výživě dětí ... 12

2.4 Hyperaktivita u dětí mladšího školního věku ... 15

2.4.1 Příznaky poruchy pozornosti spojené s hyperaktivitou ... 15

2.4.2 Příčiny ADHD ... 17

2.4.3 Přidružené problémy dětí s ADHD ... 19

3 Co to jsou aditiva neboli přídatné látky ... **21**

3.1 Druhy přídatných látek ... 22

3.2 Potravinová nesnášenlivost ... 27

3.3 Přídatné látky a děti ... 28

3.3.1 Přídatné látky v potravinách ... 28

3.3.2 Feingoldova dieta ... 29

3.3.3 Organizace zabývající se hyperaktivitou a stravováním dětí ... 30

3.4 Diskutabilní aditiva ... 31

4 Tabulky výrobků ... **46**

4.1 Tabulka č. 1 – potraviny ... 46

4.2 Tabulka č. 2 – nápoje ... 49

5 Nabídka potravin a nápojů ve školách (ČR) ... **50**

6 Reklama versus realita ... **51**

7 Výzkum ... **55**

7.1 Cíl práce ... 55

7.2 Hypotézy ... 55

7.3 Metodika a cílová skupina ... 55

7.4 Popis realizace ... 55

7.5 Způsob zpracování dotazníků ... 56

7.6 Zadaný dotazník ... 56

7.7 Výsledky a hodnocení dotazníků ... 57

7.8 Analýza a verifikace hypotéz ... 65

8 Původní záměr této práce ... **66**

Závěr ... **67**

Literatura a informační zdroje ... **68**

Příloha – 2 vyplněné dotazníky ... **70**

Úvod

Přídatné látky, což jsou látky zlepšující vlastnosti výrobku, jsou v dnešní době obsaženy v téměř každé potravině či nápoji. Pro výrobce je jejich použití výhodné, protože např. prodlužují trvanlivost, udržují barvu či zvýrazňují chuť. V souvislosti s nimi se ale mluví i o možných nežádoucích účincích, jako jsou různé kožní projevy, reakce podobné alergiím, či vlivu na hyperaktivitu dětí. Protože se o zdravou výživu zajímám, o těchto souvislostech jsem se chtěla dozvědět více. Zarazila mě přítomnost přídatných látek neboli aditiv ve výrobcích, které jsou určeny dětem nebo jimi velmi často konzumovaných a oblíbených, jako jsou barevné bonbony, žvýkačky a sladké limonády. Vybrala jsem si tedy toto téma pro svou diplomovou práci.

Mým cílem je shrnout dosavadní poznatky a dostupné informace o těchto přídatných látkách, o jejich škodlivosti a vlivu na výše zmíněná onemocnění. Dále jsem chtěla zjistit, jak často děti výrobky s problematickými aditivy konzumují a proč jsou jimi případně tolik oblíbené.

Nejdříve jsem se zaměřila na psychickou a fyzickou stránku dítěte mladšího školního věku, jeho energetické nároky a potřebu živin, spolu s výživovými doporučeními. Následuje přiblížení zmiňované poruchy pozornosti spojené s hyperaktivitou, její projevy, příčiny a přidružené problémy. Další kapitoly popisují přídatné látky a jejich rozdělení, zdravotní stránku a přítomnost ve výrobcích, výzkumy a organizace, zabývající se touto problematikou a také ukázky reklamních prezentací pochutin.

Pro praktickou část jsem zvolila metodu dotazníkového šetření, jehož prostřednictvím jsem se pokusila zjistit, jak často děti mlsají, co mají nejradši a proč, zda si sladkosti kupují samy či je dostávají od pra/rodičů a také jaké mají rády nápoje a co pijí ke svačině. Metodu dotazníku jsem vybrala pro jeho časovou a kvantitativní efektivitu. Z výsledků orientačního šetření se pokusím vyvodit určitá doporučení pro práci učitelů/učitelek v dané oblasti.

1 *Charakteristika dětí mladšího školního věku*

Do kategorie mladšího školního věku zařazujeme děti ve věku od šesti do jedenácti let. Důležitým momentem je vstup do školy (v šesti až sedmi letech) a dále začínající puberta. Je to průměrně nejstabilnější období v životě dítěte. (19) Musí být ovšem splněna podmínka zdravého sociálního prostředí. A prostředí školy zde hraje významnou roli. Dítěti se díky škole rozšiřuje jeho dosavadní svět, získává nové zkušenosti, rozvíjí se jeho sebevědomí, vitalita. Dítě se snaží pochopit okolní svět a dobře komunikuje s vrstevníky.

Tento věk je charakterizován jako „věk střízlivého realismu". (19) To se projevuje touhou po reálných činnostech, např. po manipulaci s předměty, odráží se to v kresbě, čtenářství a hrách. Dítěti nevyhovuje pasivní přijímání poznatků.

Výchova v tomto období má na dítě a jeho osobnost velký formativní vliv. Utváří chování vůči sobě a ostatním lidem, celému světu a hodnotám.

1.1 Tělesný vývoj

V první a druhé třídě existuje mezi dětmi značná biologická rozdílnost. Růst těla je velmi rychlý a zpomaluje se až kolem osmého roku. Velké změny na počátku školní docházky mohou mít za následek větší nemocnost. Naopak již zmíněné zpomalení růstu kolem osmého roku odolnost organismu posiluje a dítě nebývá často nemocné. Zvyšuje se objem srdce, vzrůstá hmotnost mozku a rychlost vedení vzruchu nervem je již v maximálních hodnotách.

Zhruba v sedmi letech se rozšiřuje rozsah pohybů v kloubech. Následuje celkové zklidnění; pohyb je uvolněnější a účelnější. Dochází ke zpřesnění vizuomotorické koordinace; zdokonalují se pohyby prstů a spolupráce motoriky se smysly. Nadále přetrvává potřeba aktivity a radost z pohybu.

1.2 Rozvoj poznávacích procesů

Vnímání

Vnímání je základem poznávání a zkušeností. Postupně se zdokonaluje, dítě je schopno stále více dělit celek na části (analýza). To umožňuje rozvoj pozorovací schopnosti,

která se rozvíjí během školní výuky. V dětské kresbě například zaznamenáme větší počet detailů.

Pozornost

Pro děti je velmi těžké záměrně udržet pozornost; nemají ještě vytvořené autoregulační mechanismy, a proto je důležité časté střídání aktivit. Tím se předchází únavě a vyčerpání.

Představivost

Děti postupně ztrácejí v rámci představivosti spontaneitu. V sedmi letech již dobře rozeznají realitu a fantazii, kterou uplatňují při čtení knížek. Stále více je však nahrazována vědomostmi a pravidly. Záměrná představivost prochází v tomto období dvěma fázemi:

1. Oživované obrazy skutečnosti v mysli dítěte nejdříve jen přibližně charakterizují reálný objekt, obsahují jen málo detailů, chybí jim souvislost.
2. Během osmého až devátého roku obrazy začínají být konkrétnější, detailnější a dynamičtější. Uplatňuje se zde paměť.

Představivost se rozvíjí díky rozšiřování znalostí.

Paměť

Na začátku školní docházky si dítě pamatuje věci výrazné a citově působivé. Škola požaduje zapamatování záměrné a racionální. Dítě se musí naučit prostředky a způsoby zapamatování a reprodukce. Jestliže se tyto postupy naučí a osvojí si je, stanou se základem jeho spontánní paměti. Ta se spolu s pamětí záměrnou zkvalitňuje a postupně obě formy paměti těsně spolupracují.

Myšlení

Dítě je pod vlivem školní činnosti nuceno porovnávat, analyzovat a diferencovat poznatky, a tím se rozvíjí jeho analytické myšlení. Piaget tuto etapu charakterizuje jako etapu „operačního konkrétního myšlení", pro níž je typické vytváření pojmových systémů empirického charakteru, spolu s utvářením a upevňováním konkrétních intelektových operací. (18)

Dítě je schopné třídit poznatky do kategorií, chápe příčinné vztahy. Základem je však stále hmotná činnost, kterou si dítě dokáže představit a zvnitřnit. Při rozboru učební látky se opírá o reálné předměty či jejich zobrazení.

Řeč

Díky školní práci se řeč zdokonaluje, rozšiřuje se slovní zásoba a zlepšuje se artikulace. Spolu s řečí se dítě učí i dovednosti psaní a čtení, které jsou podmíněny koordinací sluchového, zrakového a kinestetického analyzátoru.

Socializace

Dítě se ve škole učí nové sociální roli; musí se podřídit autoritativnímu uspořádání školy a režimu dne. Ve druhé třídě lze vidět přechod k více cílenému jednání. Dítě stále přeceňuje své schopnosti a není schopno sebereflexe. Tato schopnost se postupně bude objevovat.

Emoční projevy

Citová labilita, impulzivita i dětský egocentrismus jsou na ústupu. Zřetelněji si uvědomuje svou vlastní osobnost a srovnává se s vrstevníky. Autoritou je pro ně jak rodič, tak učitel/ka. Zčásti se dítě odpoutává od závislosti na rodičích a rodině a vytváří nové vztahy, především se stejně starými dětmi. Zde se učí spolupracovat, pomáhat a soupeřit. Snaží se být pozitivně přijímáno a hodnoceno.

Typické činnosti

Nejdůležitějším typem činnosti tohoto věku je učení. To nemá pouze poznávací význam, též se díky němu rozvíjí sociální uvědomování, autoregulace a hodnotící sebereflexe. Další nezbytnou činností je hra, která má také vliv na rozvoj dítěte. Do hry se promítají znalosti, pravidla, je více promyšlená a obsahuje méně fantazijních prvků. Potřeba pohybu je velmi silná. Oblíbené jsou pohybové hry a soutěže. Po osmém roce věku jsou častější hry konstruktivní, tvořivé. Dále jsou to hry intelektuální, rozvíjející rozumové schopnosti, úsudek, paměť či bystrost.

V tomto období jsou typické první zájmy, většinou přechodné. Je to např. sběratelství a chov zvířat. Může to ale být i četba, ať už dětských časopisů nebo knížek a encyklopedií. Oblíbená činnost jako je kresba již není tak spontánní a označuje se jako

„schematická kresba". Od sedmého roku si dítě uvědomuje anatomické zákonistosti, a tomu podřizuje i kresbu postavy. Též naznačuje dynamiku, činnost postavy jako chůze či držení předmětu. Kresba je realistická, opírá se o paměť.

2 *Výživa dětí mladšího školního věku*

Základem dětské výživy by měla být pestrá, pravidelná a vyvážená strava. Záleží především na rodičích či na lidech, kteří se o děti starají, aby jim zajistili kvalitní stravu spolu s dobrými stravovacími návyky, ať již kvůli prevenci nejrůznějších onemocnění či dobrému růstu a zajištění potřebných živin.

2.1 Problém stravování

O problému stravování se hovoří stále častěji. Zejména kvůli četnosti onemocnění, které jsou nevhodným stravováním způsobeny. Obezita, cukrovka a vysoký krevní tlak je v dnešní době častým jevem. Životní styl většiny lidí neposkytuje prostor pro pohybové vyžití, stres způsobuje špatné zažívání, nechuť k jídlu nebo naopak přejídání. To je umožněno i tím, že v dnešní době nemůžeme hovořit o nedostatku potravin, spíše naopak, obchody jsou na každém rohu a zásobeny jsou opravdu bohatě. Ano, paradoxně přestože v tzv. třetím světě je hladomor na denním pořádku, u nás není výjimkou, že se jídlo vyhazuje, a to nemluvím jen o rodinném hospodaření, ale i hospodaření velkých potravinářských koncernů. Další faktor je ekonomický, který zahrnuje čas a peníze: stravování se odbývá, není čas jídlo připravovat, stále víc se uchylujeme ke kupování různých polotovarů, instantních pokrmů, které obsahují velké množství aditiv. Nápoje, i ty určené přímo pro děti, obsahují spoustu cukrů a již zmíněnými aditivy rozhodně nešetří.

Stále přetrvává nezájem právě o složení výrobků; i když lidí, zajímajících se o zdravou výživu vzrůstá, je jejich počet stále velmi malý. Většina lidí dává přednost ceně před kvalitou. A nižší cena je samozřejmě vykoupena používáním méně kvalitních výchozích potravin, kterým se „pomůže" dodáním tzv. zlepšujících látek, tedy přídatných látek. Látky ovšem pomáhají pouze potravinářským koncernům k vyšším výdělkům; rozhodně ne spotřebitelům a spotřebitelkám, kteří sice mohou mít pocit, že ušetřili, ale jejich organismus, neustále zatěžovaný dalšími a dalšími chemickými látkami jim určitě nepoděkuje.

Ještě jednou bych tedy shrnula všechny důvody, které podle mého názoru způsobují špatné stravovací návyky a vedou k řadě onemocnění:

1. životní styl, sedavý způsob života, málo pohybu a času, stres,
2. nadbytek potravin, mlsání,
3. upřednostňování ceny před kvalitou, ekonomické zájmy, ať už ze strany spotřebitelů/spotřebitelek či výrobců,
4. nezájem lidí o složení potravin, nevytváření tlaku na potravinářské koncerny.

Pomocí reklamy a různých lákadel, jako je barevný výrobek či jeho obal, vůně nebo hračka jako dárek je docíleno toho, že rodiče kupují potraviny a nápoje plné aditiv dětem, ať už sami od sebe nebo na výslovné přání dětí. Tvůrci reklamy vycítili, že chtějí-li být úspěšní, musí útočit na slabé a citlivé stránky člověka; v tomto případě jsou to děti, kterým slibuje, že si mohou doma udělat skvělou *lentilkovou party*, pít přitom *„Jupíka"*, případně *Rychlé špunty*, a zdaleka nemusí čekat na nějakou slavnostní příležitost a dát si jogurt Prince Kouzelník od Danone s barevnými kuličkami ke svačině.

Aditiva, přidávaná dnes již do většiny potravin ohrožují zdraví každého z nás. Ať se jedná o různé projevy alergií (nebo přecitlivělosti), astma či rakovinu.... Děti jsou na tom ještě hůř než dospělí hned ze dvou důvodů. Zaprvé jsou zcela odkázáni na to, jaká strava je jim předkládána - malé dítě neodstrčí talíř se smaženými rybími prsty pro děti ve tvaru rybiček kvůli jejich nevhodnosti, za druhé jejich organismus hůře zpracovává různé škodliviny a je tak více zatěžován.

Moderní zpracování potravin, jako je konzervace, aromatizace či přibarvování, činí z libě vypadajících poživatin bomby plné chemie. Například v USA se do potravin přidává přes 2,5 tisíce nejrůznějších přídatných látek, Američané jich zkonzumují v průměru čtyři až pět kilogramů za rok, Britové asi tři kilogramy. V České republice žádný podobný výzkum nebyl proveden, ale podle odhadu odborníků na tom zřejmě budeme stejně jako v Anglii. (24)

2.2 Výživa v dětství

Potřeba živin i energie se v průběhu života mění; mění se i v průběhu dětství, které je charakteristické velkými změnami rychlosti růstu. Např. růst je nejrychlejší v prvním roce života a pak v pubertě. (4) Období od jednoho roku do zhruba dvanácti let je provázeno růstovými skoky; pomalejší růst je střídán kratším zrychlením růstu.

Doporučený energetický příjem je tudíž rozdílný podle věku:

Děti 1 – 3 roky: 102 kcal/kg/den

4 – 6 let: 90 kcal/kg/den

7 – 10 let: 70 kcal/kg/den.

(zdroj: Klinische Ernahrung SRN, 1992 in Horan, Momčilová, 2003)

Potřeba energie se mění nejen v závislosti na růstu, ale je odlišná u každého člověka. Je závislá na *fyzické aktivitě, tělesné hmotnosti, povrchu těla, složení tělesných tkání, klimatu a prostředí a věku.*

Doporučené rozdělení energetického příjmu během dne:

Snídaně: 20 %

Přesnídávka: 10 – 15 %

Oběd: 30 – 35 %

Svačina: 10 – 15 %

Večeře: 20 % (4)

Základem správné výživy je zajištění dostatečně nutričně hodnotné potravy, výše uvedeného poměru jednotlivých jídel, dodržování intervalů mezi jídly a hygienických podmínek a návyků při přípravě a podávání jídla. Důležitý je rovněž poměr mezi příjmem a výdejem energie (příjem by neměl být větší než výdej), poměr základních živin (bílkovin, sacharidů a tuků) a vitaminů a minerálních látek. Poměr mezi základními živinami by měl být:

Bílkoviny: 13,5 – 14,5 %

Sacharidy: 56 – 59 %

Tuky: 27 – 29 %. (4)

2.3 Doporučení ve výživě dětí

- Dbáme na kvalitu a dostatečné množství bílkovin ve stravě. Děti je potřebují k růstu.
- Snížíme spotřebu tuků a upřednostňujeme tuky rostlinné. Jsou důležité pro

vstřebávání vitaminů (A, D, E, K) a vápníku. Vyvarujeme se tzv. skrytým tukům, obsaženým (spolu s cholesterolem) v masných výrobcích, mléku a mléčných výrobcích. Jsou to tuky nasycené, které zvyšují obsah cholesterolu v krvi a jsou jednou z příčin kornatění cév, infarktu, srdečních a mozkových příhod.

- Snížíme spotřebu bílého rafinovaného cukru. Ten je obsažen především v cukrovinkách. Neobsahuje žádné výživné látky, naopak spotřebovává vitaminy skupiny B a minerály a vlákninu. Při jeho konzumaci rovněž dochází ke zvýšené produkci inzulinu, dochází k výkyvům hladiny cukru v krvi.
- Hlavní složkou přijímané potravy by měly být polysacharidy (např. škrob), obsažené např. v ječmeni a jiných obilovinách, luštěninách a bramborách. V těle se rozkládají pozvolna a nezpůsobují náhlé zaplavení glukózou (jako rafinovaný cukr). Výhodná je také přítomnost vlákniny. Ta je důležitá pro činnost střev, váže na sebe některé škodlivé látky a rovněž zvyšuje pocit sytosti. Obsahuje důležité minerální látky a vitaminy.
- Dostatečný příjem vody. Voda je přítomna u všech chemických reakcí v těle, jako je trávení či látková výměna, rozpouští minerální látky, zajišťuje přenos výživných látek a udržuje stálou vnitřní teplotu těla. Důležitá je i filtrace krve a vylučování škodlivin. Školní dítě má potřebu 75 – 100 ml vody denně na 1 kilogram své váhy. Potřebu vody zvyšují tučná a sladká jídla, snižuje ji naopak příjem ovoce, zelenina, polévky apod.
- Vyrovnaný příjem tekutin během dne. Nejvíce tekutin by děti měly přijmout v ranních hodinách a dopoledne, postupně by měl příjem klesat.
- Dětem nepodáváme nápoje obsahující cukr, umělá sladidla, umělá barviva, konzervační látky a aromata. Vhodnými nápoji jsou přírodní ovocné šťávy, bylinné čaje a voda.
- Dostatečný příjem vitaminů. Zajímáme se o zdroje těchto pro tělo nezbytných látek. Příklady zdrojů: *vitamin A a beta-karotén* - mrkev, špenát, brokolice, rajčata, broskev, tmavá listová zelenina; *vitamin D* – sluneční záření, rybí tuk; *vitamin E* – rostlinné oleje, obilné vločky, ořechy, semena, brokolice, zelí; *vitamin C* – listová zelenina, květák, rajčata, ředkvičky, jablka, jahody; *vitamin B 1* – celozrnné výrobky, ořechy, hrách, obilné vločky, ovoce; *vitamin B 2* – ořechy, listová zelenina, slunečnicová semena, fazole; *vitamin B 6* – celozrnné výrobky, květák, brambory, sója, banány, ořechy; *vitamin B 12* – kvašená zelenina, sója, mléčné výrobky; *niacin* – celozrnné

výrobky, švestky, datle, hrách, fazole, datle; *kyselina panthotenová* – sója, ořechy, fazole, zelí, slunečnicová semena; *kyselina listová* – zelená listová zelenina, fazole, celozrnné obiloviny, čočka, hrách; *biotin* – ořechy, ovesné vločky, fazole, hrách, banány; *vitamin K* – listová zelenina, sójový olej, květák, slunečnicová semena.

- Dbáme na příjem minerálních látek, které hrají významnou úlohu při procesech růstu a metabolismu. Jsou i prevencí proti nemocem. Jedná se o vápník, fosfor, sodík, draslík, hořčík, železo, síru, zinek, selen, chrom, křemík, jód, fluór, dále měď, mangan, vanad, kobalt, molybden, nikl, germanium a bór. Příjmem ovoce a zeleniny, celozrnných výrobků, luštěnin, ořechů a semen bychom měly zajistit jejich dostatečný přísun.
- Omezíme sůl v potravě i příjem potravin s vysokým obsahem soli jako jsou brambůrky, tyčinky, hotová jídla, tavené a uzené sýry, kečup či hořčice.
- Dětem nepodáváme výrobky s obsahem glutamátu sodného. Ten je obsažen v polotovarech, hotových jídlech nebo instantních polévkách. Glutamat může vyvolat nežádoucí reakce, vyvolat astmatické záchvaty a pro děti je nevhodný.
- Pamatujme, že slaná chuť je otázkou návyku; když je dítě od malička zvyklé na solená jídla, dojde k návyku a zvyšování spotřeby soli. Totéž platí o sladké chuti a podávání sladkých nápojů odmalička. (6)
- Vyhýbáme se umělým sladidlům, viz kapitolu Diskutabilní aditiva.
- Zvýšíme příjem ovoce a zeleniny.
- Připravujeme dětem zdravé a pestré pokrmy, na pohled lákavé a čerstvé.
- Vyvarujeme se polotovarů, hotových jídel a stravování ve prodejnách rychlého občerstvení.
- Dbáme na pravidelný příjem potravy a snažíme se omezit mlsání mezi jednotlivými jídly.

Dítě by si mělo již odmalička osvojit:

- pravidelnost ve výživě,
- mytí rukou a úst před i po jídle, spolu v čištěním zubů po každém jídle,
- správné žvýkání a tempo přijímání potravy,
- klidné sezení při jídle,
- správné používání příboru a ubrousku,
- přiměřené pití během jídla,

- nemluvení s plnými ústy,
- dodržování čistoty u jídla. (6)

2.4 Hyperaktivita u dětí mladšího školního věku

Někteří odborníci dávají do souvislosti přídatné látky a hyperaktivitu. Seznámíme se tedy blíže s touto poruchou; v čem spočívá, jaké jsou její příznaky, z ní vyplývající potíže a také příčiny.

V minulosti používané názvy jako lehká mozková dysfunkce (LMD), poškození mozku či hyperkinetická reakce nahradilo v současné době pojmenování *porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou* – ADHD, tj. zkratka anglického názvu *Attention Deficit Hyperactivity Disorder.*

ADHD je označováno jako *porucha*, která se udítěte projevuje zvýšenou aktivitou, impulzivitou, nepozorností a neschopností se soustředit. Tyto příznaky mohou časem (v dospělosti) vymizet nebo se značně zmírnit.

Uvádí se, že touto poruchou bývá postiženo 3-10 % dětí školního věku. V České republice se jedná o několik desítek tisíc dětí. (16)

Lékaři se při posuzování, zda jde či nejde o ADHD, opírají o klasifikaci Světové zdravotnické organizace (*The International Classification of Diseases, 10th edition*, tzv. ICD-10, nám známý jako *Mezinárodní klasifikace nemocí*, 10. revize, tzv. MKN-10). (9) Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí tato kritéria:

2.4.1 Příznaky poruchy pozornosti spojené s hyperaktivitou

– nepozornost

Šest z následujících příznaků přetrvává po dobu minimálně šesti měsíců v takové míře, že má za následek nepřizpůsobivost dítěte a neodpovídá jeho vývojovému stadiu:

- často se mu nedaří pozorně se soustředit na podrobnosti nebo dělá chyby z nepozornosti ve škole, při práci nebo při jiných aktivitách
- často neudrží pozornost při plnění úkolů nebo při hraní
- často se zdá, že neposlouchá, co se mu říká
- často nedokáže postupovat podle pokynů nebo dokončit školní práci, domácí práce nebo povinnosti na pracovišti (nikoli proto, že by se stavělo do opozice či nepochopilo zadání)

- často není s to uspořádat si úkoly a činnosti
- často se vyhýbá úkolům, např. domácím pracím, které vyžadují soustředěné duševní úsilí
- často ztrácí své věci potřebné pro vykonávání určitých úkolů nebo činností, např. školní pomůcky, pera, knížky, hračky nebo nástroje
- často se dá lehce vyrušit vnějšími podněty
- často je při běžných denních činnostech zapomnětlivé

Vnímání hyperaktivního dítěte je omezené na přítomnost; důležité je to, co se děje *teď*, budoucnost je pro ně abstrakcí, která pro něj nemá velký význam.

– hyperaktivita

Tři z následujících příznaků hyperaktivity přetrvávají minimálně šest měsíců v míře, která má za následek nepřizpůsobivost dítěte a neodpovídá jeho vývojovému stadiu:

- často bezděčně pohybuje rukama nebo nohama nebo se vrtí na židli
- při vyučování či v jiných situacích, kdy by mělo zůstat sedět, vstává ze židle
- často pobíhá nebo popochází v situacích, kdy je to nevhodné (u dospívajících dětí nebo dospělých se mohou vyskytovat pouze pocity neklidu)
- často je nadměrně hlučné při hraní nebo má potíže chovat se tiše při odpočinkových činnostech
- trvale vykazuje nadměrnou motorickou aktivitu, kterou není schopno zásadně podřizovat společenským podmínkám nebo požadavkům

– impulzivita

Alespoň jeden z následujících příznaků přetrvává nejméně šest měsíců v takové míře, která má za následek nepřizpůsobivost dítěte a neodpovídá jeho vývojovému stadiu:

- často vyhrkne odpověď dřív, než byla dokončena otázka
- často nevydrží stát v řadě nebo nedokáže počkat, až na ně přijde řada při hře nebo v kolektivu
- často přerušuje ostatní nebo se jim plete do hovoru (skáče jiným do řeči, ruší je při hře atp.)
- bez ohledu na společenské zvyklosti a omezení nadměrně mluví

S impulzivitou souvisí emoce; jde např. o časté změny nálad a snaha být stále středem pozornosti. Dítě si také může často vymýšlet, někdy i proto, aby zakrylo výsledek své zvýšené aktivity, aby se vyhnulo trestu či napomínání.

Hyperaktivita jako specifická porucha chování, která je často spojována se specifickými poruchami učení. Např. dyslexii můžeme rozdělit na dva základní typy: dyslexii u hyperaktivních dětí a dyslexii u hypoaktivních dětí.. (11)

V prvním případě je „hyperaktivní dítě ... při čtení a psaní puzeno svými vnitřními impulzy jít stále vpřed. Čte i píše rychle, zbrkle, povrchně –jako ve všem i zde dříve jedná než přemýšlí. Čtení a psaní je úprkem, na němž za sebou zanechává spoustu chyb, které by se ukázaly zbytečnými, kdybychom dítě dokázaly přimět k lepší sebekontrole a uplatnění znalostí i schopností.“ (11)

Jinak řečeno chyby u takovýchto dětí nejsou způsobeny (alespoň ne přímo) nedostatkem schopností či inteligence, nýbrž nedostatkem soustředění.

2.4.2 Příčiny ADHD

– genetika

Mnoho důkazů poukazuje na dědičnost ADHD. Studie zkoumaly výskyt poruchy u jednovaječných dvojčat a zjistilo se, že u 80-90 % dvojčat, kde jedno z dvojčat mělo ADHD, trpělo touto poruchou i druhé dítě. U dvouvaječných dvojic to bylo 32 %, což je stále 6-10krát víc, než u nepříbuzných dětí (tam je výskyt 3-5 %).

– strukturální abnormalita mozku

Podle výzkumů na universitě v Georgii mají lidé s ADHD větší pravostranné *nucleus caudatus* než levé a celkově menší než lidé bez ADHD. *Nucleus caudatus* je jádro mozku, které je tvořeno shlukem nervových svazků, které mají na starost zahájení a provedení uvědomělého pohybu.

Studie, prováděné stejnými lidmi, prokázaly, že děti s ADHD mají menší oblasti mozkové tkáně v pravém předním laloku. Tento lalok umožňuje plánování a ovládání podnětů.

Také *corpus callosum* těchto dětí je údajně menší; *corpus callosum* tvoří svazek nervových buněk, které spojují pravou a levou hemisféru, a tím výměnu informací mezi nimi.

– abnormální funkce mozku

Provádí se pomocí vyšetření, zvané encefalografie (EEG), které však nemůže spolehlivě ADHD určit, jelikož příznaky ADHD se mohou krýt s jinými psychickými onemocněními.

Vědci jsou přesvědčeni o tom, že děti s ADHD mají v některých oblastech mozku zmenšený průtok krve. Jedná se o oblasti, které byly jmenovány výše (jako nucleus caudatus).

– chemické látky v mozku

Je zde možnost, že ADHD souvisí s neurotransmitery (konkrétně s dopaminem a noradrenalinem), což jsou chemické látky, umožňující přenos zpráv mezi mozkovými buňkami. Neexistuje však žádná ucelená teorie.

Další možnou příčinu uvádí ve své knize speciální pedagožka Jaroslava Škvorová a speciální pedagog David Škvor, a to ***nedostatek dopaminu v těle.*** Dopamin je, jak uvádí „chemická látka, která přenáší nervové signály. Nedostatek této látky má za následek nedostatek přenašečů. Moderní věda ukázala, že je možné pomocí léků posílit funkci neurotransmiterů (přenašeči signálů mezi neurony) a tím ovlivnit chování dítěte." (16)

– toxické látky a alergické projevy

Cigaretový kouř či alkohol, zvlášť v době před narozením, mohou způsobit chování, velmi podobné ADHD. Není o tom ale žádný přesvědčivý důkaz. Každopádně užívání drog během těhotenství plod poškozuje.

Také otrava olovem a znečištěné životní prostředí je jednou z možných příčin. (16)

– jídelníček dítěte

O tom, zda jídelníček dítěte může ovlivnit ADHD, se vedou spekulace; konkrétně se jedná o potravinářská aditiva. Žlutá barviva, jako azo-barvy na bázi dusíku, údajně mohou způsobovat hyperaktivitu, a zhoršovat symptomy dětí s ADHD.

Z toho důvodu byly sestaveny speciální diety, jako např. Feingoldova dieta (viz níže).

Některé vědecké studie prokázaly zvýšenou citlivost dětí s atopickým ekzémem, astmatem a jinými alergiemi na potraviny s těmito aditivy.

– úrazy

Úrazy, jako úrazy při dopravní nehodě či způsobené porodním traumatem, mohou způsobit ADHD. Je to důsledkem nedostatku kyslíku v některých částech mozku.

– psychosociální faktory

Výchova či sociální prostředí samo o sobě nemohou ADHD způsobit, jak se mnoho lidí domnívá. (9)

2.4.3 Přidružené problémy dětí s ADHD

– problémy s učením

Symptomy ADHD mohou způsobit špatné zvládání školní práce a učení. Tyto děti mají velmi často zároveň nějakou ze specifických poruch učení, hlavně poruchy čtení a psaní. Většinou mají neúhledný rukopis.

Výzkum ve Spojených státech dokládá, že:

- 90 % dětí s ADHD není ve školní práci dostatečně výkonných;
- 90 % dětí s ADHD nepodává ve škole výkon podle svých schopností;
- 20 % dětí s ADHD má problémy s učením;
- 60 % dětí s ADHD má vážné problémy se psaním;
- 30 % dětí s ADHD v USA nedokončí školní docházku;
- 5 % lidí s ADHD v USA nedokončí čtyřleté akademické studium na college nebo na universitě v porovnání s 25 % z celkové populace. (9)

Většina těchto dětí má průměrnou až nadprůměrnou inteligenci, tzn. neznamená to, že se jedná o děti hloupé.

– problémy s motorikou

Jedná se o problémy jak s jemnou, tak s hrubou motorikou. Tzn. dítě si nedokáže zavázat tkaničky, má neúhledné, kostrbaté písmo, ve škole při tělesné je nešikovné atp. S tím souvisí i zvýšená úrazovost, která může být způsobena i nedostatkem v signalizaci nebezpečí. Dá se říct, že „...se dítě nenaučilo v dostatečném stupni předvídat nebezpečí a vyhýbat se mu.“ (16)

– problémy doma

Děti s ADHD často nemají tak velkou potřebu spánku jako ostatní, výsledkem čehož jsou unavení členové rodiny, netrpělivost a podrážděnost. Děti se projevují neustálým hlukem, povídáním, ničením všeho, na co přijdou, včetně svých hraček, a neutichajícím hlukem.

– navázání přátelství

V důsledku impulzivity a omezené pozornosti mohou být tyto děti svými vrstevníky odmítáni, což může mít zdrcující důsledky na jejich sebevědomí a chování

– psychické problémy

Příznaky ADHD se mohou překrývat s jinou psychickou poruchou, na což je třeba při vyšetřování dát pozor. Jsou to *poruchy autistického spektra –dětský autismus a Aspergerův syndrom* (problémy sociálních dovedností, sklony k rituálním a opakujícím se činnostem, neměnné zájmy, symptomy se vyskytují od raného dětství a přetrvávají beze změn do dospělosti, špatně komunikují, často spojeno s hyperaktiviou a agresí), *obsedantně-kompulzivní porucha* (osoba trpí neodolatelnou potřebou něco udělat či se něčím zabývat, což sama chápe jako nerozumné, avšak existuje zde velmi silné nutkání, z čehož vzniká deprese) *a Tourretův syndrom* (osoba trpí bezděčnými záškuby těla – tiky, nejčastěji je to hlava a krk, snaha potlačit tyto projevy vede ke značnému napětí, ještě spojeno s hrdelními zvuky či zkomolenými slovy, příznaky se objevují zhruba okolo osmého roku a mohou přetrvat doi dospělosti).

S čím se dále můžeme setkat:

Psychický problém	**Výskyt u dětí s ADHD (v procentech)**	**Projevy**
porucha opozičního vzdoru	60	hádání se s dospělými, nespolupráce
porucha chování	45	agrese vůči ostatním, destruktivní chování, krádeže, porušování pravidel
asociální či delikventní chování	25	neschopnost komunikace
deprese	33	plačtivost, sociální izolace, nechutenství, ztráta zájmů, příp. myšlenky na sebevraždu
úzkostné poruchy	30	strach z určitých situací, úzkost či fobie, somatické příznaky jako bolení břicha apod., strach z odloučení od rodičů
emoční problémy	více než 50	výkyvy a časté změny nálad, depresivní stavy apod.
problémy v oblasti sociálních dovedností	více než 50	neschopnost navázat přátelství, komunikaci, uspět v kolektivu vrstevníků

3 *Co jsou aditiva neboli přídatné látky?*

Nároky na potraviny a nápoje stále rostou. Je to např. trvanlivost, vzhled - přitažlivost, barva, tvar a vůně. Aby došlo k uspokojení těchto nároků, používají se látky, které díky svým vlastnostem toto umožňují.

Výrobci moc dobře vědí, že jinak se prodává jahodový kompot, připravený tradičním způsobem, a jinak kompot, kterému se trochu *pomůže*. Všichni víme, jak takový po domácku udělaný kompot vypadá. Jahody nejsou stejně červené, jako když byly čerstvé, jejich tvar také utrpí, zkrátka na pohled nejsou zas tak lákavé. I když chuťově se zdaleka nevyrovnají, lidé rádi kupují jahody v konzervě, protože jsou krásně červené a

mají *skutečně* tvar jahody. O to, jakým způsobem toho bylo docíleno, se mnohdy nezajímají.

Na začátku dvacátého století přídatné látky zaznamenaly rozvoj hlavně kvůli požadavku delší trvanlivosti a od té doby jejich spotřeba vzrůstala. Co se týká Československa, a poté České republiky, až rok 1989 umožnil i u nás jejich uplatnění skutečně ve velkém. Spolu se zvyšujícím se používáním aditiv vznikl i zákon (110/1997), který přikazuje o této skutečnosti informovat zákazníky na obalu, a to v sestupném pořadí podle množství látky ve výrobku. Zákon platí ovšem jen pro výrobky balené, které mají plochu minimálně 10 cm^2. To znamená, že se netýká např. sortimentu nabízeného v cukrárnách či pekárnách.

3.1 Druhy přídatných látek (19)

• Antioxidanty (označení – E 300-E 321)

Antioxidanty zabraňují oxidaci některých složek potravin, a tím zvyšují jejich trvanlivost. Rozdělují se do dvou skupin.

- kyseliny a jejich sloučeniny, které udržují barvu např. ovoce nebo masných výrobků. Je to např. kyselina askorbová.
- látky, zabraňující oxidaci v tucích a olejích. Ta vede ke žluknutí, ztrátě vitaminů až ke vzniku toxických látek.

• Barviva (E 100-E 182)

Barviva buď udržují výchozí barvu nebo lákavě zbarvují potraviny. Jsou barviva přírodní a přírodně identická a barviva syntetická.

Přírodní barviva jsou získávána z přírodních zdrojů rostlinných, živočišných nebo nerostných. Jsou to např. karoteny, chlorofyly a karamel. Přírodně identická barviva mají stejné chemické složení jako barviva přírodní, ale jsou vyráběna synteticky. Dříve se vyráběla z uhelného dehtu, dnes jsou zdrojem vysoce přečištěné ropné produkty. Syntetická barviva obsahují minimálně 85% čistého barviva, dále pak nečistoty (anorganické soli, sloučeniny kovů,organické látky).

V USA se používaly desítky těchto syntetických barviv, postupně se však přicházelo na jejich nežádoucí účinky (mezi nimiž byla karcinogenita) a nyní je jich povoleno jen několik.

Barviva se objevují např. v cukrovinkách, limonádách a žvýkačkách. Mohou způsobovat dětskou hyperaktivitu.

• Konzervační činidla čili antimikrobiální látky (E 200-E 290)

Konzervanty chrání potraviny proti zkažení díky mikroorganismům a prodlužují jejich trvanlivost. Používají se mj. v polotovarech a předpřipravených hotových jídlech. Jsou to kyselina sorbová, benzoová, benzoany, siřičitany, dusitany, dusičnany aj.

• Okyselující látky a látky upravující kyselost

Jsou to organické a anorganické kyseliny a látky, z nichž působením vody a tepla vznikají kyseliny, které dodávají kyselou chuť. Mohou působit zároveň jako konzervanty, např. kyselina octová.

• Tavící soli

Pomáhají stabilizovat směs bílkovin a tuků v tavených sýrech. Tavící solí je fosforečnan sodný nebo difosforečnany.

• Kypřící látky

Vytvářejí nebo pomáhají vytvářet oxid uhličitý v těstech, což způsobuje větší objem pekařských výrobků. Mají vlastně stejné vlastnosti jako droždí. Patří sem uhličitan sodný aj.

• Náhradní sladidla

Dělí se do dvou skupin.

Nízkokalorická sladidla, jako je sacharin, cyklamáty, aspartam a acesulfam. Jejich předností je to, že nezpůsobují kazivost zubů a že diabetikům umožňují poznat sladkou chuť. O jejich bezpečnosti se však stále více pochybuje.

Kalorická sladidla mají podobnou strukturu jako cukr. Patří sem glukoza, fruktoza, maltitol, laktitol a další. Mají menší vliv na kazivost zubů než běžný cukr a opět jsou vhodné pro diabetiky.

• Látky zvýrazňující chuť a vůni

Zvýrazňují již existující chuť a vůni potravin, na rozdíl od aromat, které toto *dodávají.* Nejznámější z této skupiny je glutaman sodný (MSG), který je hojně používán v čínské kuchyni. Vyskytuje se často v instantních pokrmech (polévky, omáčky) a v sojových omáčkách.

• Zahušťující látky neboli zahušťovadla

Používají se k zahuštění mléčných výrobků, předpřipravených omáček, polévek, instantních polévek, majonéz, zavařenin atd. Nejčastěji se používá modifikovaná celulóza, škrob a rostlinné gumy. Zahušťovadla se mohou přidávat na úkor některých surovin, např. v kečupu nemusí být takové množství rajského protlaku.

• Želírující látky

Látky, které vytváří gel, v jogurtech a jiných mléčných výrobcích, pekařských výrobcích atd.

• Modifikované škroby (E 1400-E 1450)

Látky, které vznikají chemickými reakcemi rostlinných škrobů s různými sloučeninami. Mají lepší vlastnosti než škroby rostlinné. Mohou nahrazovat např. ovoce v dětských výživách, které pak obsahují mnohem menší podíl výživného ovoce.

• Stabilizátory

Zajišťují stálost vzhledu, jako neoddělené složky potravin (voda a olej) a barva, kterou udržují a posilují.

• Emulgátory

Pomáhají při tvorbě emulzí (jedna či více kapalin rozptýlené v jedné kapalině), usnadňují výrobu pekařských výrobků a umožňují zdání jejich čerstvosti, stabilizují

nebo naopak potlačují tvorbu pěn, změkčují cukrovinky, zlepšují rozpustnost instantních nápojů a mají vliv na krystalizaci tuků.

• Nosiče a rozpouštědla

Látky, používané k rozpouštění, ředění a rozptylování jiných přídatných látek a aromat, přičemž nenarušují či zlepšují jejich funkci.

• Protispékavé látky

V sypkých potravinářských výrobcích snižují tendenci částic na sobě ulpívat a tvořit hrudky.

• Leštící látky

Na povrchu potravin vytváří hladký či lesklý film. To se týká dětmi oblíbených bonbónů a cukrovinek, jako třeba oříšky v čokoládě, dále se používají k ošetření ovoce a zeleniny. Dodávají lesk, zabraňují úbytku vody a zmenšování hmotnosti.

• Balící plyny a propelanty

Balícími plyny se plní obal potravin místo vzduchu, kvůli kterému by snáze podléhaly zkáze. Propelanty vytlačují potravinu z obalu, jak to známe u šlehačky ve spreji- tzv. hnací plyny např. dusík a helium.

• Odpěňovače a pěnotvorné látky

Látky, které brání tvorbě pěny tam, kde je to nežádoucí, pěnotvorné látky naopak tuto tvorbu podporují.

• Zvlhčující látky

Látky chránící potraviny před vysušením nebo látky usnadňující rozpouštění sypkých směsí ve vodě. Používaný je často glycerol či sorbitol.

• Plnidla

Plnidla zvyšují objem potravin, aniž by zároveň zvyšovaly jejich energetickou hodnotu. Používá se u žvýkaček či nízkokalorických potravin.

• Zpevňující látky

Látky, které brání rozpadu ovoce a zeleniny tím, že zpevňují jejich tkáně. Jedná se např. o chlorid vápenatý a citronan vápenatý.

• Sekvestranty

Mají schopnost vázat volné ionty kovů, které se v potravinách mohou vyskytovat a způsobit nežádoucí reakce, vedoucí ke vzniku sraženin, zákalů, změnám barvy či žluknutí. Patří sem kyselina citronová nebo kyselina vinná.

• Látky zlepšující mouku

Zlepšují vlastnosti mouky během pečení. Způsobují vláčnost těsta, zvýšení jeho objemu, zlepšují zabarvení kůrky vzniklého pečiva a vytvářejí dojem čerstvosti po delší dobu.

• Rostlinné gumy

Získávají se z přírodních zdrojů (stromy, keře, mořské řasy). Zvyšují viskozitu a vytváří gely. Gumy neprošly dostatečným testováním, ale předpokládá se, že jsou bezpečné. Navíc jsou z lidského těla rychle vylučovány.

• Čiřící látky –čiřidla

Zabraňují vzniku zákalů u nápojů, jako je pivo, víno a ovocné šťávy. Řadí se sem bentonit, želatina atd.

• Nutriční látky

Mezi nutriční látky patří pro lidské tělo nezbytné vitaminy, minerální látky a aminokyseliny. Některé mohou fungovat jako přídatné látky. Třeba vitamin B2 (E 101) se spolu s provitaminem A (E 160) používá jako barvivo a vitamin C (E 300) s vitaminem E (E 307) jsou významnými antioxidanty.

• Lubrikanty a látky zabraňující přichycení

Těmito látkami se ošetřují povrchy, které přicházejí do styku s potravinami. Nepovažují za přídatné, proto se o jejich použití z obalu nedozvíme. Je to proto, že jejich obsah ve výrobku se blíží k nule.

• Aromatické látky

Aromatické látky jsou používány k napodobení chuti a vůně. Jsou to buď *přírodní aromatické látky*, tj. izolované z přírodních zdrojů, *přírodně identické přírodní látky*, které jsou vyrobeny chemicky a jsou svým složením totožné s látkou přírodní, a *umělé aromatické látky*, které se v přírodě nevyskytují a vyrábějí se chemicky.

Používání a spotřeba těchto látek neustále roste, zaujímá dokonce 20% z celkového množství používaných aditiv. Mohou zcela nahradit přírodní surovinu jako jahody, oříšek či smetanu. V jednom výrobku jich může být použito několik a spotřebitel se z obalu ani nedozví, co se pod uvedeným *aroma* (ať už jakékoliv) skrývá. Aroma může obsahovat i sporný glutaman sodný.

V České republice nejsou tyto látky považovány za přídatné, nejsou tedy označovány kódy (označení E a číslo).

3.2 Potravinová nesnášenlivost

U některých lidí se v souvislosti s přídatnými látkami objevila přecitlivělost, která se projevuje podobně jako alergie. Odborníci hovoří o 5 až 10 % populace. (19) Jedná se především o děti, ženy a lidi, kteří mají velkou spotřebu těchto látek. Dále astmatici, atopici a lidé s chronickou kopřivkou. Každá přídatná látka má přesně stanovené tzv. bezpečné množství, to je maximální množství, které může být obsaženo v určité potravině či nápoji.

Příznaky nesnášenlivosti

Patří sem:

- *kožní projevy* – kopřivka, angioedém, ekzém
- *problémy zažívacího ústrojí* – bolesti břicha, nadýmání, průjem, nevolnost, zvracení

- *neurologické projevy* – bolesti hlavy, malátnost, bolesti svalů, poruchy paměti a koncentrace, deprese, poruchy spánku a vidění, náladovost, zvonění v uších, závratě, pálení a svědění pokožky (parestézie), hyperaktivita, duševní rozrušení
- *projevy horního respiračního traktu* –ucpaný nos, zvýšená produkce hlenů, bolesti v krku a zánět dutin, možné astma
- *reakce anafylaktického typu* – tj. akutní, život bezprostředně ohrožující alergický záchvat

Některá aditiva mohou zhoršovat již existující alergie či astma. (19)

3.3 Přídatné látky a děti

3.3.1 Přídatné látky v potravinách

Jak jsem již zdůraznila, dětský organismus se s aditivy hůře vyrovnává než organismus dospělý. Zákon pamatuje na omezení těchto látek co se týče dětské výživy. O dalších potravinách pro děti, jako jsou různé slazené a barvené nápoje, jogurty, sladkosti apod. se nehovoří.

Zde chci upozornit na fakt, že maximální množství přídatných látek, tzv. bezpečné množství v potravinách je sice určeno, ale již nepočítá (ani neupozorňuje) na riziko požití většího množství různých potravin s „éčky". To znamená že já sním potravinu s bezpečným množstvím aditiv, zapiji to nápojem s bezpečným množstvím aditiv a zakončím to sladkostí také s bezpečným množstvím aditiv. Výsledné množství aditiv ale dohromady bude zřejmě vyšší. Samozřejmě se nemusí jednat o shodná aditiva, jedná se i o celkové množství přijatých látek.

A to nemluvím o tom, že se již v minulosti zjistilo porušení těchto kvót, např. v čínských polévkách. Pro výrobce je samozřejmě vyšší motivace zisk než zdraví lidí. Tyto zájmy jsou zřejmě i důvodem k tomu, že o těchto problémech se veřejně mlčí, a spousta lidí není dostatečně informována o tom, co vlastně jí. Jinak by se nemohlo stát, že potraviny s přímou dětskou cílovou skupinou – mám na mysli potraviny a nápoje určené přímo pro děti – jsou doslova nabité různými barvivy a sladidly. Nemohlo by se stát, že nápoje plné těchto látek jsou prezentované jako zdravé a plné vitamínů.

Potravinářský průmysl a naše normy vycházejí z takzvaného povoleného denního příjmu, který je založen na hodnotách, získaných při pokusech na zvířatech. Podle státního zdravotního ústavu jde jen o malá a bezpečná množství přídatných látek. Kritici

však říkají, že nikdy nikdo nezjišťoval přímý účinek na člověka. "Při pokusech se zkoumá každá látka odděleně. Co by s krysou udělalo, kdyby se dlouhodobě krmila šunkou s deseti různými éčky, to se zjevně nezkouší. Přitom se každý chemik a farmaceut už ve škole učí, že výsledný celkový účinek vyplývá ze vzájemného působení jednotlivých látek mezi sebou. V tom vidím mezeru celého systému," říká potravinářský chemik Vít Syrový, který se působením a používáním aditiv zabývá už řadu let. "Hodně chemikálií má navíc vliv třeba jen na psychiku, což logicky není možné prokázat na zvířatech. Nelze se jich zeptat, jak se po aplikaci příslušné látky cítí," dodává. (22)

3.3.2 Feingoldova dieta

Některé studie hovoří o souvislosti přídatných látek s výsledky dětí ve škole. Jejich závěrem vždy bylo zjištění, že lepší výsledky mají děti, které přídatné látky nekonzumují. Někteří odborníci jsou toho názoru, že aditiva mohou zhoršovat či dokonce vyvolávat dětskou hyperaktivitu. (3) Jedná se hlavně o barviva, konzervační činidla a aromata.

Teorie o organických příčinách hyperaktivity se objevila v roce 1975. Jejím autorem je dětský lékař a alergolog dr. Ben F. Feingold ze San Franciska. (16) Přednesl jisté důkazy o tom, že především umělá barviva a příchuti jsou příčinou neklidu, poruch pozornosti a podrážděnosti. Feingold doporučoval dietu, která vylučuje potraviny, které obsahují umělá barviva a příchutě. To znamená vyloučit „pekárenské výrobky, masové konzervy zvané u nás „lanč" (luncheon meat), předem připravené poživatiny (např. směsi na těsta, předvařenou rýži a vůbec konzervárenské výrobky, cukrovinky a bonbóny, většinu vyráběných nápojů), koření, barvený margarín a máslo. Dále musí být vyloučeny léky užívané v dětském lékařství, které obsahují aspirin, umělá barviva (např. barvená dražé) a příchuti. Také zubní pasty, ústní vody, léky proti kašli (kapky, pastilky), tablety pro neutralizaci kyselin a parfémy je třeba vynechat." (16)

Při porušení této diety se podle Feingolda nežádoucí příznaky objeví během tří hodin. Naopak po jejím opětovném nasazení tyto příznaky mizí do dvou až tří dnů. Pokusy ověřit tuto dietu z vědeckého hlediska ukázaly příznivý dopad na chování dětí, výsledky ale ukázaly i jinou skutečnost: „ Když jsou rodiče, děti i učitelé seznámeni s tím, které děti omezovací dietu užívají a které ne, účinek diety na neklid dětí bývá vesměs příznivý. Když se však prováděly kontrolované pokusy, v nichž nikdo z vychovatelů ani

dětí nevěděl, zda má dietu, či nikoli, výsledky diety již nevyznívaly zdaleka tak přesvědčivě. Navíc děti, u nichž matky udávaly zlepšení příznaků neklidu, se nezávislým pozorovatelům zlepšeny nejevily. Takovéto výsledky naznačují, že dietní opatření sice mohou být účinná, ale spíše na základě mechanismů sugesce a autosugesce. Významné je pravděpodobně to, zda rodiče věří či nevěří, že dětem dieta vskutku pomůže." (16)

Feingoldovu dietu zkoumal Psychiatrický institut v Londýně. Rozdělil děti na dvě skupiny: skupině hyperaktivních dětí a skupině dětí bez projevů hyperaktivity byla podávána barvící činidla ve formě tablet a současně placebo. Děti nevěděly, co přijímají. Závěrečné testy hyperaktivních dětí ukázaly velké zhoršení, u dětí z druhé skupiny ke zhoršení nedošlo.

Začátkem osmdesátých let 20. století pracoval ve známé nemocnici v Londýně profesor Joseph Egger, který chtěl dokázat nesmyslnost obav z přídatných látek. V této nemocnici se snažili léčit případy nezvladatelné hyperaktivity, dětské migrény a jiných onemocnění. Po absolvování svých testů byl nucen přiznat, že se mýlil. Dětským pacientům podával stravu, která neobsahovala tehdy nejznámnější alergeny, jako sóju, kravské mléko, ryby, oříšky atp. Shledal, že u většiny dětí došlo během tří týdnů k vyléčení nebo přinejmenším k výraznému zlepšení onemocnění. Zmizely i další problémy jako ekzémy a astma. Po těchto třech týdnech směly děti přidávat potraviny jednu po druhé, aby se zjistilo, jaké jsou kritické a odpovědné za obtíže. Děti vykazovaly nepříznivé reakce na přídatné látky stejně často jako na známé alergeny.

Výzkum v tomto směru značně znesnadňuje i fakt, že je skoro nemožné sledovat všechny látky obsažené v potravinách, ať již umělé nebo „přírodní", ani jejich vzájemné působení.

Poruchy chování u dětí studuje např. organizace HACSG v Anglii. Ta na internetu také nabízí dietu pro hyperaktivní děti.

3.3.3 Organizace zabývající se hyperaktivitou a stravováním

Jednou z nejvýznamnějších organizací, která se zabývá dětskou hyperaktivitou, aditivy a ADHD, je britská HACSG (Hyperactive Children´s Support Group), která na svých webových stránkách popisuje své působení ve školách, poskytuje rady učitelům/učitelkám a rodičům, kteří mají hyperaktivní děti, dokonce poskytuje i

jídelníček, který je podle HACSG pro tyto děti vhodný. Dále nabízí i různé materiály, jako knihy a brožurky, pro představu nabízí brožuru You and Your Diet: How your conduct can be affected by what you eat. Ta se obrací přímo na děti a studenty/ky, kterým radí změnit jídelníček.

Na svých stránkách uvádí: „Hyperaktivní děti a mladí lidé jsou často rušivými elementy ve třídě a jejich neschopnost soustředění (někdy např. v kombinaci s dyslexií) vede k vážným problémům učení. Je zde samozřejmě množství faktorů, které přispívají k problematickému chování ve škole – tyto faktory mohou zahrnovat emoční a sociální problémy –, ale základem je potravinová nesnášenlivost, nevyrovnaný nutriční příjem a latentní zdravotní problémy.

Několik škol za posledních pár let změnilo zásoby ve školních obchodech, což se projevilo zlepšením chování a školní práci studentů a studentek. Učitelé/ky, kteří předtím hlásili/y narušitelské chování během přestávek a obědů, zaznamenali/y značné zlepšení ve chvíli, kdy aditiva obsahující snacky a nápoje nebyly dostupné." (volně přeloženo aut.) (19)

Tato organizace, založená v roce 1977 skupinou rodičů hyperaktivních dětí, doporučuje pro tyto děti dietu, ve které jsou vypuštěny potraviny a nápoje s obsahem syntetických barviv, aromat, glutamátů, nitrátů, nitridů (tj. dusičnanů a dusitanů), butylhydroxianosolu (E 320), butylhydroxitoluolu (E 321), které se používají jako antioxidanty pro oleje a tuky spolu s kyselinou galovou a jejími solemi, kyselinou citronovou či fosforečnou. E 321 může dále způsobit pukání kůže, vznik enzymů v játrech, které vedou ke zvýšenému odbourávání vitaminu D v těle. Také existuje podezření na jeho vliv na zvýšení neplodnosti, poruchy chování a změny krevních buněk, nesmí se proto používat v dětské výživě.

Výčet látek nevhodných pro tyto děti pokračuje kyselinou benzoovou a jejími solemi (používané jako konzervační činidla) a salicyláty, které jsou z hlediska chemického složení identické s aspirinem (acylpyrinem) a které jsou obsaženy ve většině limonád. (23)

3.4 Diskutabilní aditiva

Organizace HACSG mezi aditiva, která ovlivňují dětskou hyperaktivitu, řadí:

E 210 – kyselina benzoová

E 211 – benzoan sodný

E 220 – siřičitany

E 250 – dusitan sodný

E 251 – dusičnan sodný

V knize dr. Terezy Vrbové je uveden širší výčet. (19) U každé přídatné látky je uvedena její charakteristika, použití, možná rizika a výskyt.

***E 102 – Tartrazin*:** Potravinářská žluť, syntetické barvivo. Používá se v pekařských a mléčných výrobcích, cukrovinkách, zmrzlinách, horčicích. Může také vyvolat alergické a astmatické reakce u citlivých jedinců.

***E 104 – Chinolinová žluť*:** Také potravinářská žluť. Je obsažena v řadě nealkoholických nápojů (Mirinda pomeranč), v dezertech, žvýkačkách, bonbonech Bonpari, LIPO, Haribo, v lentilkách, zmrzlinách či jogurtech, jako je dětmi oblíbený a jim určený jogurt Prince Kouzelník Danone. V USA, Japonsku a Austrálii je použití tohoto barviva zakázáno.

***E 110 – Žluť SY*:** Žluté a oranžové barvivo, které se používá v nealkoholických nápojích (Malina LIFT, Mirinda Pomeranč), v nápoji v prášku Tang, v pekařských výrobcích, bonbonech Bonpari, LIPO, v lentilkách, zmrzlinách, mléčných výrobcích (opět jogurt Princi Kouzelník Danone), žvýkačkách a instantních polévkách.

***E 120 – Košenila, Kyselina karmínová, Karmíny*:** Košenila je přírodní červené barvivo, získávané ze samiček hmyzu Dactylopius Coccus. Karmín se vyrábí z košenily. Tato barviva najdeme v cukrovinkách (lentilky), jogurtech (Yoplait), zmrzlinách, žvýkačkách, instantních polévkách a v alkoholických či nealkoholických nápojích.

***E 122 – Azorubin*:** Potravinářská červeň, používá se do alkoholických i nealkoholických nápojů (Malina LIFT), lentilek, zmzlin, mléčných výrobků (Princ Kouzelník od Danone), marcipánu a želé. V USA zakázána.

***E 123 – Amarant*:** Modročervené potravinářské potravinové barvivo. Jeho použití je v ČR značně omezeno, používá se k barvení aperitivních vín, lihovin, alkoholických nápojů, rybích jiker a mlíčí. V USA je Amarant zakázán, v Austrálii a Kanadě povolen.

***E 124 – Ponceau 4R*:** Potravinářská červeň, kterou najdeme v řadě cukrovinek; ve žvýkačkách, zmrzlinách, mléčných výrobcích (Prince Kouzelník od Danone), alko- i nealkoholických nápojích, kompotovaném ovoci, bonbonech Bonpari, Haribo, LIPO a lentilkách. V USA je její použití zakázáno.

***E 127 – Erythrosin*:** Červené barvivo, v ČR povoleno pouze k barvení koktejlových a kandovaných třešní. Jinde používáno k barvení pudinků, sladkých náplní a cukrovinek.

***E 128 – Červeň 2G*:** Používá se ve zpracovávaných masných výrobcích a uzeninách, zavařeninách a nápojích. V ČR není povolena k barvení potravin, možno používat jen v některých masných výrobcích. Zakázána v USA, Kanadě, Japonsku a Austrálii.

***E 129 – Červeň Allura AC*:** Barvivo se používá v nápojích, mléčných výrobcích (Prince Kouzelník Danone), žvýkačkách, zmrzlinách a bonbonech. Donedávna zakázáno ve Velké Británii, Švýcarsku, Švédsku a Holandsku.

***E 131 – Patentní modř*:** Ne příliš často používané modré barvivo. Objevuje se ve sladkostech, žvýkačkách, polevách, jogurtu Princ Kouzelník Danone, bonbonech Haribo a lentilkách. Zakázáno v Austrálii a USA.

***E 132 – Indigotin*:** Tmavěmodré syntetické barvivo, najdeme ho v mléčných výrobcích (opět Prince Kouzelník Danone), zmrzlinách, sladkostech a bonbonech (Haribo).

***E 133 – Brilantní modř FCF*:** Syntetické barvivo, používané v nealkoholických nápojích, cukrářských a pekařských výrobcích, žvýkačkách a cukrovinkách.

***E 150 – Karamel (Kulér)*:** Tmavě hnědá kapalná či pevná látka, vzniklá zahříváním nejčastěji řepného či třtinového cukru. Je to nejpoužívanější barvivo, které najdeme v nealkoholických nápojích, sojové omáčce, sušenkách, sirupech, sladkostech, smetanovém Bobíku nebo v chipsech.

***E 151 – Brilantní čerň BN*:** Černé barvivo, používané ve sladkostech, polevách, zmrzlinách, mléčných výrobcích a zavařeninách. V USA a Kanadě zakázáno.

***E 153 – Rostlinná čerň (uhlík z rostlinné suroviny)*:** Černý nerozpustný pigment najdeme v cukrovinkách, zavařeninách a lékořicových sladkostech. Zákazán používat v potravinách dětské výživy.

***E 154 – Hněď FK*:** Syntetické žlutohnědé barvivo, které je povoleno používat jen k barvení uzených ryb. V Austrálii, Kanadě i USA použití zakázáno.

***E 155 – Hněď HT*:** Červenohnědé azobarvivo (azobarviva jsou organická barviva, která nemají v přírodě obdobu), které se používá pro napodobení barvy čokolády do sypkých směsí pro přípravu čokoládových bábovek a do sladkostí. V USA zakázáno jeho použití.

***E 160 b – Annato, Bixin, Norbixin*:** Žlutý až červenooranžový přírodní karotenoid, používaný v mléčných výrobcích, margarínech, olejích, pekařských výrobcích a cukrovinkách, sýrech, dezertech, lihovinách a zmrzlinách.

***E 180 – Lithorubin BK*:** Toto červené azobarvivo se používá jen k barvení povrchů tvrdých sýrů. V Austrálii a USA zakázáno.

Jak si můžeme všimnout, problematických barviv je poměrně hodně. Bohužel jde zároveň o látky, které jsou v potravinách, a zvláště dětských, zastoupeny velmi hojně.

Řada z nich také mj. způsobuje reakce podobné alergiím či má vliv na vznik astmatu, což platí i u většiny látek dále jmenovaných.

***E 210 – Kyselina benzoová*:** Nachází se sice běžně v přírodě, jako aditivum se používá syntetická kyselina. Je používána jako konzervant v ovocných džusech, nealkoholických nápojích, marmeládách, ovocných salátech, náplních do pečiva, margarínech, olejích, sušeném ovoci, kečupech, majonézách a hořčicích.

***E 211 – Benzoan sodný*:** Stejně jako předchozí kyselina benzoová je velmi častým konzervantem. Najdeme ho v nealkoholických nápojích (LIFT, ochucená minerálka Tanja), hořčicích, omáčkách a kečupech.

***E 212 – Benzoan draselný*:** Konzervační činidlo, přidávané do nealkoholických nápojů, džusů, kečupů, omáček atd.

***E 213 – Benzoan vápenatý*:** Další konzervant, který je používán v ananasových džusech a jiných nealkoholických nápojích.

***E 319 – Terciální butylhydrochinon (TBHQ)*:** Antioxidant, používaný v pekařských výrobcích, tucích na smažení, hamburgerech, klobásách a smažených potravinách. V ČR je zakázán, povolen v USA a mnoha dalších zemích.

***E 320 – Butylhydroxyanisol (BHA)*:** Jeden z nejpoužívanějších antioxidantů, účinný hlavně v živočišných tucích. Používá se v hamburgerech, klobásách, cereálních výrobcích, žvýkačkách, sušeném droždí, tucích, margarínech, instantních polévkách a obalech potravin. V ČR se smí používat jen v tucích a olejích pro hromadnou výrobu tepelně zpracovaných potravin, v sádle, rybím tuku, sypkých směsích pro přípravu moučníků, sušeném mléce pro prodejní automaty, kořenících přípravcích, výrobcích z ořechových jader a sušených bramborách, žvýkačkách a předvařených cereáliích.

***E 321 – Butylhydroxytoluen*:** Opět hojně používaný antioxidant. V ČR je povoleno používat ho jen v tucích a olejích pro hromadnou výrobu tepelně opracovaných

potravinách a pro smažení, v sádle, loji, rybím tuku, drůbežím sádle, skopovém loji a žvýkačkách.

Uvedla jsem zde poze ta aditiva, která jsou v knize T. Vrbové označena jako látky, potenciálně ovlivňující dětskou hyperaktivitu. Látek, které ovlivňují a zhoršují různé alergenní reakce, vyrážky či astma, je mnohem více. Jsou to zejména sorbany a benzoany, včetně kyselin, od kterých jsou odvozené, (E 200 až E 219), siřičitany (E 220 až E 228), dusitany a dusičnany (E 249 až E 252), kyselina propionová a její soli (E 280 až E 283), galláty (E 310 až E 312), kyselina alginová a její soli (E 400 až E 405), některé gumy (E 407a, E 412 až E 414, E 416), kyselina glutamová a její soli (E 620 až E 625), kyselina guanylová a její soli (E 626 až E 629), kyselina inosinová a její soli (E 630 až E 633) a některé další. Podrobněji se o nich zmíním níže.

Jiné zdroje uvádějí širší výčet škodlivých či nevhodných aditiv (příp. některé naopak chybí); např. na internetových stránkách www.vegetarian.cz jsou uváděny tyto přísady:

„...naprosto nevhodné pro děti, proto se nesmějí přidávat do dětské výživy":

E 102, E 104, E 107, E 110, E 120, E 122, E 123, E 124, E 127, E 128, E 131, E 132, E 133, E 142, E 151, E 154, E 155, E 180, E 210, E 211, E 212, E 213, E 214, E 215, E 216, E 217, E 218, E 219, E 220, E 221, E 222, E 223, E 224, E 226, E 227, E 230, E 231, E 232, E 250, E 251, E 252, E 262, E 310, E 311, E 312, E 320, E 321, E 332, E 333, E 414, E 430 a E 431" (23)

Podíváme se podrobněji na ty, o které je tento výčet rozšířen:

E 107 – Žluť 2G: *Jasně žluté azobarvivo, používá se hlavně k barvení nealkoholických nápojů. Může vyvolat alergické reakce a někteří lidé jsou na ně přecitlivělí. Na toto barvivo reagují zřejmě především astmatici a lidé nesnášející aspirin. Je rovněž uváděna souvislost s dětskou hyperaktivitou. V ČR nesmí být přidáváno do potravin, rovněž v USA platí zákaz.*

E 142 – Zeleň S (CI potravinářská zeleň 4, Brilantní zeleň BS):

Modrozelené syntetické barvivo, které se používá v kombinaci se žlutou pro vznik listově zelené barvy. Používá se k barvení zmrzlin, dezertůa sladkostí.. V malých množstvích je zřejmě neškodné. Přesto může u citlivých jedinců vyvolat nežádoucí projevy. V ČR je jeho používání povoleno, nikoliv však ve Spojených státech a Kanadě.

E 214 – Ethylparahydroxybenzoát (Ethylparaben, Ethylester kyseliny p-hydroxybenzoové): Konzervant, který patří mezi tvz. parabeny, což jsou látky účinkující proti kvasinkám, plísním a některým bakteriím. Používají se jako konzervanty ve farmaceutickém průmyslu, kosmetice, ale i v potravinářství. Tyto látky se v přírodě vůbec nevyskytují.

Ethylparaben je používán v pekařských výrobcích, nealkoholických nápojích, nakládané zelenině, ovocných džusech, barvivech a vínech. V ČR je jeho použití zákonem omezeno.Nebylo přesvědčivě prokázáno, zda paraben způsobuje **dermatitidy,** tj. zánět kůže, pokud je obsažen v potravinách (uvádí tak pouze jedna studie). Toto bylo prokázáno v rámci jeho přítomnosti v kosmetických výrobcích.

V ČR se smí omezeně přidávat do neextudovaných snacků na bázi obilovin, brambor a ořechů, do cukrovinek (kromě čokolády) a do tekutých stolních sladidel. Jeho používání je v USA a Austrálii zakázáno.

E 215 – Ethylparahydroxybenzoát sodná sůl: Používá se jako konzervační činidlo, jeho nežádoucí účinky se shodují s výše uvedeným E 214. To samé platí i pro jeho omezené používání a zákaz (USA, Austrálie).

E 216 – Propylparahydroxybenzoát (Propylparaben, Propylester kyseliny p-hydroxybenzoové): Další ze skupiny parabenů, též používany jako konzervant. Používá se v pekařských výrobcích, nápojích či barvivech. Smí se přidávat do neextrudovaných snacků na bázi obilovin, brambor a ořechů, do cukrovinek (krom čokolády) a tekutých stolních sladidel. V USA je jeho použití povoleno.

E 217 – Propylparahydroxybenzoát sodná sůl: Konzervant, patří do skupiny parabenů (více o této skupině viz E 214). Používá se omezeně do neextrudovaných snacků na bázi obilovin, brambor a ořechů, do cukrovinek (kromě čokolády) a do stolních tekutých sladidel. Není povolena v Austrálii a pravděpodobně ani v USA.

E 218 – Methylparahydroxybenzoát (Methylparaben, Methylester kyseliny p-hydroxybenzoové): Konzervant, používá se při výrobě pekařských výrobků, snacků,

nápojů a potravinářských barviv. Patří do skupiny parabenů, o nich více viz E 214. V ČR se omezeně používá do neextrudovaných snacků na bázi obilovin, brambor, ořechů, do cukrovinek (kromě čokolády) a do tekutých stolních sladidel. V USA též povoleno jeho použití.

E 219 – Methylparahydroxybenzoát sodná sůl: Konzervant ze skupiny parabenů, pro více informací o nich viz E 214. V ČR se smí omezeně přidávat do neextrudovaných snacků na bázi obilovin, brambor, ořechů, do cukrovinek (kromě čokolády) a do tekutých stolních sladidel. V Austrálii a pravděpodobně ani v USA není povoleno jeho používání.

E 220 – Oxid siřičitý: Jedna z nejstarších konzervačních látek, působí proti bakteriím, méně proti kvasinkám a plísním. Účinkuje též jako antioxidant a bělící látka – zabraňuje hnědnutí potravin. Přidává se k jahodám, malinám a dalšímu ovoci, určenému k výrobě džemů a marmelád. Ve formě vodného roztoku se používá ke sterilizaci výrobního zařízení, pří výrobě vína se zas přidává do šťávy z vinných hroznů. Používá se do nealkoholických ovocných nápojů, sušeného ovoce, zavařenin, džusů, vína, octa, kyselé nakládané zeleniny a výrobků z brambor.

Oxid siřičitý může u astmatiků vyvolat alergické reakce, u citlivých jedinců bolesti hlavy, nevolnost či průjem. Ničí vitamín B 1, např. v USA se nesmí používat v potravinách, které jsou určeny jako zdroj tohoto vitaminu.

E 221 – Siřičitan sodný: Konzervant, působící proti bakteriím, méně proti kvasinkách a plísním. Používá se též jako antioxidant, působí proti hnědnutí potravin. Můžeme ho nalézt v nealkoholických nápojích, sušeném ovoci, džusech, víně, octu a ve výrobcích z brambor. Používá se ke konzervaci čerstvého ovoce a zeleniny, určené k dalšímu zpracování.

Může způsobit alergické reakce u astmatiků a ničí vitamin B 1.

E 222 – Hydrogensiřičitan sodný: Konzervant, obsažený v nealkoholických nápojích, sušeném ovoci, džusech, víně, octu a ve výrobcích z brambor. Může způsobit alergické reakce u astmatiků. Ničí vitamin B 1.

E 223 – Disiřičitan disodný (Pyrosiřičitan sodný): Konzervant a antioxidant. Používá se do nealkoholických nápojů, sušeného ovoce, džusů, vína, octa a výrobků z brambor. Též ke konzervaci čerstvého ovoce a zeleniny, určené k dalšímu zpracování. Může způsobovat alergické reakce u astmatiků. Ničí vitamin B 1. V ČR je jeho používání omezeno, v USA povoleno.

E 224 – Disiřičitan didraselný (Pyrosiřičitan draselný): Konzervant, antioxidant a sterilizant. Je přidáván do nealkoholických nápojů, sušeného ovoce, džusů, vína, octa a výrobků z brambor, dále i k čerstvému ovoci a zelenině, které jsou určeny k dalšímu zpracování. Může způsobovat alergické reakce u astmatiků. Ničí vitamin B 1. V ČR je jeho používání omezeno, v USA povoleno.

E 226 – Siřičitan vápenatý: Konzervant, účinný proti bakteriím, kvasinkám a plísním. Může způsobovat alergické reakce u astmatiků, ničí vitamin B 1. Není povolen v Austrálii, ani v USA. V ČR je jeho použití v omezeném množství povoleno.

E 227 – Hydrogensiřičitan vápenatý: Konzervant a zpevňující látka, může u astmatiků způsobovat alergické reakce, ničí vitamin B 1. V ČR se smí používat v omezeném množství, v Austrálii a v USA je jeho použití zakázáno.

E 230 – Bifenyl (Difeniyl): Konzervant, který působí jako fungicid, což je látka účinná proti plísním. Ošetřují se jím citrusové plody, a to jak kůra, tak obalové materiály. Může být použit i jako pesticid při pěstování citrusových plodů. U citlivých jedinců může způsobovat nežádouí reakce. V USA i Austrálii je zakázán, v ČR pro ošetření kůry citrusů povolen.

E 231 – Orthofenylfenol (o-Fenylfenol, Orthoxenol): Působí proti plísním, používá se také k ošetření kůry citrusových plodů. Smí být používán i jako pesticid při pěstování hrušek, mrkve, broskví, švestek, sladkých brambor, citrusových plodů, ananasů, rajčat, paprik, třešní a nektarinek. U citlivých jedinců může vyvolávat nežádoucí reakce. V USA a Austrálii není jeho použití povoleno, v ČR k ošetření povrchu citrusů ano.

E 232 – Orthofenylfenolát sodný: Působí proti plísním, taktéž se používá k ošetření kůry citrusových plodů. Smí být používán i jako pesticid při pěstování hrušek, mrkve, broskví, švestek, sladkých brambor, citrusových plodů, ananasů, rajčat, paprik, třešní a nektarinek. Způsobuje podráždění pokožky, může vyvolávat nežádoucí reakce u citlivých jedinců. Zakázán v Austrálii i v USA, v ČR smí být používán pro ošetření kůry citrusových plodů.

E 250 – Dusitan sodný: Používá se při výrobě uzených masných výrobků; usnadňuje uzení, napomáhá k vytvoření jednotné barvy a chuti potraviny, zlepšuje její chuť, brání růstu bakteriía vzniku toxinů a zpomaluje oxidaci tuků. Nalezneme ho v masových konzervách, paštikách, špekáčcích, párcích, lančmítu či šunce. Někdy na obale bývá skryt pod názvem „dusitanová solící směs". Někteří lidé mohou trpět přecitlivělostí na dusitany, která se projeví bolestmi hlavy, příp. kožními problémy. Přítomnost dusitanu v mastných výrobcích může vést ke vzniku silně karcinogenních nitrosloučenin, vznikajících především za vysokých teplot. Obdobná reakce může nastat i v žaludku člověka. Dusitany jsou dlouhodobě spojovány s vznikem rakoviny.

E 251 – Dusičnan sodný (Chilský ledek): Používá se při výrobě některých masných výrobků, kdy se postupně rozkládá na dusitan sodný (E 250), dále se vyskytuje ve výrobcích z ryb a v sýrech. Může se redukovat na problematický dusitan. Někteří jedinci mohou být na dusičnan sodný alergičtí; mohou mít závratě, bolesti hlavy, potíže s dýcháním, příp. kožní problémy. Jeho dlouhodobé podávání vedlo ke tvorbě abnormálního hemoglobinu, především u nemluvňat. Dusičnan sodný nalezneme v masných výrobcích, masných konzervách, tvrdých a polotvrdých sýrech, v uzených sledích a šprotech.

E 252 – Dusičnan draselný (Ledek): Používá se při výrobě některých uzených masných výrobků, kdy se rozpadá na dusitan draselný (E 249), při výrobě sýrů zneškodňuje nežádoucí bakterie. Nalezneme ho v masných výrobcích, výrobcích z ryb a sýrech. Dusičnany samy o sobě se považují za netoxické, ale v jídle či v těle člověka se mohou přeměňovat na problematické dusitany. Někteří jedinci mohou být na dusičnan

draselný přecitlivělí, což se projevuje závratí, bolestmi hlavy, obtížemi s dýcháním, příp. kožními problémy. Je považován za možný karcinogen. Jeho dlouhodobé podávání vedlo ke tvorbě abnormálního hemoglobinu, především u nemluvňat.

E 262 – Octany sodné: Používán jako konzervant, ochucující látka, také upravuje pH v cereálních a pekařských výrobcích. Setkáme se s ním při výrobě cukrovinek, marmelád, olejů, polévek, pekařských výrobků aj. Působí proti růstu bakterií v sýrových pomazánkách. Nejsou známy žádné nežádoucí účinky v množstvích, jaká běžně konzumujeme. V české republice smí být přidáván do potravin, kromě dětské výživy, čokolády a výrobků z ní, ovocných konzerv, marmelád a džemů. V USA také povolen.

E 310 – Propylgallát: Antioxidant, zpomaluje žluknutí tuků a olejů, a konzervant proti některým bakteriiím a plísním. Používán v tucích, margarínech, olejích, hamburgerech, uzeninách, masných výrobcích a žvýkačkových bázích. U citlivých jedinců způsobuje podráždění žaludku. Může způsobovat dermatitidy (často jimi trpí pekaři, kteří s galláty jsou často ve styku). V České republice se smí omezeně používat jako antioxidant v tucích a olejích určených pro hromadnou výrobu tepelně zpracovaných potravin, v olejích a tucích pro smažení, sádle, loji, rybím tuku, drůbežím sádle, skopovém loji, v sypké směsi pro přípravu moučníků, snackách na bázi obilovin, sušeném mléku do automatů, dehydrovaných přípravcích do polévek a vývarů, kořenících přípravcích, studených omáčkách, majonézách, dehydrovaném masu, výrobcích z ořechových jader, předvařených cereáliích, sušených bramborách v prášku a žvýkačkách. V USA také povolen (GRAS látka).

E 311 – Oktylgallát: Další antioxidant zpomalující žluknutí tuků a olejů. Nalezneme ho v tucích, margarínech a olejích. Je nevhodný pro nemluvňata a malé děti a může způsobit podráždění žaludku a pokožky. Galláty mohou vyvolat kontaktní dermatitidy, kterými často trpí pekaři (viz E 310), a rudnutí či otoky v ústní sliznici po požití nápojů obsahujících oktylgallát. V České republice smí být omezeně používán podobně jako předešlý propylgallát. V USA také povolen.

E 312 – Dodecylgallát: Antioxidant zpomalující žluknutí tuků a olejů. Není vhodný pro malé děti a může způsobit podráždění žaludku. O kožní dermatitidě jsme se již zmiňovali výše. Použití je podobné jako u E 310. V USA povolen.

E 332 – Citronany draselné (Citráty draselné): Zabraňují nežádoucím reakcím přítomných kovů, které by vedly ke změně barvy či žluknutí. Využívají se jako zdroj draslíku k obohacování potravin. Používají se v masných výrobcích a margarínech. Považují se za bezpečné. Koncem čtyřicátých let se soudilo, že některé z příznaků vysokých dávek kyseliny citronové a citronanů připomínají nedostatek vápníku. V České republice smí být přidávány v nebytném množství do potravin, s výjimkou dětské výživy a některých potravin (např. čokoláda, kakao, ovocné šťávy atd.). V USA povoleny.

E 333 – Citronany vápenaté (Citráty vápenaté): Upravují kyselost a zabraňují nežádoucím reakcím, zapřičiněným přítomností kovů. Rovněž se používají jako zahušťovací látky v tavených sýrech a zpevňující látky v ovocných a zeleninových konzervách. Nejsou známy žádné jejich nežádoucí účinky. Jejich použití je shodné s použitím E 332 (viz výše). V USA povoleny.

E 414 – Tragant (Guma tragant): Je to pryskyřice, která po poranění vytéká z kůry keřů *Astragalus* (kozinec), vyskytující se v Íránu, Turecku a Sýrii. Lze jej použít jako emulgátor, stabilizátor a zahušťovadlo. Je používán již od nepaměti. Je odolný vůči teplu a kyselému prostředí, proto se používá v salátových zálivkách, ovocných náplních pekařských výrobků, v omáčkách a zmrzlinách. U citlivých jedinců vyvolává při vdechnutí, požití či styku s pokožkou velmi silné alergické reakce; je považován za silný alergen. V České republice smí být v nezbytném množství přidáván do všech potravin s výjimkou dětské výživy a čokolád a čokoládových výrobků, kakaa, mrazené zeleniny atd. V USA povolen.

E 430 – Polyoxyethylen(8)stearát: Je to synteticky získávaná látka, od roku 1952 v USA zakázána. Dá se použít jako emulgátor a stabilizátor v pekařských výrobcích.

Někteří jedinci mohou trpět přecitlivělostí na tuto látku a reagovat jakoby alergicky. V České republice se nesmí jako přídatná látka používat.

E 431 – Polyoxyethylen(40)monostearát (Polyoxyl(40)sterát): Emulgátor, díky němuž je chléb déle čerstvý. Dá se využít i při výrobě vína. Způsoboval poškození pokusných zvířat (zvýšený výskyt rakoviny u krys, poškození vnitřních orgánů). V České republice není povoleno jeho použití jako přídatné látky. V EU povoleno při výrobě vína.

Náhradní sladidla

Dalšími nevhodnými látkami jsou náhradní sladidla. Ta rozdělujeme na kalorická a nízkokalorická. Do kategorie nízkokalorických se řadí sacharin, cyklamáty, aspartam a acesulfam K. Nezpůsobují tvorbu zubního kazu a jsou několikrát sladší než cukr.

E 950 – Acesulfam K: Syntetická látka, tzn. v přírodě se nevyskytuje. Používá se jako sladidlo a pro zvýraznění aroma. Je asi stopadesátkrát sladší než cukr a zároveň zesiluje sladivost ostatních sladidel. Najít ho můžeme ve žvýkačkách, nealkoholických nápojích, mléčných výrobcích, nízkokalorických sladkostech, sušenkách bez cukru, sypkých náhražkách mléka do kávy apod. Řada odborníků označila testy této látky za nedostatečné a americká sptřebitelská organizace CSPI doporučila se jí vyhýbat. Zřejmě není v malých dávkách škodlivá. Acesulfam K se smí přidávat do cukrářských výrobků, majonéz, hořčic, vitaminových přípravků, ale i do některých druhů piva apod.

E 951 – Aspartam (NutraSweet): Syntetické sladidlo, zvýrazňuje také aroma. Je asi stoosmdesátkrát sladší než cukr. Používáno začalo být na začátku osmdesátých let. Později začala být zpochybňována kvalita testů na její karcinogenitu.. Testy se ale nezopakovaly a zastánci tohoto sladidla tvrdí, že běžné dávky nemohou působit toxicky. Část aspartamu se v těle rozkládá na toxický methanol, který je hlavně pro děti a těhotné ženy nebezpečný. Jeden z dalších produktů rozkladu je aminokyselina fenylalanin. Osoby trpící genetickou poruchou fenylketonurií se musí aspartamu vyhýbat. Aspartam je spojován s rakovinou mozku, je možné, že hraje roli při vzniku nádorů v mozku. Také zvyšuje chuť k jídlu. Organizace CSPI nedoporučuje konzumaci

aspartamu, protože může ovlivňovat funkce mozku, způsobovat změny chování a závratě, bolesti hlavy, záchvaty připomínající epileptické a menstruační problémy.
V ČR se smí přidávat do výrobků se sníženým obsahem energie nebo bez přidaného cukru, jako jsou např. ochucené nápoje, dezerty, mražené krémy, žvýkačky a cukrovinky. Pro zvýraznění aroma dále do stolních sladidel, hořčic, majonéz, salátů a některých druhů piva. Aspartam je povolen v USA, Kanadě a velké části evropských zemí.

E 952 – Cyklamáty: Jsou to umělá, v přírodě se nevyskytující, sladidla, třicetkrát až šedesátkrát sladší než cukr. Zároveň dokáží maskovat nepříjemnou chuť sacharinu. V šedesátých letech byly velmi rozšířeny. V roce 1970 ale byly zakázány v USA a dalších zemích na základě testů, které prokázaly, že zvířatům způsobují rakovinu močového měchýře, vrozené vady, mutace a poškození varlat. Převládá názor, že cyklamáty sice samy rakovinu nezpůsobují, ale zvyšují sílu jiných karcinogenů. V zemích Evropské unie jsou cyklamáty povoleny.

E 954 – Sacharin a jeho sodná, draselná a vápenatá sůl: Umělé sladidlo, které se vyrábí z toluenu a původně se používal jako antiseptikum a konzervační látka. Je třistakrát sladší než cukr, ale má nahořklou pachuť. Tu lze zamaskovat přítomností ostatních sladidel, např. sacharinu. Je používán v nealkoholických nápojích, žvýkačkách, zavařeninách a nízkokalorických potravinách. Začal se používat na začátku dvacátého století a hned byla zpochybňována jeho bezpečnost. Studie v sedmdesátých letech prokázaly, že u zvířat sacharin může způsobit rakovinu močového měchýře a další problémy. V roce 1977 na nátlak výrobců dietních potravin americká a kanadská vláda odstranila sacharin ze seznamu karcinogenních látek. V ČR se sacharin může přidávat do výrobků se sníženým obsahem enrgie nebo bez přidaného cukru, jako jsou ochucené nápoje, nápojové koncentráty, dezerty, žvýkačky a cukrářské výrobky. Dále se přidává do majonéz, hořčic, vitaminových přípravků a některých druhů piva.

Mezi kalorická náhradní sladidla patří glukóza, fruktóza, maltitol, mannitol, sorbitol, xylitol či laktitol, isomalt a hydrogenizovaný glukózový sirup.

E 965 – Maltitol: Cukerný alkohol odvozený od maltózy. Používá se jako sladidlo (skoro stejně sladké jako cukr), zvlhčující a plnící látka a stabilizátor. Můžeme ho nalézt ve žvýkačkých, zmrzlinách či dezertech bez cukru. Ve vyšších dávkách může způsobovat nadýmání, žaludeční a střevní potíže či působit jako projímadlo. Přidává se do stolních sladidel. V USA se do potravin přidávat nesmí.

E 966 – Laktitol: Cukerný alkohol odvozený od laktózy, mléčného cukru. Není příliš sladký a ani příliš se jako sladidlo nepoužívá, přestože nemá žádnou příchuť. Používá se v cukrovinkách a žvýkačkách, protože nepohlcuje vzdušnou vlhkost. Ve velkých dávkách, tj. 20 až 70 gramů, způsobuje průjem. Přidává se do stolních sladidel. V USA je zakázáno jeho používání v potravinách.

E 967 – Xylitol: Přirozeně se nachází ve většině druhů ovoce a zeleniny a v houbách. Je to cukerný alkohol odvozený z rostlinné hemicelulózy. Sladký je stejně jako cukr, ale nezpůsobuje zubní kaz, naopak mu zřejmě zabraňuje. Používá se v cukrovinkách bez cukru a ve žvýkačkách. Vyšší dávky způsobují průjem. Přidává se do stolních sladidel. Je povolena i v USA.

4 *Tabulky výrobků*

4.1 Tabulka č. 1 - potraviny

název výrobku	*obsažené rizikové látky*	*výrobce*
Ovocné stroužky drops s ovocnou příchutí	E 129, E 110, E 102, E 133	Ahold Czech rep. a.s.
Ovocné furé	E 129, E 110, E 102	Ahold Czech rep. a.s.
Mentolky	E 104, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon Pari – Želé směs	E 129, E 104, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon pari – Tropo	E 104, E 129, E 133, E 903	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon Pari – Broskve	E 129, E 104	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon Pari – Rybíz	E 903, E 129, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon Pari – Mix lesní	E 415, E 129, E 133	Nestlé Česko s.r.o.
Bon Pari - Superkyselé	E 104, E 129, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon Pari - Šumivé	E 104, E 129, E 133	Nestlé Česko s.r.o.
Bon Pari – Jablko hruška furé	E 104, E 133, E 415	Nestlé Cesko s.r.o.
Bon Pari – Ledové ovoce	E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Eukalyptol	E 133, E 102	Ahold Czech rep. a.s.
Sněhulky – karamely s mentolem a eukalyptem	E 336	I.D.C. Holding a.s. Slovensko
Sněhulky – karamely s mentolem a jahodou	E 336, E 129	I.D.C. Holding a.s. Slovensko
Beskydky	E 104, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Klokánky	E 104, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Hašlerky – extra silné	E 153	Nestlé Cesko s.r.o.
Hašlerky – originál	E 153	Nestlé Česko s.r.o.
Tygří oči – ovocný drops	E 104, E 110, E 124, E 132	Jiří Sašinka HORS
Mini – ovocný roks	E 104, E 110, E 124, E 132	Jiří Sašinka HORS
Campino – krém a jahoda	E 435, E 120, E 171	STORCK ČR s.r.o.
Campino – krém a pomeranč	E 171, E 435	STORCK ČR s.r.o.
Campino – krém a lesní ovoce	E 435, E 120, E 133	STORCK ČR s.r.o.
Lemon – drops	E 104, E 132	Jiří Sašinka HORS
Choco – mléčno-čokoládová příchuť drops	E 110, E 124, E 132	Jiří Sašinka HORS
Alpenliebe – jahodovo-smetanové drops	E 171, E 129	Perfetti van Melle, ČR s.r.o.
Alpenliebe – banánovo-smetanové drops	E 171, E 102, E 104	Perfetti van Melle, ČR s.r.o.
Alpenliebe – karamelová příchuť drops	E 150b, E 171	Perfetti van Melle, ČR s.r.o.
žvýkačka Hubba Bubba Colors Fruit	E 131, E 104	Wrigley CO. (Španělsko)
PAMEP – pardubický medový perník ovocný	E 120, E 500, E 503	Goldfein CZ s.r.o.
PAMEP – pardubický medový perník kokosový	E 500, E 503	Goldfein CZ s.r.o.

PAMEP – jahodový dortík	E 476, E 120	Goldfein CZ s.r.o.
PENAM – perník s náplní borůvkovou	E 503, E 500, E 507	PENAM s.r.o. CR
PENAM – perník s náplní jahodovou	E 120, E 503, E 500	PENAM s.r.o. CR
Disko – vanilka	E 500, E 503, E 472e, E 223	Opavia – LU a.s.
Disko - kokos	E 500, E 503, E 472e, E 223	Opavia – LU a.s.
Margot	E 476, E 104, E 110, E 124, E 132	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – medvídci	E 903, E 104, E 129, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – kyselé rybičky	E 104, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – delfínci	E 903, E 104, E 129, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – kyselé žížalky	E 171, E 104, E 129, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – papoušci	E 903, E 104, E 129, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – jahůdky	E 331, E 124	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – dražované arašídy v cukru	E 124, E 150c, E 903	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – vexta	E 903, E 104, E 129, E 110, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
JOJO – lékorky	E 104, E 124, E 133, E 153, E 202	Nestlé Cesko s.r.o.
LIPO – ksichtíci	E 572, E 104, E 110, E 133, E 124, E 122, E 132	Nestlé Cesko s.r.o.
LIPO – ovocné čočky	E 572, E 104, E 110, E 124, E 122, E 132, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Haribo – dinosauři	E 903, E 104, E 124, E 131	Haribo GesmbH, Rakousko
Haribo – ovocné želé medvídci	E 901, E 903	Haribo GesmbH, Rakousko
Haribo – kyselé jablko	E 104, E 124, E 131	Haribo GesmbH, Rakousko
Haribo – Pico Balla	E 104, E 110, E 122, E 129, E 131, E 903	Haribo GesmbH, Rakousko
Haribo – Happy Cola	E 901, E 903	Haribo GesmbH, Rakousko
Šmoulové – pěnová cukrovinka s vanilkovou příchutí	E 131, E 151	Haribo, Belgie
Banány v čokoládě	E 104, E 476, E 904	Nestlé Cesko s.r.o.
Pendreky – lékořicová cukrovinka	E 153, E 104, E 129, E 110, E 133, E 901, E 903, E 904, E 414	The Candy Plus Sweet Factory CZ s.r.o.
Roksový špalek	E 104, E 110, E 124, E 132	Jiří Sašinka HORS
Pendrek	E 153, E 471, E 202	The Candy Plus Sweet Factory CZ s.r.o.
Tic Tac – fresh orange	E 414, E 470b, E 903	Ferrero CR s.r.o.
Tic Tac – fresh mints	E 414, E 470 b, E 903	Ferrero CR s.r.o.
Tic Tac – fresh speasmint	E 414, E 470b, E 903	Ferrero CR s.r.o.
Antiperle	E 901, E 903, E 904	The Candy Plus Sweet Factory CZ s.r.o.

Čoko bonbóny – dražé	E 476, E 414, E 903, E 904, E 129, E 103, E 171, E 132, E 110, E 102	Ahold Czech rep. a.s.
Mento plus sherry	E 129	Chocoland CR s.r.o.
Mento plus mentol	E 132	Chocoland CR s.r.o.
Mentos – mint	E 414, E 418	Perfetti van Melle, CR s.r.o.
Mentos – strawberry fresh	E 414, E 418, E 120	Perfetti van Melle, CR s.r.o.
Power Pops – lízátko	E 129, E 110, E 133, E 102	Argentina
Anticol – černý rybíz	E 415, E 124, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Anticol – extra silné	E 415, E 133	Nestlé Cesko s.r.o.
Anticol – med a citrón	E 415, E 150d	Nestlé Cesko s.r.o.
Bobík vanilka	E 1422, E 412	Bohušovická mlékárna a.s.
Pribináček křup	E 904, E 414	Pribina s.r.o.
Princ – barvíci vanilka	E 414, E 903, E 104, E 110, E 122, E 124, E 131, E 132, E 171	Danone, s.r.o.
Princ – kostíci vanilka	E 1422, E 412, E 476, E 904, E 200	Danone, s.r.o.
Princ – kruhouni	E 414	Danone, s.r.o.
Princ - fruťáci	E 101, E 331, E 904, E 903, E 901, E 102, E 110, E 129, E 132	Danone, s.r.o.
Eskymo	E 471, E 412, E 407	Unilever CR s.r.o.
Ledňáček	E 471, E 412, E 407	Unilever CR s.r.o.
Magnum - white	E 471, E 476, E 442, E 407	Unilever CR s.r.o.
Magnut - intense	E 471, E 442, E 476, E 401	Unilever CR s.r.o.
Nesquick – zmrzlina čokoláda ve vaničce	E 412	Nestlé Cesko s.r.o.
Lentilky – zmrzlina ve vaničce vanilka s lentilkami	E 110, E 101, E 120, E 133, E 171, E 903, E 471, E 412	Nestlé Česko s.r.o.
žvýkačky Hubba Bubba – Crazy Cherry	E 422, E 322, E 129, E 320	Wrigley France
žvýkačky Orbit Cherry mint	E 965, E 951, E 950, E 422, E 414, E 171, E 903, E 320	Wrigley Poland
Orbit Spearmint	E 965, E 951, E 950, E 414, E 903	Wrigley Poland

4.2 Tabulka č. 2 - nápoje

název výrobku	*obsažené rizikové látky*	*výrobce*
limonáda Červený pomeranč	E 211, E 129	Kofola a.s.
limonáda Černý rybíz	E 211, E 129, E 150d, E 122	Kofola a.s.
limonáda Kofola	E 150d, E 211	Kofola a.s.
nealkoholický ovocný nápoj Jupík	E 211, E 242, E 150d	Kofola a.s.
Jupík kola s ovocnou šťávou a vitamínem C	E 202, E 211, E 150d	Kofola a.s.
Drink Bájo jahoda	E 202, E 211, E 129, E 151	Interfood Ltd. spol. s r.o.
Šťáva TANJA light	E 202, E 211, E 160a, E 160e, E 950, E 951, E 954, E 202	Neli a.s. (Vyškov)
Sirup TANJA malina	E 122, E 202, E 211	Veseta spol. s r.o. (Kyšice)
Sirup TANJA lesní směs	E 122, E 124, E 131, E 202, E 211	Veseta spol. s r.o. (Kyšice)
Sirup TANJA lesní jahoda	E 124, E 202, E 211	Veseta spol. s r.o. (Kyšice)
Relax Multivitamin light	E 202, E 211, E 242, E 950, E 951, E 954	Vyrobeno pro MASPEX-WALMARK, s.r.o., ČR
Relax Černý rybíz s jablkem	E 202, E 211, E 242, E 951, E952, E 954, E 122, E 133	Vyrobeno pro MASPEX-WALMARK, s.r.o., ČR
Tang – citrónový nápoj	E 414, E 415, E 341, E 951, E 952, E 954	Lagris a.s. Ceská republika
Tang – pomerančový nápoj	E 950, E 171, E 102, E 110, E 129	Lagris a.s. Ceská republika
Tang – lesní ovoce	E 951, E 950, E 331, E 341, E 129, E 133	Lagris a.s. Ceská republika
Tang – ice tea broskev	E 150d, E 341, E 951, E 950	Lagris a.s. Ceská republika
Tang – broskvový nápoj	E 951, E 951, E 954, E 341, E 415, E 414, E 171, E 110, E 102, E 129	Lagris a.s. Ceská republika
JUPÍ – šťáva pomerančová	E 414, E 202	ZNAK CZ
JUPÍ – drink fruit orange	E 414, E 950, E 951, E 952, E 202, E 211, E 242	ZNAK CZ
JUPÍ – černý rybíz	E 950, E 951, E 952, E 202, E 211, E 242, E 150d, E 129	ZNAK CZ
FIGO – ovocný nápoj pomeranč a mandarinka	E 202, E 211	Maspex- Wallmark s.r.o. Slovensko
FIGO – multivitamin	E 202, E 211	Maspex- Wallmark s.r.o. Slovensko
FIGO – tropy	E 202, E 211	Maspex- Wallmark s.r.o. Slovensko
JUPÍK – jahoda	E 414, E 202, E 211, E 242, E 129, E 150d	ZNAK CZ
HELLO – Top multivitamin	E 202, E 211	Linea Nivnice a.s. ČR
TOMA – veselé ovoce mandarinka	E 445, E 414	General Bottlers CR s.r.o.

Černý rybíz – ovocný nápoj	E 150d, E 122, E 129, E 202, E 211, E 952, E 951, E 950	Ahold Czech rep. a.s.
Multivitamin – ovocný nápoj	E 202, E 211, E 952, E 951, E 950	Ahold Czech rep. a.s.
JUPI – limonáda červený pomeranč	E 202, E 211, E 414, E 110, E 129, E 952, E 951, E 950	ZNAK CZ
JUPI – černý rybíz	E 202, E 211, E 150d, E 122, E 129, E 952, E 950, E 951	ZNAK CZ
TOMA – Slice kouzlo zimy, hruška, skořice	E 951, E 950, E 1450, E 445, E 150d, E 202	General Bottlers CR s.r.o.
TOMA – Slice pomeranč	E 951, E 950, E 211, E 202, E 102, E 110, E 331	General Bottlers CR s.r.o.
TOMA – Slice Cool colová příchuť	E 150d, E 338, E 951, E 950	General Bottlers CR s.r.o.
Sprite	E 331, E 951, E 950	Coca-Cola Company
Mirinda	E 211, E 202, E 414, E 110	General Bottlers CR s.r.o.
Fanta – pomeranč	E 211, E 104, E 412	Coca-Cola Company
Pepsi	E 150d, E 338	Pepsico, inc.
Coca-Cola	E 338	Coca-Cola Company
Coca-Cola light	E 338, E 952, E 950, E 951, E 211	Coca.Cola Company
Robby Bubble – „rychlé špunty" jahoda	E 466, E 242	SOARE SEKT a.s. CR
Robby Bubble – tropické ovoce	E 242	SOARE SEKT a.s. CR

5 *Nabídka potravin ve školách (ČR)*

V rámci pedagogické praxe a častých návštěv škol jsem měla možnost si všimnout, jaké mají děti možnosti co se týká nákupu případných svačin, zkrátka jakou mají děti nabídku potravin přímo ve škole. Samozřejmě jsem nenavštívila úplně všechny školy v Praze, ale myslím, že jich za ty čtyři roky, co jsme různé školy navštěvovali, bylo docela dost. Musím říct, že nabídka jídla a pití je žalostná. Ve školách jsou buď bufety, za jejichž sortiment by se numusel stydět žádný fast food z centra Prahy, nebo jsou zda umístěny automaty, ve kterých je nabídka téměř shodná. Jedná se tedy především o bagety, sušenky, bonbóny a čokolády. Např. na ZŠ Vodičkova je nabídka takováto (jedná se o klasický automat, nabídka téměř stejná jako u jiných): želé bonbóny JOJO, a to hned tři druhy –Vexta, Lékorky a Kyselé rybičky, BonPari, čokoláda Olympia, Twix, Banány v čokoládě, Kofila, Siesta, Čokotatranka, Deli, KitKat, Margot. Hned vedle těchto automatů zpravidla stojí automat Coca-cola, který dětem nabízí hlavně přeslazené a pro ně nevhodné limonády.

6 *Reklama versus realita*

Reklama zaměřená na děti je jednou z nejúspěšnějších, ale také jednou z nejvíc zneužívaných forem propagace výrobků. Tlak, který je vytvářen na děti, je dále přenášen na rodiče. Reklama tak působí prostřednictvím těch nejvíce bezbranných a také těch, kteří se dají nejlépe ovlivnit. Děti se neptají na obsah a zdravotní hledisko výrobku, a to výrobci reklam vědí: nejvíce je zaujme barva, chuť či lákavý obal. Také si nejvíc pamatují, takže v obchodech často slyšíme: „Mami/tati, ja chci Kinder Bueno/jogurt od Zotta/Jupíka/jogurt Prince Danone atp."

Podívejme se například, jak firma Kofola prezentuje své nápoje Jupík, které jsou určeny přímo pro děti:

„Jupík

Nejoblíbenější dětský nápoj se sportovním uzávěrem a pítkem. Nesycený nápoj s ovocnou šťávou a vitamíny v příchutích jahoda, pomeranč, multivitamin, broskev, dětská kola, ledový čaj citrón a broskev.

Jupí Fruit drink

Ovocný neperlivý nápoj s 20% obsahem ovocné šťávy. Jupí fruit drink má díky své ovocné složce tu opravdovou ovocnou chuť. Je vyráběný v příchutích jahoda, černý rybíz, pomeranč, multivitamin, multivitamin light a multivitamin.

Jupí Snipp

Řada 100% ovocných šťáv a nektarů v 12-ti příchutích s atraktivním designem bez chemických konzervačních látek. Brilantní chuťový zážitek je umocněný vyváženou chutí a vůní ovoce z celého světa.

Jupí limonády

Sycené nápoje s přídavkem ovocné šťávy a s pří- chutěmi červený pomeranč, pomeranč, černý rybíz, citrón a malina.“ [1]

Už se ale nedočteme, že limonády jsou plné barviv, cukru, obsahují benzoáty a sorbany. Děti tyto nápoje přímo milují a rodiče je velmi často svým potomkům kupují, aniž by si přečetli, co to vlastně konzumují. Podrobnčji o obsahu viz tabulku výrobků.

Firma Nestlé má takovýchto výrobků dalcko více:

„JOJO Kyselí pavouci 90g

Oblíbenou řadu JOJO bonbónů rozšiřujeme o kyselou novinku. Různé barvy a tvary PAVOUKŮ ve 4 různých příchutích (fialová = černý rybíz, zelená = limetka, červená = jahoda, oranžová = pomeranč)

Bon Pari Vita bez cukru grep

Bon Pari Vita bez cukru limetka/citron

Moderní koncepty bonbonů bez cukru, které přinášejí přidanou hodnotu v podobě vitamínů a obsahují náplň, která se postupně uvolňuje.

JOJO Pavouci 200g

[1] www.firma.kofola.cz/default.asp

Dvoubarevná cukrovaná želatina ve tvaru pavouka (modrorůžový a zelenooranžový)

JOJO MIX 200g

Různé tvary klasického želé

JOJO Mořské příšerky

Příšerky v různých barvách a tvarech ve 4 různých příchutích (modrá=mango, zelená=ananas, růžová=grep, žlutá=citron). Jedná se o limitovanou sérii.

BON PARI Rybíz želé 90g

BON PARI VITA želé 80g

BON PARI Šumivé Furé 80g Výrobky pod značkou BON PARI rozšiřujeme o nové druhy stále oblíbenějších a žádanějších želatinových bonbonů - Kyselé želé, Rybíz želé a VITA želé s obsahem vitamínů a minerálů. Novinkou v této řadě bonbonů BON PARI je Šumivé Furé - tvrdý bonbon - jedná se kombinaci osvěžujících ovocných příchutí spojenou s kyselou šumivou práškovou náplní uvnitř bonbonu

Lentilky

Tradiční a oblíbená značka, určená především pro děti, přichází s úplně novým balením a lepší recepturou - slabší cukrová vrstva a více čokolády uvnitř. Šestihranná HEXA tuba má 4 různé designy unikátního zavírání - hlava vlka, ducha, kuřete a bagru.

Lentilky Fruity

Žvýkací ovocné lentilky, u kterých barva na povrchu neodpovídá příchuti uvnitř!
(Žlutá = broskev, fialová = pomeranč, zelená = borůvka, červená = černý rybíz, růžová = citron, modrá = jahoda, oranžová = jablko)

Bon Pari Creaminess Jablko Skořice

Do řady Bon Pari Creaminess přinášíme limitovanou podzimní edici – zajímavá kombinace jablka, skořice a pravé smetany.“ [2]

Lákavé, že? Pěkné, barevné obaly a text plný chvály, popisující neodolatelnou chuť výrobku. Všechny výše uvedené výrobky jsou ale především plné barviv, leštících látek, aromat a dalších zdravotně rizikových a nepříznivých látek. To už se ale z obalu nedozvíte. Naopak; díky mému „pátrání“ po obsahu jednotlivých pochutin a nápojů jsem měla možnost si ověřit, že na mnoha obalech jsou informace o obsahu vskutku miniaturní, aby je oko zákazníka či zákaznice jen tak nezahlédlo. Především se jedná o cukrovinky, prodávané v cukrárnách, které nejsou nijak známé (narozdíl např. od lentilek), jakou jsou různé gumové kytary, pěnové cukrovinky a sladkosti s hračkami z umělé hmoty.

[2] www.nestle.cz/vyrobky/vyrobky.htm#kit_kat_peanut_butter

7 *Výzkum*

7.1 Cíl práce

Pomocí dotazníku jsem si chtěla ověřit oblíbenost potravin, konkrétně sladkostí, a sladkých nápojů u dětí. Dále také preference výrobků, četnost a důvod konzumace.

7.2 Hypotézy

Sestavila jsem tyto hypotézy:

a) Děti mají rády sladkosti a často je konzumují.

b) Děti sladkosti nejčastěji dostávají od pra/rodičů.

c) Na cukrovinkách je láká především chuť, barva a přitažlivý obal.

d) Děti mají rády sladké nápoje.

e) Často mají ve škole ke svačině slazený nápoj.

7.3 Metodika a cílová skupina

Pro zjištění potřebných dat jsem zvolila formu dotazníku, který umožňuje oslovit větší počet respondentů. Jeho nevýhodou naopak je možnost záměrného či nezáměrného zkreslení odpovědí.

Dotazník vyplnily děti 4. a 5. tříd šesti základních škol v Praze, dohromady v počtu 720 dětí. Byla to škola ZŠ Botičská, ZŠ Jana Wericha, ZŠ Vodičkova, ZŠ Mikulova, ZŠ Žalanského a ZŠ Laudova. Rozhodla jsem se pro věkovou skupinu zhruba 10 – 12 let.

Po prvním zadání dotazníku jsem zjistila, že děti otázky chápou a že není potřeba je přepracovávat či nějakým způsobem upravovat.

7.4 Popis realizace

Ve většině škol zadávaly dotazník samy paní učitelky, které byly velmi vstřícné a ochotné; vzhledem k tomu, že dotazník nevyžadoval žádnou zvláštní motivaci, paní učitelky jej zařadily do vyučování podle toho, jak jim to časově vyhovovalo.

V odpovědích dětí se projevilo to, že jej vyplňovaly v období Vánoc; často totiž uváděly cukroví jako oblíbenou sladkost.

7.5 Způsob zpracování dotazníků

Dotazníky jsem zpracovávala tak, že jsem si kategorizovala odpovědi a ke každé kategorii jsem vždy připsala čárku za odpověď. Čárky jsem spočítala a převedla na procenta. K jednotlivým otázkám jsem uvedla výsledky většinou v podobě grafu či tabulky, přičemž následuje můj vlastní komentář k odpovědím, příp. uvádím některé zajímavé odpovědi či zvláštnosti.

7.6 Zadaný dotazník

Dotazník pro děti 4. a 5. tříd ZŠ

Chtěla bych tě poprosit o zodpovězení těchto otázek:

1) Máš rád/a sladkosti? ANO/ NE

2) Napiš všechny, na které si vzpomeneš:

3) Jíš sladkosti každý den? ANO/ NE

4) Zakroužkuj podle toho, jak často konzumuješ:
BONBONY (např. ovocné bonbony, želé): nikdy – občas – velmi často
ŽVÝKAČKY: nikdy – občas – velmi často
ČOKOLÁDOVÉ TYČINKY: nikdy – občas – velmi často
SUŠENKY: nikdy – občas – velmi často
jiné .....(doplň): nikdy – občas – velmi často

5) Zakroužkuj podle toho, zda pro tebe věta platí:
Sladkosti dostávám, kdykoliv si o ně řeknu. ANO/ NE
Sladkosti dostávám pouze za odměnu. ANO/ NE
Sladkosti dostávám od rodičů či prarodičů. ANO/ NE
Kupuji si je v obchodě sám/sama. ANO/ NE

6) Co tě na cukrovinkách nejvíc láká? Zakroužkuj odpověď (může jich být víc):
barva / chuť / hezký obal / jiná odpověď .....(doplň)

7) Představ si, že bys dostal/a peníze na to, aby sis koupil/a něco dobrého v obchodě. Co by to bylo?

8) Proč by sis to koupil/a?

9) Jaký je tvůj oblíbený nápoj?

10) Jaký nápoj z této nabídky by sis vybral/a? Proč?
čaj / voda / ovocná limonáda / kola / džus
Odpověď:

11) Co piješ ve škole ke svačině?

Děkuji ti za vyplnění dotazníku.☺

7.7 Výsledky a hodnocení dotazníku

Otázka č. 1: Máš rád/a sladkosti?

ANO	91 %
NE	9 %

Komentář: *Pouze velmi málo dětí uvedlo, že sladkosti rády nemají; vyskytly se ale i případy, že dítě evidentně nejprve zaškrtlo odpověď ano, kterou si pak rozmyslelo, velmi výrazně ji přeškrtlo a zvolilo zápornou odpověď. To podle mého názoru souvisí s tím, že některé děti se snaží být „vzorné", snaží se deklamovat, že dělají samé „správné" věci, ke kterým mlsání sladkostí nepatří. To souvisí s pokusy utvářet o sobě před ostatními co nejlepší obraz. Toto se vyskytuje i v jiných otázkách, i když ne příliš často.*

Otázka č. 2: Napiš všechny sladkosti, na které si vzpomeneš.

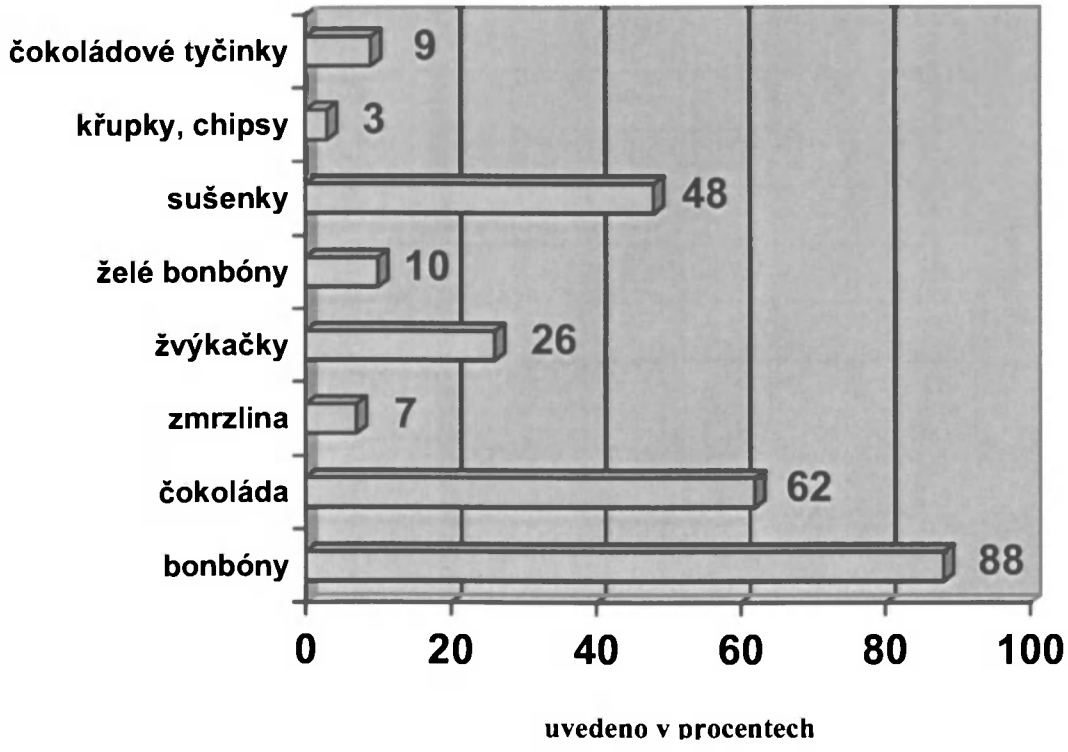
Komentář: *Nejčastěji byla jmenována trojice bonbony, čokoláda a sušenky, přičemž bonbony mají absolutní převahu: jmenovalo je 88 % dětí. Uváděly nejen klasické cucavé, ale i čokoládové a především želé bonbóny (10 %), které jsou zvlášť v oblibě. Není divu; na trhu je spousta želatinových mořských příšerek, kyselých pavouků a jiných obměn klasických, nám dobře známých, medvídků.*

Jelikož jsem s vyplňováním dotazníků začala v období Vánoc, děti hojně uváděly cukroví, které jsem zahrnula do kolonky sušenek. Sušenky děti jmenovaly nejen takto obecně, často také uváděly např. Diskito a Opavia.

Z čokolád a čokoládových tyčinek uváděly Milku, Studentskou pečeť, Kinder Bueno, Kinder Surprise, Mars, Twix, Kaštany, Snickers, Kofilu, Milky Way či KitKat. Je vidět, že reklama má na děti velký vliv a že děti jsou schopny reprodukovat i jim nesrozumitelné značky (to uvádím proto, že děti mnohdy uváděly názvy zkomolené), které z reklamy slyší.

Další nezanedbatelnou skupinou jsou žvýkačky, které jsou (nejen) u dětí velmi oblíbené. Reklama nás přesvědčuje, že jsou velmi zdravé, protože se po nich nekazí zuby. To je sice pravda, ale zároveň obsahují zdravotně riziková náhradní sladidla, množství barviv, vosků a leštících látek.

Některé děti uvedly mezi výčet sladkostí i chipsy (brambůrky) a křupky. Zřejmě jim nedošlo, že se nejedná o sladkosti. Mají tyto slané pochutiny spojené s „mlsáním", takže je vlastně pochopitelné, že si tuto skutečnost neuvědomily.



Otázka č. 3: Jíš sladkosti každý den?

ANO	11 %
NE	89 %

Komentář: *Jak je vidět z tabulky, většina dětí o sobě tvrdí, že sladkosti nejí denně. Je ovšem otázka, do jaké míry je to pravda a do jaké míry si děti své mlsání uvědomují či připouští. Každodenní mlsání neznamená, že každý den budu jíst čokoládu. Každodenní příjem sladkostí je i pondělní žvýkačka, úterní čokoládová tyčinka, středeční bonbony, čtvrteční želé, páteční, u dětí často jmenovaný, pendrek atd. Validitu této otázky měla ověřit otázka následující, která se zaměřuje na četnost konzumace jednotlivých pochutin. Jak uvidíme, jen málo dětí uvedlo, že danou sladkost vůbec nekonzumuje.*

Otázka č. 4: Četnost konzumace jednotlivých sladkostí.

	NIKDY	OBČAS	VELMI ČASTO
BONBONY	9	86	5
ŽVÝKAČKY	4,5	63,5	32
ČOK.TYČINKY	9	86,5	4,5
SUŠENKY	0,5	82	17,5
ZMRZLINA	-	20	-
ZÁKUSKY	-	9	-
CHIPSY,OŘÍŠKY	-	9	-

Uvedeno v procentech.

Zaokrouhleno na jedno desetinné místo.

Komentář: *Asi nepřekvapí velmi častá konzumace žvýkaček. Ta je častá i u dospělých. V dnešní době plné stresu není divu, že se mnozí uklidňují žvýkáním; navíc je to přece „zdravé" a nekazí se po tom zuby! (Složení žvýkaček viz v tabulce výrobků.)*

Druhá nejčastější konzumace je konzumace sušenek. Musím říct, že ze zkušenosti (např. ze školy) vím, že sušenka ke svačině je častější a potěší víc než jakékoliv ovoce.

Jsem si vědoma toho, že interpretace pojmu „občas" může být různá. Pro někoho znamená občas jednou za dva dny, pro jiného jednou za dva týdny. Zvolila jsem ale výběr mezi třemi variantami, jelikož pět možností se mi zdálo příliš. Nevidím v tom ale problém, myslím, že ani konkrétnější otázka by nic nevyřešila (např. otázka Jak často jíš sušenky?).

U sušenek je dále zajímavé procento dětí, které je nekonzumují vůbec; půl procenta je opravdu málo, a dokazuje to jejich velkou oblíbenost.

Dále se velká oblíbenost prokázala u bonbonů a čokoládových tyčinek. Opět to lze připsat širokému výběru na trhu.

Z pochutin, které měly děti jmenovat samy, byla nejčastěji uváděna zmrzlina (20 % dětí). Dále to byly různé druhy zákusků (9 %), jako marcipán, indiánek a dorty, klasický sortiment cukráren. Stejně jako u druhé otázky se zde objevily chipsy a oříšky (9 %).

Otázka č. 5:

a) Sladkosti dostávám, kdykoliv si o ně řeknu.

ANO	68 %
NE	32 %

b) Sladkosti dostávám pouze za odměnu.

ANO	14 %
NE	86 %

Komentář: *Zde byly nejčastější odpovědi dvojího druhu. Pokud dítě odpovědělo na první otázku záporně, často byla druhá odpověď kladná, tzn. pokud sladkosti nedostává, kdykoliv si o ně řekne, dostává je pouze za odměnu. Druhou možností byly logicky opačné odpovědi.*

Často děti odpovídaly záporně na obě otázky zároveň, ale jen u několika jedinců byly odpovědi obě kladné.

Vyplývá z toho, že děti poměrně často dostávají sladkosti od rodičů na požádání. Menšina dětí (14 %) je dostává jen za odměnu.

c) Sladkosti dostávám od rodičů či prarodičů.

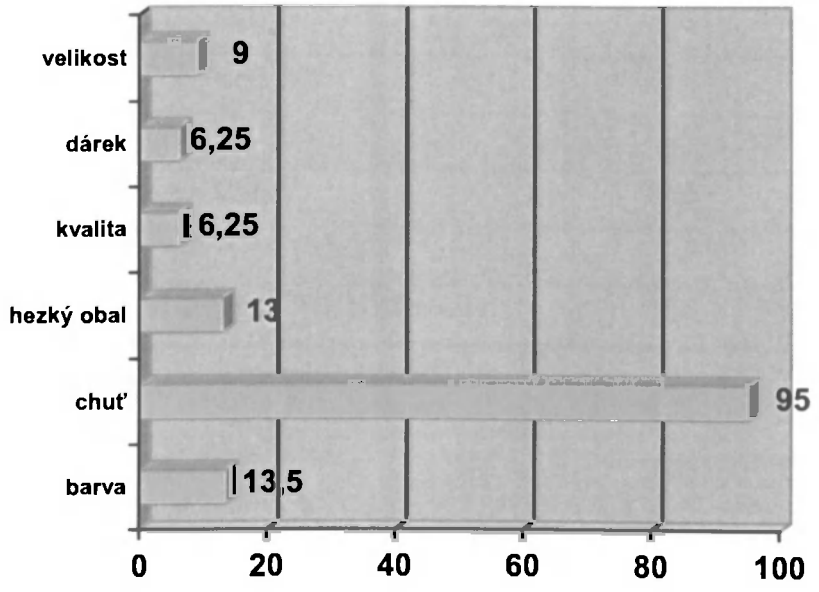
ANO	86 %
NE	14 %

d) Kupuji si je v obchodě sám/sama.

ANO	91 %
NE	9 %

Komentář: *Především prarodiče hojně zásobují děti sladkými pochutinami, to snad každý zažil na vlastní kůži. Vysoké procento dětí (91 %) si také sladkosti kupuje samo; na tom vzhledem k nabídce a propagaci není nic divného.*

Otázka č. 6: Co tě na cukrovinkách nejvíc láká?



Uvedeno v procentech.

Komentář: *Naprostá většina dětí (95 %) uvedla jako největší lákadlo chuť. Bez čeho by se ale chutná sladkost neobešla, je barva (13,5 % dětí), což zajistí nám již známá barviva. Také lákavý obal (13 %) je pro prodej a přilákání zákazníků a zákaznic nezbytný.*

Rozhodující je ale i velikost (9 % dětí) a poměrně často byl uváděn dárek (6,25 %). Ten je pro děti opravdu velkým lákadlem, ať už v podobě „tetování", magnetických obrázků, překvapení či umělohmotných hraček.

Překvapila mě položka kvalita (6,25 %), jejíž výskyt bych zdůvodnila opět reklamoukde se věty typu „Kvalita za rozumnou cenu" často objevují a dět jei snadno odpouslechnou a reprodukují.

Otázka č. 7: Představ si, že bys dostal/a peníze na to, aby sis koupil/a něco dobrého v obchodě. Co by to bylo?

ČOKOLÁDA	**32**
SUŠENKY	**18**
BONBONY	**18**
ŽVÝKAČKY	**13,5**
ZMRZLINA	**27**
ZÁKUSKY	**13,5**
ČOK.TYČINKY	**9**
SLANÉ POCHUTINY, NIC	**4,5**

Uvedeno v procentech

Komentář: *Čokoláda byla jednoznačně jmenována nejčastěji (32 %), a na rozdíl od např. čokoládových tyčinek byla jmenována obecně zkrátka jako čokoláda. Potvrdila se oblíbenost zmrzliny (27 %).*

Jmenovitě děti uváděly Kinder Bueno, Diskito, Kinder překvapení, Mrs, Twix, Deli, Lentilky nebo Tofife.

Vedle již klasických chipsů se často objevovala pizza, která dětem podle jejich slov chutná, což byl nejčastější důvod koupě, jak vyplývá z odpovědí na následující otázku.

Dvě děti uvedly, že by si nekoupily nic, protože by to byly zbytečně vyhozené peníze, druhé dítě si peníze údajně šetří.

Zajímavá odpověď byla také, že v létě by to byl nanuk, v zimě pak sušenka nebo bonbony. Oblíbený je u dětí pendrek.

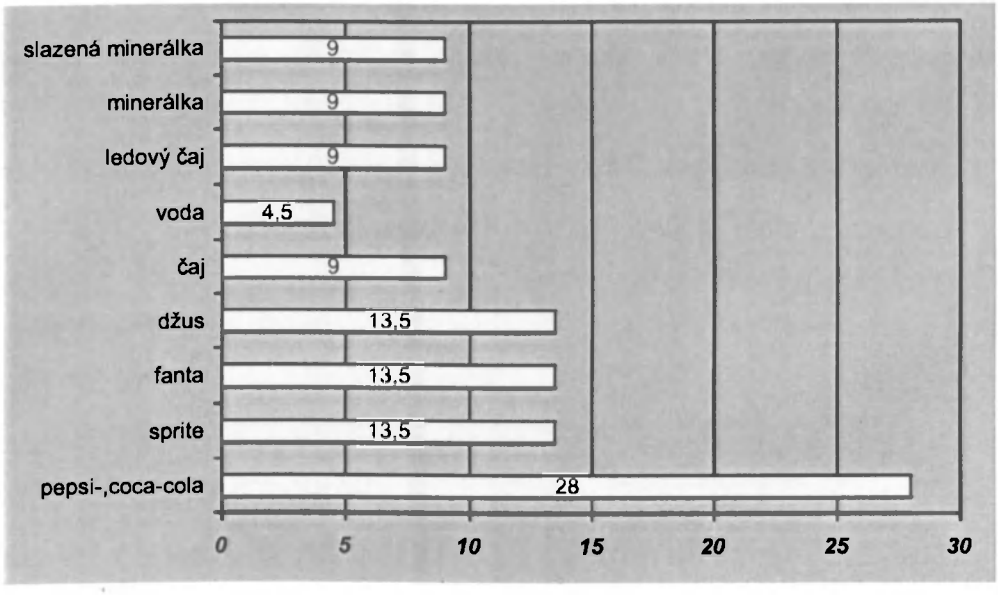
Otázka č. 8: Proč by sis to koupil/a?

CHUTNÁ MI TO.	**77 %**
OSVĚŽÍ/ZAHŘEJE MĚ.	**9 %**
PRO RADOST.	**4,5 %**
NA SVAČINU.	**4,5 %**
JE TO ZDRAVÉ.	**12,5 %**
NEVÍM.	**6,25 %**
HRAČKA, PŘEKVAPENÍ	**4 %**

Komentář: *Jak jsem výše zmínila, nejčastějším uváděným důvodem koupě byla jednoznačně chuť. Druhá nejčastější odpověď o zdraví (12,5 %) se týkala již zmíněných diskutabilních žvýkaček. Odpověď osvěží/zahřeje (9 % dětí) značí „sezónnost" prodeje; zmrzlina se nejvíce prodává v létě, když je teplo.*

Značná část dětí (6,25 %) ale na tuto otázku nedokázala odpovědět. Podle mě to svědčí o tom, že o důvodu nepřemýšlely, a v okamžiku vyplňování dotazníku se nedokázaly zamyslet, příp. odpověď vymyslet.

Otázka č. 9: Jaký je tvůj oblíbený nápoj?



Komentář: *Zde je zřejmá oblíbenost sladkých limonád, Pepsi-coly a Coca-coly (28 %), Fanty a Sprite (13,5 %). Oblíbenost ale ještě nevypovídá o tom, jak často je děti pijí. Každopádně kdyby to záleželo na nich, pravděpodobně by to bylo často. Oblíbenost je také dána prestiží těchto nápojů, která byla docílena reklamou. Máš na víc, Image je na nic, poslouchej žízeň – tyto slogany spolu s výraznými obaly činí tyto sladké limády velmi atraktivní.*

Obliba džusu (13,5 %) je dána také jeho sladkou chutí, částečně možná i nedostupností, jako u zmíněných limonád. Nedostupností myslím to, že je mají děti z ekonomických důvodů méně často než např. čaj.

Nejméně oblíbená je voda (4,5 %). Není sladká a zdánlivě (!) není vzácná.

Otázka č. 10: Jaký nápoj z této nabídky by sis vybral/a?

(Možnost více odpovědí)

ČAJ	**13,5 %**
VODA	**20 %**
OVOCNÁ LIMONÁDA	**9 %**
KOLA	**27 %**
DŽUS	**31,5 %**

Komentář: *Jasná obliba džusu; je sladký a podle dětí i zdravý. Propad ovocné limonády (uvedlo ji 9 % dětí) je možná zapříčiněn tím, že děti nevěděly, co si pod názvem ovocná limonáda představit. Z předešlé otázky vyplynula oblíbenost Fanty a Sprite, která se zde jakoby ztratila. Zajímavá je obliba vody (20 %).*

Proč? (Možnost více odpovědí)

JE ZDRAVÝ, UZDRAVUJE	**25 %**
CHUTNÁ MI	**68 %**
ZAHŘEJE/OCHLADÍ	**9 %**
NENÍ MOC KALORICKÝ/SLADKÝ	**12,5 %**
JE PŘÍRODNÍ	**6,3 %**
NEKAZÍ SE PO TOM ZUBY	**4,5 %**
HASÍ ŽÍZEŇ	**4,5 %**

Komentář: *Opět je chuť na prvním místě (68 %). Některé děti uvedly, že jim nápoj chutná i proto, že obsahuje bublinky. Zdravotní hledisko uváděly děti, které zvolily nejčastěji džus, dále i čaj a vodu.*

Otázka č. 11: Co piješ ve škole ke svačině?

ČAJ	**27 %**
DŽUS	**25 %**
LIMONÁDA	**13,5 %**
OCHUCENÁ MINERÁLKA	**9 %**
MINERÁLKA	**9 %**
VODA	**25 %**
ŠŤÁVA	**18,5 %**

Komentář: *Čaj je naštěstí nejrozšířenějším nápojem, který děti od rodičů ke svačině dostávají.*

7.8 Analýza a verifikace hypotéz

a) Děti mají rády sladkosti a často je konzumují.

První část hypotézy potvrzuje 91 % dětí, které uvedly, že mají rády sladkosti. Počet dětmi vyjmenovaných sladkostí také svědčí o jejich oblibě. Nejčastěji byly uváděny bonbony (88 %), čokoláda (62 %), sušenky (48 %) a žvýkačky (26 %). Z výsledků výzkumu můžeme soudit, že děti konzumují sladkosti poměrně často. Velmi častou konzumaci žvýkaček uvedlo 32 % dětí, sušenek 17,5 % dětí, bonbonů 5 % a čokoládových tyčinek 4,5 % dětí. Oproti tomu nikdy žvýkačky nekonzumuje 4,5 % dětí, sušenky 0,5 %, bonbony 9 % a čokoládové tyčinky 9 % dětí. Nejčastěji děti uváděly občasnou konzumaci: 86,5 % dětí jí občas čokoládové tyčinky, 86 % bonbony, 82 % sušenky a 63,5 % žvýkačky. Děti ale samy zřejmě nemají pocit, že by sladkosti měly denně na stole, jelikož 89 % z nich uvedlo, že je nejí každý den. 11 % denní příjem potvrdilo. Děti znají konkrétní značky a výrobky, což značí jejich přehled v nabídce.

b) Děti sladkosti nejčastěji dostávají od pra/rodičů.

86 % dětí odpovědělo, že dostává sladkosti od pra/rodičů. Dalo by se tedy říci, že hypotéza byla potvrzena. Na druhou stranu ale v následující otázce odpovědělo 91 % dětí, že si sladkosti kupují samy. Z toho vyplývá, že je sice velmi často od pra/rodičů dostávají, ale zřejmě častěji si je kupují samy.

c) Na cukrovinkách je láká především chuť, barva a přitažlivý obal.

Celých 95 % dětí uvedlo chuť jako důvod pro oblibu sladkostí, 13,5 % uvedlo barvu, 13 % hezký obal a nezanedbatelných 9 % velikost výrobku. Potvrdila se tedy především obliba sladké chuti, která je největší motivací pro nákup pochutin.

d) Děti mají rády sladké nápoje.

Sladká chuť nápoje je velmi oblíbená. 28 % dětí uvedlo jako svůj nejoblíbenější nápoj Coca-colu či Pepsi-colu, sladký džus 13,5 %, Fantu i Sprite zvolilo shodně 13,5 %. Dále byla uvedena slazená minerálka (9 %), ledový čaj (9 %), obyčejná minerálka (9 %) a na posledním místě skončila voda (4,5%). Když děti vybíraly z nabízených nápojů, nejčastěji volily džus (31,5%), kolu (27 %) a kupodivu vodu (20 %). Každopádně si myslím, že oblíbenost sladkých nápojů je zřejmá.

e) Často mají ve škole ke svačině slazený nápoj.

Ukázalo se, že hodně dětí má ke svačině džus (25 %), šťávu (18,5 %), nejvíce ale byl zastoupen čaj (27 %) a voda (25 %). Otázkou je, zda a nakolik je čaj oslazený. Dá se ale říci, že výsledky tvrzení poslední hypotézy podporují.

8 Původní záměr této práce

V této práci jsem se původně chtěla zaměřit konkrétně na souvislost přídatných látek s hyperaktivitou. Podle mých dosavadních informacích tato souvislost nebyla *přímo* dokázána, hovoří se zatím pouze o *možném vlivu*, někteří odborníci toto úplně odmítají, jiní jsou přesvědčení o tom, že to tak je. Řekla bych, že je to jednak tím, že obecně vliv aditiv na lidský organismus není ještě dostatečně prozkoumán, navíc zájem o takový druh výzkumu není prioritní.

Poté, co jsem se o toto téma začala více zajímat, jsem zjistila, že není v mých možnostech toto téma kvalitně vyčerpat z těchto důvodů:

– Hyperaktivita, nebo porucha pozornosti s hyperaktivitou, může být způsobena či zhoršena působením více faktorů. Těch je ovšem tolik, že je není možné od sebe oddělit a předpokládat, že konkrétní faktor může právě za určitý jev. Nemohu tvrdit, že za hyperaktivitu mohou přídatné látky, jelikož bych nemohla vyloučit ostatní faktory, jako je např. genetika, abnormalita struktury či funkce mozku, chemické látky v mozku nebo úrazy.

– Neexistuje dostatečný počet studií, které by se tímto tématem zabývaly. Tímto tématem se zabýval v sedmdesátých letech dětský lékař a alergolog dr. Ben F. Feingold ze San Franciska. Dále existuje několik organizací, většinou sdružení rodičů, které se zabývají stravou svých neposedných dětí, z nichž je nejznámnější anglická HACSG (Hyperactive Children´s Support Group), viz výše. Jinak ale výzkumy, které by se zabývaly škodlivostí přídatných látek nejsou nijak podporované. Můžeme se domnívat, že za tím stojí tlak velkých potravinářských společností, jejichž zájmem není zdraví lidí a zdravotní stránka potravin, ale co největší množství prodávaného, prodaného a koupeného zboží. Z tohoto důvodu se jen těžko mohu opírat o prameny, ze kterých bych čerpala a podpořila svou případnou hypotézu.

Proto jsem se rozhodla zabývat se sice dále potravinami pro děti (zvláště sladkostmi, nápoji a potravinami přímo pro děti určenými), ale ne jen z hlediska možného vzniku či zhoršení hyperaktivity, ale obecněji z hlediska možného vlivu na zdraví (astma, kožní problémy), jejich obsahu (samozřejmě se zacílením na přídatné látky) a dále jejich oblíbenosti u těch, kterým sou určeny, tedy u dětí.

Závěr

Tématem této práce byly přídatné látky obsažené ve výrobcích, často konzumovaných dětmi. Pomocí zvolené metody, tj. metody dotazníkového šetření, jsem zjistila, že mé předpoklady a domněnky byly potvrzeny. To znamená, že sladkosti a sladké nápoje jsou u dětí velmi oblíbené, konzumují je často a ve výběru jsou ovlivněny především chutí a barvou výrobků. Svědčí o tom i jejich přehled nabídky těchto výrobků na trhu, znalost konkrétních názvů značek a informací, získaných z reklamy.

Stravovací návyky dětí jsou ovlivněny a utvářeny především rodinou, škola ale má možnost leccos ovlivnit. Jestliže bude škola vést děti k tomu, aby se zajímaly o to, co jí, věřím, že o tom začnou přemýšlet. Mohou se samy aktivně zapojit do zjišťování složení různých výrobků, připravovat si referáty o vhodné a zdravé výživě, možné a vhodné by bylo propojení více předmětů na základě tohoto tématu. Není cílem této práce předkládat konkrétní návody, cílem je podnítit takovouto školní činnost.

Jestliže se vhodně prezentují potraviny jako je ovoce a zelenina, mohou být pro děti stejně lákavé, jako uměle zbarvené sladké cukrovinky.

Neměly by chybět rozhovory s rodiči. Mnohdy právě nevědomost je důvodem špatné výživy dětí a představením této probletiky máme šanci něco udělat pro zlepšení dětské stravy. Rodičům můžeme doporučit preferenci výrobků bez aditiv nebo nákup biopotravin.

Shrnutí: co bychom mohli doporučit učitelům a učitelkám:

- Podnítit v dětech zájem o zdravotní hledisko potravin. Děti, a často ani dospělí, netuší, že to, co jim tak chutná, by mohlo být nezdravé.
- Ukázat dětem, jak funguje reklama a jak ovlivňuje je samotné a jejich výběr potravin a nápojů. Informovanost je zde tou nejúčinnější zbraní.
- Lákavě prezentovat ovoce a zeleninu, poukázat na jejich sladkou chuť a výraznou barvu. Upozorňovat na to, že na rozdíl od bonbonů a žvýkaček není jejich chuť a barva výsledkem práce v chemické laboratoři.
- Vymýšlet s dětmi reklamy na ovoce a zeleninu a zdravé potraviny, malovat je, zdůraznit jejich přirozené barvy, vůně a chutě, v českém jazyce např. popisovat jejich chuť, vymýšlet jídelníček pro rodiče, vyhledávat, vymýšlet a prezentovat zajímavé a chutné recepty, hrát soutěže o nejzdravější svačinu, vyhledávat informace o jednotlivých potravinách nebo vyhledávat články z novin.
- Dbát nejen na pitný režim, ale také na kvalitu přijímaných tekutin. Upřednostňovat ovocné čaje před sladkými limonádami.
- Seznámit děti s jejich výživovými potřebami, základními živinami, vitaminy a minerálními látkami.
- Totéž absolvovat s rodiči. Informovat je a případně motivovat ke změně skladby jídelníčku.

Pomocí této práce jsem zjistila, že je opravdu potřeba něco dělat se stravováním dětí. Jako učitelé a učitelky můžeme k jeho zlepšení a zkvalitnění významně přispět.

Literatura a informační zdroje:

1. FOŘT, P. *Moderní výživa dětí.* Praha: Metramedia, 2000. ISBN 80-238-5495-4
2. FRAŇKOVÁ, S. *Psychologie výživa a sociální aspekty jídla.* Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0548-1
3. HASLAN, D. *Bojujete s dětmi při jídle?* Praha: Global,1996. ISBN 80-85870-08-8
4. HORAN, P., MOMČILOVÁ, P. *Vaříme dětem chutně a zdravě.* Čestlice: Medica Publishing, 2003. IBSN 80-85936-08-9
5. HRABAL, V. *Sociální psychologie pro učitele.* Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0436-1
6. JUNGBAUEROVÁ, L., VODÁKOVÁ, J. *Úvod ke zdravé výživě.* Praha: PedF UK, 1996.
7. MARÁDOVÁ, E. *Výživa a stravování II.* Praha: SPN, 1990. ISBN 80-7066-326-X
8. MATĚJČEK, Z. *Co děti nejvíc potřebují.* Praha: Portál, 1995. ISBN 80-7178-058-8
9. MUNDEN, A., Arcelus, J. *Poruchy pozornosti a hyperaktivita (The ADHD Handbook),* Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-625-5
10. REJMAN, L. *Slovník cizích slov.* Praha: SPN, 1971. ISBN 14-106-71
11. ŘÍČAN, P., KREJČÍŘOVÁ, D. a kol. *Dětská klinická psychologie.* Praha: Grada Publishing, 1995. ISBN 80-7169-168-2
12. SKALKOVÁ, J. a kol. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu.* Praha: SPN, 1983.
13. SMÉKAL, V., MACEK, P. *Utváření a vývoj osobnosti.* Brno: Barrister and Principal, 2002. ISBN 80-85947-83-8
14. SUNDQVISTOVÁ, I.-B. *Vegetariánská kuchařka.* Praha: Ikar, 2005. IBSN 80-249-0511-6
15. SYROVÝ, V. *Tajemství výrobců potravin.* Praha: Vít Syrový, 2002. ISBN 80-238-8599-5
16. ŠEBEK, M. *Neklidné děti a jejich výchova.* Praha: SPN, 1990. ISBN 80-04-23643-X
17. ŠKVOR, D., ŠKVOROVÁ, J. *Proč zlobím? Lehká mozková dysfunkce LMD/ADHD.* Praha: TRITON, 2003. ISBN 80-7254-407-1
18. VÁGNEROVÁ M., VALENTOVÁ L. *Psychický vývoj dítěte a jeho variabilita.* Praha: UK, 1994. ISBN 80-7066-384-7

19. VRBOVÁ, T. *Víme, co jíme? aneb Průvodce „Éčky" v potravinách.* Praha: EcoHouse 2001. ISBN 80-238-7504-3
20. www.hacsg.org
21. www.kofola.cz
22. www.nestle.cz
23. www.postlovi.com
24. www.vegetarian.cz

ZŠ Botičská

Dotazník pro děti 4. a 5. tříd ZŠ
Chtěla bych tě poprosit o zodpovězení těchto otázek:
1) Máš rád/a sladkosti? ANO/ NE

2) Napiš všechny sladkosti, na které si vzpomeneš:
čokoláda, bonbóny, želé, disko poprask, drskýto, kinder vajčko, 3 bit,

3) Jíš sladkosti každý den? ANO/ NE

4) Zakroužkuj podle toho, jak často konzumuješ:

BONBÓNY (např. ovocné bonbony, želé): nikdy – občas – velmi často

ŽVÝKAČKY: nikdy – občas – velmi často

ČOKOLÁDOVÉ TYČINKY: nikdy – občas – velmi často

SUŠENKY: nikdy – občas – velmi často

jiné .Oblazení..(doplň): nikdy – občas – velmi často

5) Zakroužkuj podle toho, zda pro tebe věta platí:

Sladkosti dostávám, kdykoliv si o ně řeknu. ANO/ NE
Sladkosti dostávám pouze za odměnu. ANO/ NE
Sladkosti dostávám od rodičů či prarodičů. ANO/ NE
Kupuji si je v obchodě sám/sama. ANO/ NE

6) Co tě na cukrovinkách nejvíc láká? Zakroužkuj odpověď (může jich být víc):

barva / chuť / hezký obal / jiná odpověď složení.....(doplň)

7) Představ si, že bys dostal/a peníze na to, aby sis koupil/a něco dobrého v obchodě. Co by to bylo? kinder vajčko, bonbony želé, pendrek

8) Proč by sis to koupil/a? protože bych měl chuť

9) Jaký je tvůj oblíbený nápoj? Tony, ovocný nápoj, kola,

10) Jaký nápoj z této nabídky by sis vybral/a? Proč?
čaj / voda / ovocná limonáda / kola / džus
Odpověď: protože mi chutná

11) Co piješ ve škole ke svačině? čaj, tony,

Děkuji ti za vyplnění dotazníku.☺

ZŠ Botičská

Dotazník pro děti 4. a 5. tříd ZŠ
Chtěla bych tě poprosit o zodpovězení těchto otázek:
1) Máš rád/a sladkosti? ANO/ NE

2) Napiš všechny sladkosti, na které si vzpomeneš: čokoláda, bonbóny, zmrzlina, bizátka

3) Jíš sladkosti každý den? ANO/ NE

4) Zakroužkuj podle toho, jak často konzumuješ:

BONBÓNY.(např. ovocné bonbony, želé): nikdy – občas – velmi často

ŽVÝKAČKY: nikdy – občas – velmi často

ČOKOLÁDOVÉ TYČINKY: nikdy – občas – velmi často

SUŠENKY: nikdy – občas – velmi často

jiné .....(doplň): nikdy – občas – velmi často

5) Zakroužkuj podle toho, zda pro tebe věta platí:

Sladkosti dostávám, kdykoliv si o ně řeknu. ANO/ NE
Sladkosti dostávám pouze za odměnu. ANO/ NE
Sladkosti dostávám od rodičů či prarodičů. ANO/ NE
Kupuji si je v obchodě sám/sama. ANO/ NE

6) Co tě na cukrovinkách nejvíc láká? Zakroužkuj odpověď (může jich být víc):

barva / chuť / hezký obal / jiná odpověď .....(doplň)

7) Představ si, že bys dostal/a peníze na to, aby sis koupil/a něco dobrého v obchodě. Co by to bylo? žvýkačky

8) Proč by sis to koupil/a? protože, nejsou moc sladké a nemusíme se

9) Jaký je tvůj oblíbený nápoj? džus

10) Jaký nápoj z této nabídky by sis vybral/a? Proč?
čaj / voda / ovocná limonáda / kola / džus
Odpověď: džus mi moc chutná a není přesladený.

11) Co piješ ve škole ke svačině? vodu

Děkuji ti za vyplnění dotazníku.☺