



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra biologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obezita žáků na českých základních školách

Vypracoval: Nikola Zelenková
Vedoucí práce: RNDr. Zuzana Šmídová, Ph.D.

České Budějovice 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

Datum:

Podpis:

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat všem, co mi s touto prací pomáhali. Především bych chtěla poděkovat mé vedoucí práce RNDr. Zuzaně Šmídové, Ph.D., za její pomoc při zpracovávání a odborné rady. Velké poděkování také patří RNDr. Tomášovi Ditrichovi, Ph.D. za obrovskou pomoc při statistickém zpracování a odborné rady.

Dále bych také chtěla poděkovat vedení základních škol, která mi vyšla vstříc při sběru dat potřebných k této práci. Jedná se o ZŠ Košetice, ZŠ Hořepník, ZŠ Humpolec a ZŠ Pelhřimov.

Anotace

Cílem práce je zhodnocení obezity žáků mladšího a staršího školního věku se zaměřením na rozdíly mezi pohlavími. Zároveň jsou zkoumány příčiny a následky obezity a její výskyt u uvedených věkových kategorií v České republice. Výsledky antropometrických měření a dotazníkového šetření, které jsou prováděny na základních školách, jsou zpracovány s využitím statistických metod, posouzeny a vyhodnoceny. Součástí bakalářské práce je zároveň zpracování rešerše související dostupné české a zahraniční literatury a srovnání získaných výsledků s údaji v literatuře.

Klíčová slova:

Obezita, antropometrické měření, hmotnost, výška, výživa, cukrovka.

Anotation

The aim of this thesis is to evaluate the obesity of young and old school children, focusing on the differences between the sexes. At the same time, the causes and consequences will be examined together with their incidence in the above mentioned age categories in the Czech Republic. The results of anthropometric measurements and of a questionnaire survey, which will be carried out in primary schools, will be processed using statistical methods, then assessed and evaluated. A part of this thesis will be dedicated to a research of related Czech and foreign literature and comparison of the results with the data from the literature.

Key words:

Obesity, anthropometric measurements, weight, height, nutrition, diabetes.

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Cíle práce a výzkumné otázky	2
2	Literární přehled	3
2.1	Úvod do dětské obezity	3
2.1.1	Definice	3
2.1.2	Množství tuku v těle dítěte	3
2.1.3	Prevalence dětské obezity	4
2.1.4	Měření obezity	4
2.2	Zdroje obezity	7
2.2.1	Neovlivnitelné faktory	7
2.2.1.1	Genetická predispozice	7
2.2.1.2	Pohlaví	7
2.2.1.3	Věk	8
2.2.2	Ovlivnitelné faktory	8
2.2.2.1	Faktory centrální regulace	8
2.2.2.2	Nadváha matky	8
2.2.2.3	Nedostatek spánku	8
2.2.2.4	Sociální a emocionální komplikace	9
2.2.2.5	Pohyb	9
2.2.2.6	Stravování a stravovací návyky	9
2.2.2.7	Výživa	10

2.3	Následky dětské obezity	17
2.3.1	Problémy pohybového aparátu	17
2.3.2	Psychické problémy	17
2.3.3	Problémy v dospívání	18
2.3.4	Metabolické problémy	18
2.3.4.1	Cukrovka	18
2.3.4.2	Krevní tlak a hypertenze	19
2.4	Prevence dětské obezity	20
2.4.1	Preventivní opatření projektu „Zdravá ABECEDA“	20
2.4.2	Pravidla stravování	21
2.5	Léčba obezity	22
2.5.1	Dieta	22
2.6	Statistika	23
2.6.1	Česká republika	23
2.6.2	Německo	23
2.6.3	Ostatní země	24
3	Metodika práce	26
4	Výsledky	28
4.1	Antropometrické měření	28
4.2	Dotazníkové šetření	32
4.2.1	Zpracování dotazníků	33
4.2.2	Vztah BMI a dotazníkových dat	58

5	Diskuze	68
5.1	Hodnocení dotazníků	68
5.2	Antropometrické měření	70
5.2.1	Porovnání s literaturou	70
6	Závěr	73
6.1	Výzkumné otázky	74
7	Seznam použité literatury	76
8	Přílohy	81

1 Úvod

Ke své bakalářské práci jsem si vybrala téma „Obezita žáků na českých základních školách“ právě proto, že obezita u dětí se v současné době stává stále větším problémem. Během studia jsem se účastnila pedagogické praxe a zvyšující se nadváha a obezita u dětí je patrná pouhým okem. Lze pozorovat, jak děti odmítají jakýkoliv pohyb a jí spoustu nezdravých a tučných jídel. Spolu s obezitou samozřejmě narůstají i zdravotní komplikace, které je potřeba řešit a především jim předcházet.

Dříve měli lidé spíše nedostatek potravy a trpěli hladověním, zatímco v dnešním světě mají lidé přístup v podstatě k jakémukoli jídlu. Přijímají nadměrné množství potravy, strava má nevhodné složení, obsahuje mnohem více energetických složek, než člověk, obzvláště dítě, potřebuje. Tudíž energetický příjem převyšuje energetický výdej, neboť náš životní styl je převážně sedavý. Dříve nebyla technika tak vpředu jako dnes. Dnes využívá člověk nejrozličnějších vymožeností, aby si co nejvíce usnadnil život. Velkým technologickým problémem, co se týče obezity, jsou dopravní prostředky. Automobily jsou dnes pro většinu lidí dostupné a téměř každý má doma alespoň jedno auto. Tudíž lidé úplně přestali chodit pěšky. Dalším velkým problémem, obzvláště dnešních dětí, jsou televize, počítače, mobily, herní konzole, tablety a jiné.

Domnívám se, že mnoho lidí je málo informováno o problematice obezity a vůbec si neuvědomují, že právě obezita jim může výrazně zkomplikovat život. Rizika a zdravotní komplikace jsou značně rozsáhlé a lidé by o nich měli vědět mnohem více. Zvláště proto, aby před obezitou chránili své děti a vedli je ke správnému životnímu stylu, zajistili jim energeticky vyváženou stravu a dostatek pohybu.

Cíle práce a výzkumné otázky

Cílem mé práce je seznámit veřejnost se základní problematikou obezity dětí, jejím rozdělením, příčinami a následně s komplikacemi a zdravotními problémy, které obezitu doprovázejí. Také se zde zabývám tím, jak obezitě u dětí předcházet, preventivním opatřením a léčbou obezity. Na konec teoretické části jsem zařadila kapitolu Statistika obezity, neboť je zajímavé vědět, jak je na tom naše republika ve srovnání s ostatními zeměmi. V praktické části je mým cílem provést měření hmotnosti a výšky dětí na vybraných základních školách, pomocí anonymního dotazníku se dozvědět o jejich životním stylu a nakonec zjistit, kolik dětí trpí nadvahou, obezitou a jaké jsou hlavní příčiny jejich stavu.

Výzkumné otázky:

1. Do jaké míry trpí dnešní děti obezitou a nadvahou?
2. Je větší množství obézních dívek nebo chlapců?
3. Je větší množství obézních dětí staršího školního věku než dětí mladšího školního věku?
4. Jak velké množství dětí nesnídá?
5. Jaký podíl dětí konzumuje při sledování televize (či možná spíše pasivní zábavě – sledování TV, PC, tabletu apod.) pochutiny?
6. Jaká část dětí se věnuje sportovním aktivitám?
7. Mají děti ve své rodině člověka s nadvahou?

2 Literární přehled

2.1 Úvod do dětské obezity

2.1.1 Definice

Obezita neboli česky „otylost“ je stav, ve kterém rezerva savce, a v našem případě člověka, která je uložena v tukové tkáni, stoupá nad obvyklou úroveň a poškozuje zdraví. Jiné definice říkají, že jde o nadměrné ukládání tělesného tuku v organismu obvykle spojené s vzestupem hmotnosti (Marinov a kol., 2012). Podle WHO jsou nadváha a obezita definovány jako abnormální nebo nadměrné hromadění tuku, které může poškodit zdraví (WHO, 2016).

Gregora (2004) říká, že základem obezity je zmnožení tuku v těle. Musíme si tedy uvědomit, že slovo „obezita“ neodpovídá nadměrné hmotnosti, ale nadměrnému nahromadění tukové tkáně (Lisá a kol., 1990). Tuková tkáň si vytváří energetickou rezervu, a pokud tato rezerva vzroste nad obvyklou úroveň a začne poškozovat zdraví, mluvíme o obezitě (Marinov a kol., 2012). K nárůstu hmotnosti u dětí nedochází pouze kvůli nahromadění tukové tkáně, ale také kvůli rozvoji svalů a kostry (Lisá a kol., 1990).

2.1.2 Množství tuku v těle dítěte

Nové nálezy v patogenezi obezity říkají, že záleží na věku, kdy začala tuková vrstva dítěte narůstat. Pravidlem se stává, že čím dříve se tuková vrstva začne zmnožovat, tím se stupeň obezity v pozdější době stává závažnější. Po narození se snižuje množství vody a tuková tkáň tvoří 15 % hmotnosti, v 1. roce tvoří 30 % hmotnosti a poté se množství snižuje až do 6-8 let, následně narůstá. U dívek je po 8. roce tukových vrstev více, neboť se začínají projevovat pohlavní změny. Na rozvoji tukové tkáně se podílejí faktory genetické a zevní. Důležité je i rozložení tukových vrstev, na čemž se podílí i pohlaví. U chlapců mezi 5-17 rokem života narůstá svalová hmota ze 42 % na 54 %, u dívek mezi 5-13 rokem pouze ze 40 % na 45 %, poté se zmnožuje tuková hmota (Hainer a kol., 2004).

2.1.3 Prevalence dětské obezity

Obezita není v současné době pouze problémem dospělých, ale i dětí. Bylo dokázáno, že děti, které jsou obézní, tak většinou zůstanou obézními i v dospělosti (Hainer a kol., 2004).

V České republice byl v roce 2000 na různých školách proveden průzkum měření dětí od 7 do 11 let a výsledkem bylo zjištění, že je obézních 6 % chlapců a 5,6 % dívek. V dětské populaci obezita každých 10 let vzroste o 10-40 % (Goldemund, 2003). V roce 2012 se v České republice objevovalo 5-10 % obézních dětí (Marinov a kol., 2012).

V jednotlivých světadílech se prevalence obezity liší, což je způsobeno rozdílným životním stylem, zvyklostmi stravování a genetickým vybavením (Hainer a kol., 2004).

2.1.4 Měření obezity

Člověk může mít různou míru obezity a tu hodnotíme pomocí tzv. hmotnostních indexů (Gregora, Zákostelecká, 2009). Body mass index (BMI) je jednoduchý index, který se běžně používá ke klasifikaci nadváhy a obezity u dospělých. Je definován jako hmotnost člověka v kilogramech dělená druhou mocninou jeho výšky v metrech (kg / m^2).

Definice WHO je:

BMI větší než nebo rovno 25 – nadváha

BMI větší než nebo rovno 30 – obezita.

BMI poskytuje nejrychlejší určení populační úrovně nadváhy a obezity, protože je stejný pro obě pohlaví a pro všechny věkové kategorie dospělých. Měl by však být považován za orientační, protože nevyjadřuje přesně množství tukové tkáně u různých jedinců (WHO, 2016).

Výpočet BMI:

$\text{BMI} = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška}^2 \text{ (m)}$

(Vítek, 2008)

Tab. č. 1: Rozdělení obezity podle BMI (Urbánek, 2007)

Tabulka 1. Klasifikace dle BMI		
BMI kg/m²	WHO kategorie	zdravotní rizika
< 18,5	podváha	malnutrice, anorexie
18,5–24,9	„normální“	minimální
25,0–29,9	nadváha	zvýšená
30,0–34,9	obezita I. st.	středně vysoká
35,0–39,9	obezita II. st.	vysoká
≥ 40,0	obezita III. st.	velmi vysoká

U dětí ale BMI index takto použít nelze. Pokud dítě roste, tento index se mění. Proto je důležité proměnlivost zohlednit a to pomocí tzv. percentilových grafů BMI, které byly sestaveny na základě národních studií antropologického výzkumu dětí a mládeže (Gregora, Zákostelecká, 2009).

Tab. č. 2: Hodnocení podle percentilových grafů BMI (Bláha a kol., 2003)

Percentilové pásmo Centile channel	Hodnocení Classification
97 <	obézní / obese
90 – 97	nadměrná hmotnost / overweight
75 – 90	robustní / plump
25 – 75	proporcionální / proportionate
10 – 25	štíhlé / thin
< 10	hubené / underweight

Hranice obezity u dětí je nejednoznačná. Jako hraniční hodnota BMI se uvádí 90., 91., 95. nebo 97. percentil. Hranice nadváhy se pohybuje mezi 85.-90. percentilem.

Dále můžeme také dětskou obezitu porovnávat podle hmotnosti k tělesné výšce. Zde je hranice obezity 130 % (Gregora, Zákostelecká, 2009).

120-130 % = mírná obezita

více než 130 % = těžká obezita

(Gregora, Zákostelecká, 2009)

BMI index má nevýhodu, neboť nezahrnuje zastoupení tuku v organismu. Metoda, která zohledňuje vliv tukové tkáně, je označována jako WHR (waist-to-hip ratio). Měří obezitu jako poměr obvodu pasu k obvodu boků (Vítek, 2008).

Tab. č. 3: Riziko kardiovaskulárních a metabolických komplikací obezity podle obvodu pasu (podle klasifikace IOTF) (Anonym, 2010)

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Muži	> 94 cm	> 102 cm
Ženy	> 80 cm	> 88 cm

Graf poměru hmotnosti k tělesné výšce volíme u dětí do 2 až 5 let. U dětí nad 5 let už volíme percentilový graf BMI (Marinov a kol., 2012).

2.2 Zdroje obezity

Obezitu můžeme rozdělit na běžnou dětskou obezitu a obezitu způsobenou jinými onemocněními. V této práci se zabýváme běžnou dětskou obezitou, která je zapříčiněna buď geneticky, nebo vyšším příjmem energie, než je jeho výdej, což je způsobeno tím, že se děti přejídají, mají nesprávné složení stravy, četnost jídel a samozřejmě nedostatek pohybu (Gregora, 2004). Běžná dětská obezita nemá pouze jeden zdroj, ale je jich hned několik. Můžeme je rozdělit na ovlivnitelné a neovlivnitelné.

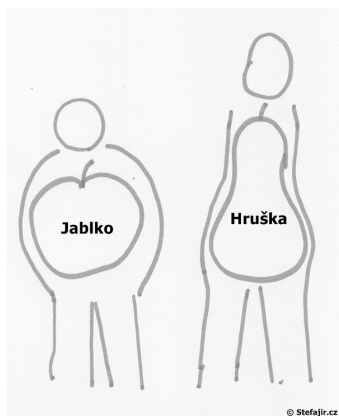
2.2.1 Neovlivnitelné faktory

2.2.1.1 Genetická predispozice

Genetická predispozice se podílí na obezitě ze 40-70 %. Podle mnohých výzkumů bylo zjištěno, že faktorem zvyšující pravděpodobnost, že dítě bude obézní, je tělesná hmotnost a zdravotní problémy rodičů, prarodičů, popřípadě blízkých osob. Pokud jeden nebo oba rodiče jsou obézní, je riziko obezity dítěte větší. Též je riziko obezity vyšší, pokud je jejich nadměrná hmotnost doprovázena cukrovkou 2. typu, hypertenzí, metabolickým syndromem nebo vysokou hladinou cholesterolu (Fraňková a kol., 2015). Pokud má dítě sklony k obezitě, mělo by se více hýbat a méně jíst (Vítek, 2008). Bylo zjištěno, že geny se na vzniku obezity podílejí. Savci, tedy i člověk, mají hormon leptin, který reguluje metabolismus tuků. Snížená funkce štítné žlázy nebo nedostatek růstového hormonu se také podílí na vzniku obezity (Vítek, 2008).

2.2.1.2 Pohlaví

Pohlaví má také svou funkci v rozšiřování tuku v těle. Ženy mají rozšíření tukové tkáně tzv. gynoidní, nazýván také typ hrušky (viz Obr. 2), kdy nejvíce tuku se jim ukládá v oblasti boků. Muži mají androidní typ rozšiřování tuku, označován také jako typ jablka (viz Obr. 2). Tuková tkáň se u mužů a žen liší v metabolické a hormonální činnosti.



Obr. č. 1: Androidní a gynoidní typ (Štefánek, 2011)

2.2.1.3 Věk

S věkem přibývá i množství tukové tkáně (Marinov a kol., 2012). Ke zvyšování celkové hmotnosti a podílu tuku v těle dochází u dětí po narození přibližně do 1. roku života, následně dochází ke snižování až do období, kdy se opět hmotnost i podíl tuku v organismu zvyšuje (Pařízková a kol., 2007).

2.2.2 Ovlivnitelné faktory

2.2.2.1 Faktory centrální regulace

Člověk má v hypotalamu centrum hladu a sytosti, které řídí příjem a výdej energie. Hlavní složkou při řízení hladu a sytosti je látka leptin. Obezita přichází, když tuková tkáň ztratí schopnost ovlivňovat centrální regulaci (Marinov a kol., 2012).

2.2.2.2 Nadváha matky

Jak už jsme zmínili v kapitole neovlivnitelných zdrojů obezity, pokud je jeden z rodičů obézní, zvyšuje se riziko obezity u potomka. To je z hlediska potomka neovlivnitelný zdroj, poněvadž zdědil určité geny. Ale z hlediska matky je to zdroj ovlivnitelný. Nadváha matky během těhotenství není příliš bezpečná (Vítek, 2008).

2.2.2.3 Nedostatek spánku

Na vzniku obezity se podílí i počet hodin spánku. Nejnižší BMI se vztahuje k nepřerušovanému spánku, který trvá 7-9 hodin. Pokud člověk spí méně nebo více, vede to ke zvýšení BMI (Marinov a kol., 2012).

Udává se, že je to ovlivněno hormonem leptinem, jehož hladina v krvi se mění podle délky trvání spánku (Vítek, 2008).

2.2.2.4 Sociální a emocionální komplikace

K sociálním a emocionálním komplikacím patří především nízké sebevědomí a šikana. Děti často dráždí nebo šikanují své vrstevníky s nadváhou, ti následně trpí ztrátou sebeúcty a zvyšuje se u nich riziko deprese. Nízké sebevědomí může vytvářet u některých dětí s nadváhou ohromující pocity beznaděje (Anonym, 2015).

2.2.2.5 Pohyb

V dnešní době má velké množství lidí nedostatek pohybu. Ubývá zaměstnání, kde člověk musel vynaložit fyzickou aktivitu, neboť technika jde kupředu. V zaměstnání dnes dělají vše za člověka automatické stroje. Také se mnohem více využívají dopravní prostředky místo toho, abychom chodili pěšky (Vítek, 2008). V naší populaci se stále zvyšuje sedavý způsob života, který značně postihuje i děti. Jakmile dítě nastoupí do školy, celé dopoledne tráví čas v lavici a následně sedí též doma nad přípravou do školy (Lisá a kol., 1990). Pohyb je také spojen se zvyklostmi v rodině. V poslední době je největší problém sledování televize nebo sezení u počítače, u nichž děti tráví velmi mnoho času (Hainer a kol., 2004).

2.2.2.6 Stravování a stravovací návyky

Jak bylo již zmíněno, televize děti ovlivňuje ve fyzických aktivitách, ale kromě toho je ovlivňuje i ve stravování. V televizi běží různé reklamy na nezdravé potraviny, sladkosti a nápoje. Tyto reklamy jsou pro děti zvláště nebezpečné, protože malé dítě nedokáže zhodnotit vliv reklamních informací.

Vítek (2008) uvádí poznatek, že rodiny, které nejedí hlavní jídla společně, jedí mnohem více, co se týče objemu jídel, než rodiny, které hlavní jídla jedí společně. Nadváhu a obezitu také značně ovlivňuje časté stravování v restauracích. V restauracích jsou porce značně větší, než si připravujeme doma a množství kalorií v jídlech připravených v restauraci přesahuje doporučený energetický obsah (Vítek, 2008). Dítě je ovlivněno především režimem, který má stanovenou rodinou. Dítě samo nevydělává, nechodí nakupovat a ani nevaří. Doma jí to, co mu připraví matka. Životní styl se značně podepíše na tom, jaké má dítě návyky a zvyky.

Důležité je také trávení víkendů rodiny. V dnešní době je cca 40 % rodin o víkendu doma. Jejich program zahrnuje sledování televize, pracují na zahradě nebo navštěvují příbuzné, což ve většině případů představuje sedavou aktivitu a požívání různých potravin. Dalších 30 % tráví víkend tím, že jedou do nákupního střediska na nákupy. Jedou autem a tráví zde většinu dne, tudíž se zde musí i najíst, a tím se dostáváme k již zmíněnému stravování v restauracích či stáncích s rychlým občerstvením. Nehledě na to, že v supermarketech bývají slevy na různé potraviny, takže rodina nakoupí potraviny ve větším množství, protože je to výhodné a posléze ho také ve větším množství doma konzumují. Pouze zbylých 30 % rodin tráví víkend aktivně. Jezdí na výlety nebo provozují nejrůznější sporty (Marinov a kol., 2012).

Marinov (2012) uvádí, že odrazem současné rodiny je modelový denní režim dítěte. Děti vstávají na poslední chvíli, pouze se obléknou, provedou základní hygienu a nestihnou se již nasnídat nebo si vezmou jen něco do ruky na cestu, např. sušenku. Ale právě snídanež je velmi důležitá. To, že dítě nesnídá nebo snídanež nemá odpovídající nutriční hodnoty, vede k ovlivnění pozornosti a intelektové funkce. Tělo čerpá během spánku z energetických zdrojů a snídanež mu má ráno tyto energetické zdroje opět doplnit. I přesto spousta rodin snídani podceňuje (Fraňková a kol., 2015). Pokud mají svačinu připravenou z domova, bývá jí pečivo a salám, sladká voda a drobná sladkost. Ve většině případů obědvají děti ve školní jídelně. Problém je v tom, že velmi často jim jídla ze školní jídelny nechutnají nebo je vůbec nejedí. Oběd nahradí jídlem z fastfoodu nebo automatu na potraviny. Pokud jim jídlo chutná, jdou si přidat, takže se přejedí. Po příchodu domů si jdou sednout k počítači nebo televizi. Večeře mívají velmi syté ve velkých porcích. Poté se rodina opět vrací k televizi, u které konzumují různé pochutiny, např. brambůrky, čokoládu, oříšky a jiné. Již od dětství se rozvíjí stravovací návyky a zdravý životní styl a tento způsob může ovlivnit pouze celá rodina (Marinov a kol., 2012).

2.2.2.7 Výživa

Podle autorů Frühauf a kol. (2000) je prokázáno, že výživa v dětství dokáže ovlivnit výskyt obezity v dospělosti. Proto již od raného dětství je důležité dbát na zásady racionální výživy s ohledem na věk a zdravotní stav dítěte.

Co je vlastně zdravá výživa? Zdravá výživa musí být především pestrá. Musí obsahovat dostatek živin pro správný růst. To znamená, že musí obsahovat dostatek vápníku, který nám poskytuje mléko, dostatek železa, které najdeme v masu a také dostatek vitamínů a vlákniny, které nám zajistí ovoce a zelenina. Dítě po takové výživě dobře roste, prospívá, je spokojené a strava mu musí také chutnat (Gregora, 2004).

To, co jedí rodiče, chce jíst i dítě. Dítě potřebuje energeticky bohatší stravu než dospělí, protože roste a má více pohybu. Energetická hodnota stravy se s věkem dítěte mění. Důležitější je ale podíl jednotlivých složek (Gregora, 2004). Nejlepším způsobem výživy po narození a následující měsíce je kojení. Mateřské mléko totiž obsahuje vše, co dítě potřebuje ke správnému vývoji (Gregora, Zákostelecká, 2009). WHO též doporučuje výlučné kojení od narození do 6 měsíců věku jako důležitý způsob prevence obezity (WHO, 2014). Složení mateřského mléka se v průběhu vývoje mění. Během prvních 3 dnů nazýváme mateřské mléko kolostrum, v druhém týdnu mléko nazýváme jako přechodné mléko a následně vzniká mléko zralé. Kojení má význam nutriční, imunologický, ale také psychologický a upevňuje vazbu mezi dítětem a matkou (Frühauf a kol., 2000). Jak dítě roste, mateřské mléko mu přestává stačit, co se týče nutriční potřeby, a proto se začíná přidávat mixovaná zelenina. Dítě se během tohoto období učí novým věcem. V tomto období je velmi důležitá nápodoba ostatních (Marinov a kol., 2012).

U výživy starších dětí a dospívajících musí energetický příjem a příjem některých živin být vyšší než výdej. Kvůli růstu, změnám některých orgánů a vývoj celého organismu potřebuje dítě více bílkovin, vápníku a železa a má větší potřebu tekutin. Stravu dítěte můžeme popsat podle potravinové pyramidy. Denně by mělo dítě dostávat obilné produkty, zeleninu, mléčné výrobky a nízkotučné mléko. Nad těmito potravinami by mělo být zařazeno do jídelníčku maso s nižším obsahem tuku, které ale dítě nemusí dostávat každý den. Na vrcholu pyramidy se nachází tuky a vejce (Frühauf a kol., 2012). Důležitým zdrojem energie jsou právě tuky. U dětí od 1 roku do 2 let není nutné zásadně omezovat tuky. Příjem tuků by se neměl snížit pod 35-30 % celkového denního příjmu energie, ale je zapotřebí preferovat rostlinné tuky a postupně omezovat tuky živočišné. Rostlinné tuky obsahují nenasycené mastné kyseliny, které jsou pro organismus dítěte nezbytné. Rostlinné tuky obsahující nasycené mastné kyseliny jsou

pro malé děti nevhodné (např. margaríny). Od 2 let by obsah tuku neměl přesahovat zmíněných 30 % energetického příjmu. Vejce se doporučují až 2 týdně (Gregora, Zákostelecká, 2009).

Vhodné potraviny pro obézní děti:

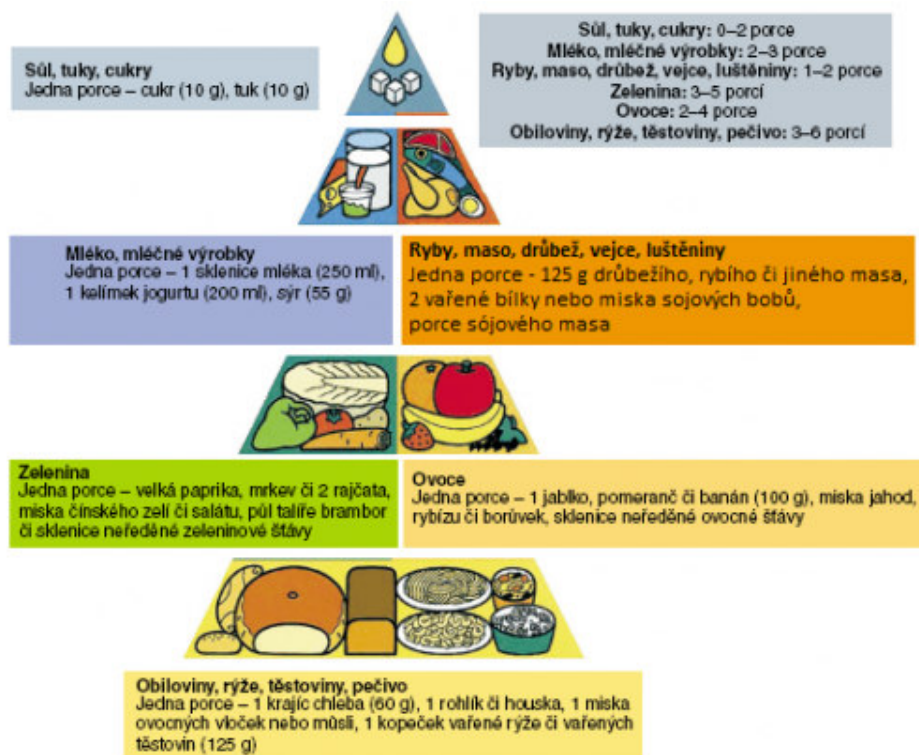
Zelenina (čerstvá i vařená);
ovoce (nepřislazované);
brambory (vařené, ne smažené);
luštěniny;
tmavý nebo celozrnný chléb, celozrnné pečivo;
rýže;
maso (drůbeží, telecí, králičí, zvěřina, rybí);
mléčné výrobky s nižším obsahem tuku.

Nevhodné potraviny pro obézní děti:

Všechna smažená jídla;
bílé pečivo;
kakao;
majonézy;
sádlo;
tučné maso, vnitřnosti, uzeniny;
polévky zahuštěné jíškou, smetanou či škrobem;
plnotučné mléko, smetana, smetanové zákusky.
(Gregora, Zákostelecká, 2009)

Potravinová pyramida

V České republice se nejčastěji setkáváme s potravinovou pyramidou vydanou Ministerstvem zdravotnictví nebo s potravinovou pyramidou vytvořenou odborníky z Fóra zdravé výživy (Anonym, 2013).



Obr. č. 2: Výživová pyramida Ministerstva zdravotnictví (Anonym, 2013)

Výživová pyramida Ministerstva zdravotnictví je rozdělena do 4 pater a 6 skupin potravin. Najdeme zde doporučené porce, a to vzhledem k věku a pohlaví (Anonym, 2013).



Obr. č. 3: Výživová pyramida vytvořená odborníky Fóra zdravé výživy (Anonym, 2013)

Výživová pyramida od odborníků Fóra zdravé výživy je u nás druhou nejčastěji používanou pyramidou. Pyramida je též rozdělena do 4 pater a je založena na principu semaforového systému. Je zde také zahrnut pitný režim (Anonym, 2013).

Výživová doporučení Ministerstva zdravotnictví

V roce 2004 byl vydán dokument „Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR“, kde najdeme doporučení ohledně zdravé výživy. Podle tohoto dokumentu by mělo být dosaženo těchto změn:

- Vyrovnat energetický příjem a výdej v souvislosti s fyzickou aktivitou, tak aby BMI bylo mezi 20-25;
- snížení příjmu tuku, tak aby nepřesahoval 30 % energetické hodnoty;
- snížení příjmu cholesterolu;
- snížení jednoduchých cukrů;
- snížení příjmu kuchyňské soli;
- zvýšení příjmu vitamínu C;
- zvýšení příjmu vlákniny;
- zvýšení minerálních a vitamínových látek (Společnost pro výživu, 2012).

Zahraniční studie ukazuje, že se nám nepodařilo najít vztah mezi tuky přijatými v potravě a tělesného tuku na vzorku 77 dětí předškolního věku. To naznačuje, že se vztah mezi příjmem tuků a tukové tkáně se vyvíjí v průběhu dospívání. Je-li tomu tak, pak je třeba zaměřit se strategií vzdělávání v oblasti výživy zaměřené na prevenci obezity. Výsledky této studie mohou také být interpretovány tak, že obvyklé fyzické aktivity mají větší vliv než složení stravy u malých dětí. Tato hypotéza, ve spojení se zjištěním Daviese a dalších ukazuje, že fyzická aktivita je nepřímo úměrná ukazateli akumulace tuku. Součet důkazů dosud ukazuje, že příjem tuku v potravě ovlivňuje složení těla u starších dětí, dospívajících a dospělých. Tento vztah však neplatí u mladších dětí. Tuto domněnku by pomohlo vyřešit provedení dalších výzkumů vlivu fyzické aktivity na obezitu u dětí. Výzkum vlivu fyzické aktivity na úroveň obsahu tuku by byl dalším významným přínosem ve snaze lépe porozumět obezitě dětí (Atkin, 2011).

Dřívější výzkumy dětské obezity naznačují, že obézní děti nemají tendenci se masivně přejídat, což podporuje zjištění z popisných studií. To znamená, že přísun energie se nijak výrazně neliší mezi dětmi s nadváhou a dětmi s normální váhou. Existují průřezové studie, které ukazují, že neexistuje žádný vztah mezi celkovým energetickým příjmem a BMI. Studie ukazují zásadní vliv genetiky zvláště v průběhu období růstu a změn ve složení těla jako například v dětství a dospívání. Ačkoli je to zatím neprůkazné, zdá se, že se objeví nějaký důkaz o vztahu mezi příjmem tuků a obezitou. Při zkoumání byl také zjištěn vztah stravovacích návyků dospělých k dětské obezitě. Množství studií ukázalo, že pravidelná snídaneň může být strategií ke snížení váhy (Newby, 2007).

2.3 Následky dětské obezity

Obezita v dětství je spojena s celou řadou vážných zdravotních komplikací a zvýšeného rizika předčasného nástupu nemocí, včetně diabetu a onemocnění srdce (WHO, 2014). Zdravotní problémy se mohou rozvíjet již v dětství, nedotýkají se pouze starších jedinců (Gregora, 2004).

2.3.1 Problémy pohybového aparátu

Nadměrná hmotnost působí hlavně na kosti, klouby a svaly. Často dochází k vyklenutí páteře, ke špatnému držení těla a ke špatnému postavení kloubů (Hainer a kol., 2004). K nesprávnému držení těla dochází již v raném dětství. U obézního dítěte se tolik nevyvíjí svaly. Když ochabnou svaly na břiše, dochází k hyperlordóze a k ateverzi pánve. Ta svým působením na kyčelní kloub způsobuje plochou nohu. Obezita omezuje také dítě v obratnosti, omezuje ho ve vykonávání různých aktivit (Marinov a kol., 2012). Později se vyskytuje artróza (Lisá a kol., 1990).

2.3.2 Psychické problémy

Obezita neomezuje dítě pouze po tělesné stránce, ale omezuje ho i z psychického hlediska (Marinov a kol., 2012). Psychické problémy jsou způsobeny především odlišným vzhledem dítěte (Hainer a kol., 2004).

Děti mají často malé sebevědomí, ale i těžší psychické problémy, jako např. deprese, emoční labilitu, hypersenzitivitu a sociální izolaci. Často dochází k problémům v navazování vztahů, děti nemají zájem o běžné aktivity a také se často srovnávají se svými vrstevníky. Pokud pocity méněcennosti, izolovanosti a tím i osamělosti trvají příliš dlouho, dochází k depresi. Později také dochází k odporu k vlastnímu tělu a dítě se stydí i před úplně cizími lidmi, což opět vede ke stresu a depresi (Marinov a kol., 2012). Velmi často dochází k tomu, že když dítě prožívá depresi, trauma nebo utrpení, řeší to buď tím, že se začne přejídat nebo přestane jíst úplně. Uspokojení dítěti přináší hlavně sladké potraviny, protože cukry mají tlumivý účinek na mozek. Přejídání může ale vést k bulimii. Dítě se opakovaně přejídá a poté má výčitky a snaží se žaludek různými způsoby vyprázdnit (Fraňková a kol., 2015). Může jít také o mentální anorexii, kdy se jedinec úmyslně snaží snížit svoji tělesnou hmotnost tím, že přestane téměř jíst. Není to tím, že by neměl chuť k jídlu, ale tím, že nechce jíst (Ambrozová, 2010).

2.3.3 Problémy v dospívání

U dospívajících dívek, které vstupují do puberty, může obezita způsobit nepravidelný menstruační cyklus. Pokud mají dívky nízký stupeň obezity, dochází u nich k urychlenému zrání. Dívku je nutno vyšetřit, aby se vyloučil syndrom polycystických ovarií (Hainer a kol., 2004).

2.3.4 Metabolické problémy

Díky obezitě může dojít už v dětství k poruchám metabolismu lipidů a sacharidů (glukózy), což nazýváme metabolický syndrom. Následkem poruchy metabolismu lipidů dochází ke zvýšení hodnot cholesterolu. Organismus nereaguje přiměřeně na inzulin, jehož tvorba a množství je zvýšené. Následkem toho vzniká cukrovka 2. typu (Fraňková a kol., 2015). Metabolický syndrom u dětí nelze posuzovat stejně jako u dospělých. U dětí se zjišťuje pomocí oGTT (orálně glukózový toleranční test). Kardiometabolické riziko vychází z kardiovaskulárního rizika, k němuž právě metabolický syndrom řadíme. Alespoň jeden faktor kardiovaskulárního rizika má polovina dětí (Marinov a kol., 2012).

2.3.4.1 Cukrovka

Cukrovka je definována jako hodnota glykémie na lačno vyšší než 7,0 mmol/l (Svačina, Bretšnajdrová, 2003).

Cukrovka má 2 typy. Cukrovka 1. typu je autonomní onemocnění, kdy organizmus ničí vlastní ostrůvky slinivky břišní, což jsou buňky, které tvoří inzulin. Tělo má nedostatek inzulínu a ten je potřeba dodávat injekčně celý život. Cukrovka 2. typu je typ cukrovky, který mívají obézní lidé. Obezita je tedy typický projev cukrovky 2. typu. Pro tento typ cukrovky je typické, že buňky nereagují na hormon inzulin – nazývá se i inzulinorezistence. Necitlivost může být z části vrozená, z části ji může způsobovat obezita, ale mohou se na ní podílet také stres a přejídání. A právě necitlivost na inzulin je příprava ke vzniku cukrovky. Při cukrovce dochází k poruše tvorby a vydávání inzulínu po jídle. Člověk, který nemá cukrovku, vylučuje inzulin rychle a v dostatečném množství. Ale člověk, který cukrovku má, nedokáže po jídle inzulin vyloučit tak rychle. Člověku se v játrech tvoří krevní cukry. Pokud nemá cukrovku, tvorba cukru je po jídle téměř nulová, což zajišťuje inzulin. Teprve po 1-2 hodinách začíná opět normální

tvorba. Inzulín u diabetiků tvorbu cukrů potlačit neumí, proto je u nich glykémie vysoká a po jídle neustále roste (Svačina, Bretšnajdrová, 2003).

2.3.4.2 Krevní tlak a hypertenze

Hypertenzi trpí 1-3 % dětí. Vyskytuje se více u dětí s nadváhou nebo obezitou než u dětí bez nadváhy a obezity. Hypertenze je i u dětí definována krevním tlakem, který je roven nebo vyšší než 95. percentil. Vysoký krevní tlak je mezi 90-95. percentilem, zatímco normální se pohybuje pod 90. percentilem (Marinov a kol., 2012).

2.4 Prevence dětské obezity

Obezita není pouze kosmetický problém, může mít velmi vážné následky. Proto je její prevence velmi důležitá a měla by začít již v dětství (Lisá a kol, 1990). Po narození je mateřské mléko pro dítě tou nejvhodnější stravou (Lisá a kol., 1990). Za svůj životní styl a styl svých dětí si nese odpovědnost především každý sám, ale do boje s obezitou je potřeba zapojit celou společnost, co se týče spolupráce stran na místní, regionální, celostátní i globální úrovni (S dětmi proti obezitě, 2013).

V České republice existuje preventivní projekt "Zdravá ABECEDA", který se zabývá dětmi předškolního věku. Jeho cílem je nabudit zdravý životní styl dětí tak, aby už od dětství pro ně byl pravidelný pohyb radostí a stravovací návyky prospěšné pro jejich zdraví. Vše je založeno na aktivním zapojení celé rodiny (Marinov a kol., 2012).

2.4.1 Preventivní opatření projektu „Zdravá ABECEDA“

Velkou roli v prevenci hraje pohyb. V současné době mají děti velmi málo pohybu. Jakmile nastoupí do školy, jsou nuceni velkou část dne sedět v lavicích. Když se vrátí ze školy domů, musí opět sedět u úkolů. V rámci prevence by bylo potřeba zvýšit počet hodin tělesné výchovy ve škole (Marinov a kol., 2012). V současnosti probíhá pokusné ověřování programu „Hodina pohybu navíc“, který byl projednán ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy dne 14. května 2015 (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2013). Nyní mohou děti navštěvovat hodinu pohybu navíc prostřednictvím školních družin na základě souhlasu rodičů (Anonym, 2012). Tělesná výchova by se měla zavést už v mateřských školách, aby si děti osvojily pohyb již od dětství. Dětem je také potřeba zajistit pohyb mimo vyučování, např. sportovní kroužky, soutěže a pohybové aktivity. Měli bychom děti vést k přirozenému pohybu, např. pěší cesta do školy (pokud je to možné), vynechat používání výtahů a zapojit děti do domácích aktivit.

Velkým bodem v prevenci je také stravování a stravovací návyky. Program „Ovoce a zelenina do škol“ dotovaný EU by bylo potřeba rozšířit pro všechny věkové kategorie a měla by být zavedena ke každému jídlu alespoň jedna porce ovoce nebo zeleniny, a to i pro mateřské školy. Naopak je nutné omezit počet automatů na jídlo ve školách. Lepší

by bylo zavést automaty na zdravé potraviny a barely s vodou, které by byly dětem stále k dispozici.

Jako další preventivní opatření by bylo vhodné zavést předmět výuky příprava zdravých jídel a zdravého životního stylu, poskytování informací o obezitě prostřednictvím besed spojených s diskuzí by mohlo také mnohé ovlivnit. Reklamy na dětské produkty zneužívají dětského myšlení, bývají matoucí a často nepravdivé. Proto by také bylo potřeba stanovit určitá pravidla o reklamě (Marinov a kol., 2012).

2.4.2 Pravidla stravování

- Nejdůležitější je pravidelnost jídel;
- nutnost snídaně;
- dostatek času a klid na jídlo;
- jíst pomalu s přestávkami mezi sousty;
- jídla by měla být během dne rozdělena na více menších dávek;
- důležitý je pitný režim;
- strava by měla být pestrá.

(Fraňková a kol., 2015)

Mezi další projekty prevence obezity patří také Francouzský projekt EPODE (Ensemble prévenons l'obésité des enfants) (Marinov a kol., 2012).

2.5 Léčba obezity

Postup v léčbě obezity dítěte záleží na rodičích. Mohou se rozhodnout pro pomoc pediatra a ten může doporučit vyšetření dětského endokrinologa, který podle výsledků vyšetření doporučuje další postupy. Jendou z variant může být ambulantní péče s pravidelným docházením na kontroly, další možností může být porada s nutričním terapeutem nebo péče klinického psychologa (Fraňková a kol., 2015). Tyto možnosti můžou fungovat, pokud rodiče spolupracují s odborníky. Pokud jsou ale názoru, že diety nemají žádný efekt, je nejlepší pobyt v lázeňské léčebně nebo dětské ozdravovně. Dítě zde má možnost získat a osvojit si určité stravovací návyky a fyzické možnosti (Hainer a kol., 2004).

2.5.1 Dieta

Při zvolení diety u obézního dítěte musíme být velmi opatrní, protože dítě potřebuje vhodný poměr živin, aby nedošlo k narušení růstu a vývoje.

Známa dieta je „metodou semaforu“. Tato dieta se používá v předškolním a školním věku, protože jde o velmi jednoduchou metodu, aby ji i dítě předškolního věku pochopilo. „Metoda semaforu“ rozděluje potraviny do tří skupin podle energetického obsahu. Zelené potraviny značí pokyn „jed!“, znamená to, že dítě tyto potraviny může konzumovat v neomezeném množství. Jedná se hlavně o zeleninu. Množství energie těchto potravin je velmi nízká. Obsah tuku v nich není žádný, ale naopak obsahují velké množství vitamínů, minerálů a vlákniny. Druhou skupinou jsou žluté potraviny, které znázorňují pokyn „pozor!“. Tyto potraviny mají průměrnou nutriční hodnotu, ale už je nemůžeme pojídat v neomezeném množství. Do žlutých potravin patří většina, pro příklad to jsou mléčné výrobky, ovoce, těstoviny a jiné. A poslední skupinou jsou červené potraviny, které vyjadřují pokyn „stop!“. To jsou takové potraviny, které obsahují značné množství tuků nebo jednoduchých cukrů. Můžeme je konzumovat maximálně 4x týdně (Gregora, 2004).

2.6 Statistika

Obezita je třetím nejčastějším chronickým onemocněním ve vyspělých zemích. V České republice, v Evropě a Severní Americe patří k onemocněním s nejčastějším výskytem (Svačina, Bretšnajdrová, 2008).

Drtivá většina nadváhou nebo obezitou trpících dětí žije v rozvojových zemích, kde je tempo růstu o více než 30 % vyšší než u vyspělých zemí (WHO, 2014). IOTF (International Obesity Taskforce) a WHO uvedly, že na světě je 1,1 miliardy lidí, kteří trpí nadváhou a obezitou, z čehož obezitou trpí 320 miliónů z nich. Bohužel se obezita stále více objevuje také u dětí. K údaji 1,1 miliardy patří ještě 118 milionů dětí, které trpí nadváhou a obezitou (Pastucha a kol., 2011). WHO také uvádí, že počet kojenců a malých dětí s nadváhou nebo obezitou (ve věku od 0 do 5 let) se zvýšil z 32 milionů na celém světě v roce 1990 na 42 milionů v roce 2013. V africkém regionu se počet dětí s nadváhou zvýšil ze 4 na 9 milionů více než ve stejném období (WHO, 2014).

2.6.1 Česká republika

V České republice se problematikou obezity zabývá Česká obezitologická společnost „Životní styl a obezita 2005“. Podle jejího výzkumu má nadváhu či obezitu již 20 % dětí v rozmezí 6-12 let, při čemž 10 % dětí mělo nadváhu a 10 % dětí obezitu. Nejvíce obézních je však ve věku 7 let. Druhou skupinou jsou děti v rozmezí 13-17 let. V této skupině se výskyt nadváhy nebo obezity snižuje na 11 % a z toho je 6 % dětí s nadváhou a 5 % obézních (Pastucha a kol., 2011). V České republice se od roku 1991 do roku 2001 zvýšil počet dětí s nadváhou, u chlapců na 6,9 % a u dívek na 8,9 %. V roce 2006 byl proveden průzkum lékařů a kardiologů, kteří zjistili, že ze 7 427 dětí je nejvíce obézních ve věku 13 let, kdy 5,4 % bylo chlapců a 5,9 % dívek (Urbanová, 2008).

2.6.2 Německo

V Německu je každé páté dítě obézní. Ve spolkové zemi je dnes asi 20 % dětí obézních. Od 80. let se životní styl v Německu více a více měnil. Děti tráví více času u televize nebo počítače a málo se pohybují. Potraviny pro děti obsahují hodně tuku a cukru (Gesundheit, 2012). Podle průzkumu od roku 2003 do roku 2006 (KiGGS studie) mělo v Německu asi 1,9 milionu dětí a mladistvých ve věku 3-17 let nadváhu,

což je 15 %. A okolo 800 000 dětí, což činí 6,3 %, bylo obézních. Ve srovnání s roky 1980 a 1990 se podíl obézních dětí zvýšil o 50 % (Anonym, 2012).

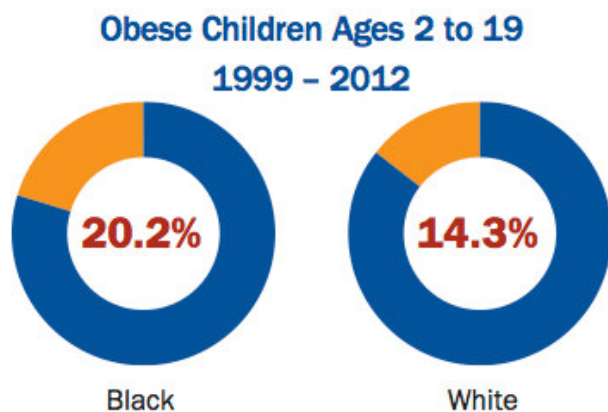
2.6.3 Ostatní země

Ve Španělsku, Portugalsku a Itálii je obezita u dětí v rozmezí 7-11 let více než 30 %. Nadváha a obezita dětí je v jednotlivých zemích různá, nejvíce dětí s nadváhou a obezitou přibýlo v Anglii a Polsku (Pastucha a kol., 2011).

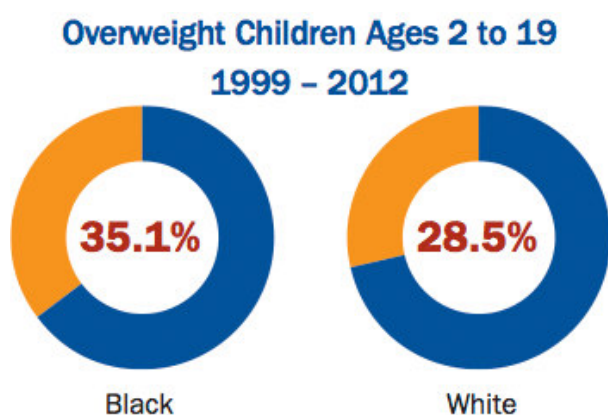
V 52 zemích na světě je vážná nebo velmi vážná situace hladu. Každé čtvrté dítě na světě má na základě chronické podvýživy zpomalený růst a skoro polovina všech smrtelných případů dětí do pěti let je přičítána podvýživě (Zeit, 2016). Nejvyšší podíl hladovějících s 20 % má Afrika. Příčiny hladu v Africe jsou způsobeny důsledkem změny klimatu, zhoršování životního prostředí, války a konfliktů, rychle rostoucí populace, vládního dluhu, ale také nemocemi, jako je virus HIV / AIDS a malárie. Podle odhadů Světové banky žije 45-50 % z celkového počtu obyvatel Africké jižní Sahary pod hranicí chudoby. Tento region je tedy oficiálně nejchudší region světa. Více jak 30 % dětí v Africe trpí následky podvýživy jako je zakrnění růstu. Hlad nejvíce postihuje Burundi, Eritreu, Komory, Súdán / Jižní Súdán a Čad. Pro země, jako je Somálsko a Demokratická republika Kongo, chybí spolehlivé údaje. Souostroví Komory, Svazijsko a Burundi učinily malý pokrok v boji proti hladu od roku 1990. Ale například Ghana se může pochlubit opravdu značným pokrokem v boji proti hladu od roku 1990, neboť dříve tam trpělo hladem 44 % populace, dnes už pouhých 5 % (Anonym, 2016).

Pokud bude současný trend pokračovat, počet kojenců a malých dětí s nadváhou nebo obezitou se na celém světě zvýší na 70 milionů v roce 2025 (WHO, 2014)

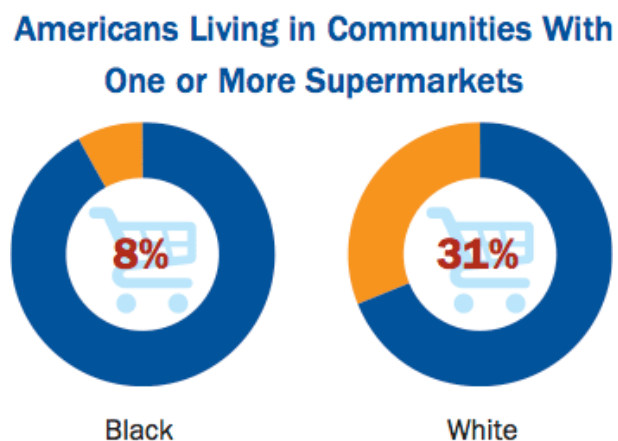
Zajímavé také je rozložení obézních dětí a dětí s nadváhou podle barvy pleti (viz. obr. č. 4 a 5) a též obézních amerických občanů žijících v blízkosti supermarketu (viz. obr. č. 6). V letech 1999-2012 bylo zkoumány děti ve věku od 2 do 19 let s rozdílem barvy pleti a bylo zjištěno, že více obézních dětí je tmavé pleti (20,2 %). Též dětí s nadváhou je více tmavých (35,1 %) než bílých (28,5 %). Zatímco obézních amerických občanů žijících ve městě se supermarketem je více bílé pleti (31 %).



Obr. č. 4: Podíl obézních dětí dle barvy pleti (Anonym, 2004)



Obr. č. 5: Podíl dětí s nadváhou dle barvy pleti (Anonym, 2004)



Obr. č. 6: Podíl obézních amerických občanů žijících ve městě se supermarketem (Anonym, 2004)

3 Metodika práce

Sběr dat zahrnoval 2 části, antropometrické měření a dotazníkové šetření (anonymní). Průzkum byl prováděn pouze u dětí, jejichž rodiče souhlasili s testováním.

Výzkum probíhal na ZŠ Košetice, ZŠ Hořepník, ZŠ Pelhřimov a ZŠ Humpolec. Oslovování probíhalo osobně návštěvou na dané ZŠ. Na každé škole byl s ředitelem školy domluven termín antropometrického měření a rozdány souhlasy pro rodiče. V daný termín následovala návštěva dané školy, výběr souhlasů od rodičů a následně uskutečnění antropometrického měření.

Měření probíhalo od listopadu do prosince roku 2016. Změřeno bylo celkem 274 dětí ve věku od 8 do 15 let. Děti byly rozděleny na dvě skupiny, děti mladšího školního věku od 8,00 do 11,99 let (98 dívek a 71 chlapců) a děti staršího školního věku od 12,00 do 14,99 let (56 dívek a 47 chlapců). U každého jedince byla zjišťována tělesná výška a hmotnost, k čemuž byla použita antropometrická technika podle Martina a Sallera (Vignerová a kol., 2006). Tělesná hmotnost byla zjišťována za pomoci digitální váhy, která byla umístěna na tvrdé a rovné podloží. Dítě bylo postaveno ve vzpřímeném postoji doprostřed váhy. Tělesná výška byla zjišťována za pomoci dřevěného tyčového měřidla, které bylo umístěno u rovné, svislé stěny a nulová hodnota měřidla začínala na úrovni podloží. Děti přistupovaly k měřidlu zády, tak aby jejich postoj byl vzpřímený, hlava narovnaná, paty a špičky u sebe a paty těsně u stěny (Vignerová a kol., 2006). Veškeré měření bylo prováděno ve sportovním úboru a bez bot.

Jak se děti stravují nebo jaké mají fyzické aktivity, bylo zjišťováno pomocí dotazníků, které byly sestaveny a rozdány na školách. Dotazník byl uskutečněn písemnou formou. Začátek dotazníku obsahuje mé krátké představení, téma a cíle práce. Dotazníkové šetření bylo založeno na anonymitě. Dotazníky byly rozdány mezi děti na zvolených školách. Získáno bylo 247 dotazníků, z čehož bylo použito pouze 132. Z celkového množství 132 dětí bylo 63 dívek a 69 chlapců, které byly rozděleny podle základních škol na dvě skupiny podle věku, a to na mladší školní věk neboli nižší stupeň základní školy a na starší školní věk neboli vyšší stupeň základní školy.

Z nižšího stupně se dotazníkového šetření účastnilo 62 dětí ve věku 10 až 11 let a z vyššího stupně 70 dětí ve věku 13 až 14 let.

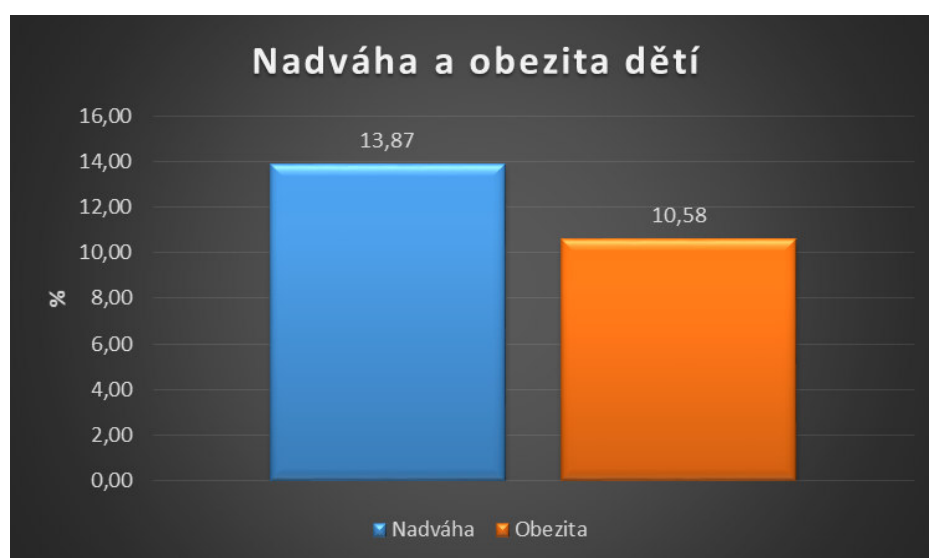
Po sběru dat bylo vše zhodnoceno, zaznamenáno do tabulkového editoru MS Excel, vypočítán BMI index, který byl následně zanesen do percentilových grafů. BMI index byl vypočítán pro každého jedince zvlášť, každý index byl zanesen do percentilových grafů a pro každého zvlášť bylo vyhodnoceno, do kterého percentilového pásma spadá a následně podle toho bylo ke každému jedinci přiřazeno hodnocení (hubený, štíhlý, proporcionální, robustní, s nadměrnou hmotností, obézní), které bylo číselně kódováno od 1 do 6 (hubený – 1) pro jednodušší statistické vyhodnocování. Dále byly sestaveny různé grafy, do kterých byly zaneseny výsledky antropometrického měření a statistické vyhodnocení dotazníkového šetření.

Výsledky získané z antropometrického měření byly porovnávány s výsledky předchozích výzkumů. Srovnávacím souborem byl 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika (Vignerová a kol., 2006). Některé otázky z dotazníkového šetření byly porovnány s podobnými otázkami závěrečné práce „Porovnání stravovacích návyků žáků 1. a 2. stupně ZŠ během rána a dopoledne pracovního týdne“ (Spörlová, 2016).

4 Výsledky

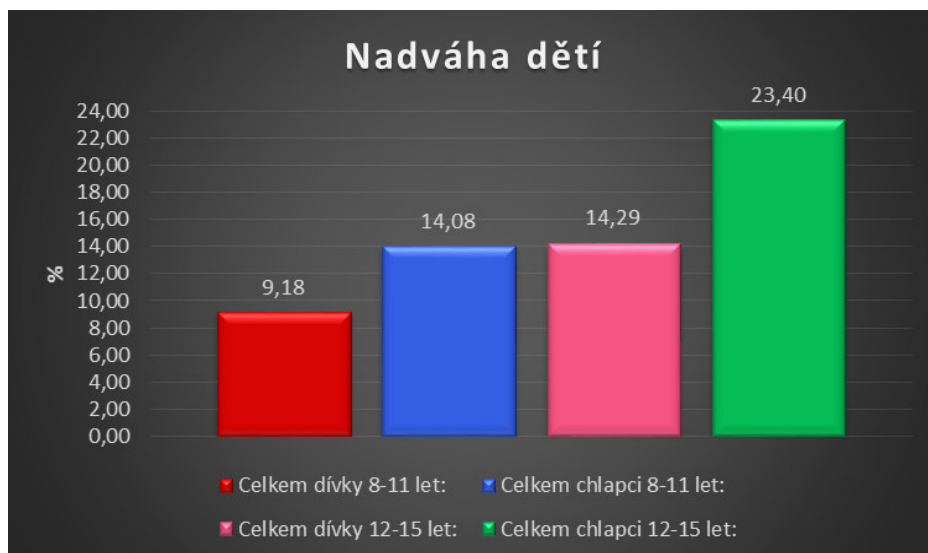
4.1 Antropometrické měření

Po provedení samotného měření byla data zpracována a pro přehlednost byly vytvořeny i grafy. Pro zpracování dat a tvorbu grafů byl použit MS EXCEL. Posuzovány byly děti ve věku od 8 do 11 let a děti ve věku od 12 do 15 let s rozdílem pohlaví.



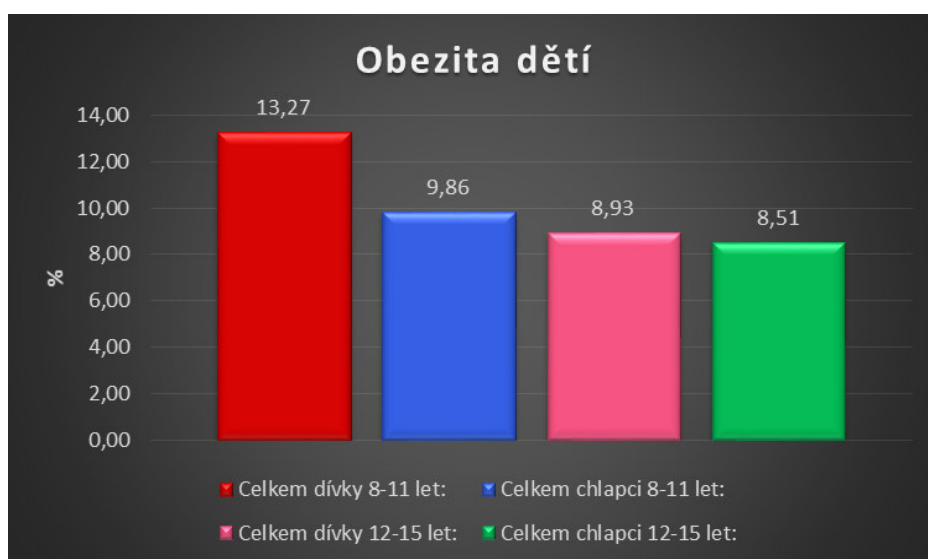
Obr. č. 7: Nadváha a obezita dětí

Graf znázorňuje procenta všech dětí bez ohledu na věk, které mají nadváhu nebo jsou obézní. Ze šetření plyne, že z celkového počtu 274 dětí má 38 dětí (13,87 %) nadváhu a 29 dětí (10,58 %) je obézních.



Obr. č. 8: Nadváha dětí ve věku od 8 do 15 let

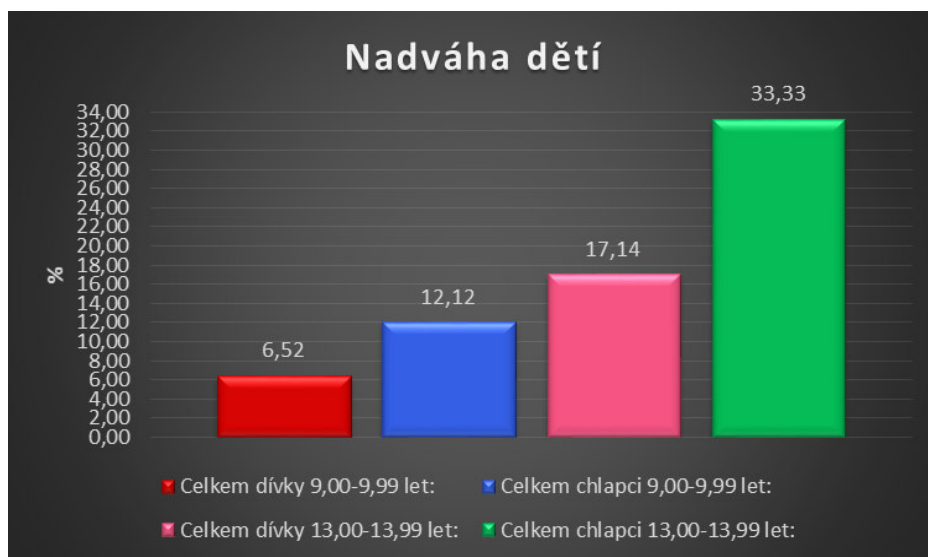
Graf znázorňuje pouze procenta dětí s nadváhou. Dle šetření se nadváha nejméně vyskytuje u dívek od 8 do 11 let (9,18 %), těsně za nimi jsou chlapci ve věku od 8 do 11 let (14,08 %), kteří jsou téměř vyrovnání s dívkami ve věku od 12 do 15 let (14,29 %), a nejvíce se nadváha vyskytuje u chlapců ve věku od 12 do 15 let (23,40 %).



Obr. č. 9: Obezita dětí ve věku od 8 do 15 let

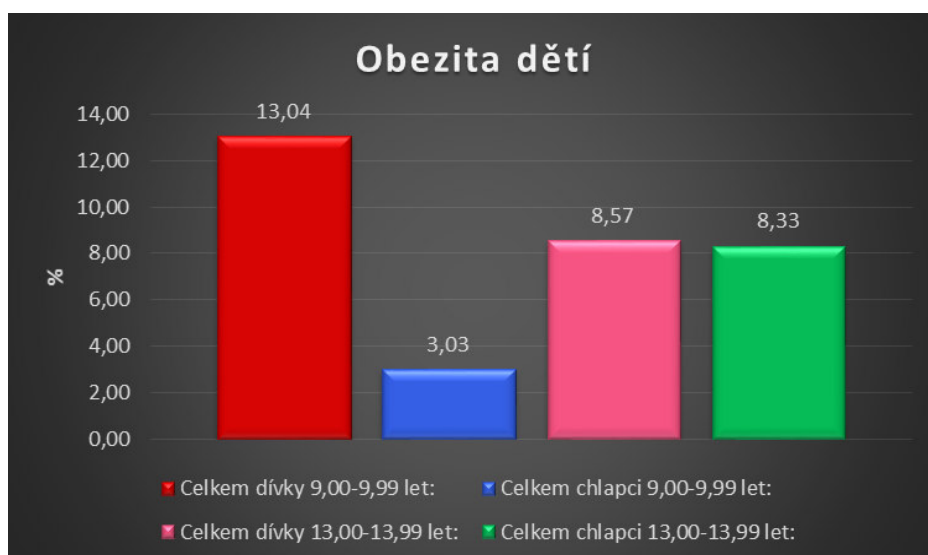
Graf naopak znázorňuje pouze procenta dětí, kteří jsou obézní. Zde jsou výsledky opačné než u předchozího grafu. Z tohoto grafu vyplývá, že nejvíce obézní jsou dívky ve věku od 8 do 11 let (13,27 %), druzí jsou chlapci ve věku od 8 do 11 let (9,86 %),

následují dívky ve věku od 12 do 15 let (8,93 %) a v poslední řadě jsou to chlapci ve věku od 12 do 15 let (8,51 %).



Obr. č. 10: Nadváha dětí ve věku od 9,00 do 9,99 let a od 13,00 do 13,99

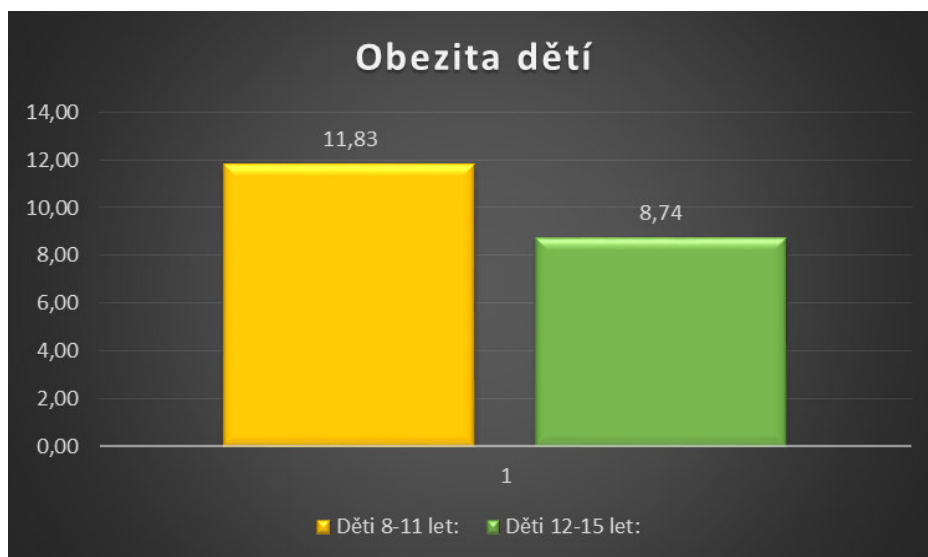
Na grafu je zaznamenána nadváha dětí dvou věkových kategorií rozdělených podle pohlaví. Nadváhu má 6,52 % dívek ve věku 9-9,99 let, 12,12 % chlapců ve věku 9-9,99 let, 17,14 % dívek ve věku 13-13,99 let a 33,33 % chlapců ve věku 13-13,99 let. Je tedy patrné, že nejvíce se nadváha vyskytuje u chlapců ve věku 13-13,99 let.



Obr. č. 11: Obezita dětí ve věku od 9,00 do 9,99 let a od 13,00 do 13,99

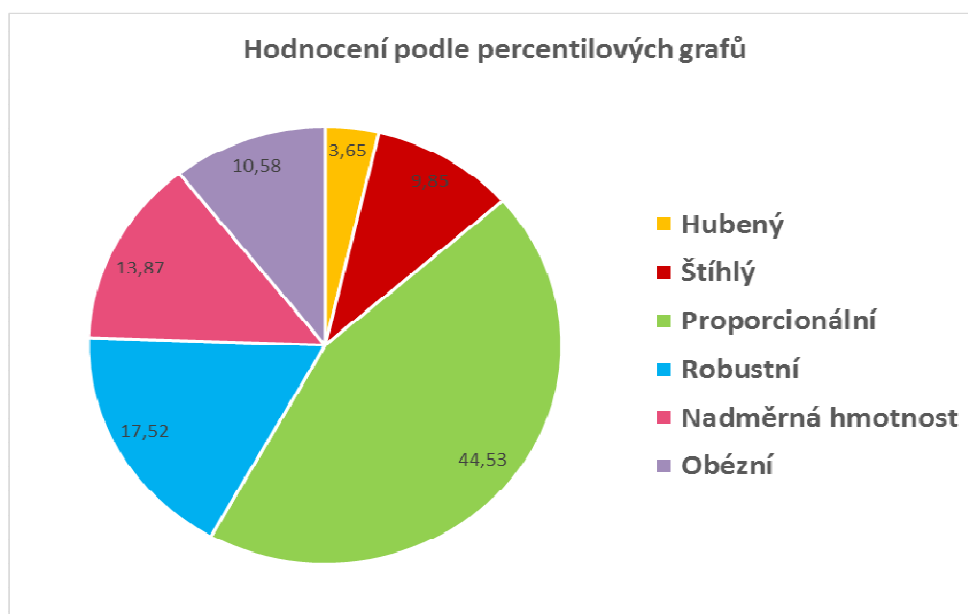
Na grafu můžeme sledovat výskyt obezity u dívek a chlapců ve věku 9-9,99 let a 13-13,99 let. Nejvíce se obezita vyskytuje u dívek ve věku 9-9,99 let (13,04 %),

u chlapců tohoto věku je pouze 3,03 %. U dívek a chlapců ve věku 13-13,99 let jsou výsledky téměř vyrovnané. U dívek je výskyt obezity 8,57 % a u chlapců 8,33 %.



Obr. č. 12: Obezita dětí mladšího a staršího školního věku

Graf ukazuje rozdíl mezi obézními dětmi mladšího a staršího školního věku.



Obr. č. 13: Hodnocení podle percentilových grafů BMI

Graf znázorňuje, kolik procent dětí z celkového počtu je hubených (3,65 %), štíhlých (9,85 %), proporcionálních (44,53 %), robustních (17,52 %), s nadměrnou

hmotností (13,87 %) a obézních (10,58 %). Z výsledků vyplývá, že téměř polovina dětí je proporcionálních, což znamená, že jejich BMI index je v normě. Pod hranicí proporcionality je 13,5 % dětí a nad hranicí proporcionality se pohybuje 41,97 % dětí, což je téměř stejné množství jako dětí, které jsou proporcionální. Rozdíl je pouze 2,56 %.

4.2 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření probíhalo na vybraných ZŠ, kde byly rozdány archy s dotazníky. Dotazníky byly rozdány dětem do 3., 4., 7. a 8. třídy. Byly vyplňovány dětmi ve 3., 4., 7. a 8. třídě za pomoci učitele.

4.2.1 Zpracování dotazníků

Tab. č. 4: Otázka v dotazníku č. 1: Jsi...?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43

Celkem odpovídalo 132 dětí, 63 dívek a 69 chlapců. Z nižšího stupně se dotazníkového šetření účastnilo 62 dětí ve věku 10 až 11 let, z toho bylo 33 dívek a 29 chlapců. Z vyššího stupně šlo o 70 dětí ve věku 13 až 14 let, z toho bylo 30 dívek a 40 chlapců.

Tab. č. 5: Otázka v dotazníku č. 2: Do kolikáté třídy chodíš?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
3. třída	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	25,00%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4. třída	2	2	4	0	0	0	12	11	23	0	0	0	8	6	14	0	0	0	9	7	16	0	0	0
%	100,00%	66,67%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	92,31%	100,00%	95,83%	0,00%	0,00%	0,00%	88,89%	75,00%	82,35%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
7. třída	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	19
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	62,50%	45,45%	52,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	39,13%	44,19%
8. třída	0	0	0	1	3	4	0	0	0	3	6	9	0	0	0	0	3	3	0	0	0	10	14	24
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	54,55%	47,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	60,87%	55,81%

Děti účastníci se dotazníků navštěvují 3., 4., 7. nebo 8. třídu. Z 3. třídy se účastnilo 3,79 % dětí, ze 4. třídy 43,18 % dětí, ze 7. třídy 22,73 % dětí a z 8. třídy 30,30 % dětí.

Tab. č. 6: Otázka v dotazníku č. 3: Kolik ti je let?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
10 let	2	2	4	0	0	0	12	10	22	0	0	0	7	7	14	0	0	0	9	6	15	0	0	0
%	100,00%	66,67%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	92,31%	90,91%	91,67%	0,00%	0,00%	0,00%	77,78%	87,50%	82,35%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	85,71%	93,75%	0,00%	0,00%	0,00%
11 let	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	9,09%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	12,50%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%
13 let	0	0	0	2	1	3	0	0	0	7	6	13	0	0	0	0	3	3	0	0	0	9	10	19
%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	33,33%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	87,50%	54,55%	68,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	45,00%	43,48%	44,19%
14 let	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	5	6	0	0	0	0	2	2	0	0	0	11	13	24
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	45,45%	31,58%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	66,67%	0,00%	0,00%	0,00%	55,00%	56,52%	55,81%

Účastníci dotazníku spadají do 4 věkových skupin, a to do skupin 10, 11, 13 a 14 let. Dětem nižšího stupně je 10 až 11 let a dětem vyššího stupně 13 až 14 let.

Tab. č. 7: Otázka v dotazníku č. 4: Snídáš?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	3	5	2	3	5	13	9	22	7	7	14	9	7	16	0	3	3	8	7	15	14	20	34
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	81,82%	91,67%	87,50%	63,64%	73,68%	100,00%	87,50%	94,12%	0,00%	100,00%	100,00%	88,89%	100,00%	93,75%	70,00%	86,96%	79,07%
Ne	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	4	5	0	1	1	0	0	0	1	0	1	6	3	9
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	8,33%	12,50%	36,36%	26,32%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	30,00%	13,04%	20,93%

V otázce č. 4 bylo zjištěno, že děti těchto skupin převážně snídají. V Hořepníku snídají úplně všichni, naopak nejméně dětí snídá v Humpolci na vyšším stupni (73,68 %).

Tab. č. 8: Otázka v dotazníku č. 5: Pokud snídáš, jakým způsobem?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
V klidu	2	3	5	1	2	3	13	9	22	3	5	8	8	6	14	0	2	2	7	5	12	10	13	23
%	100,00%	100,00%	100,00%	50,00%	66,67%	60,00%	100,00%	81,82%	91,67%	37,50%	45,45%	42,11%	88,89%	75,00%	82,35%	0,00%	66,67%	66,67%	77,78%	71,43%	75,00%	50,00%	56,52%	53,49%
U TV/PC	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	5	0	1	1	0	0	0	2	2	4	3	3	6
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	37,50%	18,18%	26,32%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	28,57%	25,00%	15,00%	13,04%	13,95%
Při chůzi	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	9,09%	15,79%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
Směšené odpovědi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	8,70%	6,98%

V Hořepníku snídají všechny děti v klidu (100 %), zatímco v Humpolci snídá 69,76 % dětí v klidu, 13,95 % dětí u televize/počítače a 6,97 % při chůzi. V Košeticích snídá 80 % dětí v klidu, 5 % dětí u televize/počítače a 5 % dětí při chůzi a 5 % dětí způsoby střídá. V Pelhřimově snídá 59,32 % dětí v klidu, 16,95 % dětí u televize/počítače, 1,69 % při chůzi a 5,08 % dětí způsoby střídá. Z výsledků vyplývá, že převážná většina dětí snídá v klidu, ale jsou také jedinci, kteří snídají u televize nebo počítače nebo i při chůzi.

Tab. č. 9: Otázka v dotazníku č. 6: Pokud snídáš, co jíš?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Pečivo	1	2	3	2	2	4	2	4	6	3	5	8	3	2	5	0	3	3	3	1	4	7	7	14
%	50,00%	66,67%	60,00%	100,00%	66,67%	80,00%	15,38%	36,36%	25,00%	37,50%	45,45%	42,11%	33,33%	25,00%	29,41%	0,00%	100,00%	100,00%	33,33%	14,29%	25,00%	35,00%	30,43%	32,56%
Cereálie	0	0	0	0	1	1	2	2	4	3	1	4	5	1	6	0	0	0	2	3	5	3	7	10
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	15,38%	18,18%	16,67%	37,50%	9,09%	21,05%	55,56%	12,50%	35,29%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	42,86%	31,25%	15,00%	30,43%	23,26%
Ovoce	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	12,50%	0,00%	5,26%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ml. výrobky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
Sladkosti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	4,35%	2,33%
Smišené odpovědi	1	1	2	0	0	0	8	3	11	1	1	2	0	2	2	0	0	0	3	2	5	3	6	9
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	61,54%	27,27%	45,83%	12,50%	9,09%	10,53%	0,00%	25,00%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	28,57%	31,25%	15,00%	26,09%	20,93%

Na této tabulce je znázorněno, co děti nejčastěji snídají. Na prvním místě je pečivo, které k snídani jí 35,61 % dětí, dále pak cereálie 22,73 % dětí nebo dané suroviny střídají (23,48 % dětí). Ovoce, mléčné výrobky a sladkosti snídá pouze nepatrné množství dětí.

Tab. č. 10: Otázka v dotazníku č. 7: Jaké nápoje u snídaně piješ? (Uveď, zda jsou nápoje sladké nebo hořké)

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Sladké nápoje	0	1	1	0	0	0	1	2	3	6	3	9	2	3	5	0	0	0	3	3	6	5	8	13
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	18,18%	12,50%	75,00%	27,27%	47,37%	22,22%	37,50%	29,41%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	42,86%	37,50%	25,00%	34,78%	30,23%
Hořké nápoje	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	3	3	3	0	3	0	1	1	0	2	2	2	2	4
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	27,27%	15,79%	33,33%	0,00%	17,65%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	28,57%	12,50%	10,00%	8,70%	9,30%
Kakao, mléko	1	2	3	1	2	3	5	3	8	2	0	2	2	2	4	0	1	1	5	1	6	5	3	8
%	50,00%	66,67%	60,00%	50,00%	66,67%	60,00%	38,46%	27,27%	33,33%	25,00%	0,00%	10,53%	22,22%	25,00%	23,53%	0,00%	33,33%	33,33%	55,56%	14,29%	37,50%	25,00%	13,04%	18,60%
Smišené odpovědi	1	0	1	0	0	0	5	3	8	0	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	1	2	6	8
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,46%	27,27%	33,33%	0,00%	9,09%	5,26%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	14,29%	6,25%	10,00%	26,09%	18,60%

U otázky č. 7 byly dané odpovědi rozděleny do kategorií sladké nápoje, hořké nápoje a kakao nebo mléko. Děti pijí častěji sladké nápoje (28,03 %) než hořké (11,36 %), ale často také sáhnou po kakau nebo mléku (26,51 %). Někteří (16,67 %) nápoje střídají.

Tab. č. 11: Otázka v dotazníku č. 8: Jak často se stravuješ? (např. snídane, svačina, oběd, večeře, nepočítá se mlsání mezi jídly.)

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
1-3/d	1	3	4	0	0	0	1	1	2	2	4	6	4	2	6	0	0	0	3	3	6	10	4	14
%	50,00%	100,00%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	9,09%	8,33%	25,00%	36,36%	31,58%	44,44%	25,00%	35,29%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	42,86%	37,50%	50,00%	17,39%	32,56%
3-5/d	1	0	1	2	1	3	9	8	17	6	5	11	5	5	10	0	3	3	6	4	10	6	16	22
%	50,00%	0,00%	20,00%	100,00%	33,33%	60,00%	69,23%	72,73%	70,83%	75,00%	45,45%	57,89%	55,56%	62,50%	58,82%	0,00%	100,00%	100,00%	66,67%	57,14%	62,50%	30,00%	69,57%	51,16%
> 5/d	0	0	0	0	2	2	3	2	5	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	3	7
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	40,00%	23,08%	18,18%	20,83%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	13,04%	16,28%

Nejčastěji se děti stravují 3-5x denně (58,34 %), někteří 1-3x denně (28,79 %) a nejmenší část dětí se stravuje více než 5x denně (12,88 %).

Tab. č. 12: Otázka v dotazníku č. 9: Máš každý den alespoň jedno jídlo teplé?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	3	2	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Žádné	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
1 jídlo	2	2	4	2	0	2	5	4	9	5	3	8	5	3	8	0	2	2	4	5	9	11	13	24
%	100,00%	66,67%	80,00%	66,67%	0,00%	40,00%	38,46%	36,36%	37,50%	62,50%	27,27%	42,11%	55,56%	37,50%	47,06%	0,00%	66,67%	66,67%	44,44%	71,43%	56,25%	55,00%	56,52%	55,81%
2 jídla	0	1	1	0	3	3	8	7	15	3	7	10	4	4	8	0	1	1	5	2	7	9	9	18
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	150,00%	60,00%	61,54%	63,64%	62,50%	37,50%	63,64%	52,63%	44,44%	50,00%	47,06%	0,00%	33,33%	33,33%	55,56%	28,57%	43,75%	45,00%	39,13%	41,86%

Téměř všichni mají každý den alespoň jedno teplé jídlo. Někteří (47,73 %) mají dokonce i dvě teplá jídla denně. Téměř všechny děti uváděly oběd a některé i večeři. Pouze 1 dítě uvedlo, že nemá žádné teplé jídlo.

Tab. č. 13: Otázka v dotazníku č. 10: Jíš ovoce?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Občas	0	1	1	1	0	1	0	4	4	2	6	8	1	2	3	0	1	1	1	3	4	7	6	13
%	0,00%	33,33%	20,00%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	36,36%	16,67%	25,00%	54,55%	42,11%	11,11%	25,00%	17,65%	0,00%	33,33%	33,33%	11,11%	42,86%	25,00%	35,00%	26,09%	30,23%
Ano	2	2	4	1	3	4	13	7	20	6	4	10	8	5	13	0	2	2	8	4	12	13	17	30
%	100,00%	66,67%	80,00%	50,00%	100,00%	80,00%	100,00%	63,64%	83,33%	75,00%	36,36%	52,63%	88,89%	62,50%	76,47%	0,00%	66,67%	66,67%	88,89%	57,14%	75,00%	65,00%	73,91%	69,77%

Téměř všechny děti jedí ovoce. Někteří každý den (71,97 %) a některé nepravidelně (26,52 %), ale jednoznačně převažují děti, které jedí ovoce pravidelně každý den.

Tab. č. 14: Otázka v dotazníku č. 11: Jíš zeleninu?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ne	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Občas	0	2	2	1	3	4	1	3	4	3	7	10	0	4	4	0	1	1	2	3	5	5	12	17
%	0,00%	66,67%	40,00%	50,00%	100,00%	80,00%	7,69%	27,27%	16,67%	37,50%	63,64%	52,63%	0,00%	50,00%	23,53%	0,00%	33,33%	33,33%	22,22%	42,86%	31,25%	25,00%	52,17%	39,53%
Ano	2	0	2	1	3	4	12	8	20	5	2	7	7	3	10	0	2	2	7	4	11	15	11	26
%	100,00%	0,00%	40,00%	50,00%	100,00%	80,00%	92,31%	72,73%	83,33%	62,50%	18,18%	36,84%	77,78%	37,50%	58,82%	0,00%	66,67%	66,67%	77,78%	57,14%	68,75%	75,00%	47,83%	60,47%

Je více dětí, které nejí zeleninu než dětí, které nejí ovoce. Přesto je více dětí, které zeleninu jí. Většina dětí jí zeleninu pravidelně každý den (62,12 %), menší část dětí pak nepravidelně (35,61 %).

Tab. č. 15: Otázka v dotazníku č. 12: Pokud jíš zeleninu a ovoce, kolikrát denně?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Žádná	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%	
1 porce/d	0	2	2	2	0	2	3	7	10	4	4	8	5	2	7	0	0	0	2	3	5	10	13	23
%	0,00%	66,67%	40,00%	100,00%	0,00%	40,00%	23,08%	63,64%	41,67%	50,00%	36,36%	42,11%	55,56%	25,00%	41,18%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	42,86%	31,25%	50,00%	56,52%	53,49%
2-3 porce/d	1	0	1	0	3	3	8	4	12	3	2	5	4	2	6	0	2	2	7	3	10	10	9	19
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	100,00%	60,00%	61,54%	36,36%	50,00%	37,50%	18,18%	26,32%	44,44%	25,00%	35,29%	0,00%	66,67%	66,67%	77,78%	42,86%	62,50%	50,00%	39,13%	44,19%
4-5 porcí/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	25,00%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%
> 5 porcí/d	0	1	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Nejvíce děti jí 2-3 porce za den (43,94 %) nebo alespoň 1 porci za den (43,18 %). Pouze ojediněle jedí 4-5 porcí za den (3,03 %) nebo více než 5 porcí za den (2,27 %).

Otázka v dotazníku č. 13: Jak velké porce ovoce a zeleniny jíš? (např.: 1 jablko, 2 mrkve, hrozen vína, 2 pomeranče, atd...)

Odpovědi na tuto otázku jsou velmi různorodé a nejednoznačné, proto nelze vyhodnotit.

Tab. č. 16: Otázka v dotazníku č. 14: Nosíš si svačinu připravenou z domova?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	1	3	1	1	2	13	10	23	8	8	16	7	6	13	0	3	3	7	6	13	16	19	35
%	100,00%	33,33%	60,00%	50,00%	33,33%	40,00%	100,00%	90,91%	95,83%	100,00%	72,73%	84,21%	77,78%	75,00%	76,47%	0,00%	100,00%	100,00%	77,78%	85,71%	81,25%	80,00%	82,61%	81,40%
Ne	0	2	2	1	2	3	0	1	1	0	3	3	2	2	4	0	0	0	2	1	3	4	3	7
%	0,00%	66,67%	40,00%	50,00%	66,67%	60,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	27,27%	15,79%	22,22%	25,00%	23,53%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	14,29%	18,75%	20,00%	13,04%	16,28%

Převážně si děti nosí svačinu připravenou z domova (81,82 %), ale jsou i někteří, kteří svačinu z domova nenosí (17,42 %). V některých školách (např. Košetice) mohou děti odebírat svačinu ze školní jídelny.

Otázka v dotazníku č. 15: Co máš nejčastěji ke svačině?

Odpovědi na tuto otázku jsou velmi různorodé, děti mají ke svačině kombinované různé potraviny. Nejčastěji se jejich svačina skládá z pečiva, ke kterému někteří mají máslo, někteří salám nebo sýr, a jiní jogurt. Svačina u některých bývá doplněna ovocem nebo zeleninou, ale také často nějakou sladkostí.

Tab. č. 17: Otázka v dotazníku č. 16: Stravuješ se ve školní jídelně?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	3	5	2	3	5	13	10	23	8	10	18	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	21	41
%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	90,91%	95,83%	100,00%	90,91%	94,74%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	91,30%	95,35%
Ne	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,70%	4,65%

Převážně všichni se stravují ve školní jídelně (96,97 %). Pouze čtyři děti ze všech jsou výjimkou (3,03 %), z čehož dvě děti mají určitou dietu, kvůli které se nemohou stravovat ve školní jídelně.

Tab. č. 18: Otázka v dotazníku č. 17: Pokud se stravuješ mimo školní jídelnu, máš k obědu teplé jídlo?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	2	4	2	2	4	8	5	13	4	8	12	5	4	9	0	2	2	2	4	6	12	16	28
%	100,00%	66,67%	80,00%	100,00%	66,67%	80,00%	61,54%	45,45%	54,17%	50,00%	72,73%	63,16%	55,56%	50,00%	52,94%	0,00%	66,67%	66,67%	22,22%	57,14%	37,50%	60,00%	69,57%	65,12%
Ne	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1	4
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	5,26%	22,22%	0,00%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	4,35%	9,30%

Téměř všichni mají teplé jídlo (59,09 %), jsou opět výjimky (6,06 %), které teplé jídlo nemají. Vzhledem k tomu, že jsou to z většiny děti staršího školního věku, lze předpokládat, že nebraly dotazníkové šetření vážně nebo neporozuměly otázce.

Tab. č. 19: Otázka v dotazníku č. 18: Jíš sladkosti (pamlsky)?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
7/t	0	2	2	0	3	3	7	8	15	4	6	10	5	2	7	0	0	0	4	2	6	9	14	23
%	0,00%	66,67%	40,00%	0,00%	100,00%	60,00%	53,85%	72,73%	62,50%	50,00%	54,55%	52,63%	55,56%	25,00%	41,18%	0,00%	0,00%	0,00%	44,44%	28,57%	37,50%	45,00%	60,87%	53,49%
5/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	9,09%	15,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,04%	6,98%
4/t	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3	4	0	0	0	2	1	3	1	0	1
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	12,50%	0,00%	5,26%	11,11%	37,50%	23,53%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	14,29%	18,75%	5,00%	0,00%	2,33%
3/t	1	0	1	0	0	0	3	2	5	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	3	3	4	4	8
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	23,08%	18,18%	20,83%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	25,00%	11,76%	0,00%	66,67%	66,67%	0,00%	42,86%	18,75%	20,00%	17,39%	18,60%
2/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	4
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	18,18%	15,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	15,00%	4,35%	9,30%
1/t	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	3	1	4	0	0	0	1	1	1	3	0	3
%	0,00%	33,33%	20,00%	50,00%	0,00%	20,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	12,50%	23,53%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	14,29%	6,25%	15,00%	0,00%	6,98%
0/t	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	0,00%	4,35%	2,33%

Odpovědi u této otázky jsou pro větší přesnost udávány jako četnost za týden. 83 dětí jí sladkosti více než čtyřikrát za týden a 45 dětí jí sladkosti méně než čtyřikrát za týden.

Tab. č. 20: Otázka v dotazníku č. 19: Kolik pamlsků sníš za den, pokud je jíš každý den?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
1/d	1	0	1	2	0	2	6	5	11	2	4	6	5	1	6	0	0	0	1	4	5	5	9	14
%	50,00%	0,00%	20,00%	100,00%	0,00%	40,00%	46,15%	45,45%	45,83%	25,00%	36,36%	31,58%	55,56%	12,50%	35,29%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	57,14%	31,25%	25,00%	39,13%	32,56%
2-3/d	1	1	2	0	3	3	1	2	3	2	1	3	3	1	4	0	1	1	3	1	4	8	5	13
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	100,00%	60,00%	7,69%	18,18%	12,50%	25,00%	9,09%	15,79%	33,33%	12,50%	23,53%	0,00%	33,33%	33,33%	33,33%	14,29%	25,00%	40,00%	21,74%	30,23%
> 3/d	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	11,11%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,70%	4,65%

Z výsledků vyplývá, že 45 dětí sní denně jednu sladkost, 33 dětí sní 2-3 sladkosti denně a 6 dětí sní denně dokonce více než tři sladkosti.

Tab. č. 21: Otázka v dotazníku č. 20: Jaké pamlsky jíš nejčastěji? (čokoláda, tatranka, bonbóny, atd.)

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov						
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43	
Čokoláda	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6	4	1	5	1	3	4	0	1	1	2	2	4	4	3	7
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	23,08%	27,27%	25,00%	50,00%	9,09%	26,32%	11,11%	37,50%	23,53%	0,00%	33,33%	33,33%	22,22%	28,57%	25,00%	20,00%	13,04%	16,28%	
Sušenky	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	3	1	3	4	0	0	0	2	1	3	3	4	7	
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	7,69%	0,00%	4,17%	12,50%	18,18%	15,79%	11,11%	37,50%	23,53%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	14,29%	18,75%	15,00%	17,39%	16,28%	
Bonbóny	1	1	2	0	0	0	3	1	4	2	1	3	3	0	3	0	0	0	0	1	1	1	3	4	
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	23,08%	9,09%	16,67%	25,00%	9,09%	15,79%	33,33%	0,00%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	5,00%	13,04%	9,30%	
Žvýkačky	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Smíšené odpovědi	1	1	2	2	2	4	6	7	13	1	7	8	4	1	5	0	2	2	5	3	8	12	13	25	
%	50,00%	33,33%	40,00%	100,00%	66,67%	80,00%	46,15%	63,64%	54,17%	12,50%	63,64%	42,11%	44,44%	12,50%	29,41%	0,00%	66,67%	66,67%	55,56%	42,86%	50,00%	60,00%	56,52%	58,14%	

Přibližně polovina dětí sladkosti střídá, 27 dětí má nejraději čokoládu, 19 dětí sušenky, 17 dětí bonbóny a 1 dítě uvedlo, že má nejraději žvýkačky.

Tab. č. 22: Otázka v dotazníku č. 21: Co piješ během dne nejčastěji?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Voda	0	1	1	0	1	1	4	3	7	0	1	1	2	0	2	0	1	1	1	3	4	5	6	11
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	33,33%	20,00%	30,77%	27,27%	29,17%	0,00%	9,09%	5,26%	22,22%	0,00%	11,76%	0,00%	33,33%	33,33%	11,11%	42,86%	25,00%	25,00%	26,09%	25,58%
Sladké lim.	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	3	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
%	0,00%	33,33%	20,00%	50,00%	0,00%	20,00%	7,69%	0,00%	4,17%	25,00%	27,27%	26,32%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	4,35%	2,33%
Čaj	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	3	1	1	2	0	1	1	0	0	0	1	2	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	25,00%	9,09%	15,79%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	8,70%	6,98%
Šťáva	0	0	0	0	2	2	1	4	5	4	4	8	4	3	7	0	0	0	7	3	10	9	7	16
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	40,00%	7,69%	36,36%	20,83%	50,00%	36,36%	42,11%	44,44%	37,50%	41,18%	0,00%	0,00%	0,00%	77,78%	42,86%	62,50%	45,00%	30,43%	37,21%
Smišené odpovědi	2	1	3	1	0	1	4	4	8	0	2	2	2	3	5	0	1	1	1	1	2	4	7	11
%	100,00%	33,33%	60,00%	50,00%	0,00%	20,00%	30,77%	36,36%	33,33%	0,00%	18,18%	10,53%	22,22%	37,50%	29,41%	0,00%	33,33%	33,33%	11,11%	14,29%	12,50%	20,00%	30,43%	25,58%

Nejčastěji děti pijí šťávu (36,36 %), po ní vodu (21,21 %), na třetím místě je čaj (7,58 %) a sladké limonády (7,58 %) a také velmi často tekutiny střídají.

Tab. č. 23: Otázka v dotazníku č. 22: Kolik litrů tekutin vypiješ za 1 den?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
< 1 l/d	0	0	0	2	0	2	1	1	2	2	4	6	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	0	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	40,00%	7,69%	9,09%	8,33%	25,00%	36,36%	31,58%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	10,00%	0,00%	4,65%
1-2 l/d	1	2	3	0	1	1	10	8	18	5	3	8	8	4	12	0	2	2	7	6	13	17	16	33
%	50,00%	66,67%	60,00%	0,00%	33,33%	20,00%	76,92%	72,73%	75,00%	62,50%	27,27%	42,11%	88,89%	50,00%	70,59%	0,00%	66,67%	66,67%	77,78%	85,71%	81,25%	85,00%	69,57%	76,74%
> 2 l/d	1	1	2	0	2	2	2	2	4	1	4	5	0	4	4	0	1	1	2	0	2	1	7	8
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	66,67%	40,00%	15,38%	18,18%	16,67%	12,50%	36,36%	26,32%	0,00%	50,00%	23,53%	0,00%	33,33%	33,33%	22,22%	0,00%	12,50%	5,00%	30,43%	18,60%

Z této tabulky plyne, že nejvíce dětí vypije 1-2 litry denně (68,18 %), někteří dokonce více než 2 litry denně (21,21 %). Ale 14 dětí vypije denně méně než 1 litr.

Tab. č. 24: Otázka v dotazníku č. 23: Využíváš ve škole automat na pití nebo jídlo?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ne	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	8	8	16	0	3	3	9	7	16	20	23	43
%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	88,89%	100,00%	94,12%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tady je jednoznačné, že zkoumané děti automat ve škole nevyužívají, až na jednu výjimku.

Tab. č. 25: Otázka v dotazníku č. 24: Sportuješ?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	3	5	2	3	5	12	11	23	7	10	17	8	7	15	0	3	3	9	7	16	16	22	38
%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	92,31%	100,00%	95,83%	87,50%	90,91%	89,47%	88,89%	87,50%	88,24%	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	80,00%	95,65%	88,37%
Ne	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	4	1	5
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	12,50%	9,09%	10,53%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	4,35%	11,63%

Převážně děti sportují, alespoň minimálně. Pouze 10 dětí se nevěnuje žádnému sportu.

Tab. č. 26: Otázka v dotazníku č. 25: Pokud ano, uveď všechny sporty, kterým se věnuješ a jak často. Např.: jízda na kole - každý den, gymnastika - 2x týdně, plavání - jednou týdně, jízda na bruslích - jednou za měsíc, atd...

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
1/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
2/t	1	1	2	0	0	0	2	2	4	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	4	1	2	3
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	18,18%	16,67%	0,00%	9,09%	5,26%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	28,57%	25,00%	5,00%	8,70%	6,98%
3/t	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	27,27%	16,67%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	4,35%	2,33%
3,5/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
3,7/t	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4/t	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2	4	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	3	4
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	0,00%	8,33%	25,00%	18,18%	21,05%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	5,00%	13,04%	9,30%
5/t	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	5
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	10,00%	13,04%	11,63%
5,2/t	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6/t	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	9,09%	4,17%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
7/t	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4	1	5	1	1	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	44,44%	14,29%	31,25%	5,00%	4,35%	4,65%
8/t	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	4,65%
9/t	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	4,35%	4,65%
10/t	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%

11/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	2	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	14,29%	6,25%	5,00%	8,70%	6,98%
12/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
13/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
14/t	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
15/t	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
16/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
21/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
24/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0/t	0	2	2	0	1	1	6	0	6	2	3	5	5	5	10	0	1	1	1	1	2	8	8	16
%	0,00%	66,67%	40,00%	0,00%	33,33%	20,00%	46,15%	0,00%	25,00%	25,00%	27,27%	26,32%	55,56%	62,50%	58,82%	0,00%	33,33%	33,33%	11,11%	14,29%	12,50%	40,00%	34,78%	37,21%

Jelikož dotazníky nelze spárovat k jednotlivým jedincům, jednotlivé sporty, kterým se děti věnují, nelze téměř použít při vyhodnocování. Proto byla tato otázka převedena na četnost sportů za týden. Nejvíce dětí provozuje sport 2x za týden (11,36 %), 9,09 % dětí sportuje 4x za týden, 7,58 % dětí sportuje dokonce každý den, 6,06 % dětí sportuje 3x za týden a 5,30 % dětí dělá sport 5x za týden. Nejvíce se děti věnují jízdě na kole, fotbalu nebo hokeji, běhání, plavání nebo jízdě na bruslích.

Tab. č. 27: Otázka v dotazníku č. 26: Pokud máš nějaké zvíře, chodíš s ním na procházku?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	3	5	2	2	4	10	6	16	4	5	9	8	7	15	0	1	1	8	6	14	15	15	30
%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	66,67%	80,00%	76,92%	54,55%	66,67%	50,00%	45,45%	47,37%	88,89%	87,50%	88,24%	0,00%	33,33%	33,33%	88,89%	85,71%	87,50%	75,00%	65,22%	69,77%
Ne	0	0	0	0	1	1	3	5	8	4	6	10	1	1	2	0	2	2	1	1	2	5	8	13
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	23,08%	45,45%	33,33%	50,00%	54,55%	52,63%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	66,67%	66,67%	11,11%	14,29%	12,50%	25,00%	34,78%	30,23%

Tuto otázku jsme rozdělili do 2 tabulek. Tato tabulka ukazuje, zda děti mají domácí zvíře, nebo nemají. Většina dětí domácí zvíře má (71,21 %). Pouze 28,78 % dětí žádné domácí zvíře nemá.

Tab. č. 28: Otázka v dotazníku č. 26: Pokud máš nějaké zvíře, chodíš s ním na procházku?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
7x/t	0	1	1	0	0	0	2	0	2	1	2	3	4	2	6	0	0	0	2	0	2	6	1	7
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	0,00%	8,33%	12,50%	18,18%	15,79%	44,44%	25,00%	35,29%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	0,00%	12,50%	30,00%	4,35%	16,28%
6x/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%
4x/t	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
3x/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	8,70%	4,65%
2x/t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	4,35%	9,30%
1x/t	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	18,18%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	4,35%	6,98%
0x/t	2	2	4	2	2	4	9	9	18	7	9	16	5	4	9	0	2	2	7	5	12	9	17	26
%	100,00%	66,67%	80,00%	100,00%	66,67%	80,00%	69,23%	81,82%	75,00%	87,50%	81,82%	84,21%	55,56%	50,00%	52,94%	0,00%	66,67%	66,67%	77,78%	71,43%	75,00%	45,00%	73,91%	60,47%

Druhá tabulka ukazuje četnost procházek, kolikrát týdně se svým zvířetem chodí na procházku. Většina dětí s domácím zvířetem na procházky nechodí (68,94 %), 15,91 % dětí chodí se zvířetem na procházku každý den, 5,30 % dětí 1x za týden, 3,79 % dětí 5x za týden, 3,03 % dětí 2x za týden, 3 děti 3x za týden a pouze 1 dítě 6x za týden.

Otázka v dotazníku č. 27: Jaké jsou tvoje víkendové aktivity? (výlety s rodinou – pěšky, na kole, autem, sport, práce na zahradě nebo doma, návštěva příbuzného, víkend strávený doma u televize či počítače, posezení s přáteli, atd...)

Vzhledem k tomu, že dotazník není možné spárovat s jednotlivci, nelze tato otázka vyhodnotit, jelikož aktivity jsou velmi různorodé a nejednoznačné. Většina dětí uvádí jako víkendovou aktivitu sport, velké množství dětí chodí s přáteli ven nebo navštívit příbuzného a nepostradatelnou součástí je počítač nebo televize.

Tab. č. 29: Otázka v dotazníku č. 28: Jakým způsobem se dostáváš do školy?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Pěšky	0	3	3	0	2	2	4	5	9	4	5	9	5	2	7	0	2	2	5	3	8	7	7	14
%	0,00%	100,00%	60,00%	0,00%	66,67%	40,00%	30,77%	45,45%	37,50%	50,00%	45,45%	47,37%	55,56%	25,00%	41,18%	0,00%	66,67%	66,67%	55,56%	42,86%	50,00%	35,00%	30,43%	32,56%
Auto	0	0	0	0	0	0	4	2	6	0	2	2	2	3	5	0	0	0	1	1	2	2	7	9
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,77%	18,18%	25,00%	0,00%	18,18%	10,53%	22,22%	37,50%	29,41%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	14,29%	12,50%	10,00%	30,43%	20,93%
Autobus	0	0	0	1	1	2	0	2	2	3	2	5	0	0	0	0	0	0	1	1	2	10	6	16
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	18,18%	8,33%	37,50%	18,18%	26,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	14,29%	12,50%	50,00%	26,09%	37,21%
Kolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
Smíšené odpovědi	2	0	2	1	0	1	5	2	7	1	1	2	2	3	5	0	1	1	2	2	4	1	2	3
%	100,00%	0,00%	40,00%	50,00%	0,00%	20,00%	38,46%	18,18%	29,17%	12,50%	9,09%	10,53%	22,22%	37,50%	29,41%	0,00%	33,33%	33,33%	22,22%	28,57%	25,00%	5,00%	8,70%	6,98%

Nejvíce děti chodí do školy pěšky, 27 dětí jezdí autobusem, 24 dětí je dopravováno do školy autem, pouze 2 děti jezdí na kole a 25 dětí způsobem střídá.

Tab. č. 30: Otázka v dotazníku č. 29: Kolik času trávíš u počítače?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
0 h/d	1	0	1	0	0	0	0	2	1	3	0	0	2	1	3	0	0	0	3	1	4	0	1	1
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	9,09%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	12,50%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	14,29%	25,00%	0,00%	4,35%	2,33%
1 h/d	1	2	3	0	0	0	6	5	11	3	4	7	5	4	9	0	0	0	5	5	10	10	7	17
%	50,00%	66,67%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	46,15%	45,45%	45,83%	37,50%	36,36%	36,84%	55,56%	50,00%	52,94%	0,00%	0,00%	0,00%	55,56%	71,43%	62,50%	50,00%	30,43%	39,53%
2-3 h/d	0	1	1	2	3	5	4	3	7	5	5	10	2	1	3	0	3	3	1	1	2	9	12	21
%	0,00%	33,33%	20,00%	100,00%	100,00%	100,00%	30,77%	27,27%	29,17%	62,50%	45,45%	52,63%	22,22%	12,50%	17,65%	0,00%	100,00%	100,00%	11,11%	14,29%	12,50%	45,00%	52,17%	48,84%
4-5 h/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,70%	4,65%
< 5 h/d	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	9,09%	8,33%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	4,35%	4,65%

Téměř polovina dětí (43,18 %) tráví u počítače alespoň hodinu denně, 2-3 hodiny denně tráví u počítače téměř stejné množství dětí (39,39 %). Velmi malé množství dětí tráví u počítače 4-5 hodin denně (3,78 %) nebo dokonce více než 5 hodin denně (4,54 %). Najdou se i děti, které u počítače netráví žádný čas (9,09 %).

Tab. č. 31: Otázka v dotazníku č. 30: Kolik času trávíš u počítače kvůli škole?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
60 min/d	1	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	2	3	0	3	0	2	2	3	1	4	4	4	8
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	0,00%	8,33%	25,00%	0,00%	10,53%	33,33%	0,00%	17,65%	0,00%	66,67%	66,67%	33,33%	14,29%	25,00%	20,00%	17,39%	18,60%
30 min/d	0	1	1	1	3	4	2	1	3	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6	5	11
%	0,00%	33,33%	20,00%	50,00%	100,00%	80,00%	15,38%	9,09%	12,50%	25,00%	0,00%	10,53%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	21,74%	25,58%
15 min/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	12,50%	9,09%	10,53%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	4,35%	4,65%
17 min/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
75 min/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
90 min/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	4,35%	6,98%
5 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
10 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
20 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	25,00%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
12 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

8,5 min/d	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	0,00%	12,50%	5,00%	0,00%	2,33%
45 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	0,00%	4,35%	2,33%
26 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
120 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	8,70%	6,98%
150 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
1 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,70%	4,65%
6 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
0 min/d	1	2	3	0	0	0	5	7	12	2	6	8	3	4	7	0	0	0	3	6	9	4	6
%	50,00%	66,67%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,46%	63,64%	50,00%	25,00%	54,55%	42,11%	33,33%	50,00%	41,18%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	85,71%	56,25%	20,00%	26,09%

Tato tabulka ukazuje, kolik minut děti tráví u počítače kvůli škole. Nejvíce děti u počítače kvůli škole netráví žádný čas (37,12 %). Za ním jsou děti, které tráví u počítače kvůli škole 30 min (16,67 %) nebo 60 min (16,67 %) a následně děti, které tam tráví 15 min (5,30 %). Jsou výjimky, které kvůli škole tráví u počítače i 120 min denně (2,27 %), nebo dokonce 150 min denně (0,75 %).

Tab. č. 32: Otázka v dotazníku č. 31: Kolik času trávíš u počítače kvůli zábavě? (např.: kvůli sociálním sítím, chatu, hraní her, internetu, atd..)

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
1 min/d	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
60 min/d	0	2	2	0	0	0	1	2	3	2	3	5	1	2	3	0	2	2	1	3	4	1	6	7
%	0,00%	66,67%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	18,18%	12,50%	25,00%	27,27%	26,32%	11,11%	25,00%	17,65%	0,00%	66,67%	66,67%	11,11%	42,86%	25,00%	5,00%	26,09%	16,28%
20 min/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,70%	4,65%
25 min/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
30 min/d	0	0	0	0	0	0	4	1	5	1	0	1	2	1	3	0	0	0	2	0	2	2	1	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,77%	9,09%	20,83%	12,50%	0,00%	5,26%	22,22%	12,50%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	0,00%	12,50%	10,00%	4,35%	6,98%
120 min/d	0	0	0	1	3	4	1	1	2	2	0	2	2	0	2	0	0	0	2	0	2	4	4	8
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%	80,00%	7,69%	9,09%	8,33%	25,00%	0,00%	10,53%	22,22%	0,00%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	0,00%	12,50%	20,00%	17,39%	18,60%
150 min/d	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	20,00%	7,69%	0,00%	4,17%	12,50%	27,27%	21,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,00%	8,70%	11,63%
15 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	12,50%	0,00%	5,26%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
40 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
90 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	3	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	13,04%	6,98%
180 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2	1	3
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	9,09%	5,26%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	10,00%	4,35%	6,98%
240 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	4,35%	4,65%

270 min/d	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	4,17%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%	
8,5 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	0,00%	0,00%
250 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	0,00%	0,00%
450 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
105 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
210 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
300 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
26 min/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
0 min/d	2	0	2	0	0	0	4	1	5	1	0	1	1	2	3	0	0	0	3	1	4	3	1	4
%	100,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,77%	9,09%	20,83%	12,50%	0,00%	5,26%	11,11%	25,00%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	14,29%	25,00%	15,00%	4,35%	9,30%

Tato tabulka ukazuje, kolik času děti tráví u počítače kvůli zábavě. Nejvíce dětí (19,70 %) tráví u počítače kvůli zábavě 60 min denně, 15,15 % dětí 120 min denně, 10,61 % dětí 30 min denně a 8,33 % dětí 150 min denně. Žádný čas u počítače kvůli zábavě netráví 14,39 % dětí. Jsou opět výjimky, které tráví u počítače kvůli zábavě i 250 min denně (0,75 %), 270 min denně (3,03 %), 300 min denně (0,75 %) nebo dokonce i 450 min denně (0,75 %).

Tab. č. 33: Otázka v dotazníku č. 32: Kolik času trávíš u televize?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
1 h/d	1	1	2	2	2	4	1	5	6	5	6	11	4	3	7	0	2	2	4	4	8	12	11	23
%	50,00%	33,33%	40,00%	100,00%	66,67%	80,00%	7,69%	45,45%	25,00%	62,50%	54,55%	57,89%	44,44%	37,50%	41,18%	0,00%	66,67%	66,67%	44,44%	57,14%	50,00%	60,00%	47,83%	53,49%
2-3 h/d	1	1	2	0	1	1	3	5	8	3	2	5	4	0	4	0	1	1	3	2	5	4	9	13
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	33,33%	20,00%	23,08%	45,45%	33,33%	37,50%	18,18%	26,32%	44,44%	0,00%	23,53%	0,00%	33,33%	33,33%	33,33%	28,57%	31,25%	20,00%	39,13%	30,23%
4-5 h/d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0	0	0	2	1	3	3	2	5
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,09%	5,26%	0,00%	37,50%	17,65%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	14,29%	18,75%	15,00%	8,70%	11,63%
>5 h/d	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
0 h/d	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%

Poměrně znatelné množství dětí se na televizi vůbec nedívá (3,03 %). Přibližně polovina dětí (47,73 %) tráví u televize alespoň hodinu denně. Děti, které sledují televizi 2-3 hodiny denně, je 29,54 %, 9,09 % dětí sleduje televizi 4-5 hodin denně a 5 dětí sleduje televizi dokonce více než 5 hodin denně.

Tab. č. 34: Otázka v dotazníku č. 33: Konzumuješ nějaké jídlo nebo pití při sledování televize?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	1	2	3	1	3	4	6	6	12	5	11	16	6	5	11	0	2	2	8	4	12	14	15	29
%	50,00%	66,67%	60,00%	50,00%	100,00%	80,00%	46,15%	54,55%	50,00%	62,50%	100,00%	84,21%	66,67%	62,50%	64,71%	0,00%	66,67%	66,67%	88,89%	57,14%	75,00%	70,00%	65,22%	67,44%
Ne	1	1	2	1	0	1	7	3	10	3	0	3	3	3	6	0	1	1	1	2	3	6	8	14
%	50,00%	33,33%	40,00%	50,00%	0,00%	20,00%	53,85%	27,27%	41,67%	37,50%	0,00%	15,79%	33,33%	37,50%	35,29%	0,00%	33,33%	33,33%	11,11%	28,57%	18,75%	30,00%	34,78%	32,56%

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Sladké	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	10,53%	11,11%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,35%	2,33%
Slané	0	0	0	0	1	1	1	3	4	2	2	4	3	0	3	0	1	1	1	1	2	1	5	6
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	7,69%	27,27%	16,67%	25,00%	18,18%	21,05%	33,33%	0,00%	17,65%	0,00%	33,33%	33,33%	11,11%	14,29%	12,50%	5,00%	21,74%	13,95%
Ovoce	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	3
%	50,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	4,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	6,25%	10,00%	4,35%	6,98%
Zelenina	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ml. výrobky	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	10,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	2,33%
Večeře/oběd	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	2	3
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	18,75%	5,00%	8,70%	6,98%
Snídaně/svačina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0
%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	14,29%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%
Smišené odpovědi	0	0	0	1	1	2	2	3	5	2	1	3	1	1	2	0	0	0	3	1	4	7	4	11
%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	33,33%	40,00%	15,38%	27,27%	20,83%	25,00%	9,09%	15,79%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	14,29%	25,00%	35,00%	17,39%	25,58%

První tabulka ukazuje, že většina dětí (67,42 %) u sledování televize nějaké jídlo konzumuje. V druhé tabulce je znázorněno, že velmi často děti potraviny střídají (20,45 %). Nejraději konzumují slané pochutiny (15,91 %) a hned po něm ovoce (5,30 %) a také oběd či večeři jedí často u televize (5,30 %).

Tab. č. 35: Otázka v dotazníku č. 34: Kolik hodin denně spíš?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
< 6 h/d	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	0	0	0	1	1	2	1	2	3
%	0,00%	33,33%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	10,53%	11,11%	12,50%	11,76%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	14,29%	12,50%	5,00%	8,70%	6,98%
6-8 h/d	1	0	1	1	0	1	5	2	7	6	5	11	5	3	8	0	2	2	3	2	5	14	16	30
%	50,00%	0,00%	20,00%	50,00%	0,00%	20,00%	38,46%	18,18%	29,17%	75,00%	45,45%	57,89%	55,56%	37,50%	47,06%	0,00%	66,67%	66,67%	33,33%	28,57%	31,25%	70,00%	69,57%	69,77%
8-10 h/d	1	2	3	1	3	4	8	9	17	2	3	5	3	4	7	0	1	1	5	4	9	5	5	10
%	50,00%	66,67%	60,00%	50,00%	100,00%	80,00%	61,54%	81,82%	70,83%	25,00%	27,27%	26,32%	33,33%	50,00%	41,18%	0,00%	33,33%	33,33%	55,56%	57,14%	56,25%	25,00%	21,74%	23,26%

Nejčastěji děti spí 6-8 hodin denně a vzápětí za nimi jsou děti, které spí 8-10 hodin denně. Pouze výjimky spí méně než 6 hodin denně. Děti nižšího stupně nejvíce odpovídaly, že spí 8-10 hodin denně (27,27 %), 15,91 % dětí spí 6-8 hodin denně a pouhých 3,79 % dětí spí méně než 6 hodin denně. U vyššího stupně je to naopak. Nejvíce dětí odpovídalo, že spí 6-8 hodin denně (33,33 %), 15,15 % dětí spí 8-10 hodin a stejné množství jako u mladších dětí spí méně než 6 hodin denně (3,79 %).

Tab. č. 36: Otázka v dotazníku č. 35: Máš v rodině člověka, který trpí nadváhou?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupěň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	1	1	2	0	1	1	7	5	12	2	4	6	4	2	6	0	0	0	2	2	4	3	4	7
%	50,00%	33,33%	40,00%	0,00%	33,33%	20,00%	53,85%	45,45%	50,00%	25,00%	36,36%	31,58%	44,44%	25,00%	35,29%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	28,57%	25,00%	15,00%	17,39%	16,28%
Ne	1	2	3	2	2	4	6	6	12	5	7	12	5	6	11	0	3	3	7	5	12	17	19	36
%	50,00%	66,67%	60,00%	100,00%	66,67%	80,00%	46,15%	54,55%	50,00%	62,50%	63,64%	63,16%	55,56%	75,00%	64,71%	0,00%	100,00%	100,00%	77,78%	71,43%	75,00%	85,00%	82,61%	83,72%

Většina dětí (70,45 %) odpověděla, že člověka s nadváhou v rodině nemají, ale 39 dětí (29,54 %) odpovědělo, že člověka s nadváhou v rodině mají.

Tab. č. 37: Otázka v dotazníku č. 36: Užíváš trvale nějaké léky?

Město/vesnice	Hořepník						Humpolec						Košetice						Pelhřimov					
Stupň	nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší			nižší			vyšší		
Pohlaví	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ	D	CH	OBĚ
Počet	2	3	5	2	3	5	13	11	24	8	11	19	9	8	17	0	3	3	9	7	16	20	23	43
Ano	2	0	2	0	0	0	1	2	3	2	2	4	2	2	4	0	0	0	1	0	1	1	4	5
%	100,00%	0,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	18,18%	12,50%	25,00%	18,18%	21,05%	22,22%	25,00%	23,53%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	0,00%	6,25%	5,00%	17,39%	11,63%
Ne	0	3	3	2	3	5	12	9	21	6	9	15	7	6	13	0	3	3	8	7	15	19	19	38
%	0,00%	100,00%	60,00%	100,00%	100,00%	100,00%	92,31%	81,82%	87,50%	75,00%	81,82%	78,95%	77,78%	75,00%	76,47%	0,00%	100,00%	100,00%	88,89%	100,00%	93,75%	95,00%	82,61%	88,37%

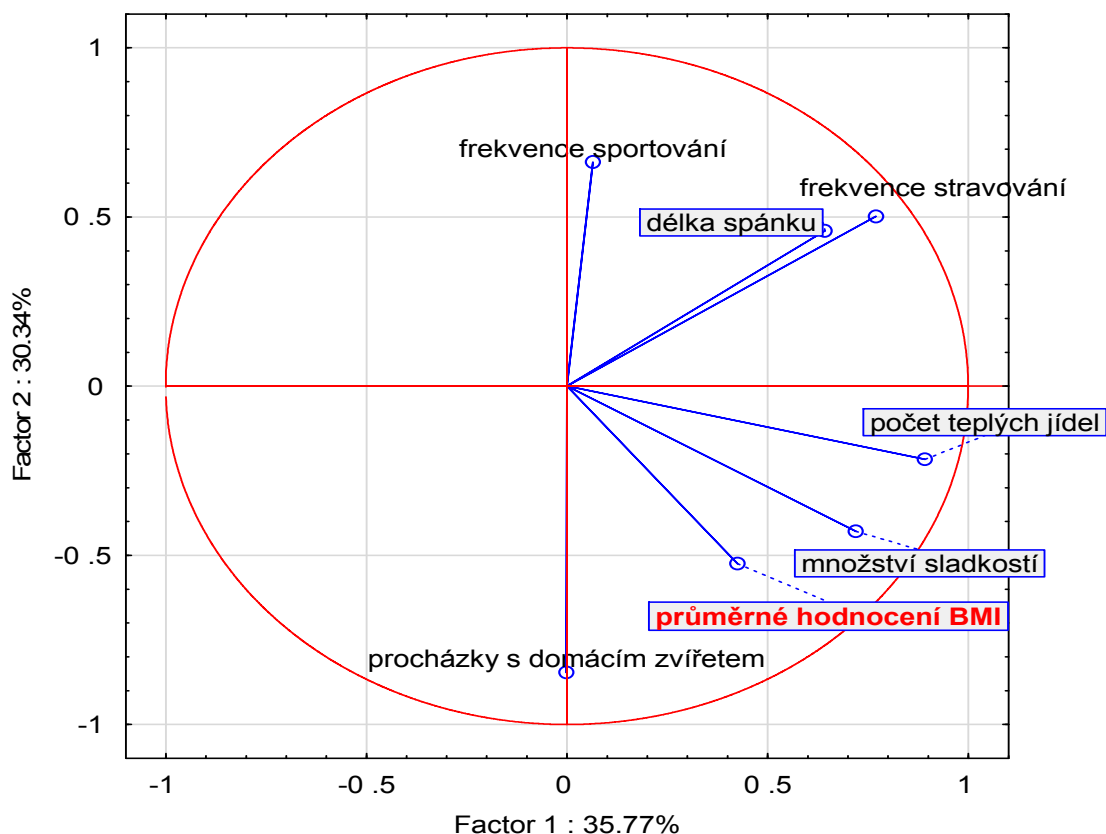
Některé děti (14,39 %) trvale užívají léky, ale jsou to převážně léky na alergie či astma. Z nižšího stupně trvale užívá léky 7,57 % dětí a z vyššího stupně 6,82 % dětí.

4.2.2 Vztah BMI a dotazníkových dat

Vzhledem k designu průzkumu a zajištění anonymity dat nebylo možné spárovat naměřené hodnoty (tělesná hmotnost a výška) s odpověďmi na dotazníky. Informace z dotazníků byly proto sloučeny za jednotlivé skupiny respondentů, seskupených podle stupně školy (nižší vs. vyšší), pohlaví (chlapci vs. děvčata) a školy. Pro orientační zhodnocení vlivu stravovacích a pohybových nácviků byly vybrány nezávisle proměnné frekvence stravování, počet teplých jídel, délka spánku, množství sladkostí, frekvence sportování a procházky s domácím zvířetem. Pro vizualizaci vztahu proměnných byla provedena analýza hlavních komponent (Principal component analysis; PCA) těchto proměnných společně se závislou proměnnou - průměrným hodnocením hmotnosti podle percentilových grafů BMI. Pro stanovení efektu nezávisle proměnných byla provedena mnohorozměrná regrese. Tyto analýzy byly zpracovány pomocí softwaru Statistica 12 (Dell, Statsoft, Tulsa, OK).

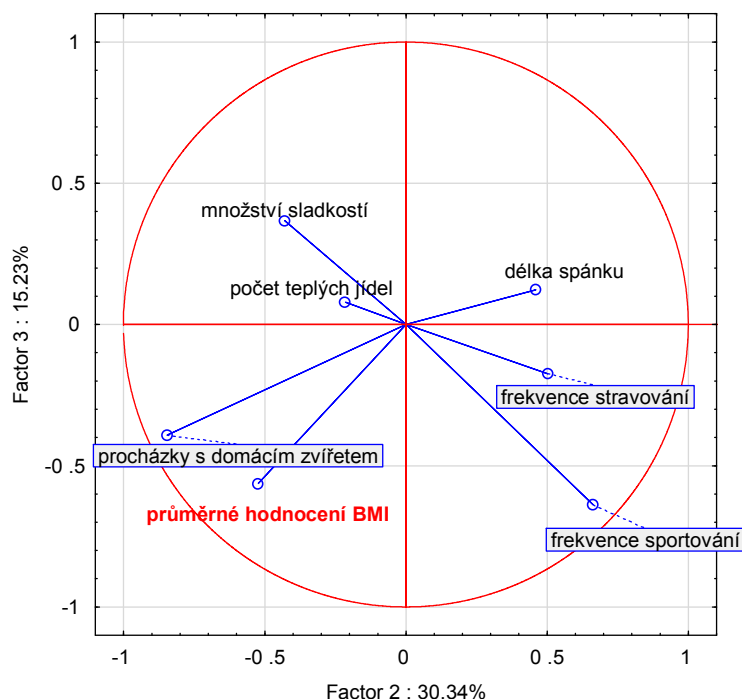
Pro znázornění výsledků PCA byly vybrány první tři osy, které vysvětlily 81,3 % variability dat. První osa pokryla 35,8 % variability dat (vlastní číslo (eigenvalue) = 2,5), druhá osa pokryla 30,3 % variability dat (vlastní číslo = 2,1) a třetí osa pokryla 15,2 % variability dat (vlastní číslo = 1,1). Všechny další osy přispěly k vysvětlení variability dat méně než 10 % (všechna další vlastní čísla < 1), do PCA již proto nebyly zahrnuty.

Ze znázornění první a druhé osy (obr. č. 7) je zřejmé, že první nejdůležitější osa není odpověďmi příliš dobře vysvětlena (všechny proměnné směřují víceméně zleva doprava). Z grafu je však patrné, že negativně s průměrným percentilovým hodnocením BMI koreluje délka spánku, frekvence sportování a frekvence stravování.



Obr. č. 14: Znázornění první a druhé osy PCA – vztahu dotazníkových proměnných na průměrné hodnocení BMI.

Při znázornění druhé a třetí osy (obr. č. 8) vynikne rozdílný vliv obou os. Zatímco podle druhé osy působí souhlasně s průměrným hodnocením percentilu BMI zejména procházky s domácím zvířetem, méně potom množství sladkostí a počet teplých jídel, opačným směrem směřují délka spánku, frekvence stravování a frekvence sportování. Podle třetí osy souhlasně s průměrným hodnocením BMI působí procházky s domácím zvířetem, frekvence stravování a frekvence sportování, nesouhlasně potom množství sladkostí, délka spánku a počet teplých jídel.



Obr. č. 15: Znázornění druhé a třetí osy PCA – vztahu dotazníkových proměnných na průměrné hodnocení BMI.

Analýza PCA pouze vizuálně ukazuje vztah číselných proměnných. Pro stanovení významnosti vlivu nezávisle proměnných byla provedena mnohorozměrná regrese. Při hodnocení všech skupin respondentů (kombinace podle školy, stupně a pohlaví) se na průměrné hodnocení BMI ukázal jako statisticky průkazný vliv frekvence stravování ($p = 0,022$); počtu teplých jídel ($p = 0,007$); množství sladkostí ($p = 0,009$) a frekvence procházek s domácím zvířetem ($p = 0,0001$). Vliv délky spánku a frekvence sportování nebyl statisticky průkazný. Celková regresní rovnice:

průměrné hodnocení BMI = $1,884 + 0,796 \times \text{frekvence stravy} - 1,929 \times \text{počet teplých jídel} + 0,232 \times \text{množství sladkostí} + 0,843 \times \text{četnost procházek s domácím zvířetem}$.

Podle analýzy rozptylu (ANOVA) je celý regresní model signifikantní ($F_{6; 15} = 5,02$; $p = 0,005$), dané proměnné vysvětlí celkem 66,76% variability průměrného hodnocení BMI.

Děti různého věku se však samozřejmě mohou z hlediska BMI (a faktorů, které jej ovlivňují) podstatně lišit. Proto byla regresní analýza provedena ještě separátně pro

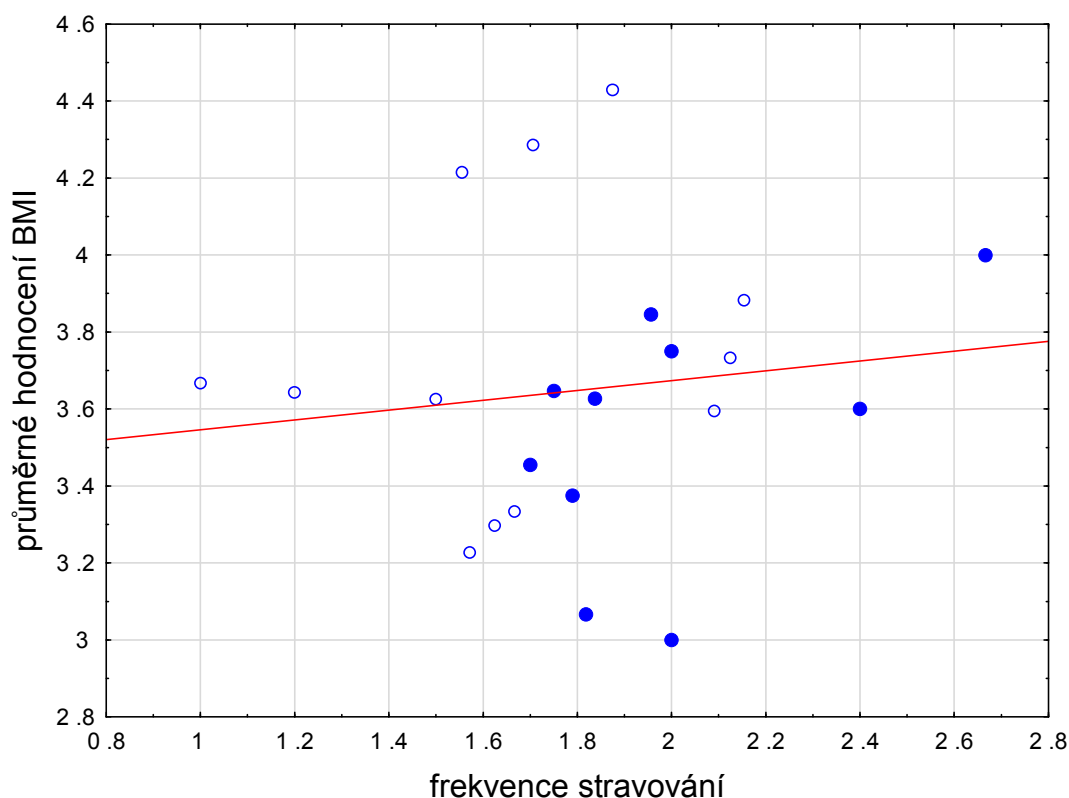
nižší a vyšší stupeň. Pro nižší stupeň se na průměrné hodnocení BMI ukázal jako statisticky průkazný pouze vliv počtu teplých jídel ($p = 0,033$). Podle analýzy rozptylu (ANOVA) však celý regresní model není signifikantní ($F_{6, 5} = 4,26$; $p = 0,06$). Naopak pro vyšší stupeň se jako signifikantní ukázal vliv všech faktorů - frekvence stravování ($p = 0,001$); počtu teplých jídel ($p = 0,0004$); množství sladkostí ($p = 0,0002$); frekvence procházek s domácím zvířetem ($p = 0,0007$); délky spánku ($p = 0,016$) i frekvence sportování ($p = 0,0009$). Celková regresní rovnice je potom:

průměrné hodnocení BMI = $1,869 + 1,373 \times \text{frekvence stravy} - 1,675 \times \text{počet teplých jídel} + 0,298 \times \text{množství sladkostí} + 0,35 \times \text{četnost procházek s domácím zvířetem} - 0,549 \times \text{délka spánku} + 0,183 \times \text{frekvence sportu}$.

Podle analýzy rozptylu (ANOVA) je celý regresní model signifikantní ($F_{6, 3} = 165,66$; $p = 0,0007$), dané proměnné vysvětlí celkem 99,7% variability průměrného hodnocení BMI.

Pro přehlednost byly vytvořeny ještě dílčí bodové grafy, demonstrující míru korelace mezi průměrným hodnocením BMI a sledovanými proměnnými.

Korelace je vyjadřována korelačním koeficientem r a určuje těsnost, stupeň a sílu vztahu. Pokud je korelační koeficient nižší než 0,30, vyjadřuje nízký stupeň vztahu, když se pohybuje mezi 0,30 a 0,50, vyjadřuje mírný stupeň těsnosti vztahu, mezi 0,50 a 0,70 vyjadřuje významnou těsnost vztahu a pokud je větší než 0,70, vyjadřuje vysoký stupeň těsnosti vztahu (Andrllová, 2012).

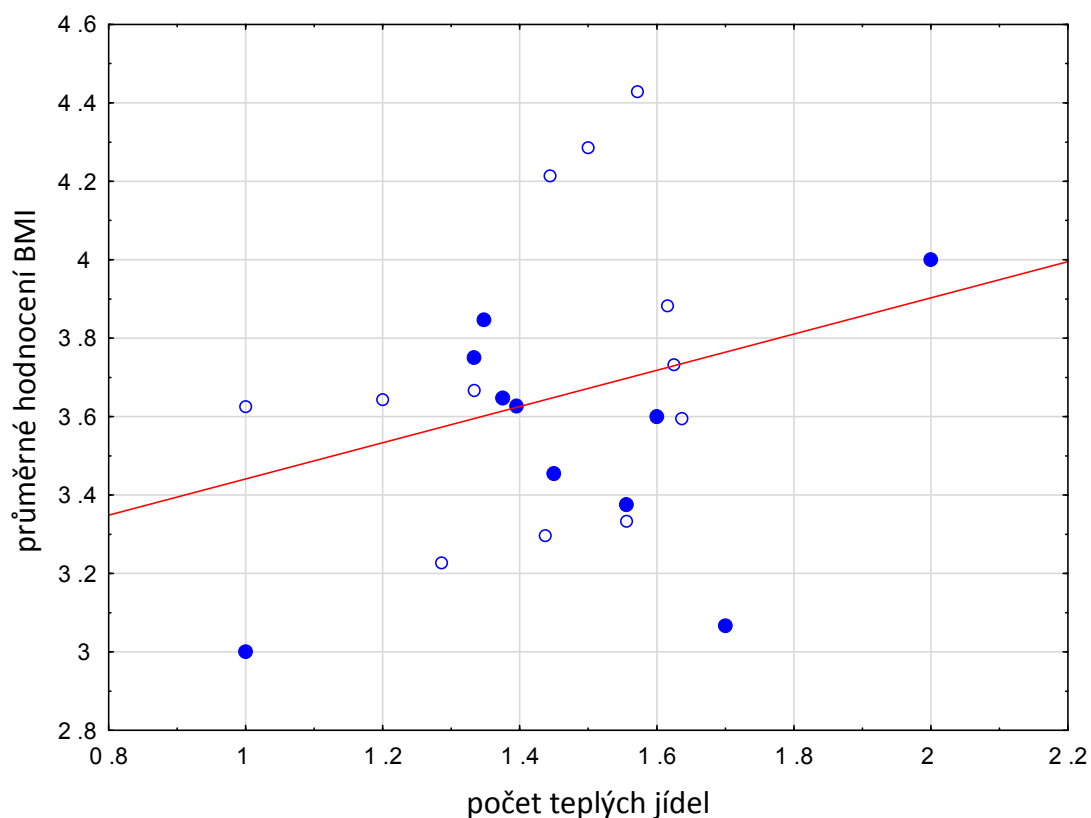


Obr. č. 16: Korelace mezi frekvencí stravování a průměrným hodnocením BMI.

Plnými kolečky jsou znázorněny skupiny vyššího stupně. Korelační koeficient $r = 0,13$; $p = 0,57$).

Na ose y je znázorněno průměrné hodnocení BMI, které bylo překódováno tak, že stav hubený je označován č. 1, štíhlý č. 2, proporcionalní č. 3, robustní č. 4, nadměrná hmotnost č. 5 a obézní č. 6.

Čím častěji se děti stravují, tím jejich průměrné BMI narůstá. Záleží ale i na velikosti jídla či energetické hodnotě.

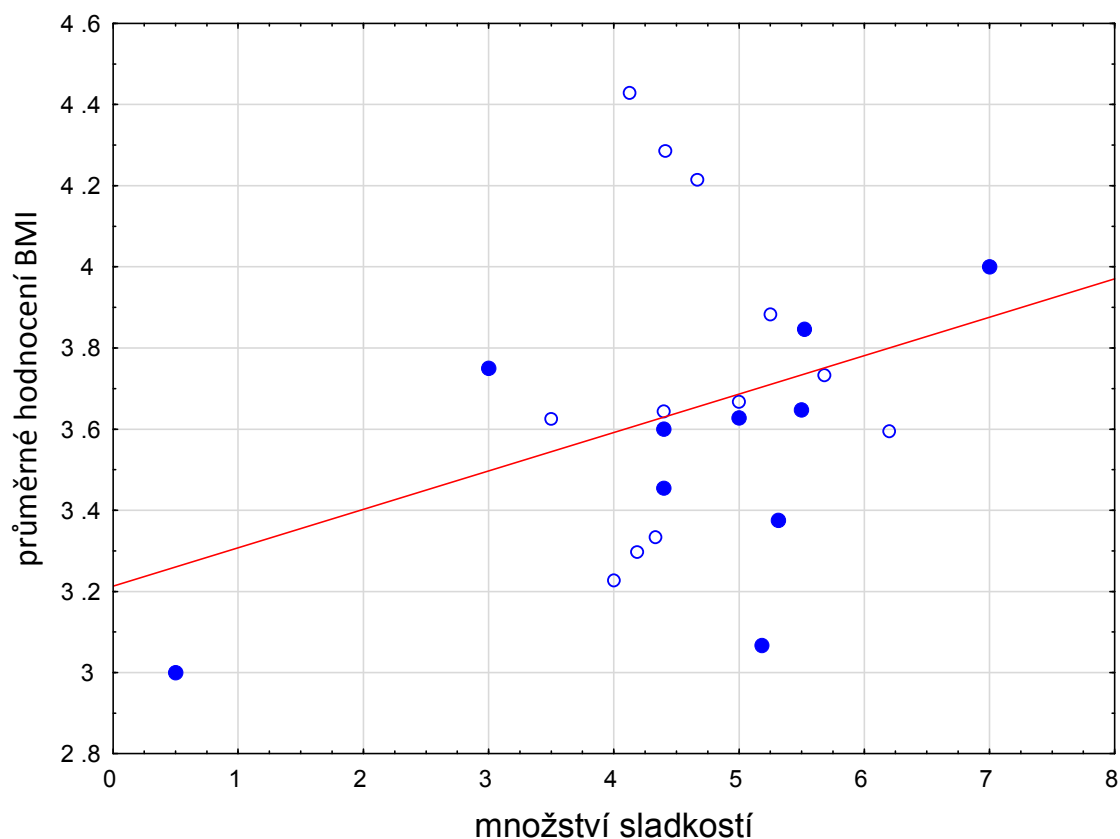


Obr. č. 17: Korelace mezi počtem teplých jídel a průměrným hodnocením BMI.

Plnými kolečky jsou znázorněny skupiny vyššího stupně. Korelační koeficient $r = 0,28$; $p = 0,2$).

Na ose y je znázorněno průměrné hodnocení BMI, které bylo překódováno tak, že stav hubený je označován č. 1, štíhlý č. 2, proporcionalní č. 3, robustní č. 4, nadměrná hmotnost č. 5 a obézní č. 6.

S rostoucím počtem teplých jídel se zvyšuje průměrné BMI dětí.

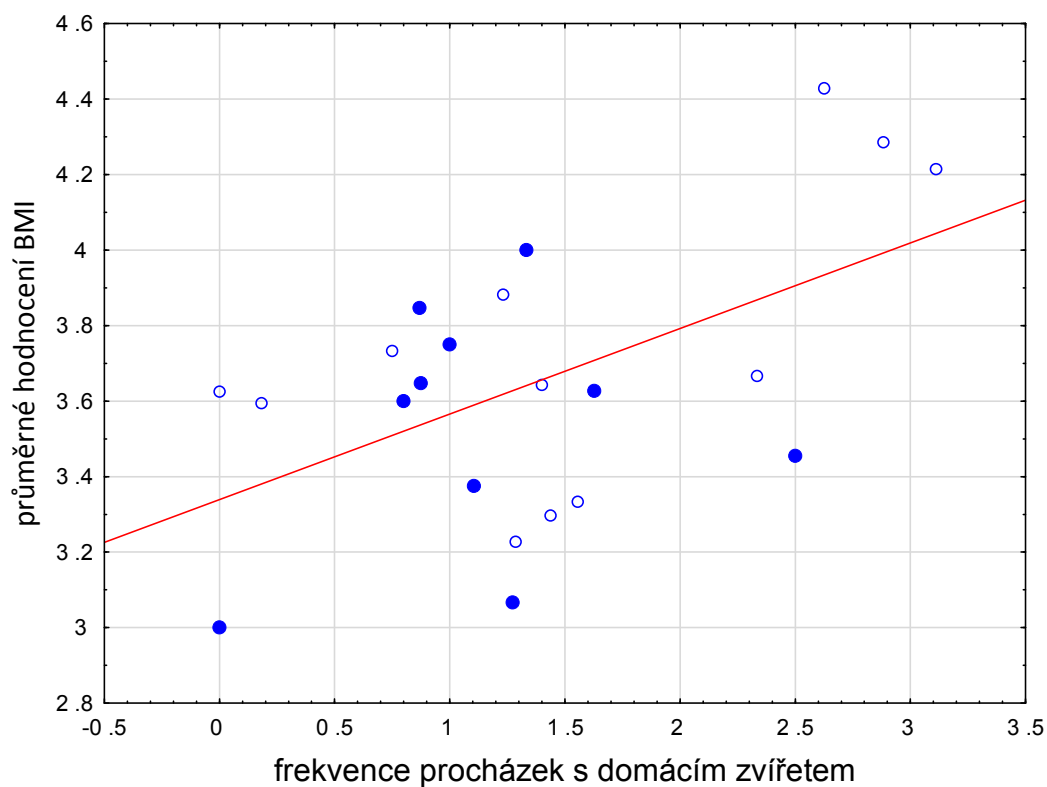


Obr. č. 18: Korelace mezi množstvím sladkostí a průměrným hodnocením BMI.

Plnými kolečky jsou znázorněny skupiny vyššího stupně. Korelační koeficient $r = 0,33$; $p = 0,11$).

Na ose y je znázorněno průměrné hodnocení BMI, které bylo překódováno tak, že stav hubený je označován č. 1, štíhlý č. 2, proporcionální č. 3, robustní č. 4, nadměrná hmotnost č. 5 a obézní č. 6.

Opět je vidět, čím větší množství sladkostí, tím vyšší průměrné BMI dětí.

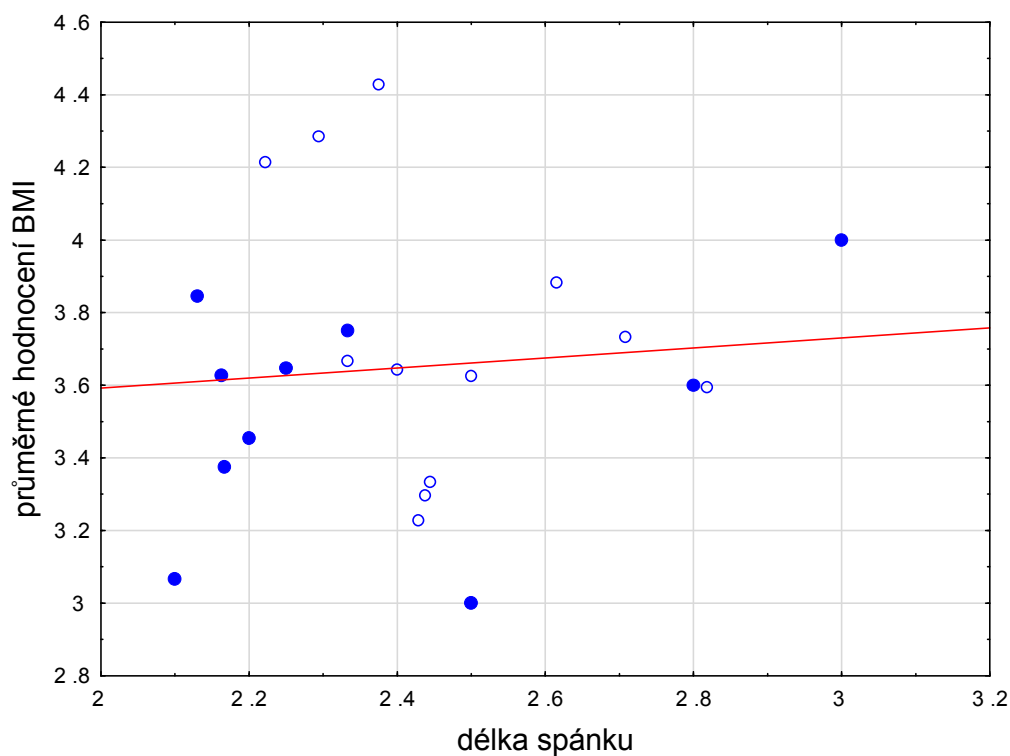


Obr. č. 19: Korelace mezi frekvencí procházek s domácím zvířetem a průměrným hodnocením BMI.

Plnými kolečky jsou znázorněny skupiny vyššího stupně. Korelační koeficient $r = 0,53$; $p = 0,01$).

Na ose y je znázorněno průměrné hodnocení BMI, které bylo překódováno tak, že stav hubený je označován č. 1, štíhlý č. 2, proporcionální č. 3, robustní č. 4, nadměrná hmotnost č. 5 a obézní č. 6.

Čím častěji děti chodí na procházku s domácím zvířetem, tím je jejich průměrné BMI vyšší.

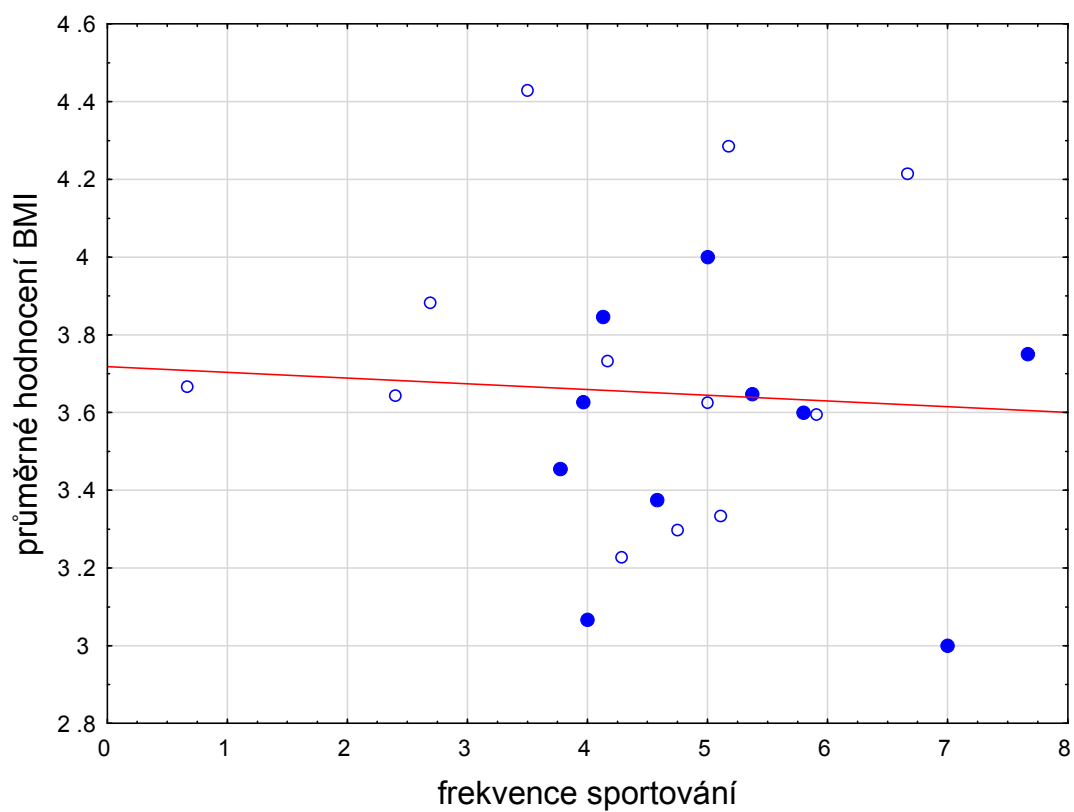


Obr. č. 20: Korelace mezi délkou spánku a průměrným hodnocením BMI.

Plnými kolečky jsou znázorněny skupiny vyššího stupně. Korelační koeficient $r = 0,09$; $p = 0,69$).

Na ose y je znázorněno průměrné hodnocení BMI, které bylo překódováno tak, že stav hubený je označován č. 1, štíhlý č. 2, proporcionální č. 3, robustní č. 4, nadměrná hmotnost č. 5 a obézní č. 6.

Čím déle děti spí, tím se nepatrně zvyšuje jejich průměrné BMI.



Obr. č. 21: Korelace mezi frekvencí sportování a průměrným hodnocením BMI.

Plnými kolečky jsou znázorněny skupiny vyššího stupně. Korelační koeficient $r = -0,06$; $p = 0,78$).

Na ose y je znázorněno průměrné hodnocení BMI, které bylo překódováno tak, že stav hubený je označován č. 1, štíhlý č. 2, proporcionální č. 3, robustní č. 4, nadměrná hmotnost č. 5 a obézní č. 6.

Čím více děti sportují, tím se jejich průměrné BMI snižuje.

5 Diskuze

5.1 Hodnocení dotazníků

Při sestavování dotazníku se vyskytly určité chyby, kterých jsem si vědoma, ale byly zjištěny až během jeho realizace, jelikož nebyl odzkoušen na menší skupině dětí. Některé otázky či odpovědi v dotazníku jsou kladeny nepřesně a nejednoznačně, proto došlo k nejasným a nepřesným odpovědím od zkoumaných dětí. Dále kvůli zachování anonymity není možné dotazníky spárovat k daným jednotlivcům, tudíž některé otázky, jako například „Jaké jsou tvoje víkendové aktivity?“ nebo „Jakou jíš zeleninu či ovoce?“, nelze vyhodnotit, jelikož odpovědi se pohybují na individuální úrovni a jsou značně různorodé.

Původně dotazník měl být pro všechny měřené věkové kategorie dětí, ale po rozdělení dotazníku mezi děti bylo zjištěno, že pro děti mladšího školního věku ve věku osm až devět let jsou dané otázky v dotazníku příliš obtížné. Děti tohoto věku nemají tolik potřebných informací, aby byly schopny objektivně dotazník vyplnit. U staršího školního věku nastal mírný problém z hlediska nastupující puberty. Někteří jedinci pojali dotazníkové šetření jako zábavu a dotazník vyplňovali neobjektivně. Proto po získání všech dotazníků musely být vyřazeny dotazníky od dětí ve věku osm až devět let a také nesmyslně vyplněné dotazníky od dětí staršího školního věku. Tudíž dotazníky jsou nyní od dětí věkové kategorie 10-11 let a 13-14 let.

Některé otázky jsou zkreslené, jelikož děti odpovídaly tak, jak si to myslí oni. Příkladem je toho otázka „Máš v rodině člověka, který trpí nadváhou?“. Podle dotazníkových odpovědí má člověka s nadváhou v rodině 38 dětí (28,79 %) a 93 dětí (70,45 %) uvedlo, že v rodině člověka s nadváhou nemá. To je hodnocení očima dětí, ale abychom opravdu zjistili, zda tomu tak je, či nikoli, museli bychom změřit celou rodinu a porovnat s odpověďmi dětí.

I přesto, že některé otázky musely být vyřazeny, většina otázek nám vypověděla o životním stylu zkoumaných dětí. Po statistickém zpracování dotazníků vyšel graf, z kterého je patrné, že negativně s průměrným percentilovým hodnocení BMI koreluje délka spánku, frekvence sportování a frekvence stravování. Po analýze hlavních

komponent (PCA) bylo zjištěno, že souhlasně s průměrným hodnocením BMI působí procházky s domácím zvířetem, frekvence stravování a frekvence sportování, nesouhlasně potom množství sladkostí, délka spánku a počet teplých jídel.

Po vyhodnocení dotazníkového šetření byly výsledky srovnány se závěrečnou prací „Porovnání stravovacích návyků žáků 1. a 2. stupně ZŠ během rána a dopoledne pracovního týdne“ (Spörlová, 2016). Porovnávány byly podobné otázky z dotazníkového šetření.

U otázky, zda dítě snídá, bylo zjištěno, že větší procento dětí, které nesnídají je staršího školního věku (10,61 %), zatímco dětí mladšího školního věku, které nesnídají je pouze 3,03 %. Po srovnání s výsledky Mgr. Heleny Spörlové bylo zjištěno, že též větší procento dětí, které nesnídají je staršího školního věku (18,07 %) než mladšího školního věku (7,87 %).

U otázky, zda děti raději snídají pečivo či cereálie vyšlo, že děti mladšího i staršího školního věku upřednostňují k snídani pečivo (13,64 % mladších dětí, 21,97 % starších dětí) před cereáliemi (11,36 % mladších dětí, 11,36 % starších dětí). Stejný výsledek vyšel i Mgr. Spörlové. Děti mladšího školního věku preferují pečivo (58,43 %) před cereáliemi (33,70 %), děti staršího školního věku také preferují pečivo (51,81 %) před cereáliemi (30,12 %).

U otázky, zda děti nosí svačinu připravenou z domova, bylo zjištěno, že svačinu připravenou z domova nosí spíše děti staršího školního věku (42,42 %) než děti mladšího školního věku (39,39 %). Z výsledků dotazníkového šetření Mgr. Spörlové vyplývá opak. Svačinu připravenou z domova nosí spíše děti mladšího školního věku (95,51 %) než děti staršího školního věku (83,54 %).

U otázky, kolik litrů tekutin děti vypijí během dne, byl pro srovnání vybrán údaj, kolik dětí vypije 1-2 litry tekutin za den. Bylo zjištěno, že 1-2 litry denně vypije 34,85 % dětí mladšího školního věku a 33,33 % dětí staršího školního věku. Z toho vyplývá, že rozdíl je sice nepatrný, ale vyšší procento je dětí mladšího školního věku. Mgr. Spörlová zjistila, že 1-2 litry denně vypije 35,95 % dětí mladšího školního věku a 51,81 % dětí staršího školního věku. Tudíž Mgr. Spörlová zjistila opak, 1-2 litry denně pijí spíše děti staršího školního věku.

5.2 Antropometrické měření

Antropometrické měření probíhalo bez komplikací. Pedagogický sbor škol i žáci byli velmi vstřícní a spolupracovali. Po získání a vyhodnocení všech dat bylo zjištěno, že děti trpí více nadváhou (13,87 %) než obezitou (10,58 %). Po rozdělení dětí na mladší školní věk a starší školní věk a porovnání obezity mezi těmito dvěma skupinami bylo zjištěno, že obéznější jsou děti mladšího školního věku (11,83 %) než děti staršího školního věku (8,74 %). Při porovnání nadváhy a obezity mladších a starších dětí se ukázalo, že mladší dívky jsou spíše obézní (13,27 %), jejich nadváha je nižší (9,18 %). U chlapců je tomu naopak. Mladší chlapci mají spíše nadváhu (14,08 %) než obezitu (9,86 %). U starších dívek jsou výsledky podobné, více jich je s nadváhou (14,29 %) než obézních (8,93 %). U starších chlapců je rozdíl poměrně značný. Větší množství starších chlapců má též nadváhu (23,40 %) než obezitu (8,51 %).

5.2.1 Porovnání s literaturou

Důležitou součástí práce bylo také porovnání výsledků s výsledky již zveřejněnými. Pro porovnání výsledků jsme použili soubor 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 Česká republika (Vignerová a kol., 2006). Porovnávání probíhalo pomocí T-testu a porovnávány byly tělesná výška, tělesná hmotnost a BMI index. Porovnávány byly kategorie dětí dívky 8-11 let, chlapci 8-11 let, dívky 12-15 let a chlapci 12-15 let, u kterých pro srovnání musel být zjištěn průměrný věk u všech věkových kategorií.

Tělesná výška

Po porovnání bylo zjištěno, že u všech porovnávaných věkových kategorií se hodnoty tělesné výšky dětí zvýšily, oproti porovnávacímu souboru. Rozdíl mezi oběma soubory je u všech věkových kategorií považován za statisticky významný, jelikož $p < 0,05$.

Tab. č. 38: Porovnání výsledků tělesné výšky

Věkové kategorie	Věk		Tělesná výška 2016			Tělesná výška 2001			p
	Prům.	S.D.	N	Prům.	S.D.	N	Prům.	S.D.	
Dívky 8-11 let	8,95	0,72	98	137,78	0,08	1 241	132,8	6,1	10^{-3}
Chlapci 8-11 let	9,15	0,71	71	139,51	0,06	1 367	138,9	6,3	10^{-3}
Dívky 12-15 let	12,95	0,61	56	162,84	0,06	1 644	157,6	7,3	10^{-3}
Chlapci 12-15 let	13,15	0,68	47	166,68	0,09	1 703	163,7	8,8	10^{-3}

Tělesná hmotnost

U tělesné hmotnosti bylo zjištěno, že také u všech porovnávaných věkových kategorií se hodnoty tělesné hmotnosti oproti porovnávacímu souboru zvýšily. Rozdíl mezi oběma soubory je u tří věkových kategorií (dívky 8-11 let, dívky 12-15 let, chlapci 12-15 let) považován za statisticky významný, jelikož $p < 0,05$. Pouze u věkové kategorie chlapci 8-11 let není rozdíl statisticky významný, jelikož $p > 0,05$.

Tab. č. 39: Porovnání výsledků tělesné hmotnosti

Věkové kategorie	Věk		Tělesná hmotnost 2016			Tělesná hmotnost 2001			p
	Prům.	S.D.	N	Prům.	S.D.	N	Prům.	S.D.	
Dívky 8-11 let	8,95	0,72	98	34,55	9,05	1 243	29,5	5,6	10^{-3}
Chlapci 8-11 let	9,15	0,71	71	34,90	7,12	1 367	33,6	7,0	$123 \cdot 10^{-3}$
Dívky 12-15 let	12,95	0,61	56	54,35	11,44	1 644	47,1	9,1	10^{-3}
Chlapci 12-15 let	13,15	0,68	47	58,07	12,06	1 703	52,4	11,0	10^{-3}

BMI index

Také u kategorie BMI bylo zjištěno, že u všech porovnávaných věkových kategorií se hodnoty BMI zvýšily oproti porovnávacímu souboru. Rozdíl mezi oběma soubory je u tří věkových kategorií (dívky 8-11 let, dívky 12-15 let, chlapci 12-15 let) považován za statisticky významný, jelikož $p < 0,05$. U věkové kategorie chlapci 8-11 let není rozdíl statisticky významný, jelikož $p > 0,05$.

Tab. č. 40: Porovnání výsledků BMI indexu

Věkové kategorie	Věk		Kategorie BMI 2016			Kategorie BMI 2001			p
	Prům.	S.D	N	Prům.	S.D.	N	Prům.	S.D.	
Dívky 8-11 let	8,95	0,72	98	18,22	3,28	1 241	16,6	2,4	10^{-3}
Chlapci 8-11 let	9,14	0,71	71	17,84	2,92	1 367	17,3	2,7	$98 \cdot 10^{-3}$
Dívky 12-15 let	12,95	0,61	56	20,45	3,28	1 644	18,9	3,0	10^{-3}
Chlapci 12-15 let	13,15	0,68	47	20,84	3,40	1 703	19,4	3,0	10^{-3}

6 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zjistit výskyt obezity a nadváhy u dětí mladšího školního věku a staršího školního věku.

Teoretická část objasňuje problematiku obezity a praktická část se zabývá zjišťováním obezity u dětí, tj. měření tělesné hmotnosti a výšky a dotazníkové šetření.

Nejdříve byl sepsán literární přehled za pomoci dostupné literatury, následně byl proveden sběr dat, který probíhal v období leden až březen 2016 a v poslední řadě byla data zpracována.

Prvním cílem bylo měření tělesné hmotnosti a výšky. Děti byly změřeny a zváženy, údaje byly zaznamenány a následně vyhodnoceny. Po srovnání výsledků s výsledky již zveřejněnými bylo zjištěno, že došlo k alarmujícímu zvýšení tělesné výšky, hmotnost i BMI u všech věkových kategorií. Tyto výsledky by měly být alarmujícím prvkem pro širokou veřejnost. Neustále přibývá dětí s nadváhou či obezitou.

Druhým cílem bylo dotazníkové šetření, kde nastaly určité problémy. Při sestavování dotazníků došlo k drobným chybám, které se objevily během vyhodnocování. Odhalení těchto chyb je pro mě velkým přínosem do budoucna. Víím, čemu se v budoucnu při podobné práci vyvarovat.

Tato práce mi přinesla opravdu velké množství poznatků, které jsou velmi zajímavé a nad kterými je třeba se zamyslet. Dovoluji si říct, že je jen velmi málo opatření, aby se trendu zvyšování tělesné hmotnosti či BMI zabránilo. Osobně bych navrhovala zvýšení dotací a podpory pohybových aktivit dětí, například sportovních soutěží mezi školami, které se v poslední době začínají rozšiřovat. Dále bych nezůstala pouze u 3. hodiny tělesné výchovy na školách, ale zavedla bych hodinu tělesné výchovy každý den, neboť podle mého názoru mají děti opravdu málo pohybu.

Domnívám se, že by bylo velmi zajímavé podobný výzkum zopakovat za určitou dobu znovu a rovnoměrně ho rozšířit po celé České republice s porovnáním výsledků mezi školami na vesnici a ve městě.

6.1 Výzkumné otázky

1. Do jaké míry trpí dnešní děti obezitou a nadváhou?

Podle získaných dat bylo zjištěno, že více dětí trpí nadváhou (13,87 %) než obezitou (10,58 %).

2. Je větší množství obézních dívek nebo chlapců?

Podle získaných dat bylo zjištěno, že dívky mladšího i staršího školního věku jsou obéznější než chlapci mladšího i staršího věku. Rozdíl mezi dívkami a chlapci mladšího školního věku je poměrně významný, obézních dívek je 13,27 %, zatímco obézních chlapců je 9,86 %. Naopak rozdíl u dívek a chlapců staršího školního věku je téměř nepatrný. Obézních dívek je 8,93 % a obézních chlapců je 8,51 %.

3. Je větší množství obézních dětí staršího školního věku než dětí mladšího školního věku?

Více obézní vyšly děti mladšího školního věku (11,83 %) než děti staršího školního věku (8,74 %).

4. Jak velké množství dětí nesnídá?

Dle dotazníkového šetření bylo zjištěno, že nesnídá 18 dětí z celkového počtu 132, což je 13,64 %. Zbylých 114 dětí snídá (86,36 %).

5. Jaký podíl dětí konzumuje při sledování televize (či možná spíše pasivní zábavě – sledování TV, PC, tabletu apod.) pochutiny?

Bylo zjištěno, že 67,42 % zkoumaných dětí konzumuje u televize pochutiny, což je více než polovina zkoumaného vzorku. Velmi často děti potraviny střídají (20,45 %). Nejraději konzumují slané pochutiny (15,91 %), hned po nich ovoce (5,30 %) a také oběd či večeři jedí často u televize (5,30 %).

6. Jaká část dětí se věnuje sportovním aktivitám?

Podle dotazníkového šetření bylo zjištěno, že 122 dětí z celkového počtu 132 (92,42 %) sportuje. Pouhých 10 dětí (7,58 %) se nevěnuje žádnému sportu. Sportu se tedy věnuje více než polovina zkoumaných dětí.

7. Mají děti ve své rodině člověka s nadváhou?

Člověka s nadváhou má v rodině 38 dětí (28,79 %). 93 dětí (70,45 %) uvedlo, že v rodině člověka s nadváhou nemá. Tudíž člověka s nadváhou má v rodině méně než polovina dětí.

7 Seznam použité literatury

ATKIN, Liza-Marie a Peter SW DAWIS. Diet composition and body composition in preschool children^{1,2}: Original Research Communications. *The American Journal of Clinical Nutrition* [online]. 2011, 2011, 7 [cit. 2016-07-28]. ISSN 1938-3207. Dostupné z: <http://ajcn.nutrition.org/>

AMBROZOVÁ, Šárka. Mentální anorexie a mentální bulimie. Brno, 2010. Bakalářská práce. MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNĚ. Vedoucí práce Lenka Procházková.

ANDRLOVÁ, Tereza. Vývoj základních tělesných rozměrů kojených dětí ve věku od narození do 6 měsíců. České Budějovice, 2012. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Martina Hrušková.

Bláha P., Vignerová J., Riedlová J., Kobzová J., Krejčovský L., 2003: VI. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001. In: Čes.-slov. Pediat., 58(12): 766-770. Česká lék. spol. J. E. Purkyně, Praha. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/obi/CAV/6.CAV_5_Rustove_grafy.pdf

Co je poměr obvodu pasu a boků - WHR. *Sportvital: Vše co potřebujete vědět o zdraví a sportu* [online]. Praha: Lundegaard, 2010 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: <http://www.sportvital.cz/sport/testy/spocitejte-si/co-je-pomer-obvodu-pasu-a-boku-whr/>

Commission on Ending Childhood Obesity: Facts and figures on childhood obesity. *WHO* [online]. New York, 2014 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.who.int/ending-childhood-obesity/facts/en/>

FRAŇKOVÁ, Slávka, PAŘÍZKOVÁ Jana a MALICHOVÁ Eva. *Dítě s nadváhou a jeho problémy*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0797-9.

FRÜHAUF, Pavel. *Fyziologie a patologie dětské výživy*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0069-2.

GOLDEMUND, Karel. Obezita a metabolický syndrom. *Pediatric pro praxi*. 2003, 1, 9-13.

GREGORA, Martin a ZÁKOSTELECKÁ Dana. *Jídelníček kojenců a malých dětí: kojení a umělé mléko, nemléčné příkrmy, dětská obezita, vegetariánské stravování*. 2., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. Pro rodiče. ISBN 978-80-247-2716-5.

GREGORA, Martin. *Výživa malých dětí*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. Pro rodiče. ISBN 80-247-9022-X.

HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0233-9.

Hodina pohybu navíc. *Metodický portál inspirace a zkušeností učitelů* [online]. Praha: Národním ústavem pro vzdělávání, 2012 [cit. 2016-07-25]. Dostupné z: <http://hop.rvp.cz/homepage/post/27>

Hunger in Afrika. *World Food Programme: Bekämpft den Hunger. Weltweit*. [online]. Berlin: World Food Programme, 2016 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: <http://de.wfp.org/hunger-afrika>

LISÁ, Lidka, DROZDOVÁ Věra a KŇOURKOVÁ Marie. *Obezita v dětském věku*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990. Hálkova sbírka pediatrických prací (Avicenum).

MARINOV, Zlatko a PASTUCHA Dalibor. *Praktická dětská obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.

MARINOV, Zlatko. *S dětmi proti obezitě: o co obtížnější je léčba obezity, o to jednodušší je prevence jejího vzniku!*. Praha: IFP Publishing, 2011. ISBN 978-80-87383-09-4.

Mayo Clinic Staff. Diseases and Conditions Childhood obesity. In: *Mayo clinic* [online]. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2015 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/childhood-obesity/basics/definition/CON-20027428?p=1>

Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK [online]. Praha: MUDr. Jiří Štefánek, 2011 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=obezita>

NEWBY, P. K. Are dietary intakes and eating behaviors related to childhood obesity? A comprehensive review of the evidence. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 2007, 35.1: 35-60.

Obesity and overweight: Fact sheet N°311. *WHO: Media centre* [online]. Geneve: World Health Organization, 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

PAŘÍZKOVÁ, Jana a LISÁ Lidka. *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-466-9.

PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4065-2.

Potravinová pyramida. *Vím, co jím a piju* [online]. Praha: Focus agency, s.r.o., 2013 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: http://www.vimcojim.cz/cs/spotrebitel/zdrava-vyziva/vyvazena-strava/Potravinova-pyramida---navod-na-zdravy-zivotni-styl__s638x7938.html

Prevence dětské obezity. *S dětmi proti obezitě* [online]. Praha: Medasol, 2013 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <http://sdetmiprotiobezite.cz/pro-zdravotnicke-profesionaly/prevence-detske-obezity/>

REALIZACE POKUSNÉHO OVĚŘOVÁNÍ ÚČINNOSTI PROGRAMU „HODINA POHYBU NAVÍC“. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. Brno: QCM, 2015 [cit. 2016-07-25]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/sport/realizace-pokusneho-overovani-ucinnosti-programu-hodina?highlightWords=hodina+pohybu+nav%C3%ADc>

Růstový hormon. *Růstovýhormon* [online]. Czech republic: MeDitorial, 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: https://www.rustovyhormon.cz/stahnete-si?confirm_rules=1

So dick war die Menschheit noch nie. *Zeit online: Gesundheit* [online]. Deutschland: Zeit online, 2016 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2016-03/uebergewicht-adipositas-ernaehrung-bmi-entwicklung>

SPÖRLOVÁ, Helena. *Porovnání stravovacích návyků žáků 1. a 2. stupně ZŠ během rána a dopoledne pracovního týdne*. České Budějovice, 2016. Závěrečná práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Zuzana Šmídová.

SVACHINA, Štěpán a BRETŠNAJDROVÁ Alena. *Jak na obezitu a její komplikace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2395-2.

SVACHINA, Štěpán a BRETŠNAJDROVÁ Alena. *Cukrovka a obezita: proč dostávají obézní lidé cukrovku? : jak bojem s obezitou předcházet cukrovce? : jak cukrovku léčit?*. Praha: Maxdorf, 2003. Medica. ISBN 80-85912-58-9.

URBANOVÁ, Zuzana. Můžeme ovlivnit obezitu v dětství? *Pediatric v praxi*. 2008, 9(4), 236-239.

URBÁNEK, Robin. Obézní pacient v ordinaci internisty. *Interní medicína pro praxi*. 2007, 2(3), 59-62.
Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2007/02/01.pdf>

Übergewicht - jedes fünfte Kind in Deutschland ist zu dick!. *Gesundheit.de* [online]. Deutschland, 2012 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <http://www.gesundheit.de/ernaehrung/essstoerungen/hintergrund/uebergewicht-jedes-fuenfte-kind-in-deutschland-ist-zu-dick>

VIGNEROVÁ, Jana. 6. celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001, Česká republika: souhrnné výsledky. Praha: SZÚ, 2006. ISBN 80-86561-30-5.

VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2247-4.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. *Společnost pro výživu* [online]. Praha: Společnost pro výživu, 2012 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>

Wie viele Kinder in Deutschland sind übergewichtig? *Navigator-medicin.de: Eltern und Kind* [online]. Deutschland: BONCAS Communications GmbH & Co KG, 2012 [cit. 2016-05-14]. Dostupné z: http://www.navigator-medicin.de/eltern_kind/die-

wichtigsten-fragen-und-antworten-zu-kinderkrankheiten/uebergewicht/grundlagen-und-ursachen/2773-wie-viele-kinder-in-deutschland-sind-uebergewichtig-.html

8 Přílohy

- Příloha 1: Souhlas pro rodiče
- Příloha 2: Dopis pro ředitele
- Příloha 3: Dotazník
- Příloha 4: Percentilový graf pro chlapce
- Příloha 5: Percentilový graf pro dívky
- Příloha 6: Fotofrafie z antropometrického měření

Příloha 1

Vážený rodiče,

jmenuji se Nikola Zelenková, studuji na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, na pedagogické fakultě, obor učitelství pro 2. stupeň základní školy se zaměřením na německý jazyk a přírodopis. Vzhledem k tomu, že tento rok píši bakalářskou práci na téma "Obezita u žáků na českých základních školách", bych Vás chtěla požádat, zda bych mohla s Vaším souhlasem změřit výšku a váhu Vašeho dítěte. Měření se bude provádět v oblečení (cvičební úbor).

Cílem mé práce je zhodnocení obezity u žáků mladšího a staršího školního věku, se zaměřením na rozdíly mezi pohlavími. Zároveň budu zkoumat příčiny a následky obezity a její výskyt v uvedených věkových kategoriích v České republice, což provedu dotazníkovým šetřením mezi dětmi za pomoci učitele.

Vše je samozřejmě anonymní a pouze pro účely mé práce. Nikde tedy nebude uvedeno Vaše jméno, ani jméno Vašeho dítěte.

Prosím, zda byste byli ochotni podepsat souhlas k měření a vyplnění dotazníku dětmi.

Předem děkuji,

Nikola Zelenková

Souhlasím

Nesouhlasím

Podpis:.....

Příloha 2

Vážený pane řediteli/paní ředitelko,

jmenuji se Nikola Zelenková, studuji na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, na pedagogické fakultě, obor učitelství pro 2. stupeň základní školy se zaměřením na německý jazyk a přírodopis.

Vzhledem k tomu, že tento rok píši bakalářskou práci na téma "Obezita u žáků na českých základních školách", bych Vás chtěla požádat, zda bych mohla s Vaším souhlasem a samozřejmě se souhlasem rodičů žáků rozdat dětem na Vaší škole krátký dotazník na toto téma.

Cílem mé práce je zhodnocení obezity u žáků mladšího a staršího školního věku, se zaměřením na rozdíly mezi pohlavími. Zároveň budu zkoumat příčiny a následky obezity a její výskyt v uvedených věkových kategoriích v České republice.

Děkuji za Váš čas a pevně věřím, že mé žádosti vyhovíte.

S poděkováním a přáním hezkého dne,

Nikola Zelenková

Příloha 3

DOTAZNÍK

Milí žáci,

jmenuji se Nikola Zelenková, studuji na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, na pedagogické fakultě, obor učitelství pro 2. stupeň základní školy se zaměřením na německý jazyk a přírodopis.

Cílem mé práce je zhodnocení obezity u žáků mladšího a staršího školního věku, se zaměřením na rozdíly mezi pohlavími. Zároveň budu zkoumat příčiny a následky obezity a její výskyt v uvedených věkových kategoriích v České republice, proto dělám tento dotazník.

1. Jsi:

- a) dívka
- b) chlapec

2. Do kolikáté třídy chodíš?

.....

3. Kolik ti je let?

.....

4. Snídáš?

- a) ano
- b) ne

5. Pokud snídáš, jakým způsobem?

- a) v klidu
- b) při chůzi
- c) u televize/u počítače
- d) jinak.....

6. Pokud snídáš, co jíš?

- a) pečivo
- b) cereálie
- c) ovoce
- d) jiné -

7. Jaké nápoje u snídaně piješ? (Uveď, zda jsou nápoje sladké nebo hořké)

- a) čaj -
- b) kakao -
- c) mléko -
- d) káva -
- e) sladké nápoje (Coca cola, šťáva, sprite, ...)
- f) voda

8. Jak často se stravuješ? (např. snídaně, svačina, oběd, večeře, nepočítá se mlsání mezi jídly)

- a) 1-3 denně
- b) 3-5 denně
- c) 5 a vícekrát denně

9. Máš každý den alespoň jedno jídlo teplé?

- a) ano - jaké?
- b) ne

10. Jíš ovoce?

- a) ano, každý den - jaké?
- b) ne
- c) občas (např. 1x měsíčně) - jaké?

11. Jíš zeleninu?

- a) ano, každý den - jakou?
- b) občas (např. 1x měsíčně) - jakou?
- c) nikdy

12. Pokud jíš zeleninu a ovoce, kolikrát denně?

- a) více než 5 porcí
- b) 4 - 5 porcí
- c) 2 - 3 porce
- d) 1 porci

13. Jak velké porce ovoce a zeleniny jíš? (např.: 1 jablko, 2 mrkve, hrozen vína, 2 pomeranče, atd...)

.....

14. Nosíš si svačinu připravenou z domova?

- a) ano
- b) ne

15. Co máš nejčastěji ke svačině?

.....

.....

16. Stravuješ se ve školní jídelně?

- a) ano
- b) ne - kde jinde?

17. Pokud se stravuješ mimo školní jídelnu, máš k obědu teplé jídlo?

- a) ano
- b) ne

18. Jíš sladkosti (pamlsky)?

- a) každý den
- b) občas - jak často?
- c) ne

19. Kolik pamlsků sníš za den, pokud je jíš každý den?

- a) 1 sladkost denně
- b) 2-3 sladkosti denně
- c) více než 3 sladkosti denně

20. Jaké pamlsky jíš nejčastěji? (čokoláda, tatranka, bonbóny, atd.)

.....
.....

21. Co piješ během dne nejčastěji?

- a) vodu
- b) sladké limonády (Coca cola, Sprite, Fanta, atd..)
- c) čaj
- d) šťávu
- e) jiné -

22. Kolik litrů tekutin vypiješ za 1 den?

- a) méně než 1 l
- b) 1-2 l
- c) víc než 2 l

23. Využíváš ve škole automat na pití nebo jídlo?

- a) ano - co si v něm kupujete?
- b) ne

24. Sportuješ?

- a) ano
- b) ne

25. Pokud ano, uveď všechny sporty, kterým se věnuješ a jak často. Např.: jízda na kole - každý den, gymnastika - 2x týdně, plavání - jednou týdně, jízda na bruslích - jednou za měsíc, atd.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

26. Pokud máš nějaké zvíře, chodíš s ním na procházku?

- a) mám, chodím s ním na procházku - jak často?
- b) mám, nechodím s ním na procházku
- c) nemám

27. Jaké jsou tvoje víkendové aktivity? (výlety s rodinou – pěšky, na kole, autem, sport, práce na zahradě nebo doma, návštěva příbuzného, víkend strávený doma u televize či počítače, posezení s přáteli, atd.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

28. Jakým způsobem se dostáváš do školy?

- a) pěšky
- b) autem
- c) autobusem
- d) na kole
- e) jinak -

29. Kolik času trávíš u počítače?

- a) 1 hodinu denně
- b) 2-3 hodiny denně
- c) 4-5 hodin denně
- d) více než 5 hodin denně

30. Kolik času trávíš u počítače kvůli škole?

.....

31. Kolik času trávíš u počítače kvůli zábavě? (např.: kvůli sociálním sítím, chatu, hraní her, internetu, atd.)

.....

32. Kolik času trávíš u televize?

- a) 1 hodinu denně
- b) 2-3 hodiny denně
- c) 4-5 hodin denně
- d) více než 5 hodin denně

33. Konzumuješ nějaké jídlo nebo pití při sledování televize?

- a) ano - jaké?
- b) ne

34. Kolik hodin denně spíš?

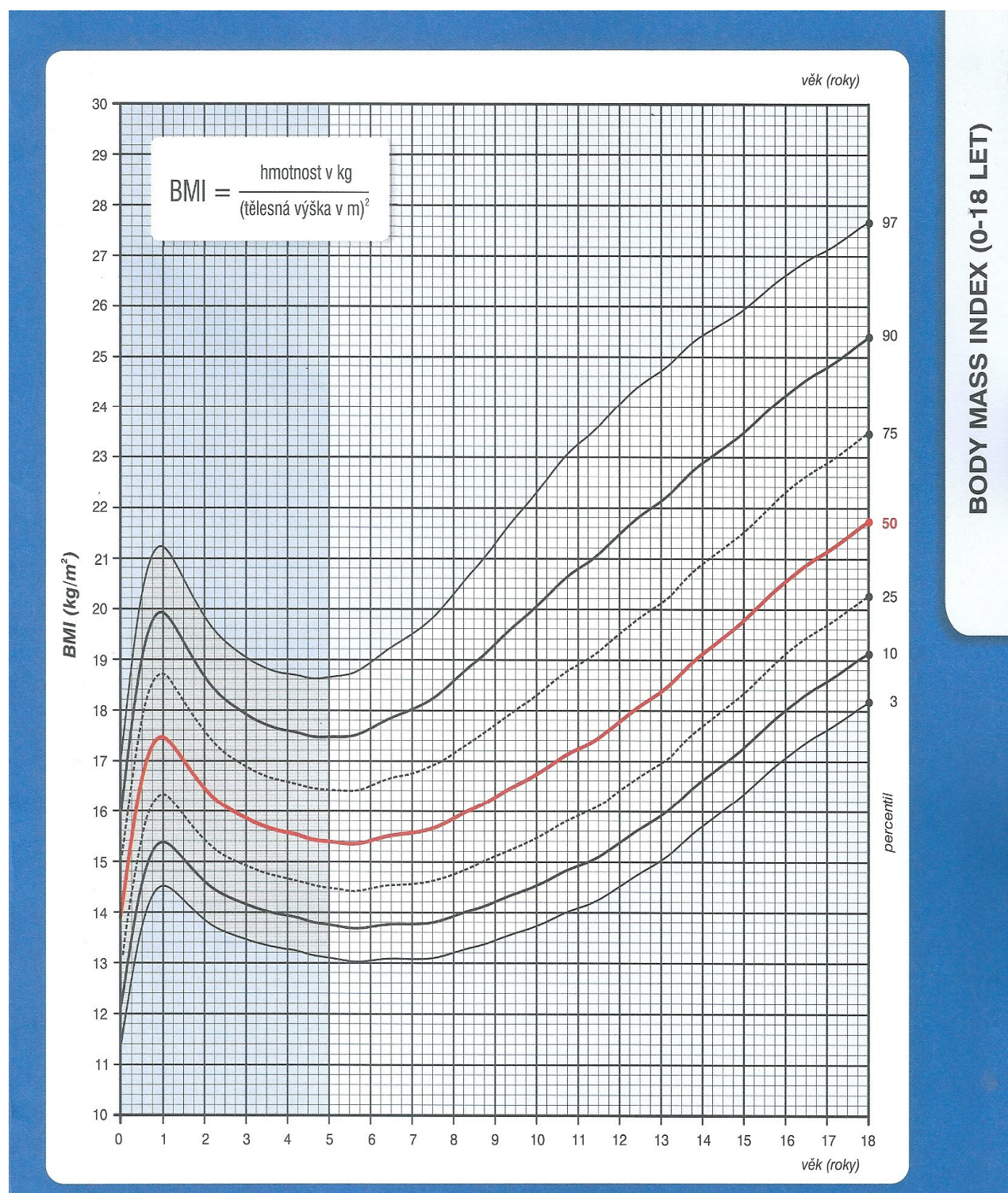
- a) méně než 6 hodin - proč?
- b) 6-8 hodin
- c) 8-10 hodin

35. Máš v rodině člověka, který trpí nadváhou?

- a) ano
- b) ne

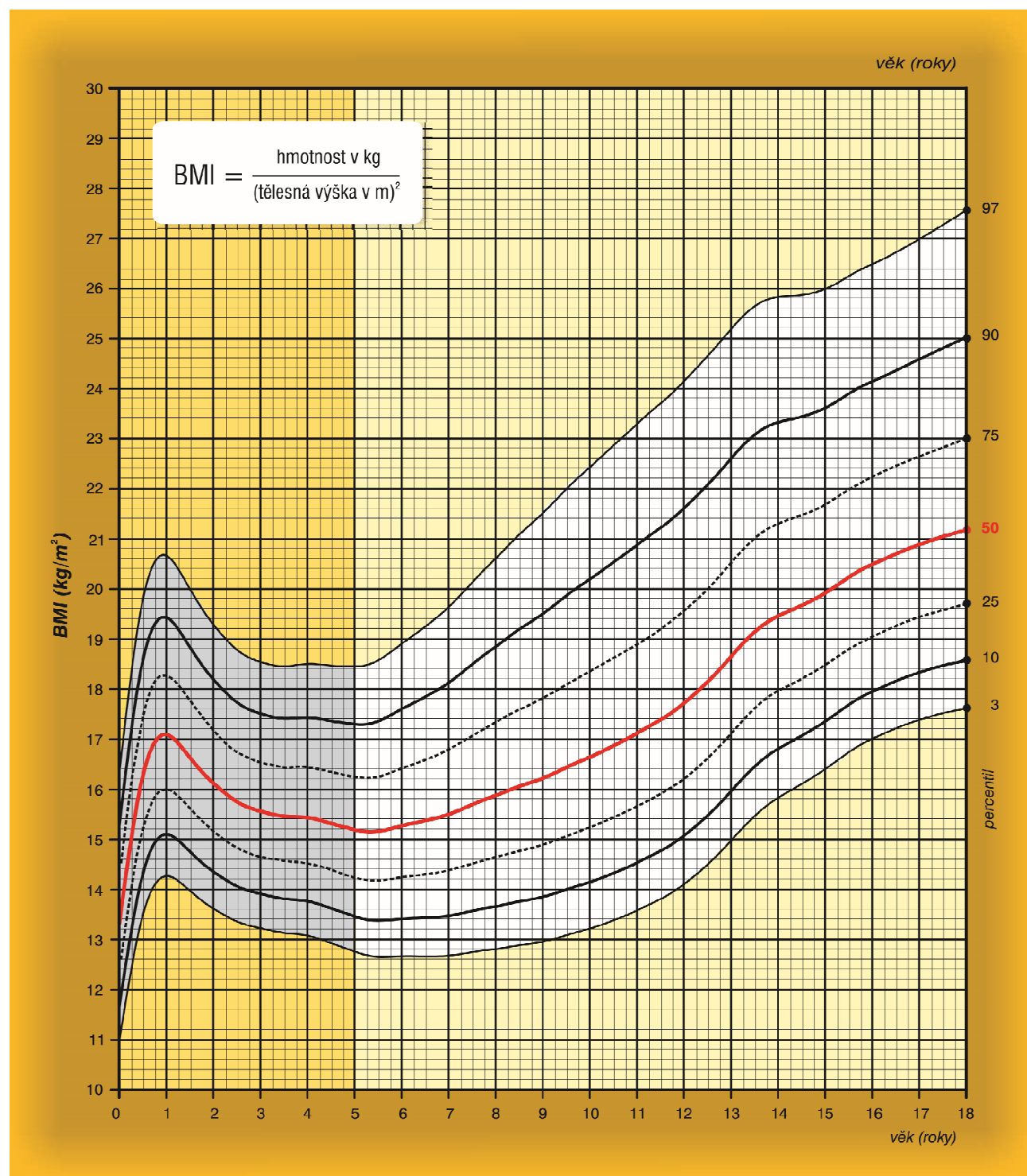
36. Užíváš trvale nějaké léky?

- a) ano – jaké?
- b) ne



Obr. č. 22: Percentilový graf pro chlapce

Příloha 5



Obr. č. 23: Percentilový graf pro dívky

Příloha 6



Obr. č. 24: Zjišťování tělesné hmotnosti



**Obr. č. 25: Zjišťování tělesné výšky –
dotek pat svislé plochy**



Obr. č. 26: Zjišťování tělesné výšky



Obr. č. 27: Zjišťování tělesné výšky – přesnost měření