

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

Úroveň dentální hygieny u dětí školního věku, vliv stavu chrupu  
na celkové zdraví a příprava edukačního programu pro tuto skupinu  
v oblasti dentální péče

Bakalářská práce

Autor: Jan Málek

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, duben 2011

University of South Bohemia in České Budějovice

Pedagogical faculty

Department of Health Education

The level of dental hygiene in school-age children; the influence  
of dentition condition on general health and the preparation  
of an educational program in the field of dental care for this age group

Bachelor Thesis

Author: Jan Málek

Field of study: Health Education

Supervisor: Mgr. Michaela Pospíšilová

České Budějovice, April 2011

**Jméno a příjmení autora:** Jan Málek

**Název bakalářské práce:** Úroveň dentální hygieny u dětí školního věku, vliv stavu chrupu na celkové zdraví a příprava edukačního programu pro tuto skupinu v oblasti dentální péče

**Pracoviště:** Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

**Vedoucí bakalářské práce:** Mgr. Michaela Pospíšilová

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2011

**Abstrakt:**

Bakalářská práce se zabývá monitorováním úrovně ústní hygieny u dětí školního věku. Význam dentální hygieny je pro každého člověka nesporný a hraje velkou roli v prevenci nejčastějšího onemocnění dutiny ústní, jakým je zubní kaz. Zubní kaz je nejrozšířenější chorobou, kterou trpí lidé všech světadílů. Vůbec neúčinnější prevencí tohoto onemocnění je informovanost pacientů. Proto se také teoretická část této bakalářské práce zaměřuje na anatomii a fyziologii dutiny ústní a nejčastější onemocnění, jako je již výše zmíněný zubní kaz, a dále onemocnění závěsného aparátu, mezi něž náleží zánět dásní a paradontitida. V práci jsou uvedeny příčiny, diagnostika, léčba a prevence těchto nemocí. Pozornost také patří přípravkům, pomůckám a technikám čištění zubů, bez kterých se ústní hygiena neobejde. Dále se teoretická část práce zabývá výživou a vlivem stavu chrupu na celkové zdraví jedince. Cílem praktické části práce bylo zjištění úrovně znalostí o dentální hygieně u dětí školního věku pomocí dotazníkové metody. Vyhodnocené dotazníky byly podkladem ke zpracování grafické části, která vypovídá o úrovni dentální hygieny u dětí a jejich povědomí o daném tématu.

**Klíčová slova:** Chrup, zuby, onemocnění dutiny ústní, prevence, motivace, dentální hygiena

**Name and surname:** Jan Málek

**Title of Bachelor Thesis:** The Level of dental hygiene in school-age children; the influence of the condition of the dentition on general health and the preparation of an educational program in the field of dental care for this age group

**Department:** Health Education, Pedagogical faculty University of South Bohemia in České Budějovice

**Supervisor:** Mgr. Michaela Pospíšilová

**The year of presentation:** 2011

**Abstract:**

This bachelor thesis mainly deals with monitoring the level of dental hygiene in school-age children. The importance of dental hygiene is unquestionably significant for everyone. It is really important in preventing the most common disease of the oral cavity such as dental caries. Dental caries is the most widespread disease, which affects people of all continents. The most effective prevention of this disease is patient's awareness. Therefore, the theoretical part of this bachelor thesis focuses on anatomy and physiology of oral cavity and the most frequent illnesses such as above-mentioned dental caries and diseases such as gingivitis or periodontitis. Causes, diagnostics, cure and already mentioned prevention of these diseases are listed in this thesis. One part of this thesis also deals with products, instruments and methods for brushing teeth, without which no oral hygiene can do. The theoretic part of this thesis also examines influence of nutrition and condition of teeth over general health of individuals. The aim of the practical part was to determine the level of knowledge about dental hygiene of school age children. The research was made by questionnaire survey. Evaluated questionnaires became the basis for graphics part, which shows the level of childrens' dental hygiene and their knowledge of this subject matter.

**Keywords:** dentition, teeth, diseases of the oral cavity, prevention, motivation, dental hygiene

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Úroveň dentální hygieny u dětí školního věku, vliv stavu chrupu na celkové zdraví a příprava edukačního programu pro tuto skupinu v oblasti dentální péče“ vypracoval samostatně pod odborným vedením Mgr. Michaely Pospíšilové, 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 sice v nezkrácené podobě, fakultou 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.

V Českých Budějovicích dne: 6. 4. 2011

Jan Málek

Poděkování:

Děkuji vedoucí bakalářské práce, slečně Mgr. Michaele Pospíšilové, za odborné vedení,  
cenné rady a pomoc při jejím vypracování.

## Obsah

1	ÚVOD.....	9
2	TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2. 1	Stomatologie.....	11
2. 1. 1	Anatomie zubu .....	11
2. 1. 2	Chrup.....	12
2. 1. 3	Dočasný a trvalý chrup .....	12
2. 1. 4	Vývoj chrupu.....	13
2. 2	Onemocnění dutiny ústní.....	13
2. 2. 1	Zubní kaz.....	14
2. 2. 2	Vznik zubního kazu.....	14
2. 2. 3	Terapie zubního kazu.....	15
2. 2. 4	Zubní kaz u dětí.....	15
2. 2. 5	Parodontální onemocnění u dětí a mládeže.....	15
2. 3	Prevence ve stomatologii.....	16
2. 3. 1	Primární prevence.....	17
2. 3. 2	Sekundární prevence.....	19
2. 3. 3	Terciární prevence.....	20
2. 3. 4	Prevence u dětí.....	20
2. 4	Motivace pacientů.....	21
2. 4. 1	Motivace dětských pacientů.....	21
2. 5	Přípravky a pomůcky k ústní hygieně.....	21
2. 5. 1	Zubní kartáček.....	22
2. 5. 2	Zubní pasty.....	23
2. 5. 3	Ústní vody.....	24
2. 6	Výživa a dutina ústní.....	24
2. 6. 1	Výživa dětí.....	24
2. 6. 2	Výživa a zubní kaz.....	24
2. 6. 3	Potraviny obsahující fluor.....	25
2. 7	Orální zdraví a jeho vliv na lidský organismus.....	26
2. 7. 1	Vliv onemocnění dutiny ústní na organismus.....	27
2. 7. 2	Chrup a jeho vliv na organismus.....	27
2. 8	Cíle v oblasti orálního zdraví.....	28

<b>3</b>	<b>METODOLOGIE.....</b>	<b>29</b>
3.1	Cíl práce.....	29
3.2	Úkoly práce.....	29
3.3	Výzkumné otázky.....	29
<b>4</b>	<b>METODIKA.....</b>	<b>30</b>
4.1	Použité metody.....	30
4.2	Charakteristika souboru.....	30
4.3	Organizace výzkumného šetření.....	30
<b>5</b>	<b>VÝSLEDKY.....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>DISKUSE.....</b>	<b>87</b>
<b>7</b>	<b>ZÁVĚR A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>92</b>
<b>8</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b>	
<b>9</b>	<b>SEZNAM ZKRATEK</b>	
<b>10</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	



## 1 ÚVOD

Onemocnění dutiny ústní není pouze záležitostí dospělých, ale také dětí. Přestože v dnešní době existují informace o řádné dentální hygieně a tato oblast podléhá velké osvětě, trápí mnoho lidí problémy dentálního charakteru. Řada problémů je přitom způsobena pouhou neznalostí základních pravidel dentální péče či nedůsledností při provádění samotné dentální hygieny.

Prevenčí lze snížit následky onemocnění dutiny ústní i jiných nemocí nebo jim úplně předejít (MAZÁNEK, URBAN A KOL., 2003).

Přes veškerou osvětlu v oblasti prevence a možnost preventivních prohlídek, které jsou hrazeny pojišťovny, a to ze zákona č. 48/1997 Sb., nejsou tyto možnosti zcela využívány (MAZÁNEK, URBAN A KOL., 2003).

Programy ve stomatologické prevenci směřují k tomu, aby dutina ústní již nebyla třináctou komnatou. To je fenomén, se kterým se zubní lékaři zabývající se prevencí setkávají denně. Dokonce i ženy, které jsou ochotné věnovat péči a pozornost každému milimetru své pokožky, užasle hledí, když jim stomatolog ukáže, kde je zubní kámen a kde není dásně zdravá. Často vypadají, jako by své zuby viděly poprvé v životě. Pokud budou (nejen) mladí lidé věnovat svému chrupu tolik péče jako své pleti, budou mít zdravější zuby (BROUKAL, online).

Odpovědnost za stav chrupu a dutiny ústní má především každý člověk a ani špičková péče stomatologa nenahradí dostatečnou dentální hygienu. Zubní lékař svými zásahy ve většině případů napravuje škody, které si pacient svým životním stylem a chybou péčí o dutinu ústní sám způsobil.

Je tedy nutné návyky správné péče o orální zdraví vštěpovat už malým dětem od předškolního věku. Průprava v oblasti dentální péče by měla být během školního věku doplňována, rozvíjena a upevňována v závislosti na věku a mentální vyspělosti dítěte. Později, především v pubertě, si pak děti samy začínají uvědomovat důležitost a význam dobrého stavu chrupu, v tomto věku jim začíná záležet především na dopadu estetickém. V řadě případů si však ani děti, ani dospělí neuvědomují, že stav chrupu má vliv nejen na stránku psychickou, ale že stav dutiny ústní může významně ovlivnit i stránku zdravotní.

Naše populace si zvykla na provádění celkové očisty těla, ale dentální hygiena stále není v životě některých jedinců dostatečně zakořeněna. Je smutné vidět perfektně upravenou dámu nebo pána, zálibně si je prohlížet a obdivovat, pouze do chvíle, kdy promluví a odhalí své nepěkně vyhlížející zuby. Na druhou stranu ale existují lidé, pro které je zářivý úsměv stejně důležitým ukazatelem úspěšnosti jako třeba rychlý vůz, značkové oblečení nebo dobrá adresa (ZOUHAROVÁ, 2009).

Správná péče o chrup a celkové orální zdraví by se měla stát automatickou a nedílnou součástí zdravého životního stylu. Měla by být celoživotní záležitostí, která bude hluboce zakořeněna v lidském povědomí, stejně jako řada jiných, pro většinu lidí základních a běžných hygienických návyků.

Bakalářská práce je zaměřena na zjištění úrovně dentální hygieny u dětí školního věku, vlivu stavu chrupu na celkové zdraví a přípravu edukačního programu pro tuto skupinu v oblasti dentální péče.

Teoretická část práce je výčtem základních informací o stomatologii, zahrnuje mimo jiné otázky prevence, onemocnění, přípravků a pomůcek k provádění pečlivé hygieně dutiny ústní. V praktické části jsou vyhodnoceny dotazníky týkající se úrovně dentální hygieny a preventivních návyků u dětí školního věku. Na základě získaných dat jsou zodpovězeny stanovené výzkumné otázky.

## **2 TEORETICKÁ ČÁST**

### **2.1 Stomatologie**

Obor stomatologie vznikl jako většina tradičních lékařských oborů zejména na základě praktické potřeby léčit již vzniklé onemocnění. Dlouho nebyly přesně známy příčiny vzniku řady stomatologických onemocnění, především zubního kazu a onemocnění parodontu, a proto byla prevence těchto chorob spíše přáním než praktickou možností. Stomatologie však zaznamenala v posledních desetiletích významné změny, a to zejména v oblasti prevence. Stomatologie tak reflektuje základní trendy medicíny, mezi něž prevence nepochybně patří. Je vypracován celý systém preventivních opatření, která mohou vést k výraznému zlepšení orálního zdraví celé populace. Preventivní stomatologie je dnes součástí studia na všech našich lékařských fakultách s výukou stomatologie (KILIAN, 1999).

Stomatologie je lékařským oborem, který se zabývá prevencí, diagnostikou, léčením a výzkumem onemocnění a vývojových poruch chrupu a všech tkání dutiny ústní, jakož i orgánů a tkání topograficky s ní souvisejících. Cílem oboru je zabezpečit adekvátní úroveň orálního zdraví všech věkových skupin obyvatelstva, přičemž koncepčně vychází ze současných vědeckých poznatků a z mezinárodně uznaných programů (DOSTÁLOVÁ, SEYDLOVÁ A KOL. 2008).

- **Dětská stomatologie**

Náleží k nejmladším stomatologickým oborům. Jako samostatná disciplína se počala utvářet na sklonku 19. a 20. století. Důvodem k osamostatnění byly jednak potřeby ekonomicko-organizační, jednak důvody psychologické. Brzo se ukázalo, že pouhé neplánovité léčení rozsáhlých poruch chrupu povede ke stálému zvyšování nákladů, ale stomatologická problematika se takto zvládnout nedá. Aby se zlepšil stav chrupu dospělého obyvatelstva, je nutné zaměřit se především na zlepšení stavu chrupu dětí. To je ovšem možné jen při plánovité systematické péči a pravidelných prohlídkách (KOMINEK, TOMAN, ROZKOVCOVÁ, 1974).

#### **2.1.1 Anatomie zubu**

Zuby (obr. č. 1) jsou tvrdé, bílé až nažloutlé orgány ze specializované tvrdé tkáně, které připomínají kosti, vývojově jsou specializovanými deriváty ústní sliznice, částečně zanořené do kosti čelisti (DOKLÁDAL, 1994; DYLEVSKÝ, 2000).

Svým postavením a spoluúčastí jazyka se zuby také podílí na tvorbě některých hlásek. Nezanedbatelná je rovněž jejich funkce estetická, neboť ovlivňují vzhled obličeje, a tím i psychický stav člověka. Chybění zubů způsobuje nedostatečné rozmělnění potravy v ústech a špatnou výslovnost (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Morfologicky je zub rozdělen (obr. č. 2) na zubní korunku *corona dentis*, na jejímž povrchu je žvýkácí plocha *facies oclusalis masticatoria*; krček zubu *cervix dentis*, krček je oblast, kde se na rozhraní korunky a kořene stýká sklovina, zubovina a cement; kořen zubu *radix dentis*, což je část zubu uložená v zubním lůžku; dutina zubu *cavitas dentis*, která obsahuje zubní dřev (KLEPÁČEK, MAZÁNEK A KOL., 2001).

Kořenem je zub vklíněn v zubním lůžku čelisti a upevněn v něm vazivovými vlákny. Všechny měkké tkáně kolem krčku a kořene se nazývají *parodont*. Na povrchu korunky je sklovina, která je nejtvrdší tkání v lidském těle. Krček a kořen kryje vrstva zubního cementu, který se svým složením podobá kostní tkáni. Pod sklovinou nebo cementem je základní stavební tkáň zubu – zubovina (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Podle tvaru a polohy zubů rozlišujeme řezáky *dens insisivus*, špičáky *dens caninus*, třenové zuby *premolary* a stoličky *molary* (KLEPÁČEK, MAZÁNEK A KOL., 2001).

### 2. 1. 2 Chrup

Zuby jsou v čelistech sestaveny do horního a dolního zubního oblouku. Souhrn zubů v obou čelistech se nazývá chrup *dentice*. Horní zubní oblouk překrývá dolní. Všechny zuby umístěné v jedné polovině oblouku mají společné znaky této poloviny a jsou se zuby opačné poloviny nezaměnitelné (KLEPÁČEK, MAZÁNEK A KOL., 2001; MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Chrup rozdělujeme (obr. č. 3) na *frontální zuby* (řezáky a špičáky), korunka frontálního zubu je kuželovitého až dlaňovitého tvaru, *laterální zuby* (třenové zuby, stoličky), korunky laterálních zubů jsou širší a mohutnější než u zubů frontálních. Jejich žvýkácí plocha je rozčleněna na vypouklé kousací hrbolky (KLEPÁČEK, MAZÁNEK A KOL., 2001)

### 2. 1. 3 Dočasný a trvalý chrup

- **Dočasný chrup**

U dítěte se vyvíjí nejdříve chrup dočasný – mléčný (obr. č. 4), který je později nahrazen chrupem trvalým. V každé polovině čelisti je pět zubů, vpravo i vlevo zrcadlově uspořádaných, celkem v horní a dolní čelisti 20 zubů. Zubní lékař je počítá od střední čáry tak, že první řezák je jednička, druhý řezák dvojka, špičák trojka, první mléčná stolička čtyřka a druhá mléčná stolička pětka (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

- **Trvalý chrup**

Uspořádání trvalého chrupu zubů od střední čáry nazad (obr. č. 5): první řezák (jednička), druhý řezák (dvojka), špičák (trojka), první zub třenový (čtyřka), druhý zub

třenový (pětka), první stolička (šestka), druhá stolička (sedmička), třetí stolička (osmička, zub moudrosti). Celkový počet je 28–32 zubů trvalého chrupu, záleží na tom, kolik třetích stoliček se prořeže (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

#### 2.1.4 Vývoj chrupu

- **Vývoj dočasného chrupu**

Vývoj dočasných zubů začíná v obou čelistech již asi v 5. týdnu prenatálního života vnikem tzv. zubní lišty. Z této lišty postupně vyrůstá v každé čelisti deset tzv. *primárních pupenců*, které představují základ zubu. Na orální straně zárodků dočasných zubů postupně vznikají tzv. *sekundární pupence*, které tvoří základ zárodků zubů stálých (KILIAN, 1985; KOMÍNEK, 1988).

Prořezávání prvních zubů začíná průměrně kolem šestého měsíce od narození dítěte a trvá do třetího roku věku. Mezi 5. a 8. rokem začínají dočasné zuby vypadávat a postupně se prořezávají zuby stálého chrupu. Tento „výměnný“ proces se označuje jako období smíšeného chrupu (ZOUHAROVÁ, 2009).

- **Vývoj stálého chrupu**

První zuby trvalého chrupu, které se prořezávají asi v šesti letech, jsou zpravidla první stoličky. Pak následují postupně řezáky, zuby třenové a špičáky. Druhé stoličky narůstají kolem 14 let. Třetí stoličky se v chrupu současného člověka objevují nepravidelně. Pokud se vůbec prořezou, bývá to až po 18. roce (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Stálý zub prodělává řadu výrazných morfologických a biologických změn. Všechny stálé zuby lze rozdělit na zuby s nedokončeným vývojem a zuby s dokončeným vývojem. *Zuby s nedokončeným vývojem* se kvalitativně liší od zubů s dokončeným vývojem. Jde o zuby prořezané do ústní dutiny, které však zatím nemají plně vytvořený kořen. Následkem menší mineralizace skloviny a slabší vrstvy dentinu je dřeň těchto zubů více ohrožena kazem a úrazem. *Zuby s dokončeným vývojem* jsou v klinickém slova smyslu ty zuby prořezané do úst, u nichž je již plně vytvořen kořen (KILIÁN, 1985).

#### 2.2 Onemocnění dutiny ústní

Nejčastější onemocnění dutiny ústní, které se odráží na celkovém zdraví jedince, je zubní kaz *caries dentis* a onemocnění parodontu. Zubní kaz postihuje jak mléčný, tak trvalý chrup. Je to vůbec nejrozšířenější onemocnění, kterým trpí 95 % obyvatel všech světadílů. Obě výše uvedené choroby však lze zmírnit nebo zcela eliminovat kvalitní ústní hygienou (KILIAN, 1999; MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

### 2. 2. 1 Zubní kaz

Jde o multifaktoriální, přenosné a infekční onemocnění. O destruktivní chorobu, která vzniká na povrchu zubu, a není-li ošetřena, postupuje do hloubky, až otevře dřeňovou dutinu (obr. č. 6). Zpočátku nemusí působit žádné obtíže, ale jakmile postihne zubovinu, začne být zub citlivý na podněty tepelné, chemické a mechanické. Spontánní bolest zubu bez přímého podnětu je již příznakem zánětu zubní dřeně (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

### 2. 2. 2 Vznik zubního kazu

Podle soudobých názorů vzniká zubní kaz komplexní interakcí mezi třemi základními faktory. Vnímavou zubní tkání, ústní mikroflórou a dietou. Hlavní příčinou vzniku zubního kazu jsou tedy ústní mikroorganismy, sacharidy, slina a vnímavá zubní tkáň společně s vývojovými anomáliemi skloviny. Nejvýznamnější bakterií odpovědnou za vznik zubního kazu je *Streptococcus mutans*. Důležitou úlohu při vzniku zubního kazu hraje i dědičnost (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009; MERGLOVÁ, online).

Mezi hlavní faktory lze také považovat plak, což je vrstva složená z bakterií a sítě organických látek (ZDRAVÉ ZUBY, online).

- **Plak**

Zubní mikrobiální plak je charakterizován jako vysoce organizovaná ekologická jednotka sestávající z velkého množství bakterií. Plak je nutné odlišit od *materia alba*, což je hmota krémovité konzistence a bílé barvy vytvořená kumulací zbytků potravy, buněk a organismů, již lze odstranit proudem vody, je však považována za původce plaku. Plak lepe relativně pevně k povrchu zubu, který pokrývá, a lze jej odstranit pouze mechanicky. Plak, který mineralizuje, se nazývá zubní kámen (KILLIAN, 1999).

Mikroorganismy plaku vytváří kyseliny, které se tvoří přeměnou cukrů obsažených v potravě a vytvářejí v ústech kyselé prostředí. Vlivem kyselého prostředí dojde k uvolnění minerálů ze skloviny (demineralizace). Bakteriální plak je hlavní příčinou onemocnění parodontu. Jeho patogenita je dána jeho objemem, složením a metabolismem. S ohledem na současný stav se jeví jako racionální základ pro prevenci onemocnění parodontu důsledné odstraňování zubního plaku (KILLIAN, 1999).

- **Tvorba a vývoj zubního plaku**

Zubní plak vzniká nejprve tvorbou a vývojem *pelikuly* a následně osídlení *pelikuly* mikroorganismy. *Pelikula* je velmi slabá granulovaná vrstva umístěná na povrchu zubu. Hlavní složkou pelikuly jsou proteiny pocházející ze slin. Předpokládá se, že pelikula má důležitou úlohu při uplatňování obranných mechanismů. Patří mezi ně ochrana povrchu

skloviny. Pelikula taktéž slouží jako zásobník iontů některých prvků, zejména Ca, P. Při vzniku plaku osidlováním *pelikuly* bakteriemi rozeznáváme dvě stadia, časné stadium plaku a zrání plaku až do vytvoření definitivní struktury plaku (KILIAN, 1999).

### **2. 2. 3 Terapie zubního kazu**

Příčinnou terapií bychom měli odstranit bakteriální usazeniny a zabránit vzniku nových usazenin plaku na plochách zubů, a tím předejít zubnímu kazu a jiným onemocněním chrupu. To patří i mezi hlavní úkoly dentální hygieny. Zásadní význam mají motivace a doma prováděná ústní hygiena (BOTTICELLI, 2002).

Již vzniklý zubní kaz se preparuje pomocí stomatologických nástrojů. K plnění kavity se používají plastické materiály, například stříbrný amalgám a kompozitní pryskyřice. Zhotovená výplň musí nahradit část zničeného zubu. Výplň musí taktéž zabránit ve vzniku sekundárního kazu. Avšak žádný zachovný zákrok není ve vlastním slova smyslu vyhojením. Tvrdá zubní tkáň, která byla ztracena v důsledku zubního kazu, není nahrazena tělu vlastní tkání (HELLWING, KLIMEK, ATTIN, 2003; ŠIMUNEK A KOL., 1997).

### **2. 2. 4 Zubní kaz u dětí**

Děti jsou ohroženy vznikem zubního kazu mnohem více než dospělí. Následky neošetřeného zubního kazu jsou nejčastějším důvodem k odstranění zubu. Dočasné zuby „drží“ místo pro zuby trvalé a ovlivňují růst čelistí a správné postavení stálých zubů. Je proto zásadní chyba domnívat se, že o ně není třeba pečovat, protože narostou nové, stálé. Je důležité tento chrup udržet v pořádku až do doby fyziologické výměny za zuby stálého chrupu, a to i z důvodu správné výslovnosti (ZOUHAROVÁ, 2009).

- **Zubní kaz v časném dětství**

Je zubní kaz, který se vyskytuje u kojenců a batolat. Jak je výše uváděno, nejvýznamnější bakterií odpovědnou za vznik zubního kazu je *Streptococcus mutans*, který však není přítomný v dutině ústní u novorozenců, ale je přenesen do úst slinou matky. Léčení zubního kazu u malých dětí je obtížné vzhledem ke špatné spolupráci těchto dětí. Naopak prevence zubního kazu u malých dětí je snadná, musí se však zahájit již u těhotné ženy (MERGLOVÁ, online).

### **2. 2. 5 Parodontální onemocnění u dětí a mládeže**

Onemocnění parodontu je spolu se zubním kazem hlavní příčinou ztráty zubů. Onemocnění parodontu začíná u dětí jako zánět dásní (WEBER, 2006).

Parodontopatie představuje komplex rozličných chorobných procesů, jejichž společným znakem je postupné zanikání závěsného aparátu a následné uvolňování chrupu (VAŠKO A KOL., 1994).

U dětí je nejčastější zánět okraje dásně *gingivitis* u prořezávajícího se zubu. Náleží téměř k pravidelným erupčním projevům. Zánět většinou nastává z místních příčin, a to hlavně na podkladě traumatizace dásně *gingivy*. Pokud není plakem podmíněná, nevyžaduje většinou žádnou terapii, neboť záhy po prořezání zubů s nedokončeným vývojem spontánně mizí (MUTSCHELKNAUSS, 2002).

Gingivitidy vykazují v dětství kolísavou, ale stále vyšší hodnotu. Během puberty dochází k vrcholu gingivitidy, která později opět ubývá a v dospělosti opět stoupá (MUTSCHELKNAUSS, 2002).

Bez terapie přechází přibližně v polovině případů po dlouhém asymptomatickém období v parodontitidy. Nejčastější je plakem podmíněná forma. Terapie gingivitidy je identická s terapií parodontitidy. Spočívá především v odstranění všech dráždivých momentů, jako je plak z dutiny ústní (DOSTÁLOVÁ, SEYDLOVÁ, 2008).

Parodontitidy u dětí a mladých dospělých se zahrnují pod pojem časně rozvinuté parodontitidy. Jej výskyt se udává okolo 5 % (MUTSCHELKNAUSS, 2002).

- **Rozdělení onemocnění parodontu**

Onemocnění parodontu můžeme rozdělit na zánět dásně *gingivitis*; onemocnění závěsného aparátu *parodontitidy*. Gingivitidy lze rozdělit na akutní gingivitidu a chronickou gingivitidu (ŠKACH A KOL., 1982).

Akutní gingivitida může být způsobena traumatizací tkáně. Dáseň je zarudlá a bolestivá. Krvácení se objevuje i spontánně (WEBER, 2006).

Chronická gingivitida je generalizovaný stav způsobený bakteriálním zánětem v důsledku kumulace plaku. Chronický zánět dásní je nebolestivé onemocnění. Pokud není chronický zánět léčen, dochází k resorpci čelistní kosti. Následně ustupuje dáseň a odhalují se krčky zubu, což již způsobuje bolestivost (WEBER, 2006).

### **2.3 Prevence ve stomatologii**

Preventivní stomatologii můžeme definovat jako využití všech prostředků, jejichž pomocí lze docílit a udržet optimální zdraví. Soudobá preventivní opatření ve stomatologii zahrnují zejména prevence zubního kazu, parodontopatií, ortodontických anomálií, onkologických onemocnění a úrazů. Kvalitní preventivní péče spočívá v ovlivnění několika základních faktorů, jako je dostatečný stupeň poznání, dostupnost, výchova, podpora



ze strany státu a pojišťoven. Všechna preventivní opatření a metody musí být snadno proveditelné jak pro pacienta, tak pro stomatologa (KILLIAN, 1999).

### **2. 3. 1 Primární prevence**

Primární prevence představuje opatření, která mají zcela předejít vzniku nemoci, patologického procesu nebo úrazu; příkladem primární prevence zubního kazu je např. kvalitní dentální hygiena (KILLIAN, 1999).

V dnešní době je kladen důraz hlavně na motivaci a instruktáž pacienta k provádění účinné ústní hygieny, výživové poradenství, možnosti fluoridace (DOSTÁLOVÁ, SEYDLOVÁ, 2008).

- **Hygiena dutiny ústní**

Ústní hygiena (dental hygiene) je definována jako osobní údržba čistoty a hygieny zubů a ústních struktur, včetně protetických náhrad a ortodontických přístrojů, čištěním zubů pro zachování zubního a ústního zdraví. Z uvedeného vyplývá, že ústní hygiena je především záležitostí každého jedince, jinými slovy těžiště prevence onemocnění zubů a ústních tkání spočívá především v domácí péči o chrup a ústní dutinu. Tato péče je integrální součástí osobní hygieny civilizovaného člověka (KILLIAN, 1999).

Správně a pravidelně prováděná hygiena ústní dutiny má nejvýznamnější úlohu v prevenci zubního kazu a onemocnění parodontu. Hlavním cílem je mechanické odstranění zubního plaku. Jeho množství a agresivita je úměrná tomu, jak často si člověk čistí zuby (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

- **Výchova k ústní hygieně**

Základem výchovy k ústní hygieně je to, aby pacient porozuměl problematice. Stomatolog, nebo dentální hygienistka by měla pacientovi ukázat, jak si má svůj chrup čistit. Zubní povlak je nepřítel, nad kterým je třeba zvítězit. Smysl má použít případně barvivo k zabarvení plaku. Pacient se pak na vlastní oči přesvědčí, kolik má na zubech povlaku a jaká je hygiena jeho chrupu. Sám pozná, že hygiena jeho chrupu není zdaleka optimální (BOTTICELLI, 2002).

- **Ústní hygiena u dětí**

Zdravý a kompletní chrup si lze opravdu zachovat po celý život, je však zapotřebí se o něj kvalitně starat již od dětského věku. Dočasné zuby vyžadují velmi silnou ochranu proti zubnímu kazu, protože jejich sklovina neobsahuje tolik minerálních látek, a je tím pádem měkčí. Naše děti si však čistí zuby stále méně a mají stále více kazů. Nejrizikovější skupinou jsou chlapci ve věku od 4 do 5 let.

S ústní hygienou u dítěte by měli rodiče začít co nejdříve po prořezání prvních dočasných zubů do dutiny ústní, tzn. asi v 6–8 měsících věku. Zpočátku není nezbytně nutné používat zubní kartáček. Po prořezání prvních dočasných zubů stačí odstraňovat měkký zubní povlak a zbytky mléka vlhkým malým kouskem gázy nebo bavlněnou plenkou (MERGLOVÁ, IVANČAKOVÁ A KOL., 2009).

- **Technika čištění zubů**

Technika čištění zubů má být taková, aby nepoškozovala dásně (což se stává u horizontálního pohybu kartáčkem), a má odpovídat věku jedince. Dětem a mládeži se doporučuje jednoduchá stírací metoda, kdy se štětiny pohybují od dásní po korunce dolů (nazývá se také „od červeného k bílému“). Dospělí pohybují kartáčkem krouživými pohyby, které umožňují pronikání štětin do mezizubních prostor, a také masírují dásně (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Metody mají vyhovovat požadavkům, jako jsou maximální účinnost a snadná osvojitelnost. Vhodná je každá metoda, která odstraňuje plak z povrchu zubů a gingivy bez poškození těchto tkání (KILIAN, 1999).

Na zubní kartáček nesmíte tlačit, protože bakterie odstraníte pouze masáží a nikoliv tlakem. Naopak pokud silně na kartáček tlačíte, můžete si poranit dásně (BOTTICELLI, 2002).

- **Čištění zubů u malých dětí**

První dětské zuby je třeba čistit každý den, a to minimálně ráno a večer, aby si dítě zakódovalo pocit čistých zubů. Asi okolo druhého až třetího roku věku se dítě pokouší čistit si zuby samo. Byly proto vyvinuty speciální dětské kartáčky (ZOUHAROVÁ, 2009).

Zpočátku čistí dítěti zuby rodič, ale od tří let je zpravidla schopno čistit si zuby samo, i když stále pod dozorem dospělého. Začíná používat zubní pasty, nejlépe s obsahem fluoru. Správnému čištění zubů se má dítě naučit v ordinaci zubního lékaře (vždy vlastním zubním kartáčkem). Děti staršího školního věku se zde naučí používat zubní vlákno k odstranění zbytků potravy a zubního plaku z prostor mezi zubními korunkami (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

- **Prevence zubního kazu**

Základní prevencí je pravidelné odstraňování zubního plaku při čištění zubů po jídle zubním kartáčkem, mezizubním kartáčkem a zubní pastou. Protože vzniku zubního kazu napomáhá cukr obsažený v potravě, je další preventivní zásadou omezit příjímání sladkých pokrmů včetně sladkých nápojů (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Prevence kazu spočívá v ovlivnění jednoho nebo více základních faktorů. Především v opatřeních, která činí sklovinu méně vnímavou vůči kazu. V ovlivnění kariogenní

bakteriální flóry. V ovlivnění těch složek potravy, které představují pro bakterie výživný substrát (KILIAN, 1999).

Pohlížíme-li na kaz jako na infekční onemocnění s hlavními kariogenními mikroorganismy *Streptococcus mutans* a laktobacily, je možné provozovat v určité míře protiinfekční profylaxi, to znamená, že matky s aktivním kazem by se měly vyvarovat přenosu svých kariogenních mikroorganismů na dítě (HELLWING, KLIMEK, ATTIN, 2003).

- **Prevence zubního kazu fluoridy**

Vnímavost zubních tkání vůči kazu lze snížit fluoridy, aplikovanými systémově nebo místně. Systémová fluoridace by měla být zahájena teprve po předchozím zjištění příjmu fluoridů potravinami a vodou. Nadměrný příjem fluoridů může vest až k tzv. fluoróze zubů (skvrnitá sklovina). Účinné jsou zejména kombinované programy systémové a místní aplikace (KILIAN, 1999).

Systémová fluoridace je např. podávání tablet s obsahem fluoridu, konzumace balených vod s obsahem fluoru, fluoridace pitné vody, fluoridace soli, fluoridace mléka (MAZÁNEK, URBAN A KOL., 2003).

Těžiště fluorizace se dnes postupně přesouvá na místní způsoby aplikace fluoridů. Účinnost místní aplikace fluoridů lze i vzájemně kombinovat. Dosažená redukce kazu se pohybuje od 20–50 %. Místní aplikaci fluoridů lze provádět při osobní hygieně pomocí zubní pasty, gelů, ústních vod (KILIAN, 1999).

### **2. 3. 2 Sekundární prevence**

K metodám sekundární prevence ve stomatologii patří takové postupy, které snižují výskyt zubních onemocnění. K tomu slouží především preventivní prohlídky (VURM A KOL., 2005).

Úkolem sekundární prevence je patologický proces včas diagnostikovat, vyléčit nebo alespoň zastavit. Sekundární prevencí např. již vzniklého kazu je jeho odborné a včasné ošetření, které zabrání jeho rozšíření a dalším možným komplikacím (KILIAN, 1999).

- **Preventivní prohlídky**

Preventivní stomatologické prohlídky by měly být zahájeny včas, nejlépe v době, kdy dojde k erupci prvních zubů dočasné dentice. Pacienti tak mohou být již od raného dětství motivováni a vedeni k udržení pevného orálního zdraví. Je třeba šetrně, avšak pečlivě vyšetřit predisponované oblasti zubní korunky (DOSTÁLOVÁ, SEYDLOVÁ, 2008).

Pravidelné preventivní prohlídky v zubní ordinaci by měly probíhat v půlročních intervalech. U dětí s vysokým rizikem vzniku zubního kazu by tento interval měl být ještě

kratší, tzn. 3–4 návštěvy v roce. Je nutné opakovaně informovat rodiče dítěte o všech aspektech prevence zubního kazu. Preventivní prohlídky rovněž slouží k časnému zachytu zubního kazu i ostatních chorob a poruch orofaciální soustavy (MERGLOVÁ, IVANČAKOVÁ A KOL., 2009).

Vzhledem k tomu, že dítě v době erupce dočasných zubů většinou nepotřebuje žádné ošetření, nepřináší mu tato prohlídka nepříjemné zážitky, které by je traumatizovaly. Dítě si naopak při opakovaných návštěvách v zubní ordinaci zvyká na zubního lékaře (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009; MERGLOVÁ, IVANČAKOVÁ A KOL., 2009).

### **2. 3. 3 Terciární prevence**

Úkolem terciární prevence je již vzniklé komplikace zastavit a včas zabránit dalším možným komplikacím. Terciární prevencí je pak včasné a odborné endodontické ošetření zubu, které zabrání vzniku dalších nežádoucích následků, např. zánětu (KILIAN, 1999).

### **2. 3. 4 Prevence u dětí**

Současné metody prevence a léčení zubního kazu vyžadují včasné zjištění rizikových faktorů. Vyhledávání rizikových faktorů nabývá na důležitosti zejména u malých dětí. Metody prevence jsou určeny podle zařazení dítěte do skupiny s nízkým, středním nebo vysokým rizikem vzniku zubního kazu (MERGLOVÁ, IVANČAKOVÁ A KOL., 2009).

V kojeneckém a dále v batolecím věku je třeba zabránit cumlání palce nebo dudlíku, aby nedocházelo k nerovnoměrnému růstu horní čelisti a nesprávnému postavení horních řezáků. Do tří let se také fixuje návyk požívání sladkostí, které by však neměly být podávány dítěti, pokud nenásleduje vyčištění dětských zubů zubním kartáčkem (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

Po nástupu do školy se děti postupem času stále více osamostatňují a začínají uplatňovat ve stravování zlovyky, mezi něž patří hlavně konzumace sladkostí. Právě školní věk je obdobím dočasných zubů a prořezávajících se zubů stálých. Dočasný zub se zubním kazem je rezervoárem bakterií, které mohou velice snadno napadnout právě prořezaný zub stálý. Prořezaný zub je velmi náchylný ke vzniku zubního kazu. Škola by měla proto v rámci výchovy ke zdravému životnímu stylu zařadit výuku o stavbě a funkci zubů, dásní, o vzniku zubního kazu a o významu hygieny ústní dutiny (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

## **2. 4 Motivace pacientů**

Pojmem motivace označujeme v psychologii souhrn všech pohnutek, které určují lidské chování. Výsledkem tohoto jednání zde má být zajištění a udržení takových poměrů v ústní dutině, kdy není přítomen žádný patologický podnět. S pojmem motivace je těsně spjata ochota ke spolupráci. Popisuje se jako schopnost pacienta řídit se radami lékaře. Vedle ochoty pacienta ke spolupráci je nutno zmínit terapeutovu ochotu. Ta zahrnuje znalosti a schopnosti lékaře, které musí odpovídat aktuálnímu stavu (MUTSCHELKNAUSS, 2002).

Jde o poměrně složitou psychologickou záležitost. Efektivní motivace musí být přizpůsobena osobnosti, vzdělání a chápavosti pacienta. Pacient by měl pochopit význam kvalitní dentální hygieny (MAZÁNEK, URBAN A KOL., 2003).

### **2. 4. 1 Motivace dětských pacientů**

Téměř nejdůležitější je věk pacienta. Děti a mladiství nemají v naprosté většině vlastní zkušenosti s bolestivým onemocněním, líčení možných dramatických komplikací berou za něco, co se jich netýká. U dětí a mladistvých je lépe zdůraznit ideál zdravého chrupu včetně jeho kosmetického a společenského významu. U dospělých převládá finanční a sociální aspekt (KILIAN, 1999).

Pouze informovaní pacienti jsou také pacienty motivovanými, což dokazují četné studie. Pacienti, kteří mají o nemoci dostatek informací, přistupují vždy aktivněji k tomu, aby se dosáhlo cíle ošetření (BOTTICELLI, 2002).

## **2. 5 Přípravky a pomůcky k ústní hygieně**

Pomůcek na čištění zubů existuje nepřeborné množství. Kartáčky můžeme mít v rozmanitých barvách, velikostech, tvarech, o různé tvrdosti vláken. Pasty si můžeme vybrat ovocné, mentolové, s fluorem, bez fluoru, s mikrogranulemi, bělicí, homeopatické, dětské, pro dospělé. Můžete si koupit ten nejkrásnější a nejbarevnější zubní kartáček, ale bez mezizubního kartáčku nebudete mít nikdy pocit dokonale vyčištěných zubů (ZOUHAROVÁ, 2009).

Prostředky domácí péče o ústní hygienu se dělí na skupinu mechanickou a skupinu chemickou. Obě skupiny se používají současně (KILIAN, 1999).

### 2. 5. 1 Zubní kartáček

Kartáčky rozlišujeme ruční, mechanické, speciální kartáčky pro čištění snímatelných protetických náhrad, kartáčky pro pacienty s fixními ortodontickými přístrojky, kartáčky pro mezizubní prostory, mezizubní stimulátory, dentální vlákna a další (KILIAN, 1999).

Čím je hlavička zubního kartáčku hustší, tím výraznější je její čisticí účinek. Kartáček má mít malou hlavičku, abychom mohli věnovat dostatečnou pozornost čištění každé plošky a lépe kontrolovat tlak kartáčku na zub a dásně. Vlákna kartáčku nesmí být příliš tvrdá (údaj o tvrdosti je uveden na obalu nebo držáku kartáčku), zuby si čistíme denně celý život, a proto nesmíme dlouhodobým používáním tvrdého ostrého kartáčku poškozovat zuby ani dásně (MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009; ZOUHAROVÁ, 2009).

- **Ruční zubní kartáčky**

Ruční zubní kartáčky zůstávají stále nejběžnější pomůckou domácí péče o chrup (obr. č. 7). V roce 1973 na Symposium of Oral Hygiene byly stanoveny zásady pro konstrukci kartáčku, délka funkční části hlavy kartáčku, optimální počet vláken, který je stanoven na 1600, doporučená délka je 11 mm a mají být uspořádána do cca 40 snopců ve 3–4 řadách. Průměr vláken podmiňuje současně „tvrdost“ kartáčku; pohybuje se od 0,15mm do 0,28 mm (KILIAN, 1999).

- **Elektrický kartáček**

Elektrický kartáček (obr. č. 8) má opodstatnění u těch, kteří si z nějakého důvodu nemohou čistit zuby „ručním“ kartáčkem, především u handicapovaných lidí, mentálně postižených, u lidí s omezenou pohyblivostí zápěstí a u těch, kteří jsou extrémně nezruční (ZOUHAROVÁ, 2009).

- **Mezizubní kartáček**

Mezizubní kartáčky (obr. č. 9) patří k základním pomůckám pro dokonalé čištění zubů. Abychom je mohli správně a efektivně používat, je třeba nejprve provést odstranění zubního kamene z těchto prostor a vybrat takovou velikost mezizubního kartáčku, který tento prostor beze zbytku vyplní a zajistí tak dokonalou očistu. Kartáček se používá denně, na začátku večerního nebo i ranního čištění, bez pasty, jen namočený do vody, popřípadě do nějakého dezinfekčního roztoku. Tam, kde nemůžeme z jakéhokoli důvodu použít mezizubní kartáček, nám poslouží dentální nit (ZOUHAROVÁ, 2009).

- **Jednosvazkový kartáček**

Tento zubní kartáček má různě dlouhá, měkká, zaoblená vlákna, která jsou zastřížena do mírného oblouku (obr. č. 10). Může zcela nahradit klasický zubní kartáček. Každému zubu se jeho prostřednictvím věnujeme individuálně, proto je čištění tímto kartáčkem velmi precizní. Je schopen dobře vyčistit i plochy distálních zubů, furkace, mezičleny korunek,

velké interdentalní prostory, ortodontické anomálie, fixní ortodontické aparáty (SYCHROVÁ, 2007, online).

- **Škrabka na jazyk**

Zápach z úst vzniká přibližně v devadesáti procentech případů přímo v dutině ústní. Spoustu lidí trápí špatný dech, který je však většinou spojen právě se špatnou hygienou dutiny ústní. Je proto nutné všimnout si i toho, jak vypadá náš jazyk. Pokud je rozbrázděný, má hluboké rýhy nebo je povlečen vlhkým bílým povlakem, znamená to, že je semeništěm bakterií, které způsobují v ústech nepříjemný zápach. V tomto případě nutně potřebujeme dalšího pomocníka, kterým je škrabka na jazyk (obr. č. 11). Škrabka se používá jednou denně, a to tak, že se vyplázne jazyk a dvěma tahy od kořene jazyka k jeho špičce se vyčistí. Není žádoucí čistit jazyk razantně a dlouhou dobu, mohlo by dojít k poškození jazykových papil (ZOUHAROVÁ, 2009).

- **Zubní kartáček pro děti**

Je nutné používat kartáček s malou hlavičkou a měkkými vlákny. Kartáček musí být dítěti příjemný. Existuje i kartáček pro miminka, který si rodič navlékne na prst (obr. č. 12). Tento kartáček zároveň provádí i masáže dásní (ZOUHAROVÁ, 2009).

Pro nácvik čištění chrupu jsou vyráběny i různé typy celogumových kartáčků, které může dítě používat od 7–8 měsíců věku a které slouží k nácviku uchopení a k nakusování (obr. č. 13) (MERGLOVÁ, IVANČAKOVÁ A KOL., 2009).

## **2. 5. 2 Zubní pasty**

Zubní pasty jsou další součástí péče o chrup. Liší se barvou, chutí a hlavně obsahem fluoridů. Do past se přidávají různé typy a koncentrace fluoridů. Běžná zubní pasta se skládá z vody, brusných látek, pěnidel, příchutí, barviv a už zmiňovaných fluoridů. Obsah fluoridů v zubních pastách je různý (ZOUHAROVÁ, 2009).

Základní funkcí zubní pasty je podpora mechanické čisticí schopnosti zubního kartáčku a přísun fluoridů. Abrazivní složky pasty mají mít takovou velikost partikulí a skladbu, aby se zabránilo otěru tvrdých zubních tkání, ale podpořilo se odstraňování plaku. Hodnota pH má ležet v zásadité oblasti (MUTSCHELKNAUSS, 2002).

- **Zubní pasty vhodné pro děti**

Zubní pasty určené dětem by měly obsahovat menší množství fluoridů. Je zjištěno, že ve 2–3 letech děti spolýkají během čištění zubů skoro celou dávku pasty a v 5 letech ještě polovinu. Na mléčné zoubky je tedy potřeba používat fluoridovou dětskou zubní pastu, která má obsah fluoridu do 500 ppm – na každé kvalitní zubní pastě je tento údaj uveden (ZOUHAROVÁ, 2009).

### 2. 5. 3 Ústní vody

Ústní vody jsou doplňkem pro vyčištěné zuby. Existují různé druhy ústních vod. Mohou mít podle složení protikazový a protizánětlivý účinek nebo obsahovat fluoridy, ale vždy jsou účinné jen při správném čištění zubů. Léčebné ústní vody jsou výborným doplňkem při léčbě onemocnění závěsného aparátu (ZOUHAROVÁ, 2009; MUTSCHELKNAUSS, 2002).

## 2. 6 Výživa a dutina ústní

Kromě pravidelné ústní hygieny má značný preventivní význam vhodně volená skladba stravy cílená na omezený přívod cukrů a cukrem slazených potravin a nápojů. Neznamená to ovšem, že bychom měli cukr, sladká jídla a nápoje z výživy zcela vyloučit. Jde o to, v kterou dobu, kdy a v jaké formě je konzumujeme. Není proto tak důležité, co jíme, ale jak často mezi hlavními jídly konzumujeme cukry, cukrem slazené potraviny, nápoje a škroby a jak dlouho jejich zbytky zůstávají v dutině ústní (ZDRAVÉ ZUBY, online).

### 2. 6. 1 Výživa dětí

Negativní roli hraje podávání cukrem slazených nápojů, slazeného mléka a ovocných šťáv. Zvláště škodlivé jsou tyto tekutiny tehdy, pokud je dítě dostává večer před spaním, případně v průběhu noci. Škodlivé působení cukru závisí na jeho přívodu do organismu, na celkovém přijatém množství, na formě a frekvenci konzumace. Náhradou sladké tekutiny by mohly být neslazené pramenité vody. Většina z nich obsahuje fluoridy, které se opět mohou pozitivně uplatnit v omezení demineralizace skloviny. Je vhodné omezit frekvenci podávání sladkostí (čokoláda, bonbony, sušenky a jiné cukrovinky). Nejméně škodlivá je jejich konzumace současně s hlavním jídlem, resp. těsně po jídle (MERGLOVÁ, IVANČAKOVÁ A KOL., 2009).

Rostoucí organismus musí mít zajištěn bohatý přívod všech vitamínů. Udává se, že pro vývoj zubní tkáně je důležitý zejména komplex vitamínu B a vitamín C. Z vitamínů rozpustných v tucích pak vitamín A a D a bílkoviny (KOMÍNEK, 1988).

### 2. 6. 2 Výživa a zubní kaz

Složení potravy se projevuje vzhledem k výskytu zubního kazu v zásadě dvojitým způsobem. Rozeznáváme účinek *preeruptivní* a *posteruptivní*. Je nutné upozornit, že stejně jako v případě působení fluoridů, nelze v mnoha směrech oba tyto účinky zcela přesně od sebe oddělit (KILIAN, 1999).



*Účinek preeruptivní* (celkový) – skladba potravy se po vstřebání uplatňuje zejména při vývoji tvrdých zubních tkání. V době vývoje a mineralizace tvrdých zubních tkání je potřebný přísun zejména kalcia, fosforu, fluoru; samozřejmým požadavkem je dostatečná saturace bílkovinami, tuky i cukry spolu s vitaminy. Pro dočasný chrup je z tohoto hlediska kritické období od 12. týdne nitroděložního vývoje až do 2 let věku dítěte, pro stálý chrup od 24. týdne nitroděložního vývoje až do 15. roku věku. Optimální skladbu potravy musí mít nejen dítě, ale též těhotná žena a kojící matka (KILIAN, 1999; MACHOVÁ, KUBÁTOVÁ A KOL., 2009).

*Účinek posteruptivní* – zde se v tvorbě zubního kazu ponejvíce projevuje přímé působení sacharidů. Kariogenní působení sacharidů závisí na jejich přívodu, na celkovém přijatém množství, na formě a frekvenci. Zvláštní postavení má sacharóza (řepný nebo třtinový cukr). Je nejrozšířenějším sladidlem a představuje substrát pro tvorbu extracelulárních polysacharidů, které jsou „ideálním prostředím“ pro vznik mikroorganismů (KILIAN, 1999).

- **Potraviny škodlivé z hlediska vzniku zubního kazu**

Pekárenské výrobky (buchtý, koláče, bábovky, koblihy apod.); cukrářské výrobky (dorty, rolády, perníky, šlehačka, zmrzlina apod.); trvanlivé pečivo (sušenky, piškoty, oplatky, kokosky apod.); cukrovinky (čokoláda, čokoládové i nečokoládové bonbony, lentilky, karamely, želé, lízátka apod.); cukrem slazené nápoje (ovocné šťávy a sirupy, ovocné limonády apod.); potraviny obsahující škroby (bramborové hranolky a lupínky, bramboráky, langoše, hamburgery, párky v rohlíku apod.). Záleží hlavně na tom, kdy, jakým způsobem a jak často se pro zuby škodlivé potraviny konzumují (ZDRAVÉ ZUBY, online).

- **Potraviny zubům prospěšné**

Zubům prospěšné jsou zejména mléčné výrobky a mléko jako zdroj vápníku, dále syrové ovoce a zelenina obsahující vitamíny A, C, a D pro zdravý vývoj zubů nezbytné. Existují však také potraviny, které zubům neškodí, ale přesto je můžeme označit jako cukrovinky, např. žvýkačky bez cukru (ZDRAVÉ ZUBY, online).

### **2. 6. 3 Potraviny obsahující fluor**

Části rostlin konzumované člověkem (zelenina, ovoce) mají řádově obsah fluoru od 0,1–0,4 ppm a jsou tedy malým zdrojem fluoru. Relativně vysoký obsah fluoru mají čajové lístky a některé tropické ovoce. Obsah v masě je nízký: 0,2–1,0 ppm. Ryby, zejména konzervované (losos, sardinky), které se jí i s kůží, obsahují až 40 ppm fluoru. Maso ryb má obsah fluoru od 2 do 5 ppm. Jen zřídka však překročí příjem fluoru ze samotných ryb 0,2 mg/den (KILIAN, 1999).

Koncentrace fluoru ve vodě je různá. Jeho příjem závisí na věku, klimatu a dietetických návycích. V celkovém příjmu fluoru jsou značné individuální rozdíly. Bezpečná denní dávka fluoru není známa. Za optimální se považuje 0,05–0,07 mg fluoridu na 1 kg hmotnosti a den. U dětí ve věku 2 až 6 měsíců je denní příjem asi 0,01–0,123 mg/kg. Celkový příjem u dospělých je kolem 0,2–3,4 mg/den. Celkové množství fluoru v lidském organismu se odhaduje na 7 g (KILIAN, 1999).

## **2.7 Orální zdraví a jeho vliv na lidský organismus**

Není pochyb o tom, že orální zdraví ovlivňuje celkový zdravotní stav jedince, má dopady zdravotní, psychické i sociální (MIEG, 2009).

Stav našeho orálního zdraví má i nemalý vliv na okolí. Náš úsměv se dnes stává otázkou dobré image, a dokonce i kritériem některých firem při výběrovém řízení. Estetický význam orálního zdraví je tedy nesporný (ZOUHAROVÁ, 2009).

Stav orálního zdraví ovlivňuje celkový stav organismu a naopak. Jsou prokázány vzájemné souvislosti mezi celkovými onemocněními a dutinou ústní. Špatný stav dutiny ústní zvyšuje rizika například srdečních a cévních nemocí, onemocnění diabetu, respiračních onemocnění a porodních komplikací (KILIAN, 2003).

Mechanismy, které řídí životní děje, jsou velmi složité. Jakýkoli zásah do metabolických dějů může mít odezvu na kterémkoli místě organismu. Ústní dutina, její tkáň a orgány zaujímají v tomto směru zvláštní místo. Říká se, že zub je trvalý záznam o chorobách prodělaných v dětství. Podobně se uvádí, že jazyk je zrcadlem celkového stavu organismu (KOMINEK, 1988).

- **Orální zdraví a jeho vliv na dítě**

Prořezávání zubů u malých dětí bývá velice nepříjemné jak pro dítě, tak pro okolí. Děti většinou pláčou a obtížně se zklidňují. Hůře přijímají stravu a v noci špatně spí (PETERS, 2007).

Kariézní postižení chrupu v kojeneckém a batolecím věku představuje pro dítě závažný problém z hlediska psychologického i zdravotního. Kazem postižené zuby mohou vést k zánětu zubní dřeně a následně parodontu a obtížím při kousání. V důsledku bolesti dítě buď odmítá příjem tuhé potravy, nebo sousta polyká nedostatečně rozžvýkaná. To může vést k zažívacím obtížím a v závažných případech až k neprospívání dítěte. Zánětlivé komplikace způsobené zubním kazem jsou pro dítě stresující, a pokud nejsou adekvátně a včas ošetřeny, hrozí nebezpečí přestupu infekce do přilehlých tkání, případně až do kosti, nebo poškození vývoje stálého nástupce. Psychologický dopad takových komplikací je obvykle příčinou toho, že dítě získává velmi negativní postoj k zubnímu ošetření a v mnoha

případech odmítá jakékoli další ošetření po řadu let (IVANČAKOVÁ, SEMINARIO, online).

### **2. 7. 1 Vliv onemocnění dutiny ústní na organismus**

Prostor mezi dásní a zubem představuje vstupní bránu do organismu, kterou proniká infekce z okolí zubu do celého těla. Byl prokázán vliv zánětu ozubice *periodontitidy* na celkové zdraví. Takovýto zánět má přímý dopad hlavně na kardiovaskulární nemoci, rakovinu slinivky, dýchací onemocnění či obezitu. Přímým důkazem je objev periodontálních mikroorganismů v krkavici (GURENLIAN, 2007, online).

- **Parodontologické onemocnění a jejich vliv na organismus**

Pacientům trpícím parodontologickým onemocněním byl zjištěn mnohonásobně vyšší výskyt diabetu než osobám bez parodontologických potíží. Odhaduje se, že v roce 2007 nebyla až u 5,7 milionu Američanů s diabetem nemoc diagnostikována, a očekává se, že toto číslo v následujících letech dále poroste. Nediagnostikovaný diabetes je zvláště kritický proto, že včasná léčba a sekundární prevence může zabránit nebo oddálit onemocnění, které je odpovědné za snížení kvality života a zvýšení úmrtnosti. Je důležité, aby lidé získali více možností vyšetření na diabetes a díky tomu včasné odhalení nemoci. Prvním lékařem v tomto ohledu může být klidně i stomatolog (DENTALCARE, 2010, online).

### **2. 7. 2 Chrup a jeho vliv na organismus**

Následkem zubního kazu začíná zub odumírat, odumírání může trvat řadu let a odumírající zub představuje změnu, která má negativní vliv na tělo. Nerv „se stáhne“ ke hrotu kořene. Přes hrot kořene se tkáň vyvolávající zánět tlačí do těla, vzniká tak zánět čelistní kosti (MIEG, 2009).

Velký vliv na celý organismus má zub moudrosti, který může být příčinou nebo spouštěcím faktorem mnoha nemocí. Člověk má čelist pro 32 zubů. Během vývoje lidstva se však čelist zmenšila. Protože je čelist příliš malá, tlačí zub moudrosti na tzv. trojklaný nerv, který se svými třemi větvemi má významnou funkci pro celý obličej. Podráždění nervů má vliv na celé tělo. Zub moudrosti se může zásadně podílet na všech chorobných poruchách, ať to jsou psychické poruchy, epilepsie, deprese, bezdětnost a jiné. Horní zuby moudrosti působí na hypofýzu, na hormonální hospodářství se všemi účinky na celkový zdravotní stav a náladu. Řada duševních onemocnění by pominula, kdyby byly horní zuby moudrosti odstraněny, případně kdyby byly záněty kostí vyléčeny (MIEG, 2009).

Obzvláště těsně spolu souvisejí zuby a srdce. Srdeční potíže a potíže krevního oběhu, jako např. myokarditida, zánětlivé onemocnění srdečního svalu, mohou být vyvolány ložiskem, které představuje některý zub.

- **Zub jako rušivé ložisko**

Je známo, že nemocné zuby mohou vyvolat poruchy, resp. přispívat dlouhodobě k existenci poruch na nejvzdálenějších místech těla. O pojmu „ložiskové onemocnění“ se stále diskutuje i ve školské medicíně, protože není možné ignorovat nepopiratelné úspěchy ložiskové terapie. Při diagnóze ložiskových nemocí je nutné zřetelně rozlišovat akutní a chronická onemocnění. Často existuje časová souvislost mezi ošetřením zubu a např. bolestí kloubu. Chronická onemocnění vznikají pozvolna a jejich diagnóza je obtížná. Léčba může trvat dlouho, protože není tak snadné poznat souvislost mezi oblastí, kde pacient pociťuje bolesti, a oblastí, která tyto bolesti vyvolává (MIEG, 2009).

Zánětlivé ložisko v okolní čelisti může mít za následek otok kloubů. S akutními otoky kloubů se setkáváme převážně u mladých lidí ve věku od patnácti do osmadvaceti let. Ložiskem, jež má vliv na vznik takového akutního otoku, je většinou napůl schovaný zub „moudrosti“, který pronikne sliznicí a přitom způsobí zánět ve svém okolí. Odstraněním zubu moudrosti může zmizet i otok kloubu. Jinou příčinou akutních otoků kloubu může být zub, který je následkem paradontózy uvolněný, a v tomto případě se u zubu vyskytuje i zánět (MIEG, 2009).

## **2. 8 Cíle v oblasti orálního zdraví**

Stav orálního zdraví mohou kladně ovlivňovat dvě formy stomatologické péče. Péče léčebná a péče preventivní. Léčebná péče ve své podstatě napravuje způsobené škody a následky různých stomatologických onemocnění, avšak nedokáže sama vzniku těchto onemocnění zabránit. To dokážou pouze účinná opatření preventivní, především pak metody a opatření v oblasti prevence primární. Tuto skutečnost měla na zřeteli Světová zdravotnická organizace (WHO) spolu s Mezinárodní stomatologickou federací (FDI), když v roce 1981 vyhlásila své cíle orálního zdraví pro rok 2000 a doporučila všem členským státům usilovat o jejich dosažení. Později byly formulovány i cíle pro rok 2010. Tyto cíle se týkají zejména omezení prevalence zubního kazu, jeho následků a zlepšení stavu paradontu obyvatelstva. Jejich dosažení předpokládá již vysoký stupeň rozvoje komplexu preventivních a profylaktických opatření. K dosažení těchto cílů by v žádném případě nestačila samotná – i sebedokonalejší – opatření léčebná (MAZÁNEK, URBAN, 2003).

### **3 METODOLOGIE**

#### **3.1 Cíl práce**

Cílem mé bakalářské práce bylo vyhodnocení úrovně dentální hygieny u dětí školního věku a příprava edukačního programu pro výše zmíněnou skupinu.

#### **3.2 Úkoly práce**

- Vyhledání odborných literárních pramenů;
- Obsahová analýza českých i zahraničních publikačních zdrojů (odborné časopisy, knižní literatura, vědecké databáze);
- Na základě obsahové analýzy stanovení cíle a úkolů odborných otázek bakalářské práce;
- Vytvoření edukačního programu pro děti školního věku na téma „zdravější zuby“;
- Utřídění a vyhodnocení zjištěných dat;
- Diskuse;
- Stanovení závěrů;
- Doporučení do praxe.

#### **3.3 Výzkumné otázky**

Předpokládám, že níže uvedené výzkumné otázky budou zodpovězeny na základě vyhodnocení získaných dat.

Výzkumné otázky:

- Předpokládám, že děti školního věku mají nedostatečné vědomosti o dentální hygieně.
- Domnívám se, že děti navštěvující gymnázium budou mít lepší povědomí o dentální hygieně než děti navštěvující základní školu.
- Očekávám, že nadpoloviční většina dětí školního věku bude pociťovat nějaký problém týkající se chrupu a dutiny ústní.

## **4 METODIKA**

### **4.1 Použité metody**

Moje bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části jsem použil metodu obsahové analýzy a následné syntézy odborných publikačních zdrojů. Pracoval jsem převážně s publikacemi, které byly zaměřeny na stomatologii, ústní hygienu a zdravou výživu.

V praktické části jsem použil metodu získávání dat pomocí dotazníku. Dotazník je jedním z nejběžnějších nástrojů pro sběr dat. Byl pro mě také nejrychlejší a nejlevnější volbou pro získání kvalitních dat do praktické části práce. Dotazník, který jsem ve výzkumu použil, není standardizovaný. Sestavil jsem ho na základě odborných rad vedoucí práce a informací získaných z teoretické části této práce. Dotazník má celkem 18 otázek. Většina otázek je uzavřených, jelikož tento typ otázek se snadněji zpracovává a pro respondenta je jednodušší na vyplnění. V dotazníku je použito jedné otevřené otázky, 8 dichotomických otázek, na které lze odpovědět pouze ano nebo ne, a 9 výběrových otázek. Tři otázky jsou zaměřeny demograficky. První otázka je otevřená a soustřeďuje se na věk respondenta. Otázky č. 2 a 3 jsou uzavřené výběrové a zaměřují se na pohlaví a typ školy, kterou respondenti navštěvují. Otázky č. 4 až 14 jsou zaměřeny na dentální hygienu, dotazníkem zde zjišťuji, zda respondenti navštěvují dentální hygienistku, jak často chodí k zubnímu lékaři, jak často si mění zubní kartáček, zda používají mezizubní niť, ústní vodu atd. Otázky č. 15 a 16 se zabývají výživou. Otázka č. 17 je orientována na problémy týkající se chrupu. Otázka č. 18 je věnována vlivu orálního zdraví na organismus člověka.

### **4.2 Charakteristika souboru**

Výzkumným souborem mé bakalářské práce jsou tedy děti ve věku od 9 do 15 let navštěvující základní školy a osmileté katolické gymnázium. Jedná se o děti, které zjevně netrpí žádnou vážnější chorobou. Nejmladším z nich bylo 9 let, nejstarším 15 let. Výzkumný soubor čítal 145 dětí, z toho 80 dívek a 65 chlapců. Soubor byl rozdělen na dvě skupiny. První skupina charakterizuje děti navštěvující základní školu, druhá skupina děti navštěvující gymnázium.

### **4.3 Organizace výzkumného šetření**

Výzkumné šetření probíhalo u dětí školního věku, a to v celkovém počtu 200. Z celkového počtu 200 dotazníků bylo vyplněno a vráceno 145. Návratnost tedy činila 73 %. Šetření bylo zahájeno v období od ledna do února roku 2011 v okrese Třebíč. Výzkum probíhal na třech základních školách a na gymnáziu za spolupráce třídních učitelů. Školy

jmenovitě: Základní škola a Mateřská škola Předín, Předín 139, 675 26; Základní škola a Mateřská škola Želetava, Pražská 164, Želetava 675 26; Katolické gymnázium Třebíč, Otmarova 30/22, Třebíč 674 01.

S bakalářskou prací jsem začal v listopadu 2010 vyhledáním a studováním odborné literatury vztahující se k dané problematice. Nastudovanou literaturu jsem podrobil obsahové analýze a syntéze.

Respondenty, tvořící výzkumný soubor praktické části bakalářské práce, jsem oslovoval v prostorách základních škol a katolického gymnázia za pomoci třídních učitelů, a sice od ledna do února roku 2011.

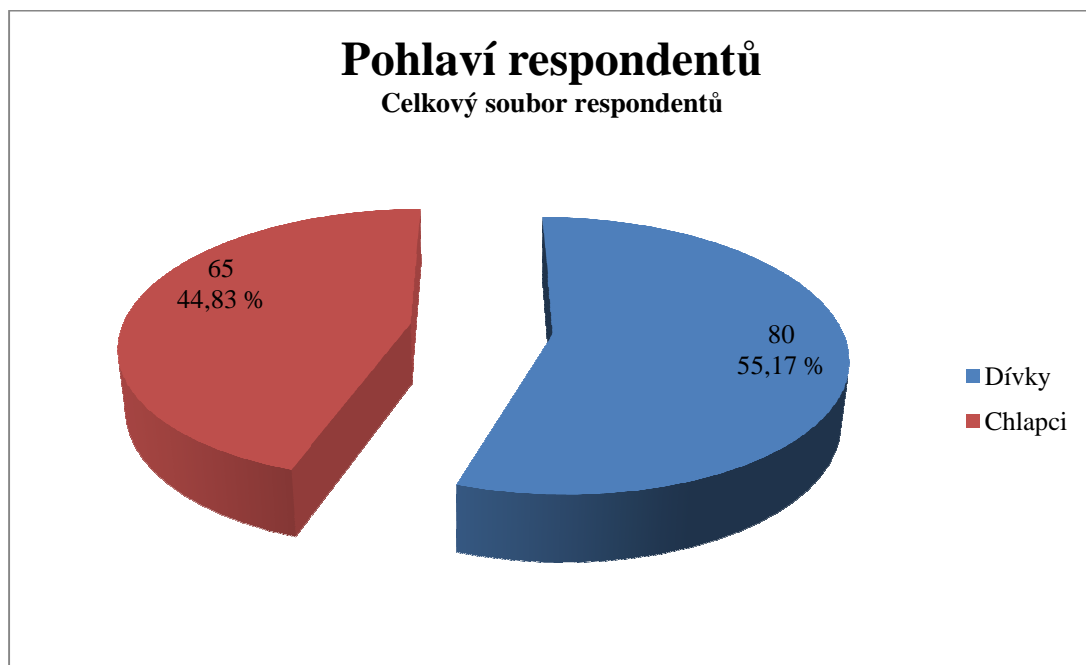
S analýzou získaných dat a následným vypracováním praktické části jsem začal v březnu roku 2011.

K vyhodnocení práce jsem využil grafů a tabulek. Výsledky dotazníkového šetření jsem vyjádřil v absolutních číslech a procentech.

## 5 VÝSLEDKY

### Analýza otázky č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?

Graf č. 1: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 1



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 1 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle pohlaví v absolutních číslech a procentech. Kategorii „dívky“ tvoří počet 80 v absolutních číslech a 55,17 v %. Kategorii „chlapci“ tvoří počet 65 v absolutních číslech a 44,83 v %.

Tabulka č. 1: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 1

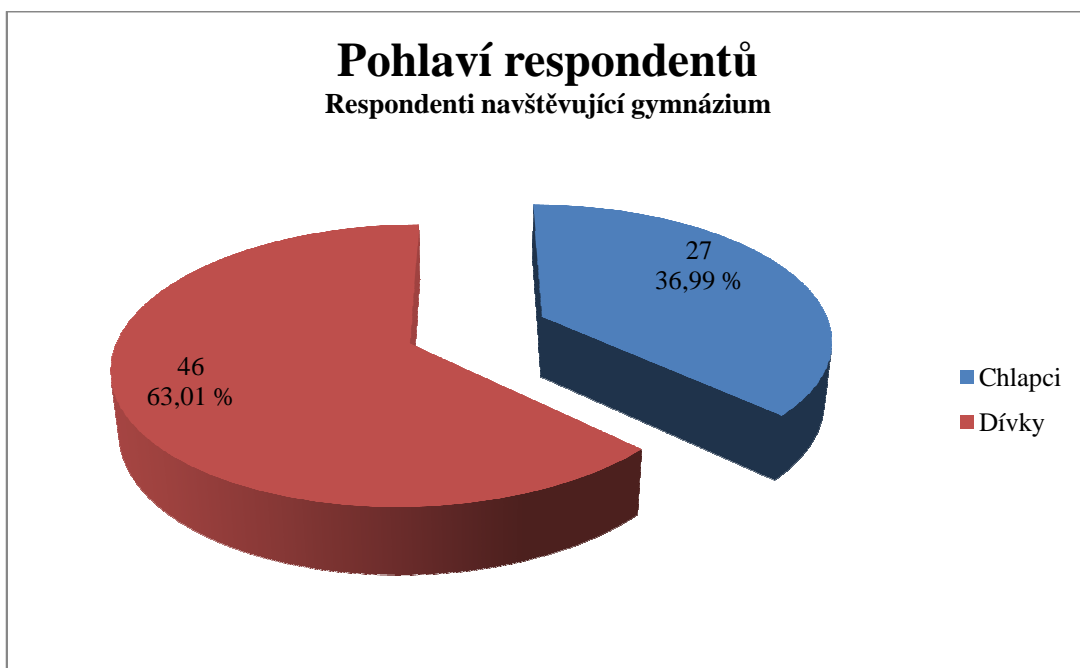
Pohlaví	Počet	%
Dívky	80	55,17
Chlapci	65	44,83
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 1 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle pohlaví.



Graf č. 2: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 1



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 2 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle pohlaví v absolutních číslech a procentech. Kategorii „dívky“ tvoří počet 46 v absolutních číslech a 63,01 v %. Kategorii „chlapci“ tvoří počet 27 v absolutních číslech a 36,99 v %.

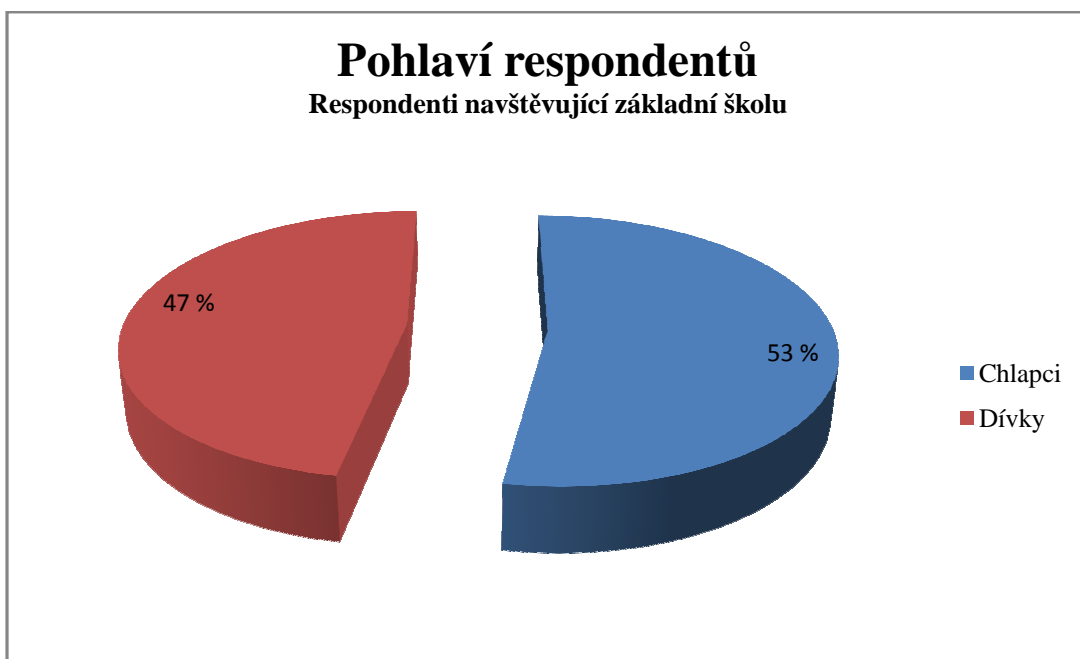
Tabulka č. 2: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 1

Pohlaví	Počet	%
Dívky	46	63,01
Chlapci	27	36,99
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 2 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle pohlaví.

Graf č. 3: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 1



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 3 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle pohlaví v absolutních číslech a procentech. Kategorii „dívky“ tvoří počet 34 v absolutních číslech a 47,22 v %. Kategorii „chlapci“ tvoří počet 38 v absolutních číslech a 52,78 v %.

Tabulka č. 3: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 1

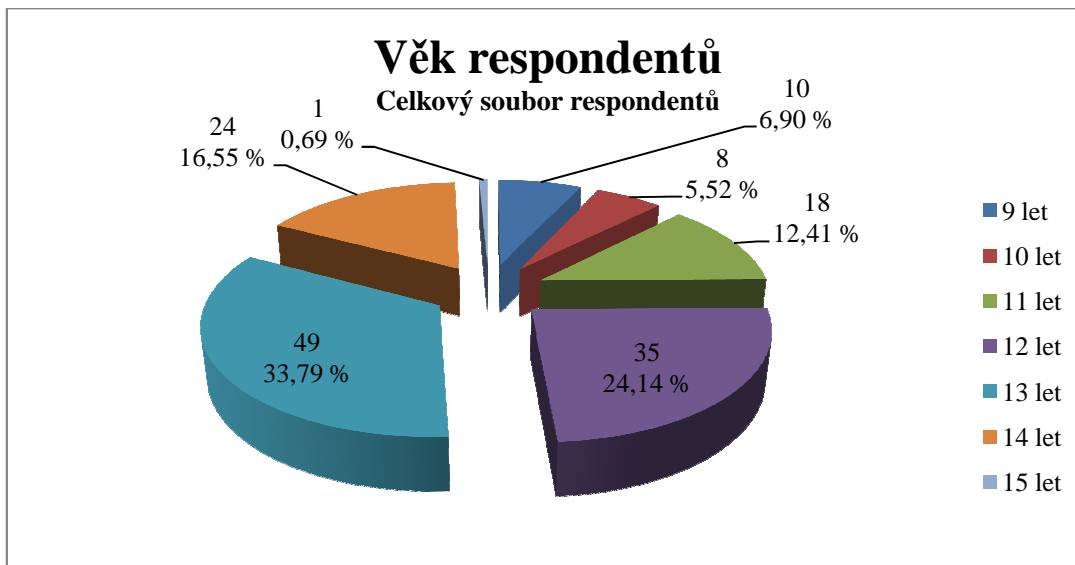
Pohlaví	Počet	%
Dívky	34	47,22
Chlapci	38	52,78
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 3 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle pohlaví.

## Analýza otázka č. 2: Jaký je tvůj/váš věk?

Graf č. 4: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 2



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 4 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle věku, v absolutních číslech a procentech. Kategorii ve věku 9 let tvoří počet 10 v absolutních číslech a 6,9 v %. Kategorii ve věku 10 let tvoří počet 8 v absolutních číslech a 5,52 v %. Kategorii ve věku 11 let tvoří počet 18 v absolutních číslech a 12,41 v %. Kategorii ve věku 12 let tvoří počet 35 v absolutních číslech a 24,14 v %. Kategorii ve věku 13 let tvoří počet 49 v absolutních číslech a 33,79 v %. Kategorii ve věku 14 let tvoří počet 24 v absolutních číslech a 16,55 v %. Kategorii ve věku 15 let tvoří počet 1 v absolutních číslech a 0,69 v %.

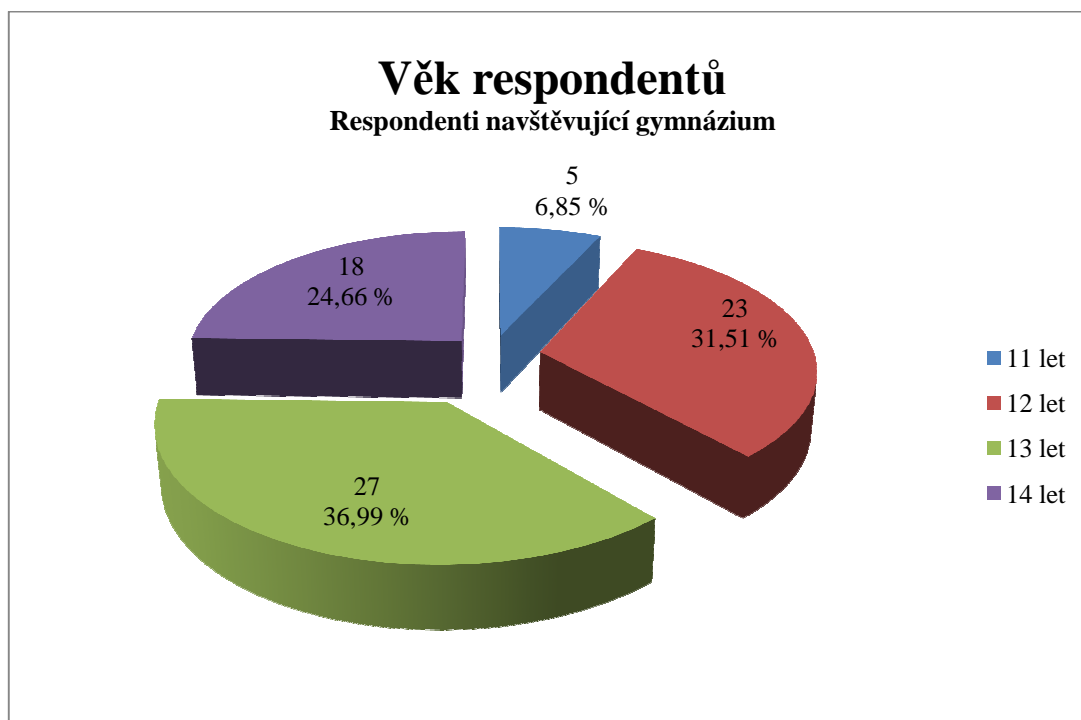
Tabulka č. 4: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 2

Pohlaví	Počet	Průměrný věk
Dívky	80	12,04
Chlapci	65	12,43
Celkem	145	12,24

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 4 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle průměrného věku vyjádřeného v letech. Průměrný věk respondentů je u dívek 12,04 let, u chlapců 12,43 let. Průměrný věk všech respondentů je 12,24 let.

Graf č. 5: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 2



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 5 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle věku, v absolutních číslech a procentech. Kategorii ve věku 11 let tvoří počet 5 v absolutních číslech a 6,85 v %. Kategorii ve věku 12 let tvoří počet 23 v absolutních číslech a 31,51 v %. Kategorii ve věku 13 let tvoří počet 27 v absolutních číslech a 36,99 v %. Kategorii ve věku 14 let tvoří počet 18 v absolutních číslech a 24,66 v %.

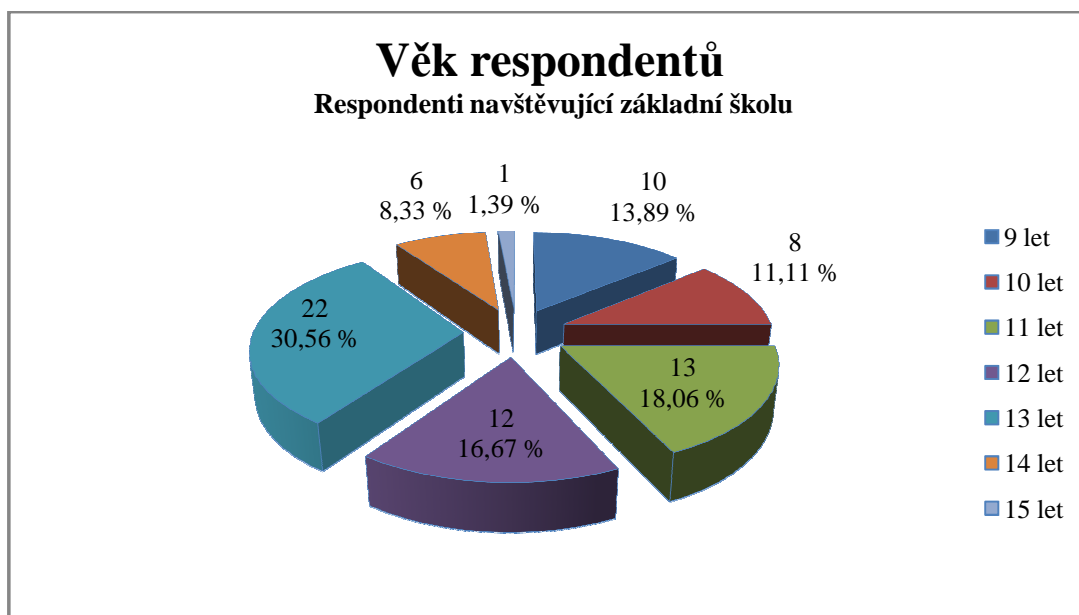
Tabulka č. 5: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 2

Pohlaví	Počet	Průměrný věk
Dívky	46	12,83
Chlapci	27	12,74
Celkem	73	12,79

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 5 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle průměrného věku vyjádřeného v letech. Průměrný věk respondentů navštěvujících gymnázium je u dívek 12,83 let, u chlapců 12,74 let. Průměrný věk všech respondentů navštěvujících gymnázium je 12,79 let.

Graf č. 6: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 2



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 6 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle věku, v absolutních číslech a procentech. Kategorii ve věku 9 let tvoří počet 10 v absolutních číslech a 13,89 v %. Kategorii ve věku 10 let tvoří počet 8 v absolutních číslech a 11,11 v %. Kategorii ve věku 11 let tvoří počet 13 v absolutních číslech a 18,06 v %. Kategorii ve věku 12 let tvoří počet 12 v absolutních číslech a 16,67 v %. Kategorii ve věku 13 let tvoří počet 22 v absolutních číslech a 30,56 v %. Kategorii ve věku 14 let tvoří počet 6 v absolutních číslech a 8,33 v %. Kategorii ve věku 15 let tvoří počet 1 v absolutních číslech a 1,39 v %.

Tabulka č. 6: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 2

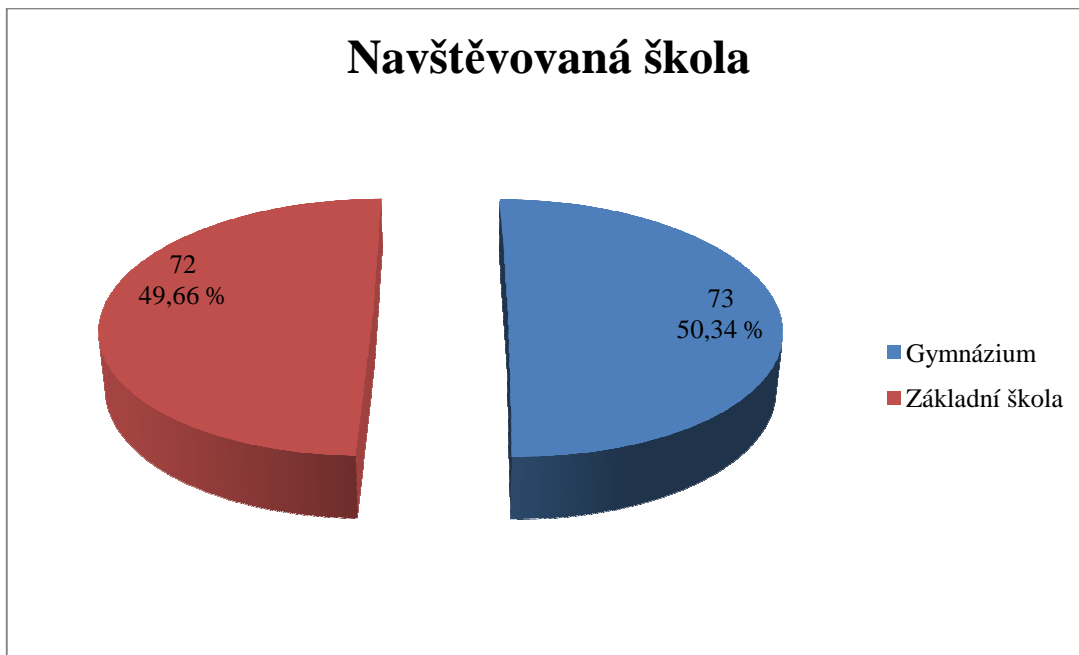
Pohlaví	Počet	Průměrný věk
Dívky	34	11,24
Chlapci	38	12,11
Celkem	72	11,68

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 6 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle průměrného věku vyjádřeného v letech. Průměrný věk respondentů navštěvujících základní školu je u dívek 11,24 let, u chlapců 12,11 let. Průměrný věk všech respondentů navštěvujících základní školu je 11,68 let.

### Analýza otázky č. 3: Jakou školu navštěvujete?

Graf č. 7: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 3



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 7 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle navštěvované školy. Kategorii „navštěvující gymnázium“ tvoří počet 73 v absolutních číslech a 50,34 v %. Kategorii „navštěvující základní školu“ tvoří počet 72 v absolutních číslech a 49,66 v %.

Tabulka č. 7: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 3

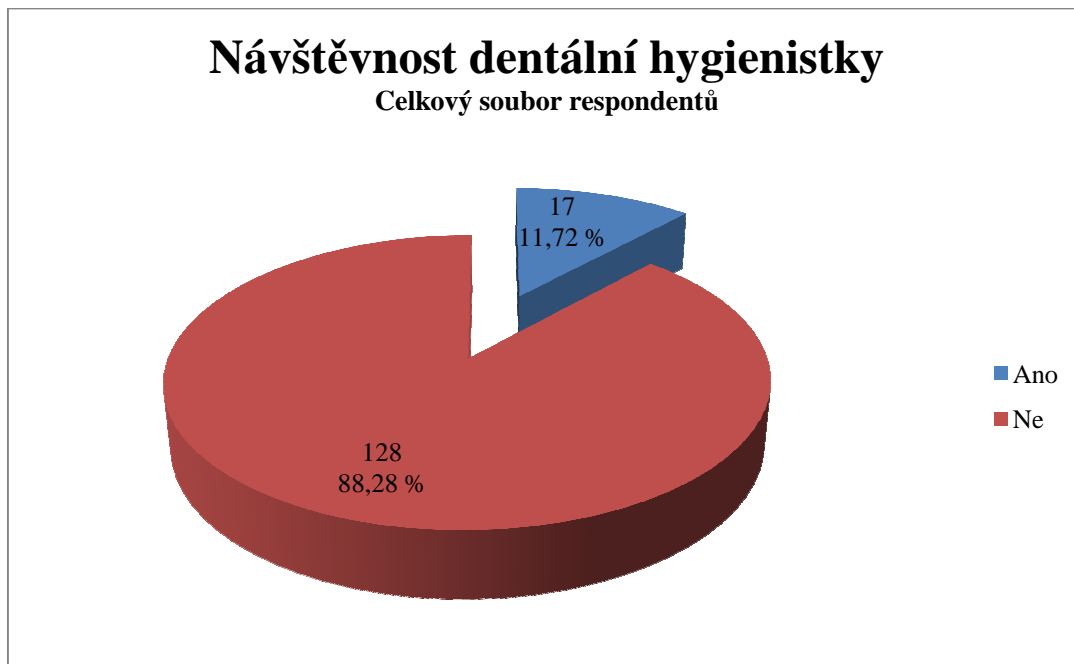
Škola	Počet	%
Gymnázium	73	50,34
Základní škola	72	49,66
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 7 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle navštěvované školy.

#### Analýza otázky č. 4: Navštěvujete dentální hygienistku?

Graf č. 8: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 4



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 8 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145), rozdělený do kategorií podle návštěvnosti dentální hygienistky, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „navštěvující“ tvoří počet 17 v absolutních číslech a 11,72 v %. Kategorii „nenavštěvující“ tvoří počet 128 v absolutních číslech a 88,28 v %.

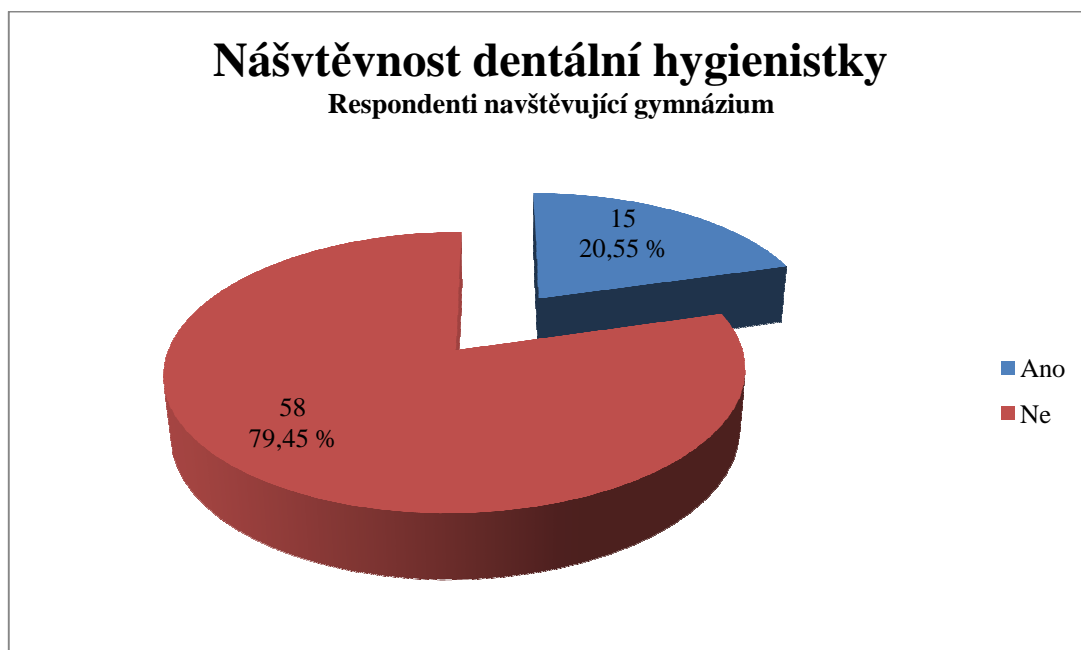
Tabulka č. 8: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 4

Kategorie	Počet	%
Navštěvující	17	11,72
Nenavštěvující	128	88,28
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 8 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle návštěvnosti dentální hygienistky.

Graf č. 9: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 4



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 9 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium, rozdělený do kategorií podle návštěvnosti dentální hygienistky, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „navštěvující“ tvoří počet 15 v absolutních číslech a 20,55 v %. Kategorii „nenavštěvující“ tvoří počet 58 v absolutních číslech a 79,45 v %.

Tabulka č. 9: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 4

Kategorie	Počet	%
Navštěvující	15	20,55
Nenavštěvující	58	79,45
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 9 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle návštěvnosti dentální hygienistky.



Graf č. 10: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 4



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 10 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu, rozdělený do kategorií podle návštěvnosti dentální hygienistky, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „navštěvující“ tvoří počet 2 v absolutních číslech a 2,78 v %. Kategorii „nenavštěvující“ tvoří počet 70 v absolutních číslech a 97,22 v %.

Tabulka č. 10: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 4

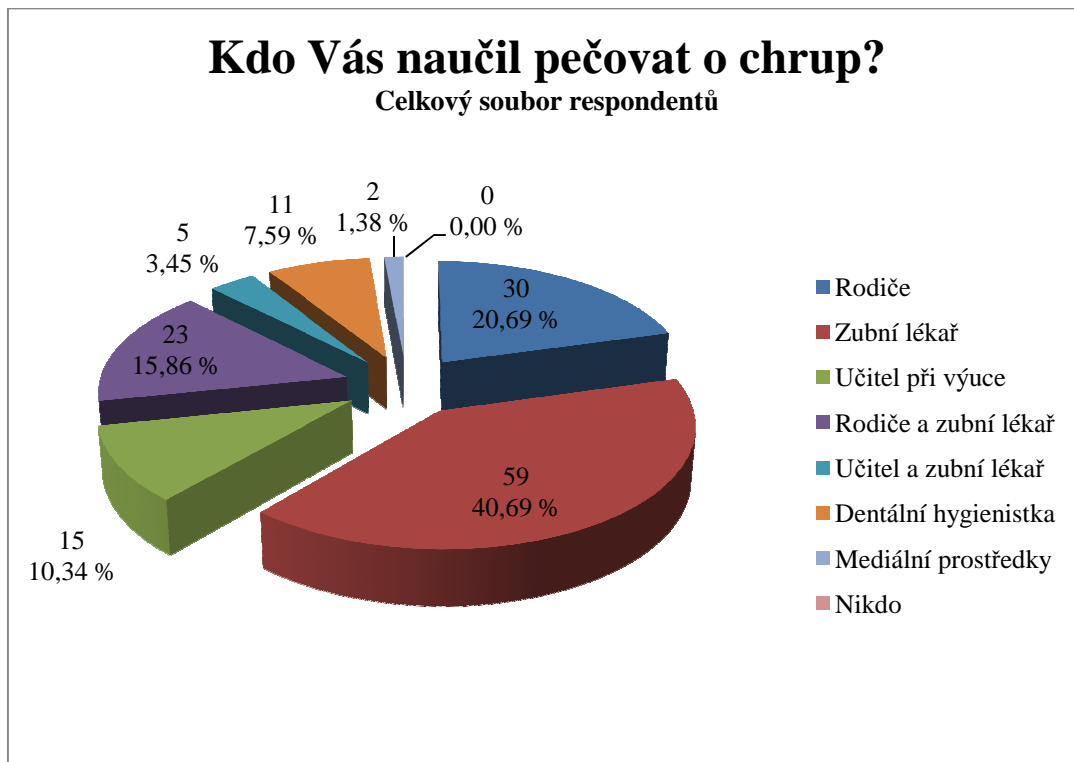
Kategorie	Počet	%
Navštěvující	2	2,78
Nenavštěvující	70	97,22
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 10 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle návštěvnosti dentální hygienistky.

### Analýza otázky č. 5: Kdo vás naučil pečovat o chrup?

Graf č. 11: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 5



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 11 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle zdroje informací ohledně péče o chrup v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli jako zdroj informací rodiče, tvoří 30 v absolutních číslech a 20,69 v %. Kategorii „zubní lékař“ tvoří 59 v absolutních číslech a 40,69 v %. Kategorii „učitel při výuce“ tvoří 15 v absolutních číslech a 10,34 v %. Kategorii „rodiče a zubní lékař“ tvoří 23 v absolutních číslech a 15,86 v %. Kategorii „učitel a zubní lékař“ tvoří 5 v absolutních číslech a 3,45 v %. Kategorii „dentální hygienistka“ tvoří 11 v absolutních číslech a 7,59 v %. Kategorii „mediální prostředky“ tvoří 2 v absolutních číslech a 1,38 v %. Kategorii „nikdo“ tvoří 0 v absolutních číslech a 0,00 v %.

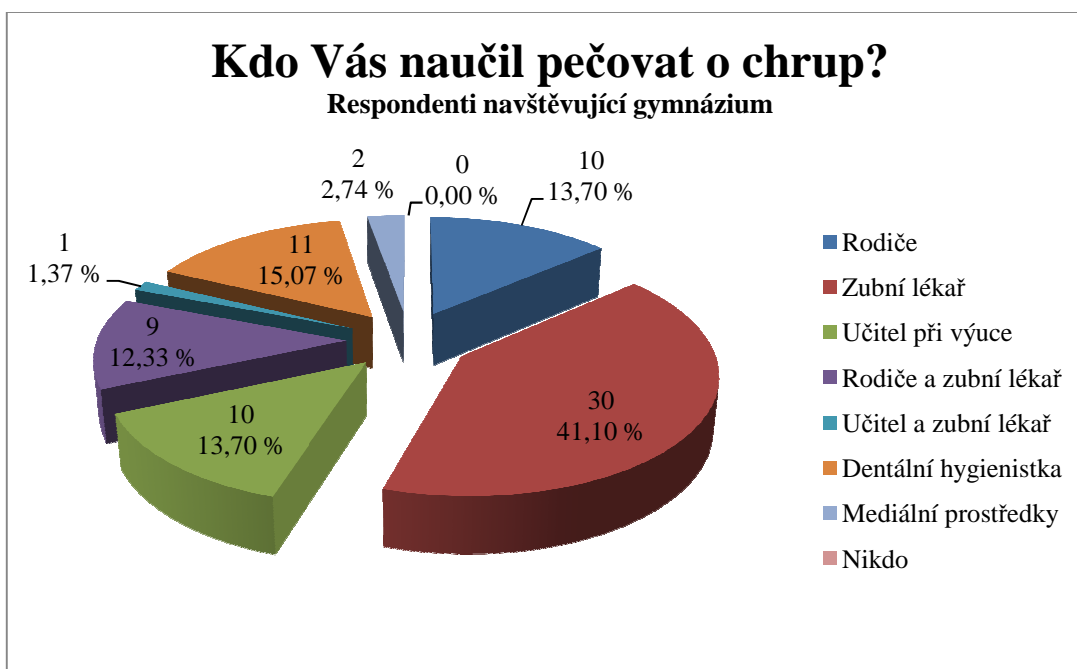
Tabulka č. 11: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 5

Kategorie	Počet	%
Rodiče	30	20,69
Zubní lékař	59	40,69
Učitel při výuce	15	10,34
Rodiče a zubní lékař	23	15,86
Učitel a zubní lékař	5	3,45
Dentální hygienistka	11	7,59
Mediální prostředky	2	1,38
Nikdo	0	0,00
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 11 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle zdroje informací ohledně péče o chrup.

Graf č. 12: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 5



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 12 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle zdroje informací ohledně péče o chrup v absolutních číslech a procentech.

Kategorii respondentů, kteří uvedli jako zdroj informací rodiče, tvoří 10 v absolutních číslech a 13,70 v %. Kategorii „zubní lékař“ tvoří 30 v absolutních číslech a 41,10 v %. Kategorii „učitel při výuce“ tvoří 10 v absolutních číslech a 13,70 v %. Kategorii „rodiče a zubní lékař“ tvoří 9 v absolutních číslech a 12,33 v %. Kategorii „učitel a zubní lékař“ tvoří 1 v absolutních číslech a 1,37 v %. Kategorii „dentální hygienistka“ tvoří 11 v absolutních číslech a 15,07 v %. Kategorii „mediální prostředky“ tvoří 2 v absolutních číslech a 2,74 v %. Kategorii „nikdo“ tvoří 0 v absolutních číslech a 0,00 v %.

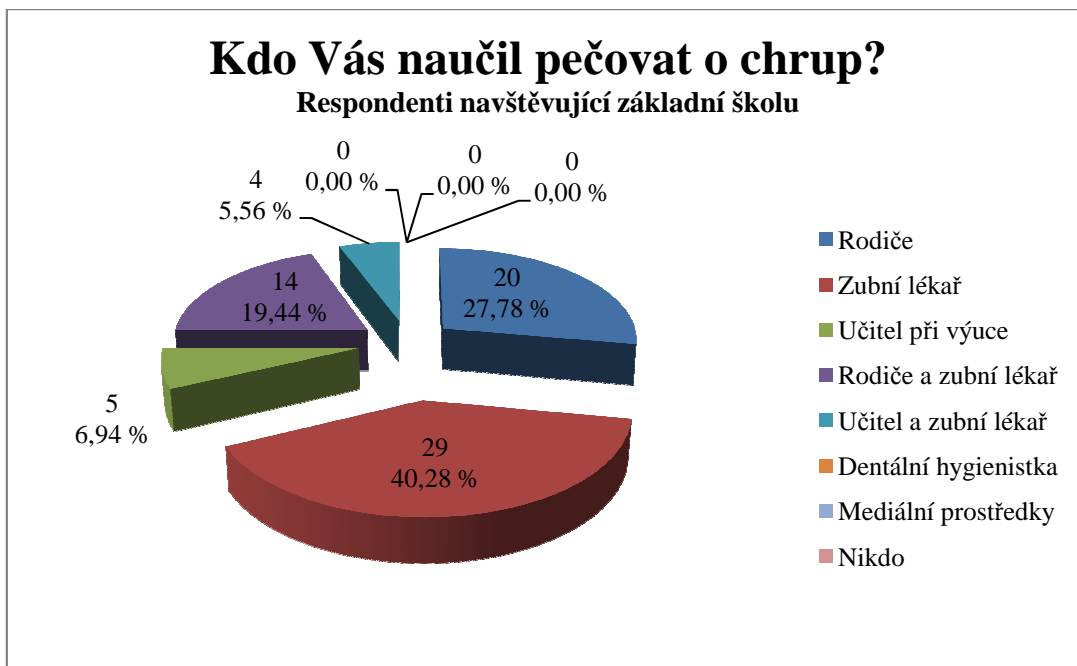
Tabulka č. 12: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 5

Kategorie	Počet	%
Rodiče	10	13,70
Zubní lékař	30	41,10
Učitel při výuce	10	13,70
Rodiče a zubní lékař	9	12,33
Učitel a zubní lékař	1	1,37
Dentální hygienistka	11	15,07
Mediální prostředky	2	2,74
Nikdo	0	0,00
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 12 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle zdroje informací ohledně péče o chrup.

Graf č. 13: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 5



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 13 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle zdroje informací ohledně péče o chrup v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli jako zdroj informací rodiče, tvoří 20 v absolutních číslech a 27,78 v %. Kategorii „zubní lékař“ tvoří 29 v absolutních číslech a 40,28 v %. Kategorii „učitel při výuce“ tvoří 5 v absolutních číslech a 6,94 v %. Kategorii „rodiče a zubní lékař“ tvoří 14 v absolutních číslech a 19,44 v %. Kategorii „učitel a zubní lékař“ tvoří 4 v absolutních číslech a 5,56 v %. Kategorii „dentální hygienistka“ tvoří 0 v absolutních číslech a 0,00 v %. Kategorii „mediální prostředky“ tvoří 0 v absolutních číslech a 0,00 v %. Kategorii „nikdo“ tvoří 0 v absolutních číslech a 0,00 v %.

Tabulka č. 13: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 5

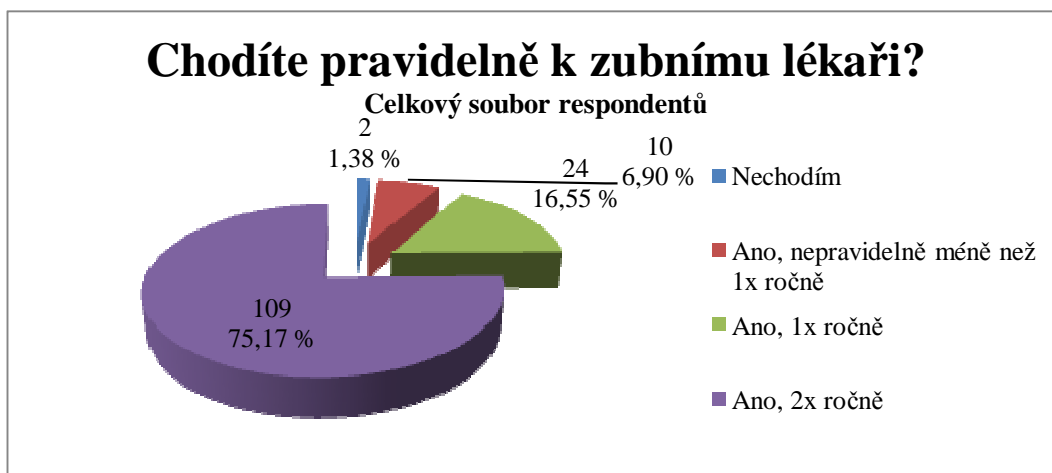
Kategorie	Počet	%
Rodiče	20	27,78
Zubní lékař	29	40,28
Učitel při výuce	5	6,94
Rodiče a zubní lékař	14	19,44
Učitel a zubní lékař	4	5,56
Dentální hygienistka	0	0,00
Mediální prostředky	0	0,00
Nikdo	0	0,00
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 13 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle zdroje informací ohledně péče o chrup.

### Analýza otázky č. 6: Chodíte pravidelně k zubnímu lékaři?

Graf č. 14: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 6



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 14 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle návštěvnosti zubního lékaře v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že nenavštěvují, tvoří 2 v absolutních číslech a 1,38 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují nepravidelně méně než 1x ročně, tvoří 10 v absolutních číslech a 6,90 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují 1x ročně, tvoří 24 v absolutních číslech a 16,55 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují 2 x ročně, tvoří 109 v absolutních číslech a 75,17 v %.

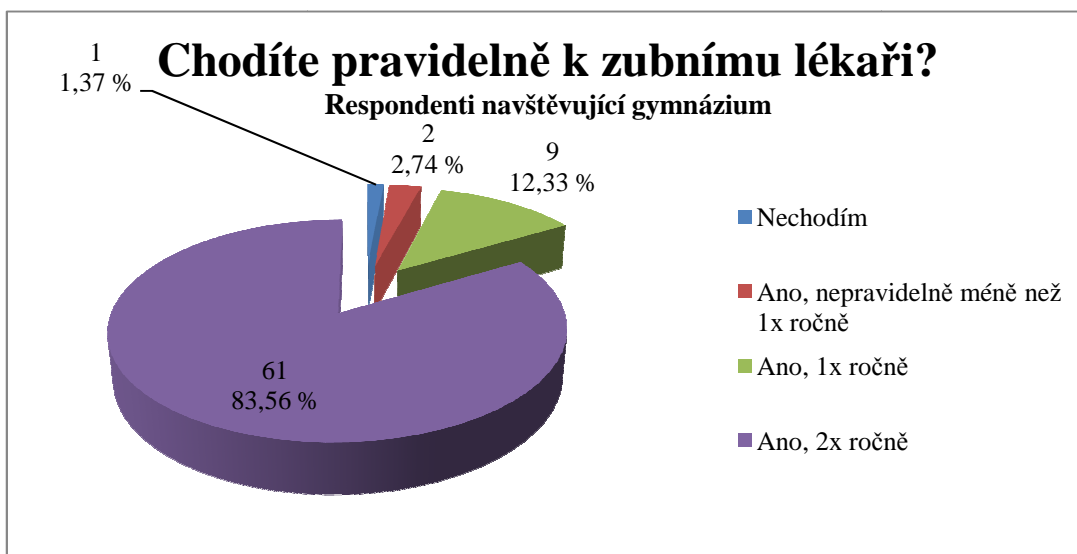
Tabulka č. 14: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 6

Kategorie	Počet	%
Nechodím	2	1,38
Ano, nepravidelně méně než 1x za rok	10	6,90
Ano, 1x ročně	24	16,55
Ano, 2x ročně	109	75,17
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 14 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle návštěvnosti zubního lékaře.

Graf č. 15: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 6



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 15 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle návštěvnosti zubního lékaře v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že nenavštěvují, tvoří 1 v absolutních číslech a 1,37 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují nepravidelně méně než 1x ročně, tvoří 2 v absolutních číslech a 2,74 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují 1x ročně, tvoří 9 v absolutních číslech a 12,33 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují 2x ročně, tvoří 61 v absolutních číslech a 83,56 v %.

Tabulka č. 15: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 6

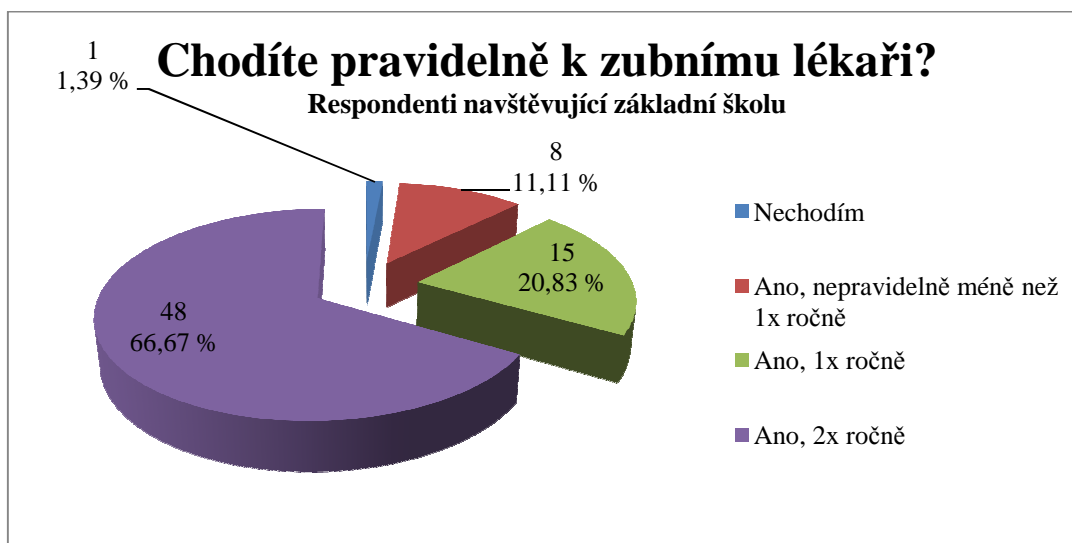
Kategorie	Počet	%
Nechodím	1	1,37
Ano, nepravidelně méně než 1x za rok	2	2,74
Ano, 1x ročně	9	12,33
Ano, 2x ročně	61	83,56
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 15 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle návštěvnosti zubního lékaře.



Graf č. 16: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 6



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 16 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle návštěvnosti zubního lékaře v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že nenavštěvují zubního lékaře, tvoří 1 v absolutních číslech a 1,39 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují nepravidelně méně než 1x ročně, tvoří 8 v absolutních číslech a 11,11 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují 1x ročně, tvoří 15 v absolutních číslech a 20,83 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že navštěvují 2x ročně, tvoří 48 v absolutních číslech a 66,67 v %.

Tabulka č. 16: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 6

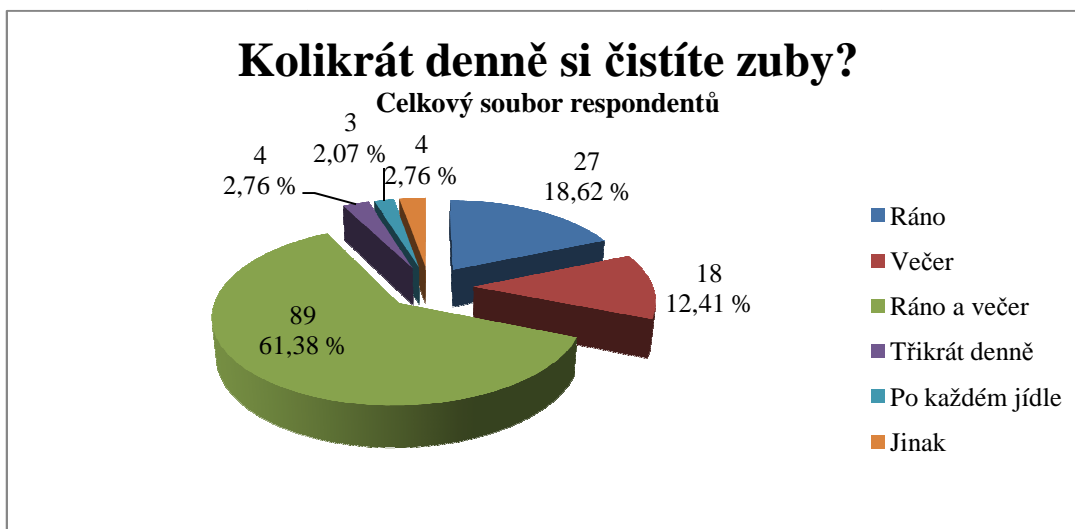
Kategorie	Počet	%
Nechodím	1	1,39
Ano, nepravidelně méně než 1x za rok	8	11,11
Ano, 1x ročně	15	20,83
Ano, 2x ročně	48	66,67
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 16 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle návštěvnosti zubního lékaře.

### Analýza otázky č. 7: Kolikrát denně si čistíte zuby?

Graf č. 17: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 7



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 17 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle četnosti čištění zubů v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby ráno, tvoří 27 v absolutních číslech a 18,62 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby večer, tvoří 18 v absolutních číslech a 12,41 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby ráno a večer, tvoří 89 v absolutních číslech a 61,38 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby třikrát denně, tvoří 4 v absolutních číslech a 2,76 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby po každém jídle, tvoří 3 v absolutních číslech a 2,07 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby jinak, tvoří 4 v absolutních číslech a 2,76 v %.

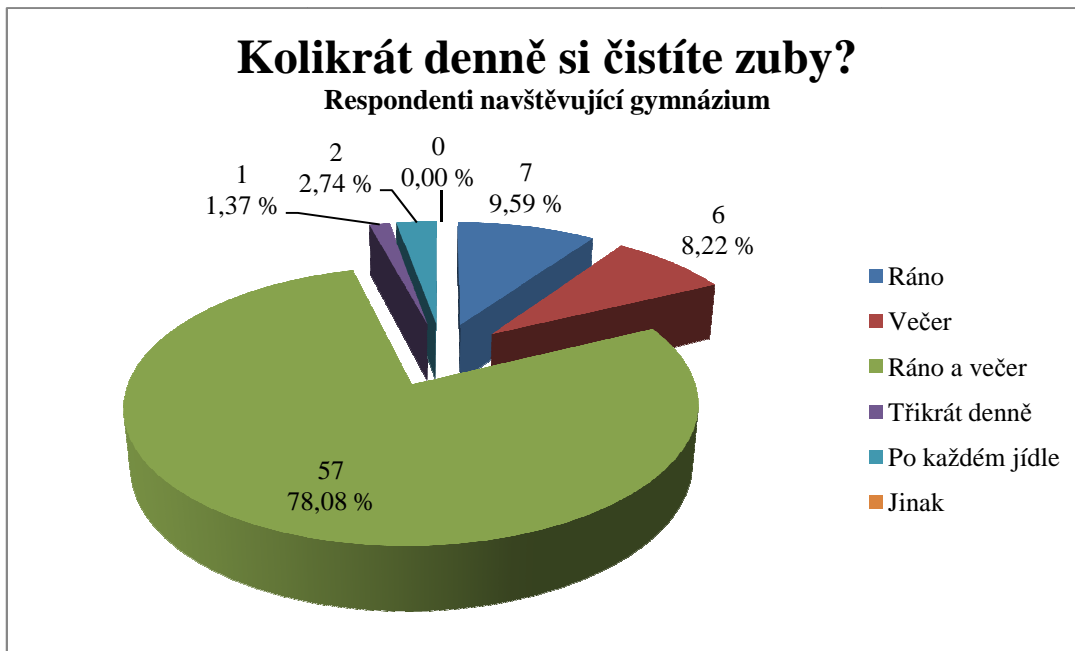
Tabulka č. 17: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 7.

Kategorie	Počet	%
Ráno	27	18,62
Večer	18	12,41
Ráno a večer	89	61,38
Tříkrát denně	4	2,76
Po každém jídle	3	2,07
Jinak	4	2,76
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 17 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle četnosti čištění zubů.

Graf č. 18: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 7



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 18 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti čištění zubů v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby ráno, tvoří 7 v absolutních číslech a 9,59 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby večer, tvoří 6 v absolutních číslech a 8,22 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby ráno a večer, tvoří 57 v absolutních číslech a 78,08 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby třikrát denně, tvoří 1 v absolutních číslech a 1,37 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby po každém jídle, tvoří 2 v absolutních číslech a 2,74 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby jinak, tvoří 0 v absolutních číslech a 0,00 v %.

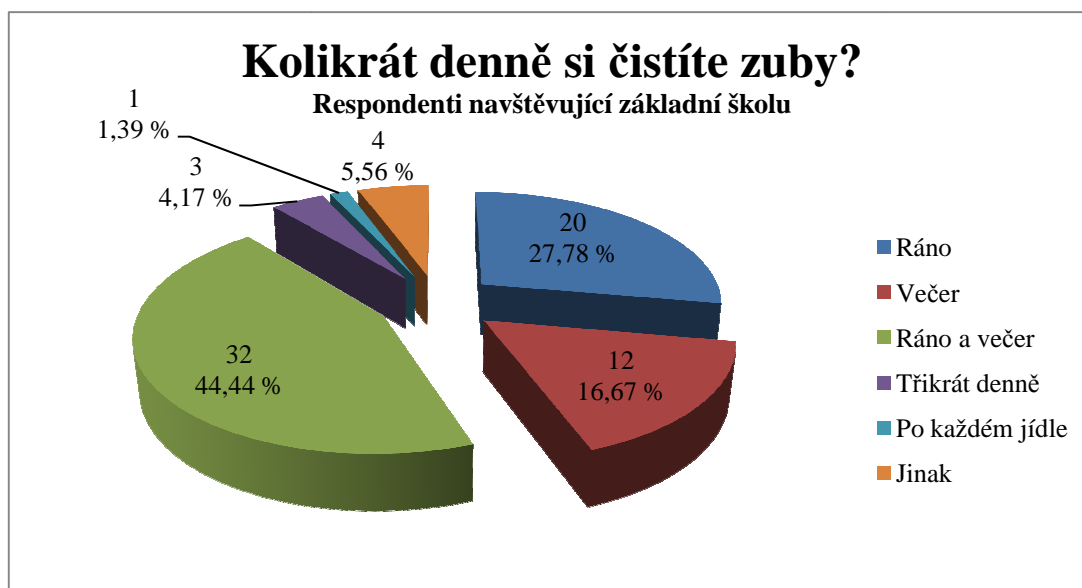
Tabulka č. 18: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 7

Kategorie	Počet	%
Ráno	7	9,59
Večer	6	8,22
Ráno a večer	57	78,08
Třikrát denně	1	1,37
Po každém jídle	2	2,74
Jinak	0	0,00
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 18 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti čištění zubů.

Graf č. 19: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 7



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 19 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti čištění zubů v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby ráno, tvoří 20 v absolutních číslech a 27,78 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby večer, tvoří 12 v absolutních číslech a 16,67 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby ráno a večer, tvoří 32 v absolutních číslech a 44,44 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby

třikrát denně, tvoří 3 v absolutních číslech a 4,17 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby po každém jídle, tvoří 1 v absolutních číslech a 1,39 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si čistí zuby jinak, tvoří 4 v absolutních číslech a 5,56 v %.

Tabulka č. 19: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 7

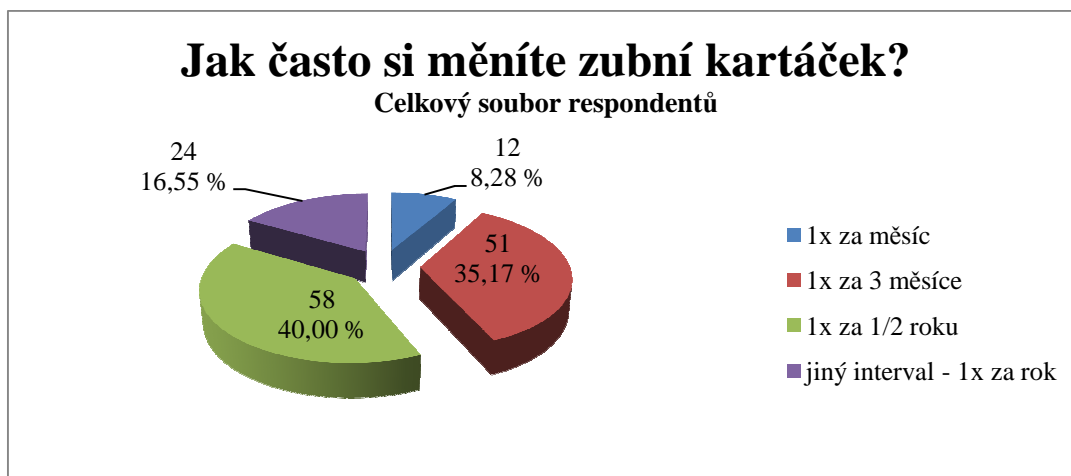
Kategorie	Počet	%
Ráno	20	27,78
Večer	12	16,67
Ráno a večer	32	44,44
Třikrát denně	3	4,17
Po každém jídle	1	1,39
Jinak	4	5,56
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 19 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti čištění zubů.

### Analýza otázky č. 8: Jak často si měníte zubní kartáček?

Graf č. 20: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 8



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 20 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů výměny zubního kartáčku v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za měsíc, tvoří 12 v absolutních číslech a 8,28 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za 3 měsíce, tvoří 51 v absolutních číslech a 35,17 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za 1/2 roku, tvoří 58 v absolutních číslech a 40,00 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli jiný interval, tj. 1x za rok, tvoří 24 v absolutních číslech a 16,55 v %.

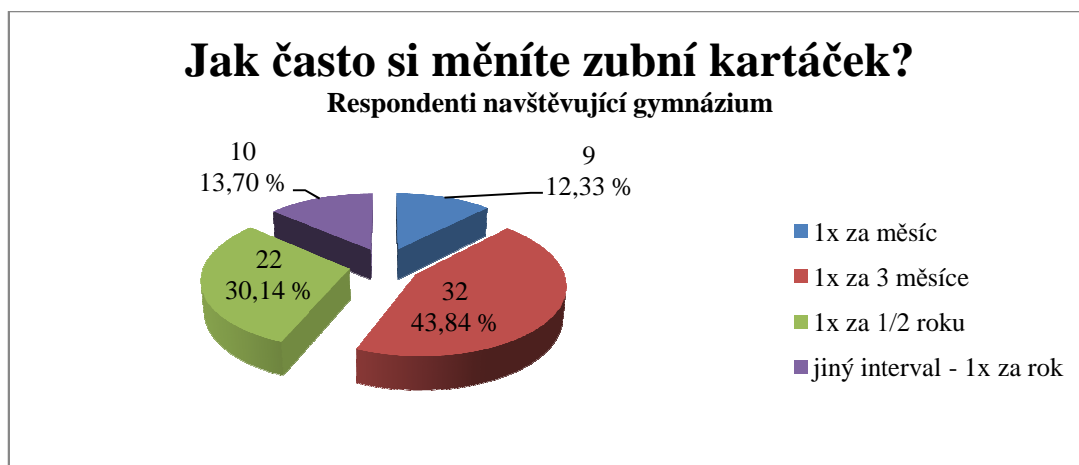
Tabulka č. 20: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 8

Kategorie	Počet	%
1x za měsíc	12	8,28
1x za 3 měsíce	51	35,17
1x za 1/2 roku	58	40,00
Jiný interval – 1x za rok	24	16,55
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 20 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů výměny zubního kartáčku a porovnání výsledku s celkovým souborem.

Graf č. 21: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 8



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 21 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů výměny zubního kartáčku v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za měsíc, tvoří 9 v absolutních číslech a 12,33 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za 3 měsíce, tvoří 32 v absolutních číslech a 43,84 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za 1/2 roku, tvoří 22 v absolutních číslech a 30,14 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli jiný interval, tj. 1x za rok, tvoří 10 v absolutních číslech a 13,70 v %.

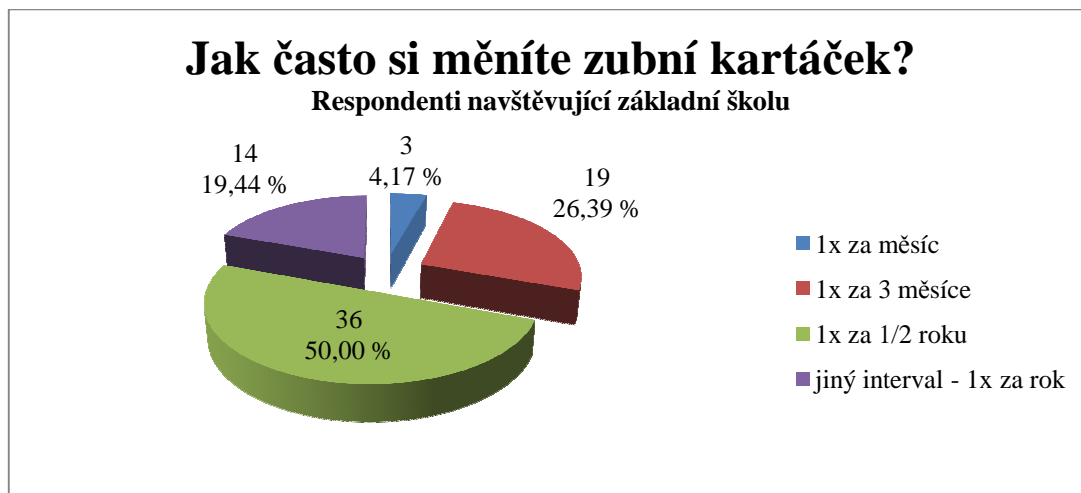
Tabulka č. 21: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 8

Kategorie	Počet	%
1x za měsíc	9	12,33
1x za 3 měsíce	32	43,84
1x za 1/2 roku	22	30,14
Jiný interval – 1x za rok	10	13,70
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 21 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů výměny zubního kartáčku.

Graf č. 22: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 8



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 22 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů výměny zubního kartáčku v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za měsíc, tvoří 3 v absolutních číslech a 4,17 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za 3 měsíce, tvoří 19 v absolutních číslech a 26,39 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že si mění zubní kartáček 1x za 1/2 roku, tvoří 36 v absolutních číslech a 50,00 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli jiný interval, tj. 1x za rok, tvoří 14 v absolutních číslech a 19,44 v %.

Tabulka č. 22: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 8

Kategorie	Počet	%
1x za měsíc	3	12,33
1x za 3 měsíce	19	43,84
1x za 1/2 roku	36	30,14
Jiný interval – 1x za rok	14	13,70
Celkem	72	100

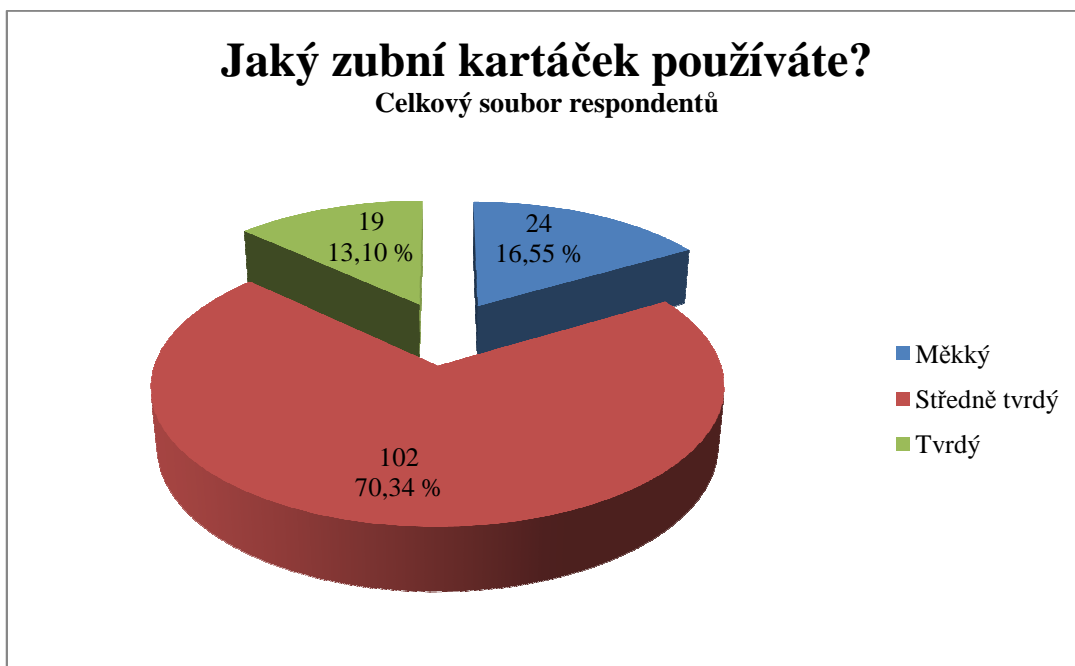
Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 22 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů výměny zubního kartáčku.



### Analýza otázky č. 9: Jaký zubní kartáček používáte?

Graf č. 23: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 9



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 23 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle používané tvrdosti zubního kartáčku v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají měkký zubní kartáček, tvoří 24 v absolutních číslech a 16,55 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají středně tvrdý zubní kartáček, tvoří 102 v absolutních číslech a 70,34 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají tvrdý zubní kartáček, tvoří 19 v absolutních číslech a 13,10 v %.

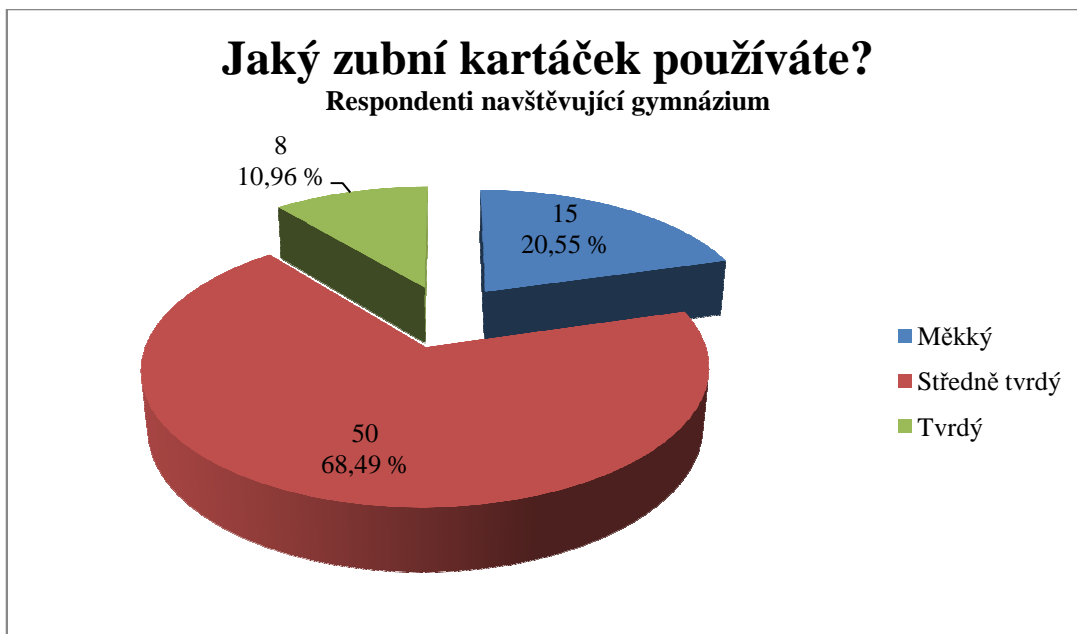
Tabulka č. 23: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 9

Kategorie	Počet	%
Měkký	24	16,55
Středně tvrdý	102	70,34
Tvrdý	19	13,10
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 23 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle používané tvrdosti zubního kartáčku.

Graf č. 24: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 9



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 24 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle používané tvrdosti zubního kartáčku v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají měkký zubní kartáček, tvoří 15 v absolutních číslech a 20,55 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají středně tvrdý zubní kartáček, tvoří 50 v absolutních číslech a 68,49 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají tvrdý zubní kartáček, tvoří 8 v absolutních číslech a 10,96 v %.

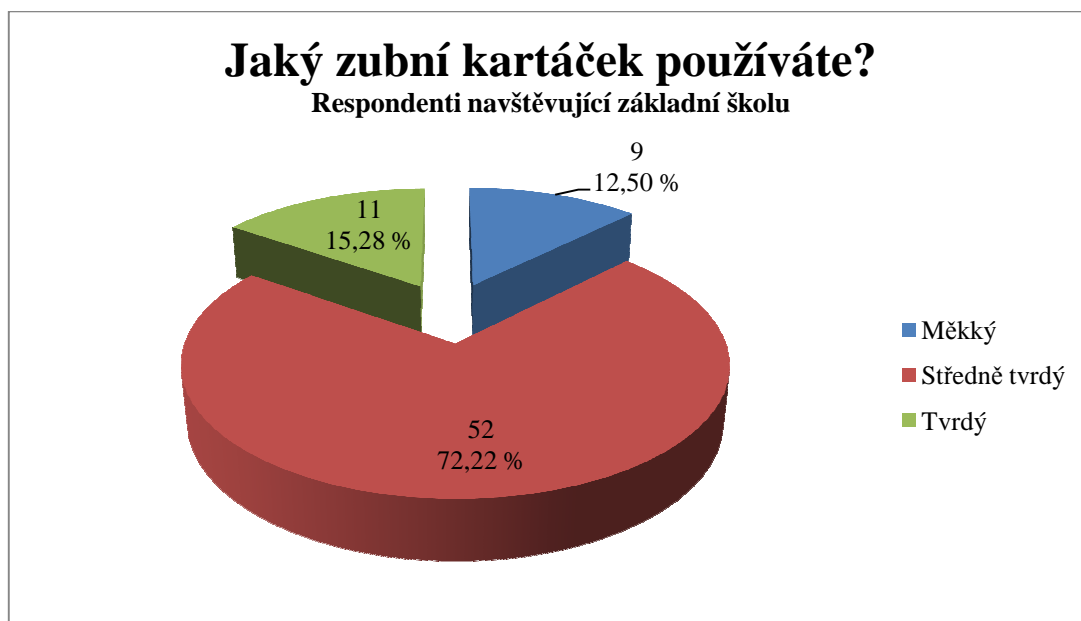
Tabulka č. 24: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 9

Kategorie	Počet	%
Měkký	15	20,55
Středně tvrdý	50	68,49
Tvrdý	8	10,96
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 24 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle používané tvrdosti zubního kartáčku.

Graf č. 25: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 9



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 25 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle používané tvrdosti zubního kartáčku v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají měkký zubní kartáček, tvoří 9 v absolutních číslech a 12,50 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají středně tvrdý zubní kartáček, tvoří 52 v absolutních číslech a 72,22 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že používají tvrdý zubní kartáček, tvoří 11 v absolutních číslech a 15,28 v %.

Tabulka č. 25: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 9

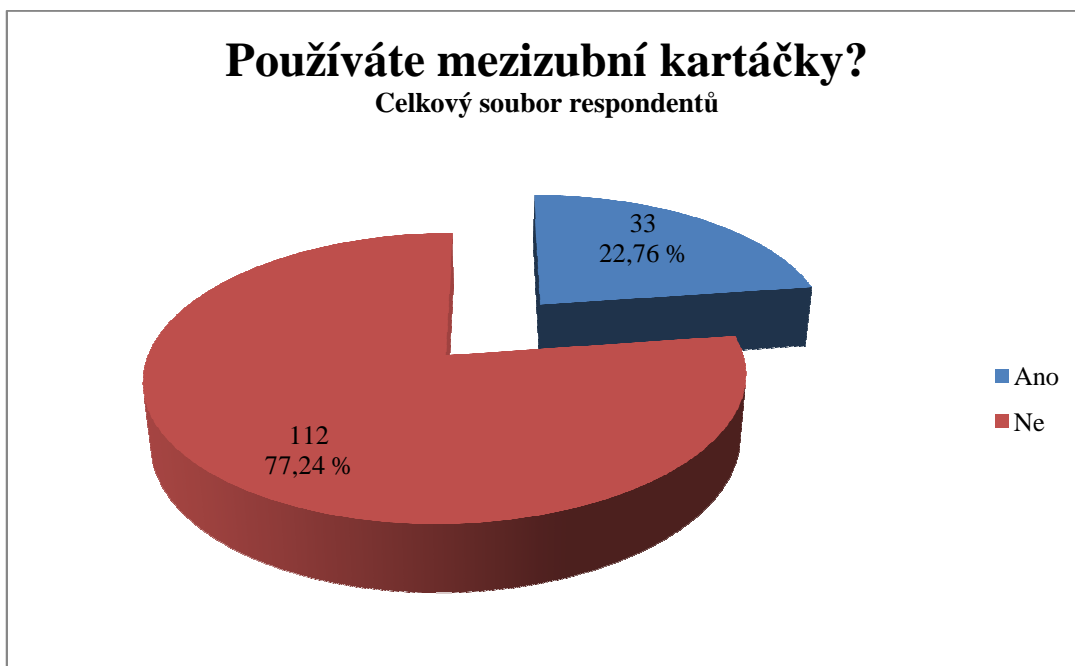
Kategorie	Počet	%
Měkký	9	12,50
Středně tvrdý	52	72,22
Tvrdý	11	15,28
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 25 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle používané tvrdosti zubního kartáčku.

### Analýza otázky č. 10: Používáte mezizubní kartáčky?

Graf č. 26: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 10



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 26 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají mezizubní kartáček, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající mezizubní kartáček“ tvoří počet 33 v absolutních číslech a 22,76 v %. Kategorii „nepoužívající mezizubní kartáček“ tvoří počet 112 v absolutních číslech a 77,24 v %.

Tabulka č. 26: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 10

Kategorie	Počet	%
Používající	33	22,76
Nepoužívající	112	77,24
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 26 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají mezizubní kartáček.

Graf č. 27: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 10



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 27 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají mezizubní kartáček, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající mezizubní kartáček“ tvoří počet 19 v absolutních číslech a 26,03 v %. Kategorii „nepoužívající mezizubní kartáček“ tvoří počet 54 v absolutních číslech a 73,97 v %.

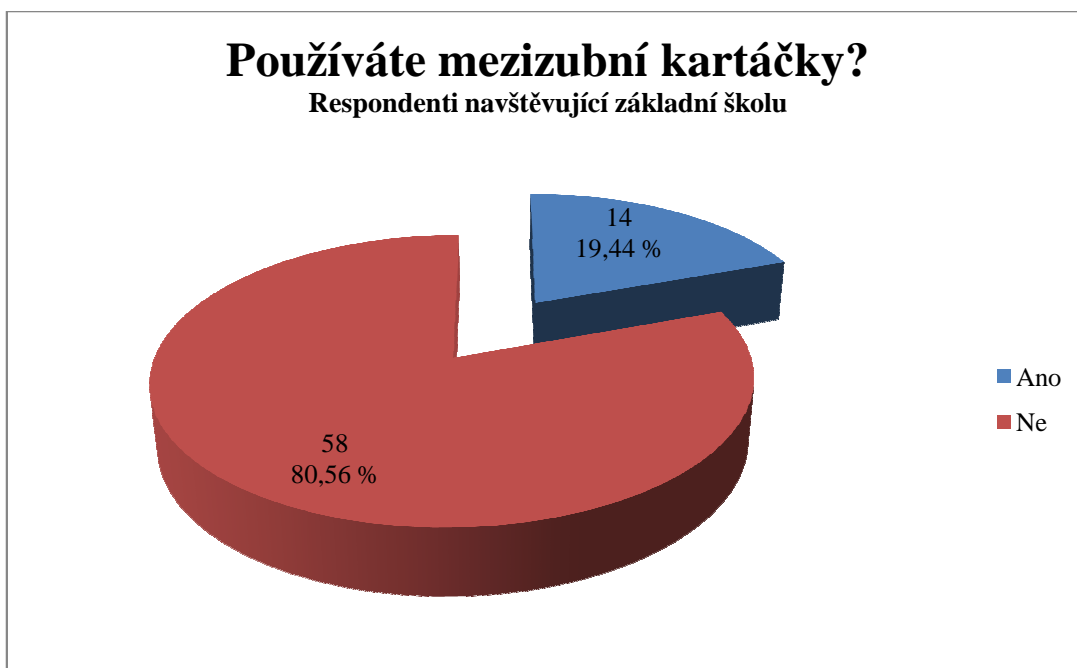
Tabulka č. 27: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 10

Kategorie	Počet	%
Používající	19	26,03
Nepoužívající	54	73,97
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 27 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají mezizubní kartáček.

Graf č. 28: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 10



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 28 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti toho, zda používají, či nepoužívají mezizubní kartáček, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající mezizubní kartáček“ tvoří počet 14 v absolutních číslech a 19,44 v %. Kategorii „nepoužívající mezizubní kartáček“ tvoří počet 58 v absolutních číslech a 80,56 v %.

Tabulka č. 28: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 10

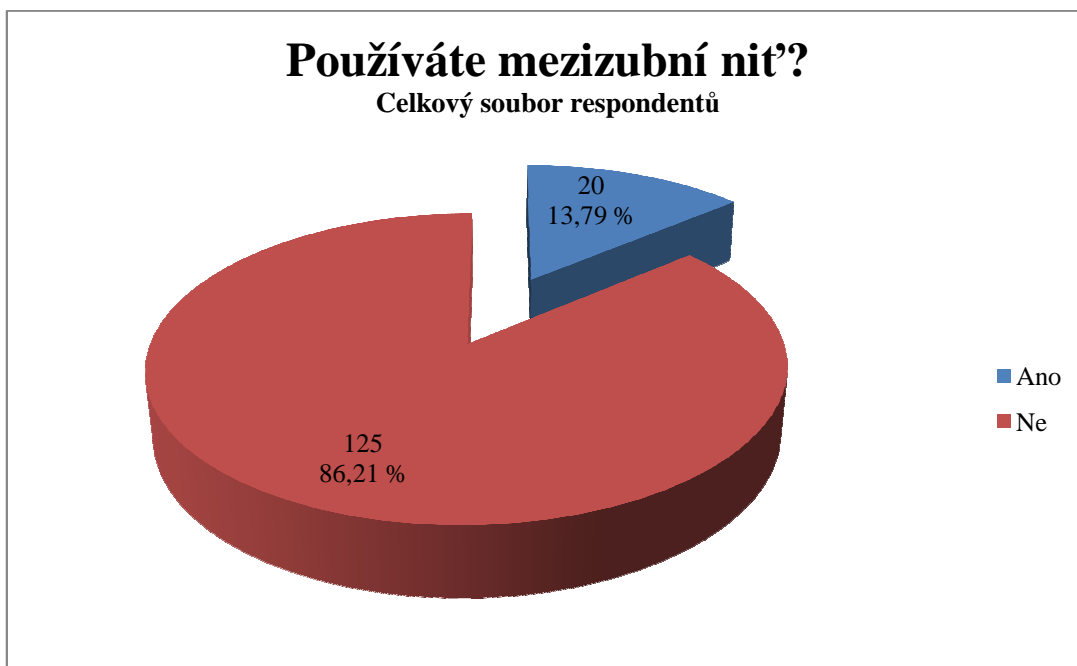
Kategorie	Počet	%
Používající	14	19,44
Nepoužívající	58	80,56
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 28 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají mezizubní kartáček.

### Analýza otázky č. 11: Používáte mezizubní nit'?

Graf č. 29: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 11



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 29 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají mezizubní nit', v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající mezizubní nit'“ tvoří počet 20 v absolutních číslech a 13,79 v %. Kategorii „nepoužívající mezizubní nit'“ tvoří počet 125 v absolutních číslech a 86,21 v %.

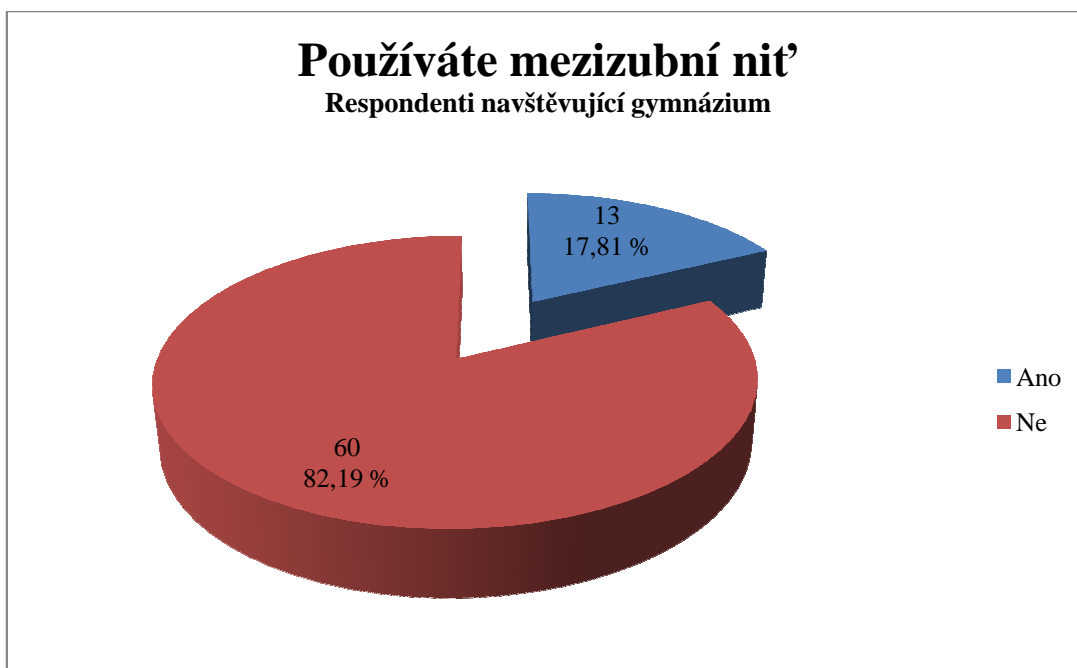
Tabulka č. 29: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 11

Kategorie	Počet	%
Používající	20	13,79
Nepoužívající	125	86,21
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 29 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají mezizubní nit'.

Graf č. 30: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 11



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 30 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají mezizubní niť, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající mezizubní niť“ tvoří počet 13 v absolutních číslech a 17,81 v %. Kategorii „nepoužívající mezizubní niť“ tvoří počet 60 v absolutních číslech a 82,19 v %.

Tabulka č. 30: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 11

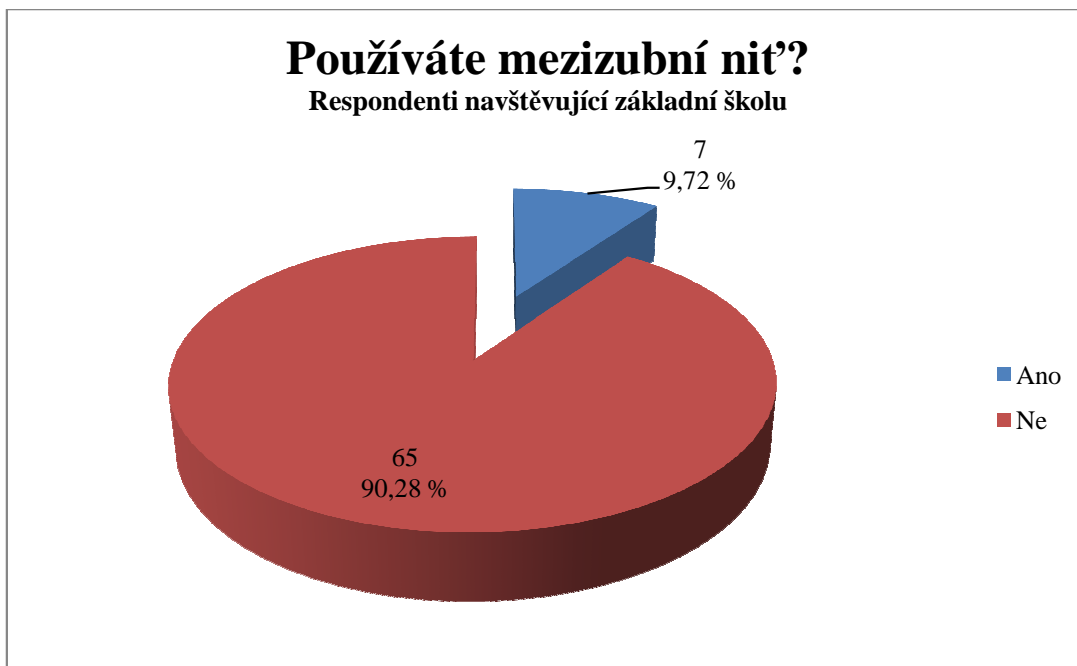
Kategorie	Počet	%
Používající	13	17,81
Nepoužívající	60	82,19
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 30 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají mezizubní niť.



Graf č. 31: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 11



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 31 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají mezizubní nit, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající mezizubní nit“ tvoří počet 7 v absolutních číslech a 9,72 v %. Kategorii „nepoužívající mezizubní nit“ tvoří počet 65 v absolutních číslech a 90,28 v %.

Tabulka č. 31: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 11

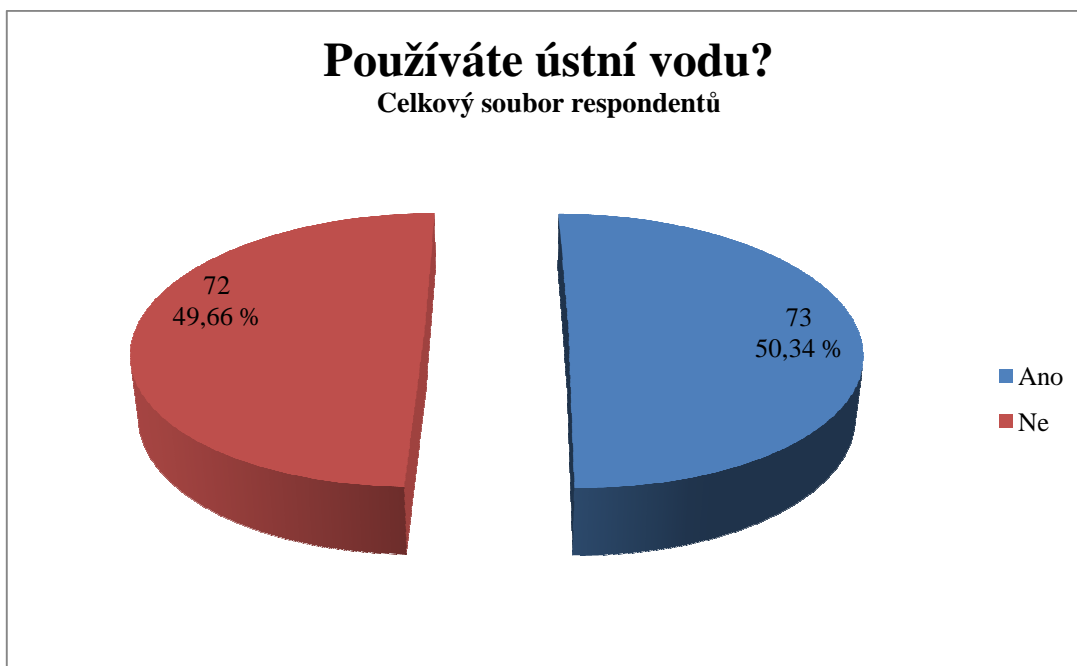
Kategorie	Počet	%
Používající	7	9,72
Nepoužívající	65	90,28
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 31 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají mezizubní nit.

### Analýza otázky č. 12: Používáte ústní vodu?

Graf č. 32: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 12



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 32 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený (145) do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají ústní vodu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající ústní vodu“ tvoří počet 73 v absolutních číslech a 50,34 v %. Kategorii „nepoužívající ústní vodu“ tvoří počet 72 v absolutních číslech a 49,66 v %.

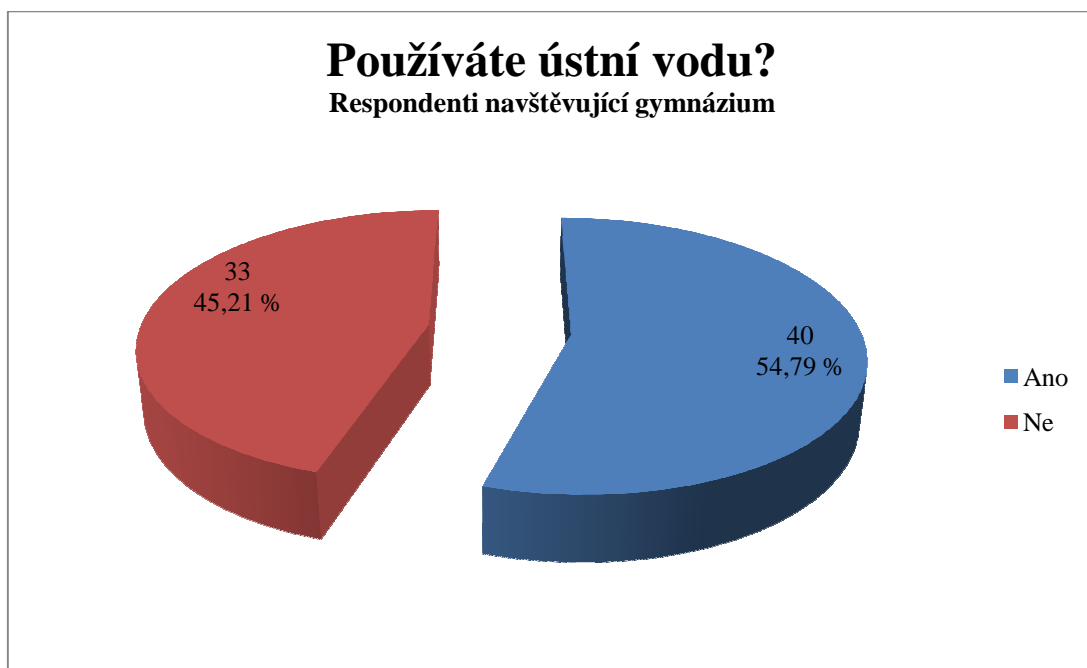
Tabulka č. 32: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 12

Kategorie	Počet	%
Používající	73	50,34
Nepoužívající	72	49,66
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 32 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají ústní vodu.

Graf č. 33: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 12



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 33 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají ústní vodu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající ústní vodu“ tvoří počet 40 v absolutních číslech a 54,79 v %. Kategorii „nepoužívající ústní vodu“ tvoří počet 33 v absolutních číslech a 45,21 v %.

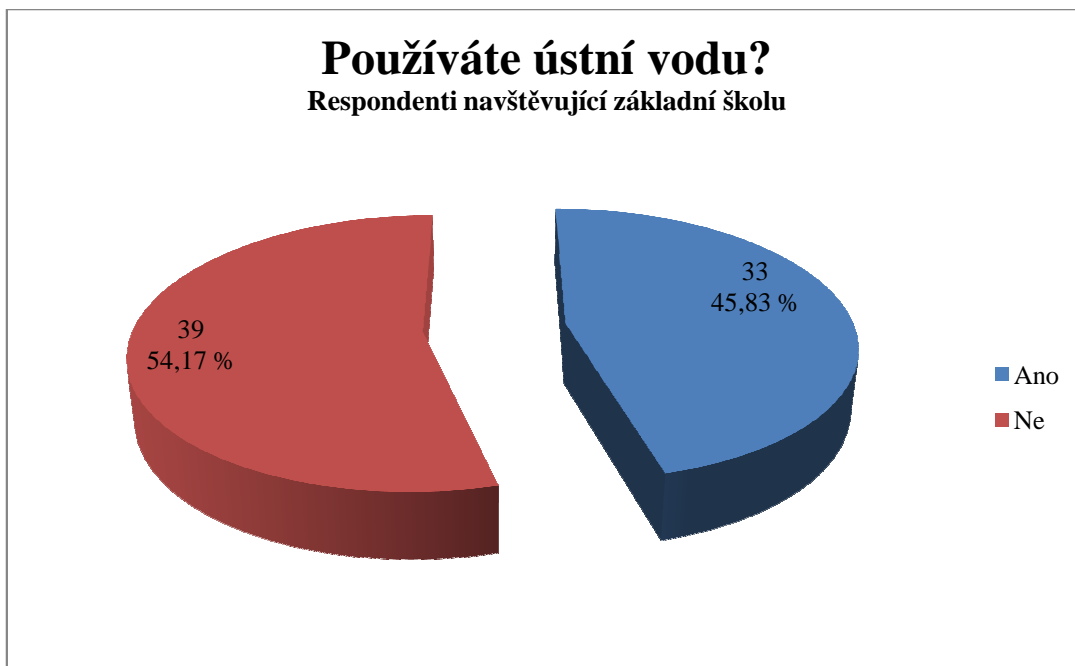
Tabulka č. 33: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 12

Kategorie	Počet	%
Používající	40	54,79
Nepoužívající	33	45,21
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 33 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají ústní vodu.

Graf č. 34: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 12



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 34 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají ústní vodu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající ústní vodu“ tvoří počet 33 v absolutních číslech a 45,83 v %. Kategorii „nepoužívající ústní vodu“ tvoří počet 39 v absolutních číslech a 54,17 v %.

Tabulka č. 34: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 12

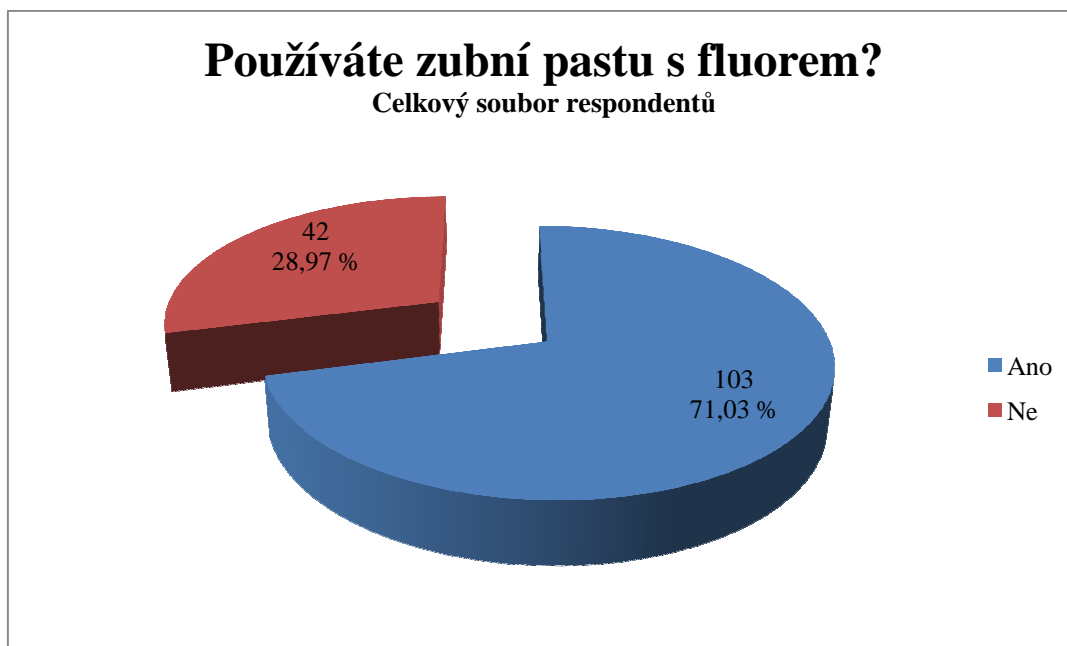
Kategorie	Počet	%
Používající	33	45,83
Nepoužívající	39	54,17
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 34 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají ústní vodu.

### Analýza otázky č. 13: Používáte zubní pastu s fluorem?

Graf č. 35: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 13



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 35 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají zubní pastu s obsahem fluoru, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající zubní pastu s fluorem“ tvoří počet 103 v absolutních číslech a 71,03 v %. Kategorii „nepoužívající“ tvoří počet 42 v absolutních číslech a 28,97 v %.

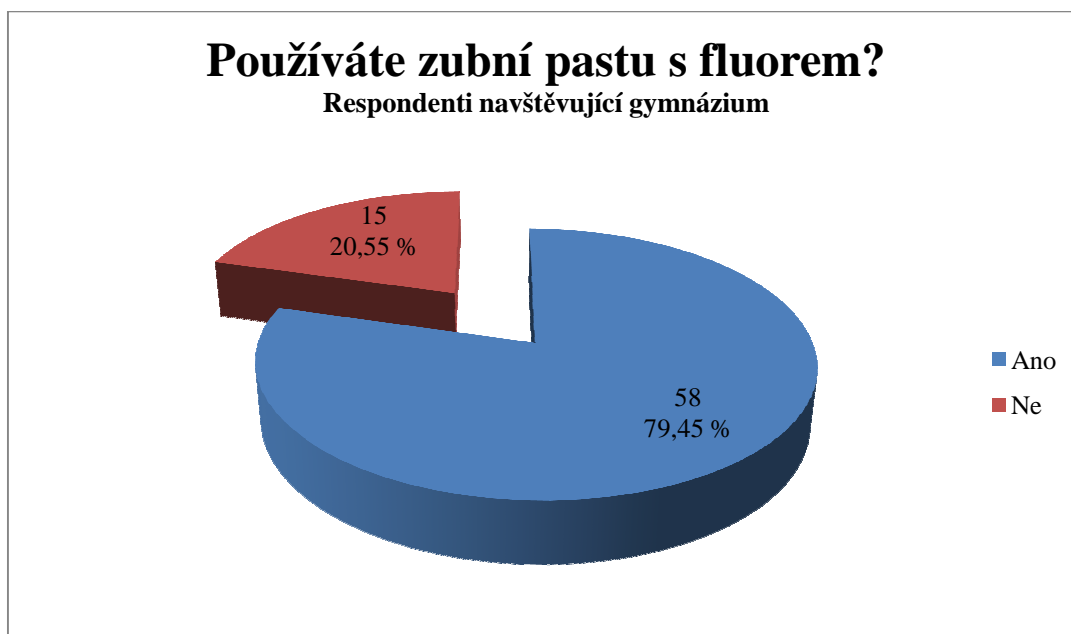
Tabulka č. 35: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 13

Kategorie	Počet	%
Používající	103	71,03
Nepoužívající	42	28,97
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 35 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají zubní pastu s obsahem fluoru.

Graf č. 36: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 13



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 36 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají zubní pastu s obsahem fluoru, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající zubní pastu s fluorem“ tvoří počet 58 v absolutních číslech a 79,45 v %. Kategorii „nepoužívající“ tvoří počet 15 v absolutních číslech a 20,55 v %.

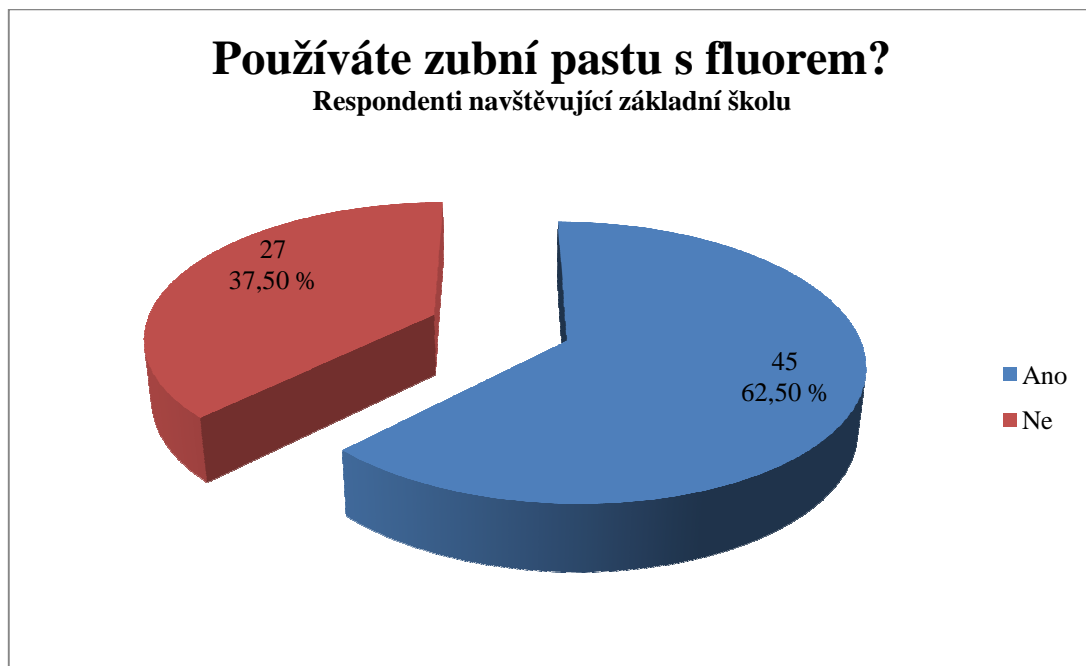
Tabulka č. 36: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 13.

Kategorie	Počet	%
Používající	58	79,45
Nepoužívající	15	20,55
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 36 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají zubní pastu s obsahem fluoru.

Graf č. 37: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 13



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 37 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají zubní pastu s obsahem fluoru, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající zubní pastu s fluorem“ tvoří počet 45 v absolutních číslech a 62,50 v %. Kategorii „nepoužívající“ tvoří počet 27 v absolutních číslech a 37,50 v %.

Tabulka č. 37: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 13

Kategorie	Počet	%
Používající	45	62,50
Nepoužívající	27	37,50
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 37 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají zubní pastu s obsahem fluoru.

### Analýza otázky č. 14: Žvýkáte žvýkačku bez cukru?

Graf č. 38: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 14



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 38 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají žvýkačky bez cukru, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající žvýkačku bez cukru“ tvoří počet 102 v absolutních číslech a 70,34 v %. Kategorii „nepoužívající“ tvoří počet 43 v absolutních číslech a 29,66 v %.

Tabulka č. 38: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 14

Kategorie	Počet	%
Používající	102	70,34
Nepoužívající	43	29,66
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 38 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají žvýkačky bez cukru.



Graf č. 39: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 14



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 39 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají žvýkačky bez cukru, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající žvýkačku bez cukru“ tvoří počet 47 v absolutních číslech a 64,38 v %. Kategorii „nepoužívající“ tvoří počet 26 v absolutních číslech a 35,62 v %.

Tabulka č. 39: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 14

Kategorie	Počet	%
Používající	47	64,38
Nepoužívající	26	35,62
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 39 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti kritéria, zda používají, či nepoužívají žvýkačky bez cukru.

Graf č. 40: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 14



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 40 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle toho, zda používají, či nepoužívají žvýkačky bez cukru, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „používající žvýkačku bez cukru“ tvoří počet 55 v absolutních číslech a 76,39 v %. Kategorii „nepoužívající“ tvoří počet 17 v absolutních číslech a 23,61 v %.

Tabulka č. 40: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 14

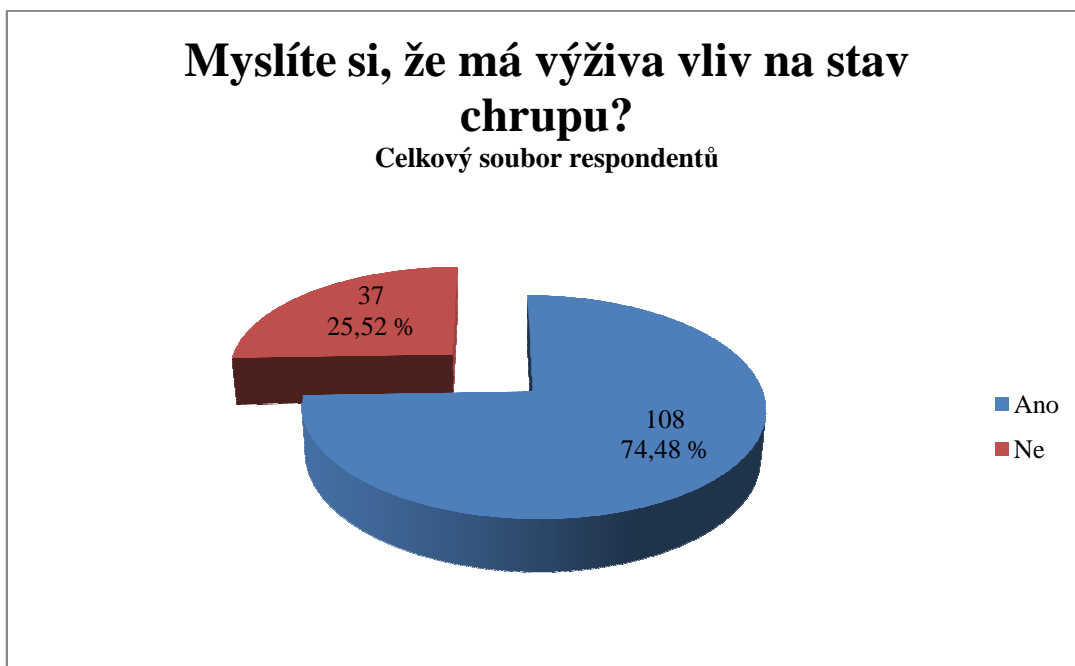
Kategorie	Počet	%
Používající	55	76,39
Nepoužívající	17	23,61
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 40 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle kritéria, zda používají, či nepoužívají žvýkačky bez cukru.

### Analýza otázka č. 15: Myslíte si, že má výživa vliv na stav chrupu?

Graf č. 41: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 15



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 41 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „ano, výživa má vliv na stav chrupu“ tvoří počet 108 v absolutních číslech a 74,48 v %. Kategorii „ne, výživa nemá vliv na stav chrupu“ tvoří počet 37 v absolutních číslech a 25,52 v %.

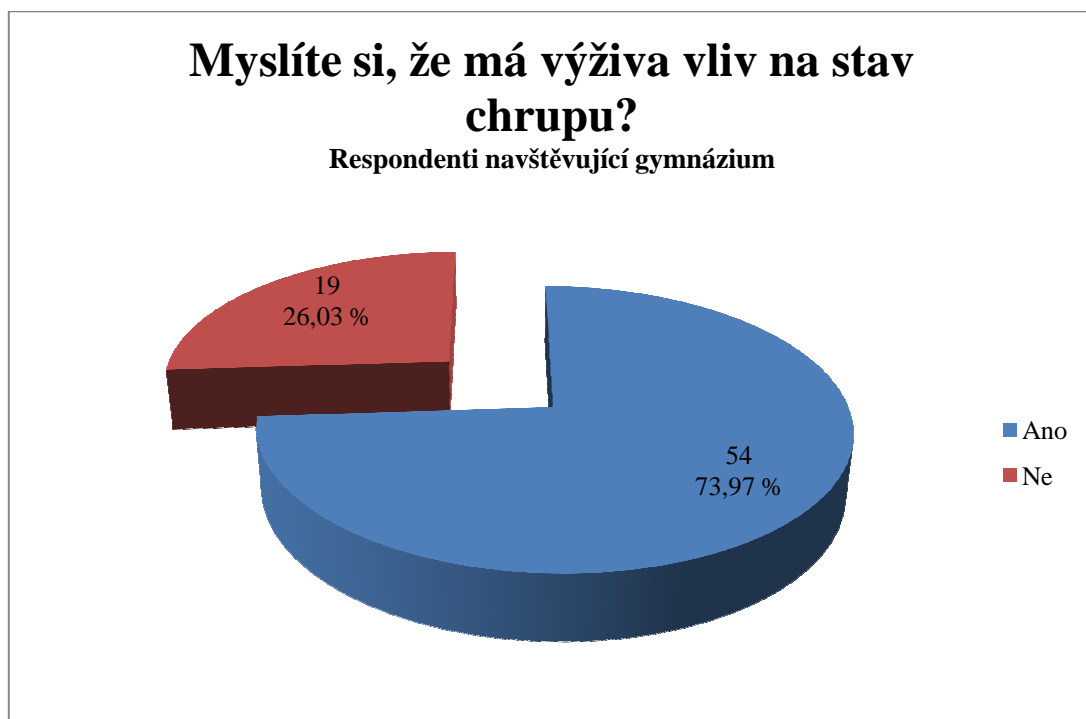
Tabulka č. 41: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 15

Kategorie	Počet	%
Používající	108	74,48
Nepoužívající	37	25,52
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 41 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu.

Graf č. 42: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 15



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 42 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „ano, výživa má vliv na stav chrupu“ tvoří počet 54 v absolutních číslech, 73,97 v %. Kategorii „ne, výživa nemá vliv na stav chrupu“ tvoří počet 19 v absolutních číslech a 26,03 v %.

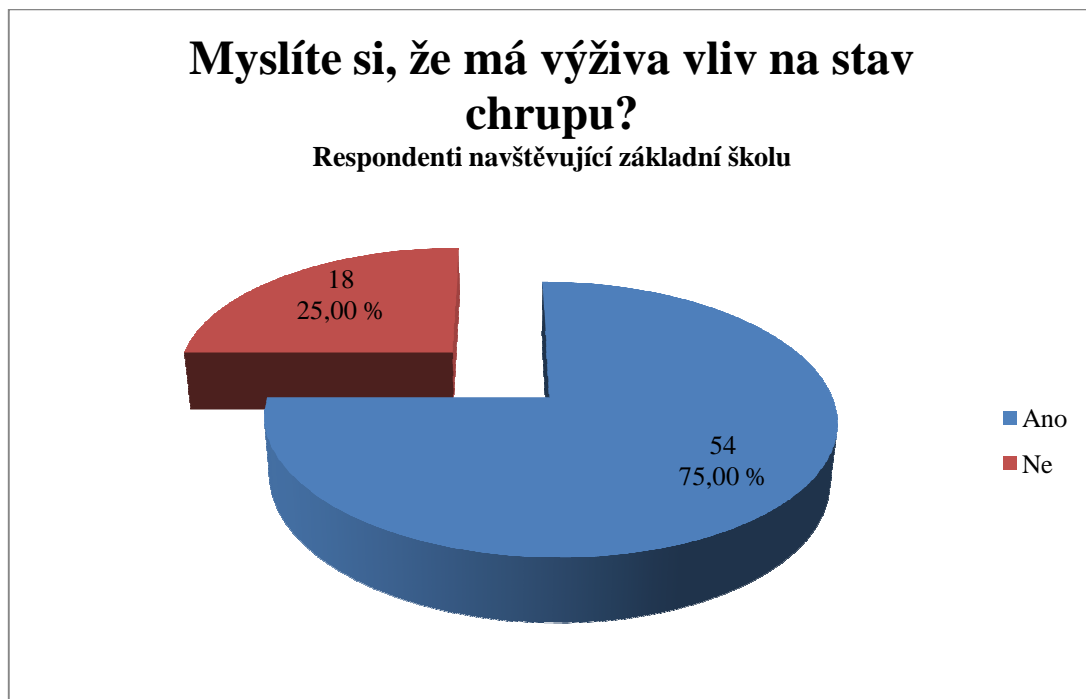
Tabulka č. 42: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 15

Kategorie	Počet	%
Používající	54	73,97
Nepoužívající	19	26,03
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 42 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu.

Graf č. 43: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 15



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 43 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „ano, výživa má vliv na stav chrupu“ tvoří počet 54 v absolutních číslech a 75,00 v %. Kategorii „ne, výživa nemá vliv na stav chrupu“ tvoří počet 18 v absolutních číslech a 25,00 v %.

Tabulka č. 43: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 15

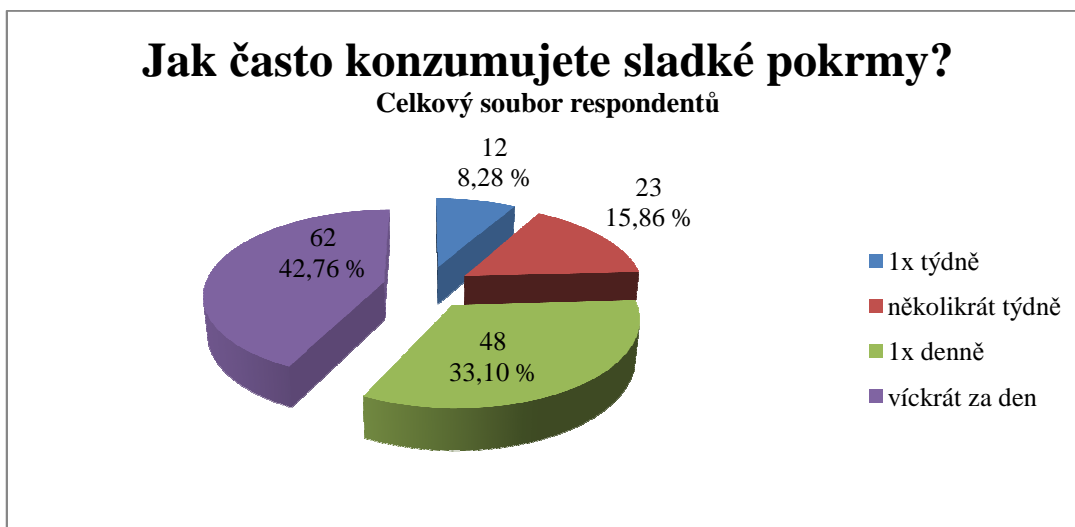
Kategorie	Počet	%
Používající	54	75,00
Nepoužívající	18	25,00
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 43 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu.

### Analýza otázka č. 16: Jak často konzumujete sladké pokrmy?

Graf č. 44: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 16



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 44 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle četnosti konzumace sladkých pokrmů, v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy 1x týdně, tvoří 12 v absolutních číslech a 8,28 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy několikrát týdně, tvoří 23 v absolutních číslech a 15,86 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy 1x denně, tvoří 48 v absolutních číslech a 33,10 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy vícekrát za den, tvoří 62 v absolutních číslech a 42,76 v %.

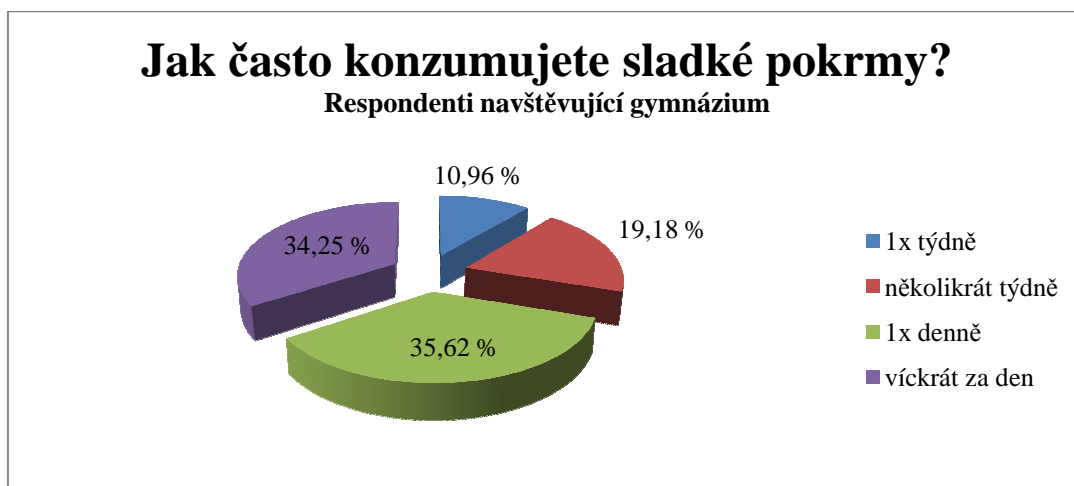
Tabulka č. 44: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 16

Kategorie	Počet	%
1x týdně	12	8,28
Několikrát týdně	23	15,86
1x denně	48	33,10
Vícekrát za den	62	42,76
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 44 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle četnosti konzumace sladkých pokrmů.

Graf č. 45: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 16



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 45 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti intervalů konzumace sladkých pokrmů, v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy 1x týdně, tvoří 8 v absolutních číslech a 10,96 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy několikrát týdně, tvoří 14 v absolutních číslech a 19,18 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy 1x denně, tvoří 26 v absolutních číslech a 35,62 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy vícekrát za den, tvoří 25 v absolutních číslech a 34,25 v %.

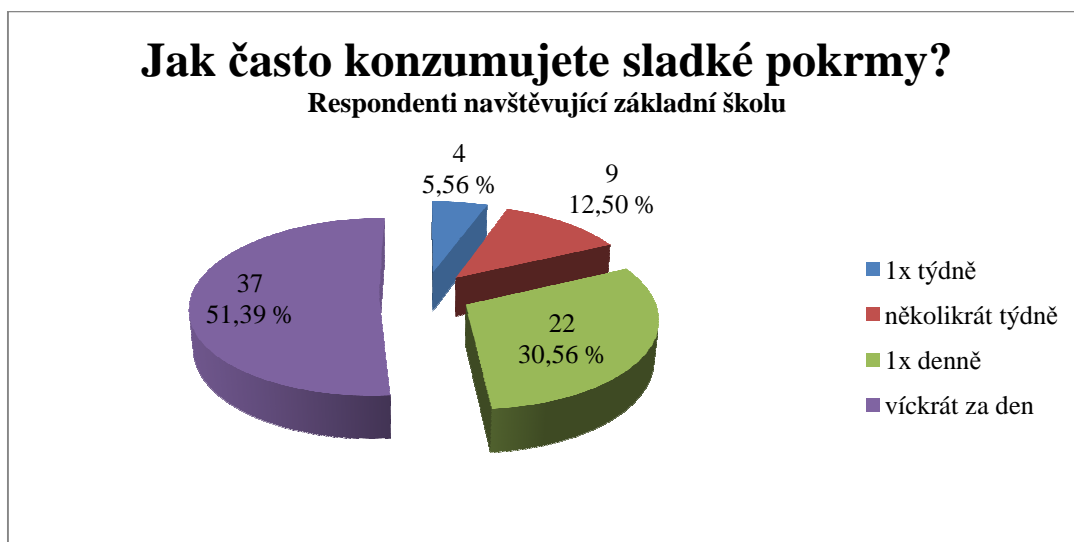
Tabulka č. 45: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 16

Kategorie	Počet	%
1x týdně	8	10,96
Několikrát týdně	14	19,18
1x denně	26	35,62
Vícekrát za den	25	34,25
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 45 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle četnosti konzumace sladkých pokrmů.

Graf č. 46: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 16



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 46 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti konzumace sladkých pokrmů v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy 1x týdně, tvoří 4 v absolutních číslech a 5,56 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy několikrát týdně, tvoří 9 v absolutních číslech a 12,50 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy 1x denně, tvoří 22 v absolutních číslech a 30,56 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že konzumují sladké pokrmy vícekrát za den, tvoří 37 v absolutních číslech a 51,39 v %.

Tabulka č. 46: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 16

Kategorie	Počet	%
1x týdně	4	5,56
Několikrát týdně	9	12,50
1x denně	22	30,56
Vícekrát za den	37	51,39
Celkem	72	100

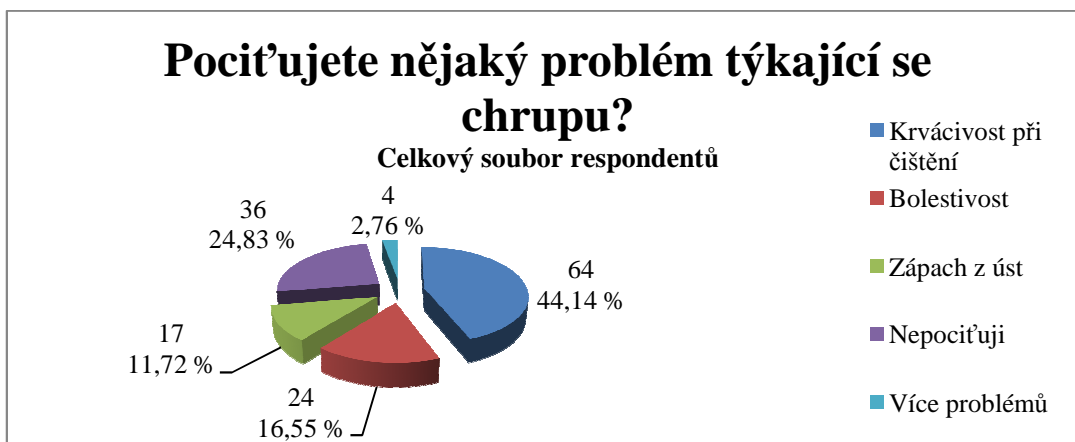
Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 46 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle četnosti konzumace sladkých pokrmů.



### Analýza otázky č. 17: Pociťujete nějaký problém týkající se chrupu?

Graf č. 47: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 17



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 47 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda pociťují nějaký problém týkající se chrupu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli krvácivost při čištění, tvoří 64 v absolutních číslech a 44,14 v %. Kategorii respondentů pociťujících bolestivost, tvoří 24 v absolutních číslech a 16,55 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli zápach z úst, tvoří 17 v absolutních číslech a 11,72 v %. Kategorii respondentů nepociťujících žádný problém tvoří 36 v absolutních číslech a 24,83 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že pociťují více problémů, např. krvácivost a zápach, tvoří 4 v absolutních číslech a 2,76 v %.

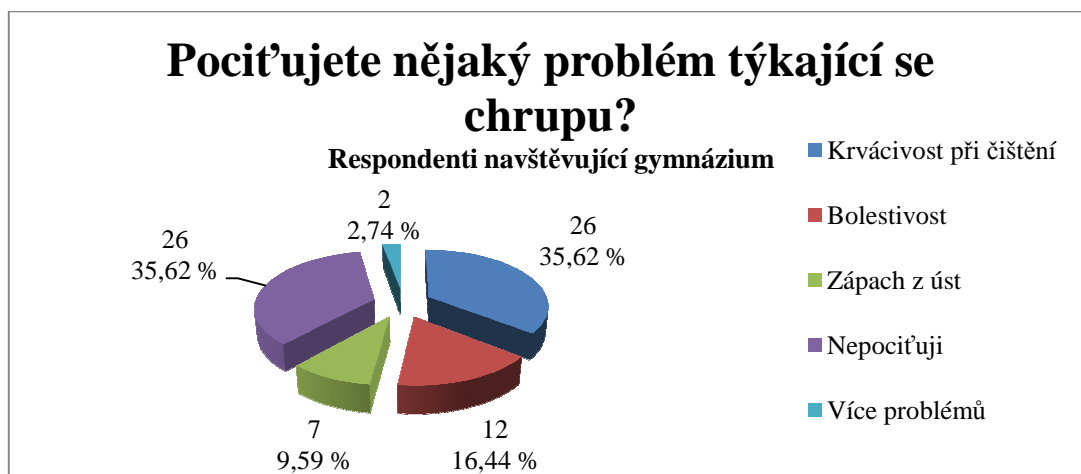
Tabulka č. 47: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 17

Kategorie	Počet	%
Krvácivost	64	44,14
Bolestivost	24	16,55
Zápach z úst	17	11,72
Nepociťuji	36	24,83
Více problémů	4	2,76
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 47 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda pociťují nějaký problém týkající se chrupu.

Graf č. 48: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 17



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 48 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda pocítují nějaký problém týkající se chrupu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli krvácivost při čištění, tvoří 26 v absolutních číslech a 35,62 v %. Kategorii respondentů pocítujících bolestivost tvoří 12 v absolutních číslech a 16,44 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli zápach z úst, tvoří 7 v absolutních číslech a 9,59 v %. Kategorii respondentů nepocítujících žádný problém tvoří 26 v absolutních číslech a 35,62 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že pocítují více problémů, např. krvácivost a zápach, tvoří 2 v absolutních číslech a 2,74 v %.

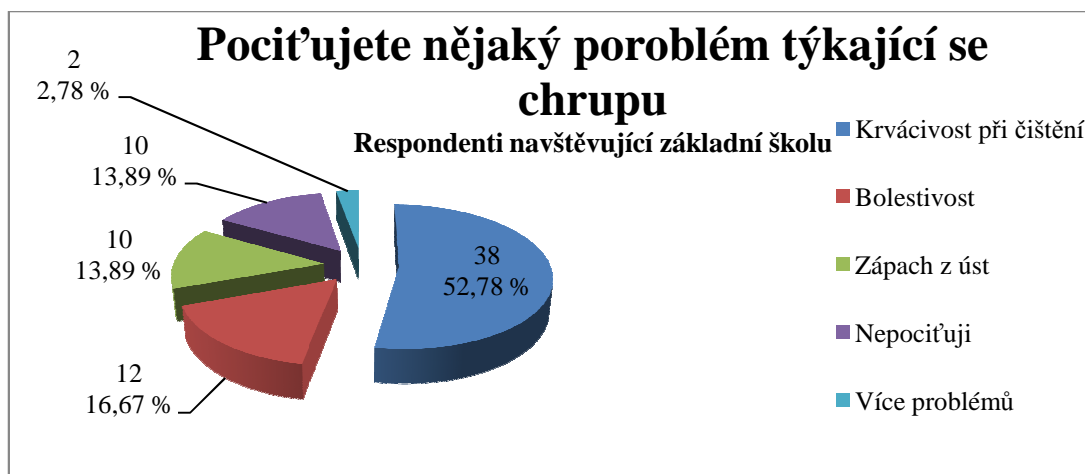
Tabulka č. 48: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 17

Kategorie	Počet	%
Krvácivost	26	44,14
Bolestivost	12	16,55
Zápach z úst	7	11,72
Nepocitují	26	24,83
Více problémů	2	2,76
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 48 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda pocítují nějaký problém týkající se chrupu.

Graf č. 49: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 17



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 49 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda pocítují nějaký problém týkající se chrupu, v absolutních číslech a procentech. Kategorii respondentů, kteří uvedli krvácivost při čištění, tvoří 38 v absolutních číslech a 52,78 v %. Kategorii respondentů pocítujících bolestivost tvoří 12 v absolutních číslech a 16,67 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli zápach z úst, tvoří 10 v absolutních číslech a 13,89 v %. Kategorii respondentů nepocítujících žádný problém tvoří 10 v absolutních číslech a 13,89 v %. Kategorii respondentů, kteří uvedli, že pocítují více problémů, např. krvácivost a zápach, tvoří 2 v absolutních číslech a 2,78 v %.

Tabulka č. 49: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 17

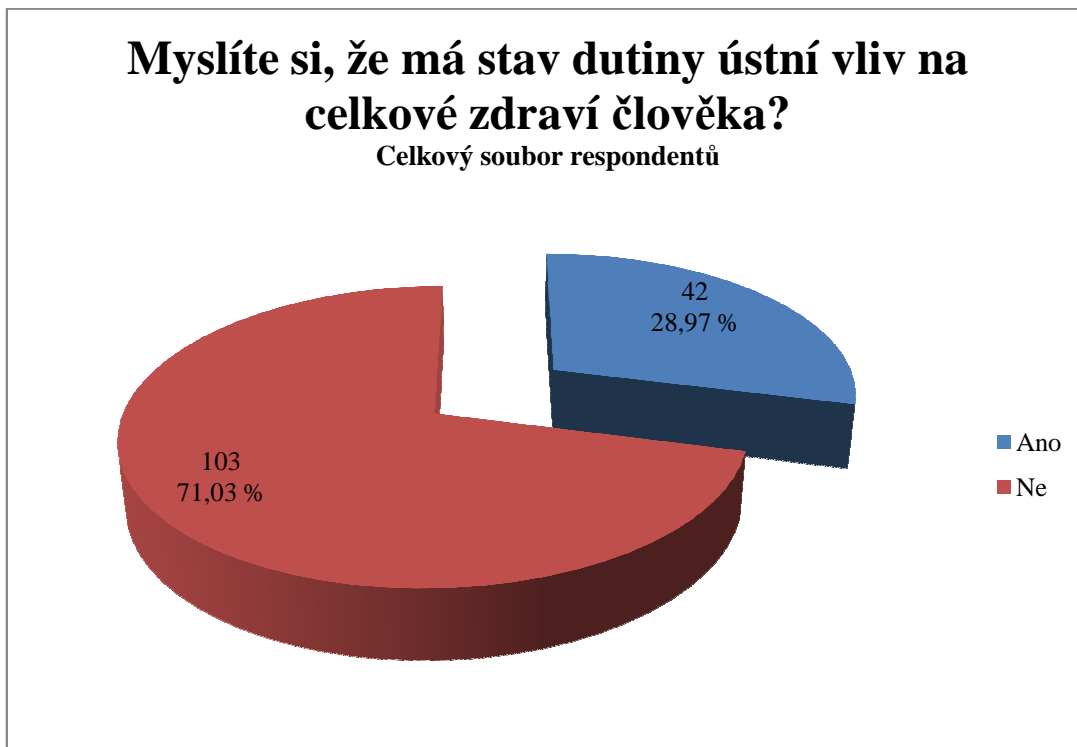
Kategorie	Počet	%
Krvácivost	38	52,78
Bolestivost	12	16,67
Zápach z úst	10	13,89
Nepocituji	10	13,89
Více problémů	2	2,78
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 49 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda pocítují nějaký problém týkající se chrupu.

**Analýza otázky č. 18: Myslíte si, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka?**

Graf č. 50: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 18



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 50 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů (145) rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda si myslí, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „ano“ tvoří počet 42 v absolutních číslech a 28,97 v %. Kategorii „ne“ tvoří počet 103 v absolutních číslech a 71,03 v %.

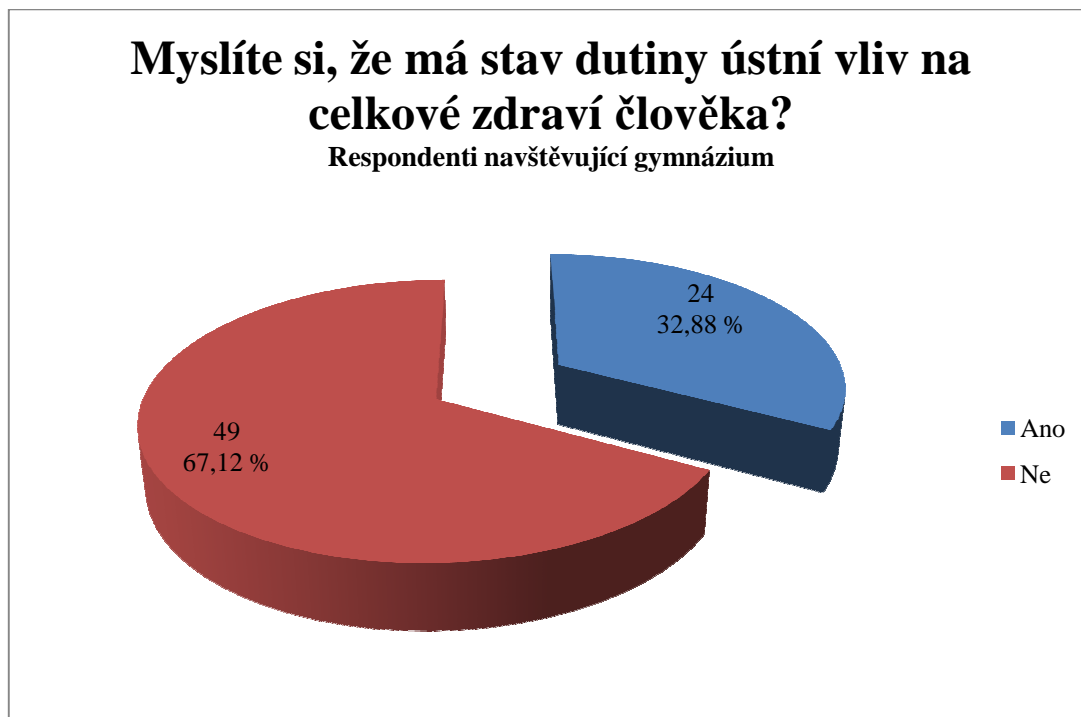
Tabulka č. 50: Rozdělení celkového souboru respondentů podle odpovědí na otázku č. 18

Kategorie	Počet	%
Ano	42	28,97
Ne	103	71,03
Celkem	145	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 50 znázorňuje celkový sledovaný soubor respondentů rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda si myslí, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka.

Graf č. 51: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 18



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 51 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda si myslí, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „ano“ tvoří počet 24 v absolutních číslech a 32,88 v %. Kategorii „ne“ tvoří počet 49 v absolutních číslech a 67,12 v %.

Tabulka č. 51: Rozdělení gymnazistů podle odpovědí na otázku č. 18

Kategorie	Počet	%
Ano	24	32,88
Ne	49	67,12
Celkem	73	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 51 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících gymnázium rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda si myslí, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka.

Graf č. 52: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 18



Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 52 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda si myslí, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka, v absolutních číslech a procentech. Kategorii „ano“ tvoří počet 18 v absolutních číslech a 25,00 v %. Kategorii „ne“ tvoří počet 54 v absolutních číslech a 75,00 v %.

Tabulka č. 52: Rozdělení žáků podle odpovědí na otázku č. 18

Kategorie	Počet	%
Ano	18	25,00
Ne	54	67,12
Celkem	72	100

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 52 znázorňuje sledovaný soubor respondentů navštěvujících základní školu rozdělený do kategorií podle odpovědí na otázku, zda si myslí, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka.

## 6 DISKUSE

Výzkumným souborem mé bakalářské práce byly děti ve věku od 9 do 15 let navštěvující základní školu a víceleté katolické gymnázium. Hlavním cílem praktické části práce bylo na základě provedeného výzkumu zjistit, jaké mají děti školního věku informace o dentální hygieně. Na začátku své práce jsem si stanovil výzkumné otázky, které jsem zodpověděl po vyhodnocení získaných dat.

Výzkumný soubor čítal 145 respondentů, z toho 80 dívek (55,17 %) a 65 chlapců (44,83 %). Byl rozdělen na dvě hlavní skupiny. První skupina charakterizuje respondenty navštěvující gymnázium (gymnazisti), druhá skupina respondenty navštěvující základní školu (žáci). Výzkumný soubor charakterizující skupinu gymnazistů tvoří 73 respondentů z celkového počtu 145, což je 50,34 %, z této kategorie je 46 (63,01 %) dívek a 27 (36,99 %) chlapců. Výzkumný soubor charakterizující skupinu žáků tvoří 72 respondentů (49,66 % z celkového počtu), z tohoto souboru je 34 (47,22 %) dívek a 38 (52,78 %) chlapců. Průměrný věk všech respondentů byl 12,24 let, průměrný věk dívek 12,04 let, průměrný věk chlapců 12,43 let. Průměrný věk respondentů navštěvujících gymnázium byl 12,79 let, průměrný věk dívek navštěvujících gymnázium 12,83 let, průměrný věk chlapců navštěvujících gymnázium 12,74 let. Průměrný věk respondentů navštěvujících základní školu byl 11,68 let, průměrný věk dívek navštěvujících základní školu 11,24 let, průměrný věk chlapců navštěvujících základní školu 12,11 let.

Výzkumné šetření, které bylo podkladem pro sepsání praktické části této práce, probíhalo u dětí školního věku, a to v celkovém počtu 200. Z celkového počtu 200 dotazníků bylo vráceno 145. Návratnost tedy činila 72,50 %. Šetření bylo zahájeno v období od ledna do února roku 2011 v okrese Třebíč. Výzkum probíhal na třech základních školách a na gymnáziu za spolupráce třídních učitelů.

Výzkumná otázka č. 1: Předpokládám, že děti školního věku mají nedostatečné vědomosti o dentální hygieně.

Výsledky dotazníkového šetření tuto otázku potvrdily, neboť dentální hygienistku navštěvuje pouhých 17 respondentů (11,72 %) z celkového počtu (graf a tabulka č. 8).

Pozitivní je, že 109 respondentů (75,17 %, graf a tabulka č. 14) uvedlo, že navštěvuje zubního lékaře v pravidelných intervalech 2x ročně. Pravidelně 1x ročně navštěvuje zubního lékaře 24 respondentů (16, 55 %) a 10 respondentů (6,90 %) navštěvuje zubního lékaře nepravidelně. Dva respondenti (1,38 %) uvedli, že dentistu nenavštěvují vůbec.

Nadpoloviční většina, a sice 89 respondentů (61,38 %, graf a tabulka č. 17), uvedlo, že si čistí zuby 2x denně, což je pozitivní. Na druhou stranu pouze 4 respondenti (2,76 %) uvedli, že si čistí zuby 3x denně a 3 respondenti (2,07 %) uvedli, že si čistí zuby po každém jídle. Pouze ráno si čistí zuby 27 respondentů (18,62 %) a pouze večer 18 respondentů (12,41 %). Zde bych u této věkové kategorie respondentů očekával větší poměr těch, kteří si čistí zuby po každém jídle.

Zubní kartáček si mění v doporučeném intervalu, tj. 4–7 týdnů, maximálně však po 3 měsících, pouze 43,45 % respondentů. Z celkového počtu respondentů uvedlo pouze 12 (8,28 %, graf a tabulka č. 20), že si zubní kartáček mění 1x za měsíc a 51 respondentů (35,17 %) udalo, že si mění zubní kartáček 1x za 3 měsíce. Nadpoloviční většina, a to 56,55 % respondentů, uvedlo, že si mění kartáček v intervalu ½ roku a delším, z toho 58 respondentů (40,00 %) udalo, že si mění zubní kartáček 1x za 1/2 roku, a 24 respondentů (16,55 %) dokonce uvedlo interval výměny 1x za rok.

Tvrdot zubního kartáčku u většiny respondentů také nesplňovala doporučení, měkký zubní kartáček používá pouze 24 respondentů (16,55 %, graf a tabulka č. 23), středně tvrdý zubní kartáček používá 102 respondentů (70,34 %) a tvrdý zubní kartáček používá 19 respondentů (13,10 %).

Mezizubní kartáčky používá 33 respondentů (22,76 %, graf a tabulka č. 26). Mezizubní nit' ještě menší množství respondentů, a to 20 (13,79 %, graf a tabulka č. 29). 125 respondentů (86,21 %) mezizubní nit' nepoužívá. Tento výsledek o četnosti používání pomůcek na čištění mezizubních prostor lze považovat za velice neuspokojivý, neboť bez vyčištění mezizubních prostor nelze považovat chrup za vyčištěný.

Četnost používání ústní vody je uspokojivější, 73 respondentů (50,34 %, graf a tabulka č. 32) ústní vodu používá, je ale známá skutečnost, že účinnost aplikace ústní vody má pouze doplňkový charakter a je zapotřebí tuto metodu kombinovat s mechanickými metodami.

Zubní pastu s fluorem používá 103 respondentů (71,03 %, graf a tabulka č. 35). Odpovědi na tuto otázku však nelze považovat za zcela relevantní, protože při vyplňování se většina respondentů tázala, jak poznají, zda používají tento typ zubní pasty. Po kolektivní konzultaci respondenti zvolili odpověď, že zubní pastu s fluorem používají. Tato skutečnost svědčí o neinformovanosti respondentů.

108 respondentů (74,48 %, graf a tabulka č. 41) uvedlo, že má výživa vliv na stav chrupu. Povědomí respondentů o této problematice je vcelku uspokojivé, nicméně bych čekal ještě lepší výsledek. Usuzuji tak z vlastních zkušeností a rad, které mi byly odmalička předkládány. I přesto, že přes 70 % respondentů uvedlo, že má výživa vliv na stav chrupu,



110 respondentů (75,86 %, graf a tabulka č. 44) uvedlo konzumaci sladkostí minimálně jednou denně, 62 respondentů (42,76 %) konzumuje sladkosti vícekrát za den.

Pouze 42 respondentů (28,97 %, graf a tabulka č. 50) udalo, že stav dutiny ústní má vliv na celkové zdraví člověka.

Výzkumná otázka č. 2: Domnívám se, že děti navštěvující gymnázium budou mít lepší povědomí o dentální hygieně než děti navštěvující základní školu. Výsledky šetření tuto otázku potvrdily.

Dentální hygienistku navštěvuje celkově 17 respondentů ze všech dotazovaných (11,72 %, graf a tabulka č. 8). Respondentů z gymnázia je 15, tj. 20,55 % ze skupiny gymnazistů (graf a tabulka č. 9), respondenti ze základní školy jsou pouze 2, tj. 2,78 % ze skupiny žáků (graf a tabulka č. 10). Z celkové návštěvnosti 11,72 % je 10,34 % respondentů z gymnázia a pouhých 1,38 % ze základní školy.

Zubního lékaře navštěvuje celkově 109 respondentů ze všech dotazovaných (75,17 %, graf a tabulka č. 14). Respondentů z gymnázia je 61, tj. 83,56 % z tohoto souboru (graf a tabulka č. 15), respondentů ze základní školy je 48, tj. 66,67 % z tohoto souboru (graf a tabulka č. 16). Z celkové návštěvnosti 75,17 % je 42,07 % respondentů z gymnázia a 33,10 % ze základní školy.

Graf a tabulka č. 18 uvádí četnost čištění zubů u skupiny gymnazistů, a to tak, že 7 respondentů (9,59 %) tohoto souboru si čistí zuby pouze ráno, 6 respondentů (8,22 %) pouze večer, 57 (78,08 %) ráno a večer, 1 respondent (1,37 %) uvedl, že si čistí zuby třikrát denně, 2 respondenti (2,74 %) po každém jídle. Graf a tabulka č. 19 uvádí četnost čištění zubů u skupiny žáků, ráno si čistí zuby 20 respondentů (27,78 % z této skupiny), večer 12 (16,67 %), ráno a večer 32 (44,44 %), třikrát denně 3 (4,17 %), po každém jídle 1 (1,39 %), 1x za dva dny 4 (5,56 %). Z uvedených skutečností vyplývá poměr četnosti čištění zubů mezi skupinou gymnazistů a žáků. Velké rozdíly jsou zjištěny u četnosti čištění pouze ráno, pouze večer a u čištění zubů ráno a večer. Celkově si čistí zuby pouze ráno 18,62 % respondentů, z toho 4,83 % gymnazistů a 13,79 % žáků. Pouze večer si čistí zuby celkově 12,41% respondentů, z toho 4,14 % gymnazistů a 8,27 % žáků. Z toho je zřejmé, že jednodenní čištění zubů praktikuje více žáků. Ráno a večer si čistí zuby celkově 61,38 % respondentů, z toho 39,31 % gymnazistů a 22,07 % žáků.

Znatelný byl také poměr lepšího povědomí o výměně zubního kartáčku gymnazistů oproti žákům. 9 (12,33 %) respondentů ze skupiny gymnazistů uvedlo, že si zubní kartáček mění 1x za měsíc, 32 (43,84 %) uvedlo interval výměny 1x za 3 měsíce, 22 (30,14 %) uvedlo interval ½ roku a 10 (13,70) uvedlo interval 1x za rok, tyto hodnoty znázorňuje graf č. 21.

Interval výměny zubního kartáčku u žáků byl znatelně delší. Žáci uvedli jako nejčastější interval výměny kartáčku ½ roku, toto uvedlo 36 (50,00 %) respondentů z této skupiny.

1x za měsíc si mění zubní kartáček pouze 3 žáci (4,17 %) z této skupiny a 1x za 3 měsíce 19 (26,39 %) žáků z této skupiny. Celkově si tedy 1x za měsíc mění kartáček 8,28 % respondentů, z toho je 6,21 % gymnazistů a 2,07 % žáků. Interval 1x za 3 měsíce uvedlo 35,17 % respondentů, z toho je 22,07 % gymnazistů a 13,10 % žáků. Interval ½ roku uvedlo celkově 40,00 % respondentů, z toho je 15,17 % gymnazistů a 24,83 % žáků.

Používání měkkých zubních kartáčků je u skupiny gymnazistů četnější. Měkký zubní kartáček používá 15 (20,55 %) gymnazistů, středně tvrdý 50 (68,49 %) a tvrdý 8 (10,96 %) gymnazistů. Naproti tomu je to u žáků 9 respondentů (12,50 %), kteří používají měkký zubní kartáček, 52 (72,22 %) používá středně tvrdý kartáček a 11 (15,28 %) respondentů používá tvrdý zubní kartáček. Měkký zubní kartáček celkově používá 16,55 %, z toho 10,34 % gymnazistů a 6,21 % žáků. Středně tvrdý zubní kartáček celkově používá 70,34 %, z toho 34,48 % gymnazistů a 35,86. Tvrdý zubní kartáček používá celkově 13,10 % respondentů, z toho 5,52 % gymnazistů a 7,58 % žáků.

Používání mezizubního kartáčku je taktéž častější u respondentů navštěvujících gymnázium než u respondentů ze základní školy. Gymnazisté udali, že 19 z nich (26,03 %) mezizubní kartáček používá. Žáků používající mezizubní kartáček je méně, a sice 14 (19,44 %) ze své skupiny. Mezizubní kartáček celkově používá 22,76 %, z toho 13,10 % gymnazistů a 9,66 % žáků.

Podobný poměr výsledku je i u používání mezizubní nitě. Zubní niť používá celkově 13,79 % respondentů, z toho je 8,97 % gymnazistů a 4,83 % žáků.

U používání ústní vody není rozdíl mezi skupinami tak markantní. Celkově používá ústní vodu 50,34 % respondentů, gymnazisté představují 27,58 % a žáci 22,76 %.

Větší názorový rozdíl mezi skupinami respondentů vyvolala otázka, zda používají zubní pastu s fluorem, ale jak výše uvádím, respondenti si odpovědi nebyli zcela jisti, neboť se tázali, jak takovou zubní pastu poznají. Zubní pastu s fluorem používá celkem 71,03 % respondentů, z toho je 40,00 % respondentů z gymnázia a 31,03 % respondentů ze základní školy.

U odpovědi na otázku, zda respondenti žvýkají žvýkačku bez cukru, odpovědělo kladně větší množství respondentů ze základní školy.

Povědomí o skutečnosti, že má výživa vliv na stav chrupu, je u obou skupin vyrovnané. Na otázku, zda má výživa vliv na stav chrupu, odpovědělo kladně 54 (73,97 %) respondentů gymnázia (graf č. 42), stejný počet kladných odpovědí byl u respondentů

navštěvujících základní školu, tedy 54, což činí 75,00 % ze skupiny žáků (graf č. 43). Kladně odpovědělo na tuto otázku celkem 74,48 % všech dotazovaných respondentů.

Četnost v konzumaci sladkostí je rovněž větší u respondentů ze základní školy. Vícekrát za den konzumuje sladkosti 62 respondentů ze všech dotazovaných (42,76 %, graf a tabulka č. 44). Z celkových 42,76 % je 17,24 % gymnazistů a 25,52 % žáků.

Respondenti navštěvující gymnázium mají též lepší povědomí o faktu, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka. Celkově si tuto skutečnost myslí 28,97 % (graf a tabulka č. 50), z toho je 16,55 % gymnazistů a 12,41 % žáků.

Výzkumná otázka č. 3: Očekávám, že nadpoloviční většina dětí školního věku bude pociťovat nějaký problém týkající se chrupu a dutiny ústní.

Tento předpoklad se potvrdil.

Problém týkající se chrupu pociťuje 75,17 % respondentů. Krvácivost při čištění pociťuje 64 (44,14 %) respondentů, bolestivost uvedlo 24 respondentů (16,55 %), zápach z úst 17 respondentů (11,72 %), krvácivost a zápach uvedli 4 respondenti (2,76 %).

## 7 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Výchova k dentální hygieně je u malých dětí důležitá. Nadarmo se neříká, že „co se v mládí naučíš, ve stáří jako když najdeš“. O zuby je zapotřebí se starat od útlého dětství, protože pokud si dítě osvojí dobrou ústní hygienu a zdravý chrup, je předpoklad, že si tento svůj nastavený „standard“ udrží do pozdního věku.

Cílem mé bakalářské práce bylo vyhodnocení úrovně dentální hygieny u dětí školního věku a příprava edukačního programu pro uvedenou skupinu. Stanovil jsem si tři výzkumné otázky týkající se vědomostí o dentální hygieně a stavu zdraví chrupu a dutiny ústní u sledované skupiny. Tyto otázky měly být zodpovězeny na základě informací získaných v dotaznících vyplněných cílovou skupinou. Mohu říci, že cíl mé bakalářské práce byl splněn. Byla zjištěna míra povědomí dětí školního věku o dentální hygieně, byly zodpovězeny všechny 3 výzkumné otázky a připraven edukační program pro sledovanou skupinu. To vše na základě výsledků praktického šetření.

Výsledky šetření prokázaly nedostatek vědomostí o dentální hygieně u dětí školního věku. Bylo zjištěno, že děti používají ve velmi malé míře pomůcky dentální hygieny, jako jsou mezizubní kartáček a mezizubní niť, nebo používají nevhodné pomůcky, jako je například tvrdý zubní kartáček. Včasná výměna kartáčků je také nedostatečná. Velké množství dětí vůbec nenavštěvuje dentální hygienistku a ve velké míře konzumují sladkosti. Celé ¾ zkoumaného souboru vůbec netuší, že by mohl existovat vzájemný vztah mezi stavem chrupu a celkovým zdravím člověka. Na druhou stranu je velice pozitivní zjištění, že celých 90 % dětí pravidelně navštěvuje svého zubního lékaře, z toho na preventivní prohlídky 2x do roka chodí 75 % dětí.

Nashromáždění těchto informací mi pomohlo při sestavování edukačního videa, které je zaměřeno na anatomii chrupu, především na onemocnění dutiny ústní a jeho následky. V edukačním programu jsou popsány nejčastější pomůcky k dentální hygieně a jejich použití v praxi. Video obsahuje prezentace správného čištění zubů a dutiny ústní od zubního kartáčku přes mezizubní kartáček, mezizubní nit až po škrabku na jazyk.

V edukaci je zapotřebí spolupráce všech zúčastněných stran, rodičů, lékařů a v neposlední řadě učitelů. Rodiče mají na děti velký vliv, a proto by bylo vhodné, aby to byli oni, kdo dítěti vysvětlí základy kvalitní ústní hygieny.

Výsledky výzkumu prokázaly, že pouze 10 % dětí školního věku získalo informace o dentální hygieně v rámci vyučování. Jsou to právě učitelé, kteří by měli děti podrobně informovat o dentální hygieně a výhodám z ní plynoucí, neboť učitel provází děti školní výchovou a podílí se na jejich vzdělání velice intenzivně. Je tedy prokazatelné, že je zapotřebí mnohem větší spolupráce školního systému. Kdo jiný by měl děti naučit

zodpovědnému chování k vlastnímu zdraví než školství. Na druhou stranu, jestliže budou rodiče zanedbávat výchovu dentální hygieny a preventivní návštěvy zubního lékaře, je výchova ve školách ochuzena o zpětnou vazbu.

Zpracovaný edukační program by měl ukázat správnou péči o chrup jak dětem, tak dospělým, a tudíž tyto nedostatky částečně eliminovat.

Věřím, že vytvořený edukační program bude alespoň malým příkladem toho, jak lze nejen dětem ukázat význam kvalitní dentální hygieny.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BOTTICELLI, A. T. *Dentální hygiena*. 1. vydání. Praha: Quintessenz, 2002. 216 s. ISBN 80-903181-1-8.
- DOKLÁDAL, M. *Anatomie zubů a chrupu*. 1. vydání. Brno: Vydavatelství Masarykovy univerzity, 1994. 121 s. ISBN 80-210-0999-3.
- DOSTÁLOVÁ, T., SEYDLOVÁ, M. A KOL. *Stomatologie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2008. 196 s. ISBN 978-80-247-2700-4.
- DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. 2. vydání. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5.
- HELLWIG, E., KLIMEK, J., ATTIN, T. *Záchovná stomatologie a parodontologie*. 1. vydání. Praha: Grada, 2003. 332 s. ISBN 80-247-0311-4.
- KILIAN, J. *Úrazy zubů u dětí*. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1985. 298 s.
- KILIAN, J. A KOL. *Prevence ve stomatologii*. 2. rozšířené vydání. Praha: Galén, 1999. 239 s. ISBN 80-7262-022-3.
- KILIAN, J. A KOL. *Stomatologie pro studující všeobecného lékařství*. Praha: Karolinum, 2003. 100 s. ISBN 80-246-0772-7.
- KLEPÁČEK, I., MAZÁNEK, J. A KOL. *Klinická anatomie ve stomatologii*. 1. vydání. Praha: Grada, 2001. 322 s. ISBN 80-7169-770-2.
- KOMINEK, J., ROZKOVCOVÁ, E., TOMAN, J. *Dětská stomatologie*. 3. vydání. Praha: Avicenum, 1974. 543 s.
- KOMÍNEK, J. A KOL. *Dětská stomatologie*. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1988. 326 s.
- MACHÁTOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. A KOL. *Výchova ke zdraví*. 1. vydání. Praha: Grada, 2009. 296 s. ISBN 978-80-247-2715-8.
- MAZÁNEK, J., URBAN, F. *Stomatologické repetitorium*. 1. vydání. Praha: Grada, 2003. 456 s. ISBN 80-7169-824-5.
- MERGLOVÁ, V., IVANČAKOVÁ, R. A KOL. *Zubní kaz a jeho prevence v časném dětském věku*. 1. vydání. Praha: Havlíček Brain Team, 2009. 111 s. ISBN 978-80-87109-16-8.
- MIEG, R. *Zuby jako zdroj nemocí*. Praha: Pragma, 2009. 213 s. ISBN 978-80-7349-189-5.
- MUTSCHELKNAUSS, R. E. A KOL. *Praktická parodontologie*. Praha: Quintessenz, 2002. 532 s. ISBN 80-902118-8-7.
- PETERS, D. A KOL. *Moderní lékař*. 1. vydání. Praha: Ikar, 2007. 512 s. ISBN 978-80-249-0842-7.

ŠIMUNEK, A. A KOL. *Stomatologie pro posluchače všeobecného lékařství*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1997. 77 s. ISBN 80-7184-340-7.

ŠKACH, M. A KOL. *Onemocnění ústní sliznice*. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1982. 214 s.

VAŠKO, J. A KOL. *Stomatológia*. 1. vydání. Martin: Osveta, 1994. 138 s. ISBN 80-217-0551-5.

VURM, V. A KOL. *Ošetrovatelství ve stomatologii*. 1. vydání. Praha: Manus, 2005. 82 s. ISBN 80-86571-08-4.

WEBER, T. *Memorix zubního lékařství*. 2. vydání. Praha: Grada, 2006. 456 s. ISBN 80-247-1017-X.

ZOUHAROVÁ, Z. *Zdravý úsměv. Péče o zuby a dásně*. 2. upravené vydání. Vážany nad Litavou: Joshua Creative, 2009. 127 s. ISBN 978-80-904414-1-5.

### **Elektronické zdroje:**

BROUKAL, Z. *Co u nás dlužíme dětským zubům* [online]. Publikováno ©2008 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z: [http://www.oriondiagnostica.cz/files/oriondiagnostica/DENTO/MT\\_200611\\_09\\_bez\\_inzerce.pdf](http://www.oriondiagnostica.cz/files/oriondiagnostica/DENTO/MT_200611_09_bez_inzerce.pdf)

DENTALCARE. *Více než 90 % osob s onemocněním dásní hrozí diabetes* [online]. Publikováno 19. 2. 2010 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z: <http://www.dentalcare.cz/odbclan.asp?ctid=62&arid=1086>

GURENLIAN, J. R. *The role of dental plaque biofilm in oral health* [online]. Publikováno ©2009 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z: [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_hb6368/is\\_4-5\\_81/ai\\_n31843715/](http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6368/is_4-5_81/ai_n31843715/)

IVANČAKOVÁ, I., SEMINARIO, L. A. *Prevence zubního kazu v kojeneckém a batolecím věku* [online]. Publikováno ©2008 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z: <http://www.Prevence%20zubniho%20kazu%20v%20koj.%20veku-Ivancakova.pdf>

MERGLOVÁ, M. *Prenatální prevence zubního kazu u malých dětí* [online]. Publikováno ©2008 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z: [http://www.oriondiagnostica.cz/files/oriondiagnostica/DENTO/Prenatalni\\_prevence\\_zubnih\\_o\\_kazu\\_u\\_malych\\_deti.pdf](http://www.oriondiagnostica.cz/files/oriondiagnostica/DENTO/Prenatalni_prevence_zubnih_o_kazu_u_malych_deti.pdf)

SYCHROVÁ, K. *Individuální orální hygiena* [online]. Publikováno ©2007 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z <http://www.stomateam.cz/index.php?clanek=164>

ZDRAVÉ ZUBY. *Výživa a zubní kaz* [online]. Publikováno ©2006 [cit. 2011-01-05]. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/vyziva-a-zubni-kaz-rodina.asp>

## **9 SEZNAM ZKRATEK**

FDI – Mezinárodní stomatologickou federací

pH – hodnota udávající kyselost na stupnici 1 až 7 nebo zásaditost na stupnici 7 až 14

ppm – parts per million = 0,0001 % (odpovídá gramům v tuně)

WHO – Světová zdravotnická organizace



## **10 PŘÍLOHY**

Seznam příloh:

Příloha č. 1 – Dotazník

Příloha č. 2 – Seznam obrázků

21

**Dotazník:**

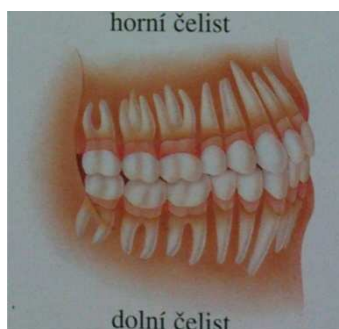
Dobrý den milí žáci,

jsem studentem třetího ročníku Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Tímto bych Vás chtěl požádat o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad výzkumu zahrnutého do mé bakalářské práce na téma „Úroveň dentální hygieny u dětí školního věku, vliv stavu chrupu na celkové zdraví a příprava edukačního programu pro tuto skupinu v oblasti dentální péče“. Tento dotazník je anonymní. Vaše odpovědi prosím, zakřížkujte, případně dopište svůj vlastní názor.

1. Jaké je Vaše pohlaví  
 děvče       chlapec
2. Jaký je Váš věk 19  
 Základní škola       Gymnázium
3. Jakou školu navštěvujete?  
 ano       ne
4. Navštěvujete dentální hygienistku?  
 ano       ne
5. Kdo Vás naučil pečovat o chrup?  
 rodiče       dent. hygienistka  
 zubní lékař       učitel při vyuče  
 mediální prostředky       nikdo
6. Chodíte pravidelně k zubnímu lékaři?  
 nechodím       ano, nepravdělně méně než 1x ročně  
 ano, 1x ročně       ano, 2x ročně
7. Kolikrát denně si čistíte zuby?  
 ráno       večer  
 ráno a večer       třikrát denně  
 po každém jídle       jinak \_\_\_\_\_
8. Jak často si měníte zubní kartáček?  
 1x za měsíc       1x za 3 měsíce  
 1x za 1/2 roku       jiný interval \_\_\_\_\_
9. Jaký zubní kartáček používáte?  
 měkký       středně tvrdý       tvrdý
10. Používáte mezizubní kartáčky?  
 ano       ne
11. Používáte mezizubní nit?  
 ano       ne
12. Používáte ústní vodu?  
 ano       ne
13. Používáte zubní pastu s fluorem?  
 ano       ne
14. Žvýkáte žvýkačku bez cukru?  
 ano       ne
15. Myslíte si, že má výtřiva vliv na stav chrupu?  
 ano       ne
16. Jak často konzumujete sladkosti a sladké pokrmy?  
 1x týdně       několikrát týdně  
 1x denně       vícekrát za den
17. Pociťujete nějaký problém týkající se chrupu (zubů)?  
 krvácivost při čištění       bolestivost  
 zápach z úst       nepocítuji
18. Myslíte si, že má stav dutiny ústní vliv na celkové zdraví člověka?  
 ano       ne

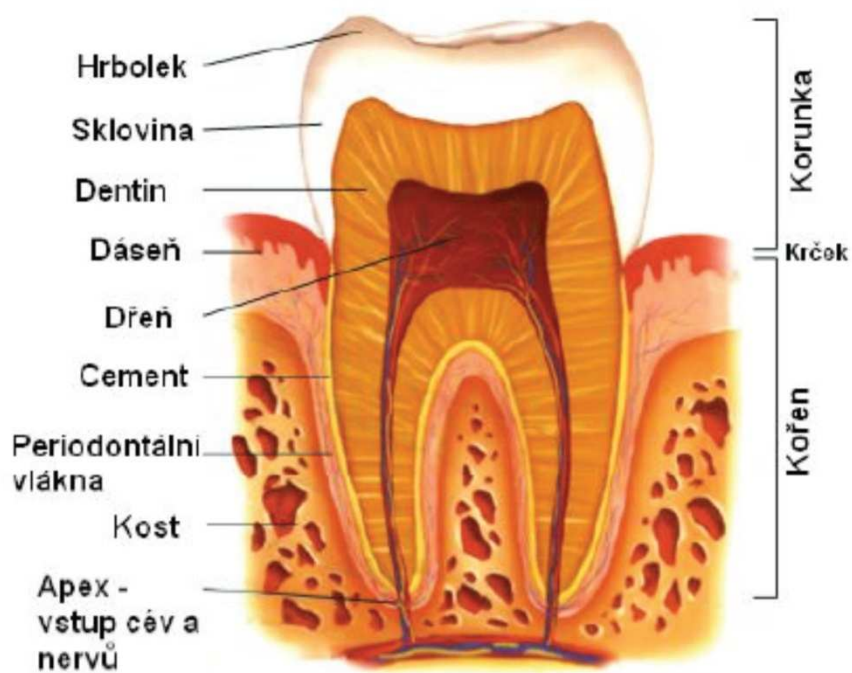
Děkují Vám za vyplnění tohoto dotazníku a za čas strávený nad ním.

Příloha č. 2 – Seznam obrázků



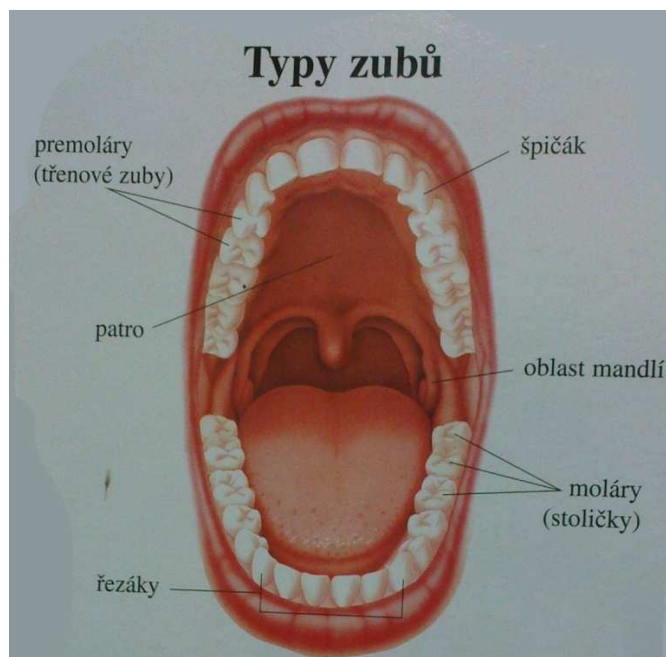
Obr. č. 1 – Zuby

Zdroj: Propagační materiály firmy Colgate

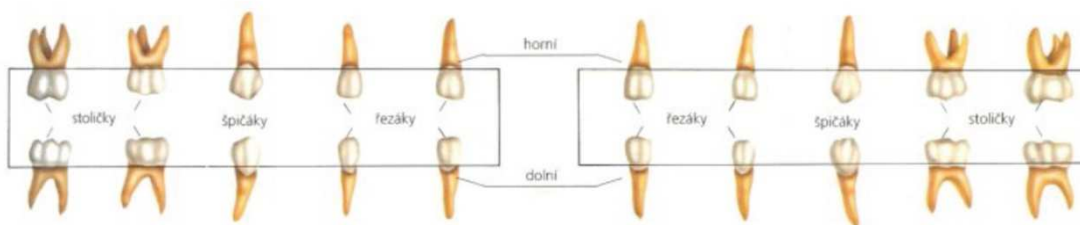


Obr. č. 2 – Morfologie zubu

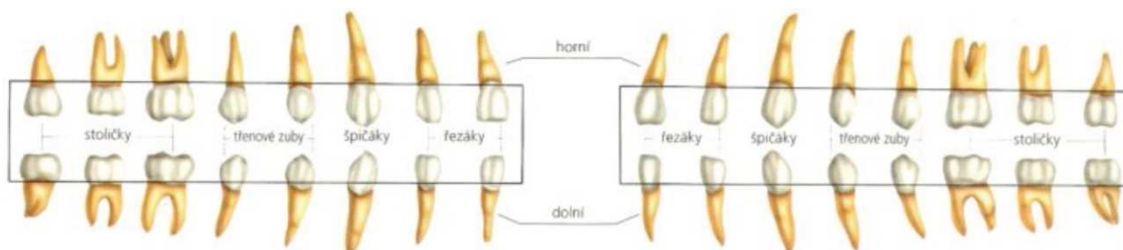
Zdroj – Propagační materiály firmy Colgate



Obr. č. 3 – Rozdělení chrupu  
 Zdroj – Propagační materiály firmy Colgate



Obr. č. 4 – Dočasný chrup  
 Zdroj – Online



Obr. č. 5 – Trvalý chrup  
 Zdroj – Online



Obr. č. 6 – Zubní kaz

Zdroj – Propagační materiály firmy Colgate



Obr. č. 7 – Ruční zubní kartáček

Zdroj – Propagační materiály firmy Colgate



Obr. č. 8 – Elektrický zubní kartáček  
Zdroj – Propagační materiály firmy Braun



Obr. č. 9 – Mezizubní kartáček  
Zdroj – Propagační materiály firmy Curaprox



Obr. č. 10 – Jednosvazkový kartáček  
Zdroj – Propagační materiály firmy Gum



Obr. č. 11 – Škrabka na jazyk  
Zdroj – Propagační materiály firmy Curaprox



Obr. č. 12 – Zubní kartáček na prst „prstáček“  
Zdroj – Propagační materiály firmy Infant



Obr. č. 13 – Kousátko se zubním kartáčkem  
Zdroj – Propagační materiály firmy Tandex