

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

**Bakalářská práce**



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

## **Prevence zubního kazu u dětí mladšího školního věku v okrese Tábor**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová**

Vypracovala:

**Aneta Vlčková**



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

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

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Education

Department of Health Education

## **Prevention of dental caries in younger school children in the district Tábor**

Bachelor Thesis

Supervisor:

**MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová**

Author:

**Aneta Vlčková**

## **Bibliografická identifikace:**

**Jméno a příjmení autora:** Aneta Vlčková

**Studijní obor:** VKZu-Přu

**Název bakalářské práce:** Prevence zubního kazu u dětí mladšího školního věku v okrese Tábor

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

**Vedoucí bakalářské práce:** MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

**Rok obhajoby bakalářské práce:** 2019

### **Abstrakt:**

Bakalářská práce zpracovává téma Prevence zubního kazu u dětí mladšího školního věku v okrese Tábor. Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části mé bakalářské práce bude poskytnuta všeobecná informativnost o vzniku zubního kazu a anatomii zubu. Dále budou uvedena opatření k prevenci zubního kazu a seznámení s preventivními programy pro děti. Cílem praktické části bude analyzovat úroveň prevence vzniku zubního a zjistit informovanost rodičů o příčinách vzniku zubního kazu a o možnostech preventivního opatření. Informace získávám pomocí dotazníkového šetření. Z provedeného šetření vyplynulo, že by rodiče měli více dbát na dentální hygienu svých dětí.

**Klíčová slova:** Zubní kaz, prevence, hygiena, mladší školní věk

**Bibliographic identification:**

**Name and Surname:** Aneta Vlčková

**Studijní obor:** VKZu-Přu

**Title of Bachelor Thesis:** Prevention of dental caries in younger school children in the district Tábor

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

**Supervisor:** MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

**The year of presentation:** 2019

**Abstract:**

Bachelor thesis processes topic about the prevention of dental caries in schoolchildren of district Tábor. Bachelor thesis is divided into two part. In teoretical part will be granted the general informativeness about the origins of dental caries and tooth anatomy. Also will be set oíut measures to prevent tooth decay and familiarization with preventive programmes for children. The aim of practical part will analyse thw level of parent knowlege on prevention and awareness of causes dental caries and the possibilities for preventive action. I'm getting information throught questionnaires. The investigation showed that parents should pay more attention to the dental hygiene of their children.

**Keywords:** dental caries, prevention, hygienics, younger school children

### *Prohlášení*

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce, uvedla jsem a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.*

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

V Českých Budějovicích

Datum

Podpis studenta

.....

.....

vedoucí práce: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

.....

## **Poděkování**

Děkuji paní MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D. za odborné vedení, cenné informace a pomoc, kterou mi při mé bakalářské práci poskytla. Dále děkuji všem, kteří se zúčastnili mého výzkumu, za jejich čas a ochotu spolupracovat a poskytli mi tak dostatečný vzorek pro výzkumné šetření. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a blízkým za jejich pomoc a podporu po celou dobu mého studia.

## Obsah

ÚVOD .....	3
1 TEORETICKÉ ČÁST .....	4
1. 1 Zuby .....	4
1.1.1 Anatomická stavba chrupu .....	4
1.1.2 Histologická stavba zubu .....	5
1.1.3 Lidský chrup.....	6
1.1.4 Prořezávání zubů .....	7
1.1.4.1 Dočasný chrup.....	7
1.1.4.2 Stálý chrup.....	8
1.2. Zubní kaz.....	8
1.2.1 Historie zubního kazu.....	9
1.2.2 Typy zubního kazu .....	9
1.2.3 Co způsobuje zubní kaz.....	10
1.2.4 Ošetření zubního kazu .....	11
1.2.5 Statistika zubního kazu.....	12
1.2.6 Mladší školní věk .....	12
1.3. Ústní hygiena.....	13
1.3.1 Prostředky ústní hygieny .....	13
1.3.1.1 Mechanické prostředky ústní hygien.....	13
1.3.1.2 Chemické prostředky ústní hygieny .....	16
1.3.2 Techniky čištění zubů.....	18
1.3.2.1 Metody čištění zubů se zdravým parodontem.....	18
1.3.2.2 Metody čištění zubů s nemocným parodontem.....	19
1. 4 Prevence a proxylace zubního kazu .....	20
1.4.1 Úprava stravovacích návyků .....	21



1.4.2 Fluoridace .....	21
1.4.2.1 Endogenní fluoridace .....	22
1.4.2.2 Exogenní fluoridace .....	23
1.4.3 Preventivní prohlídky .....	23
1. 5 Preventivní programy a projekty zubního zdraví .....	24
1.5.1 Zdravý úsměv .....	25
1.5.2 Zdravé zuby .....	25
1.5.3 Dětský úsměv .....	26
1.5.4 Veselé zoubky .....	27
1.5.5 Mandala .....	28
2 METODIKA PRÁCE .....	29
2. 1 Cíle a výzkumné předpoklady .....	29
2. 2 Užitá metoda .....	30
2. 3 Charakteristika zkoumaného souboru .....	30
2. 4 Organizace výzkumné metody .....	31
2. 5 Zpracování získaných dat .....	31
3 PRAKTICKÁ ČÁST .....	32
4 DISKUZE .....	55
5 ZÁVĚR .....	61
6 SEZNÁM POUŽITÉ LITERATURY .....	62
INTERNETOVÉ ZDROJE .....	63
7 SEZNAM PŘÍLOH .....	64

# ÚVOD

Svou bakalářskou práci jsem se rozhodla věnovat tématu prevence vzniku zubního kazu u dětí mladšího školního věku. Zubní kaz je jednou z nejrozšířenějších a nejčastějších chorob současné lidské populace. Tímto onemocněním trpí 95 % obyvatel celého světa, postihuje dutinu ústní jak dočasný, tak i trvalý chrup.

Frekvence výskytu zubního kazu u dětí v České republice je i přes stále se zlepšující preventivní péči ve srovnání s jinými vyspělými státy v Evropě poměrně velmi vysoká a neuspokojivá. Zubní kazy u dětí často vznikají již velmi brzy, a to po prořezání mléčných zubů. Velkou vinou se nad tím podílí konzumace velkého množství sladkostí a špatné čištění zubů, které brzy vede k tvorbě zubních kazů. Mléčný chrup je pro vývoj stálých zubů velmi důležitý, ale přesto se nedaří překonat názor, že mléčný chrup není třeba čistit, protože stejně vypadnou a nahradí ho chrup stálý.

Prevence zubního kazu je v dnešní době velmi důležitá. Mezi hlavní zásady v prevenci vzniku zubního kazu dětí patří zdravá výživa, dostatečná a správná hygiena dutiny ústní, pravidelné preventivní prohlídky u stomatologa. V oblasti stomatologie, a v medicíně vůbec, platí, že prevence je účinnější, méně bolestivá a levnější než následná léčba. Proto bychom prevenci neměli podceňovat a získat o ni hlubší zájem.

V teoretické části práce je popsána anatomická a histologická stavba chrupu. V další kapitole je popsán vývoj dočasného a stálého chrupu. Následující kapitola je zaměřena na vznik zubního kazu, a to především na jeho prevenci. V dalších kapitolách je popsáno, jakými způsoby můžeme předcházet vzniku zubního kazu. Závěrečná kapitola je zaměřena na preventivní programy a projekty zubního zdraví.

Cílem praktické části bude analyzovat úroveň prevence vzniku zubního kazu na základních školách v okrese Tábor u dětí čtvrtých a pátých tříd. Cílem bude také zjistit informovanost rodičů o příčinách vzniku zubního kazu a o možnostech preventivního opatření. Výzkum bude probíhat pomocí dotazníkového šetření.

# 1 TEORETICKÉ ČÁST

## 1. 1 Zuby

Zuby (dentes) jsou fylogeneticky nejstarší útvary v dutině ústní a jsou složené z tvrdých tkání. Vyčnívají z alveolárních výběžků horní a dolní čelisti (Čihák, 2002).

*„Zuby jsou v čelistech sestaveny do horního a dolního oblouku – arcus dentalis superior et inferior. Horní zubní oblouk překrývá oblouk dolní. Všechny zuby umístěné v jedné polovině oblouku mají společné znaky této poloviny a jsou se zuby opačné poloviny nezaměnitelné“* (Klepáček, Mazánek a kol., 200, s. 21).

Zuby zastávají velmi důležité funkce, slouží k uchopování, dělení a rozměňování potravy. Lidský chrup obsahuje zuby, které jsou různě tvarované a tím jsou funkčně specializované (Čihák, 2002).

### 1.1.1 Anatomická stavba chrupu

Anatomicky se každý zub skládá ze 3 základních částí: korunky, kořene, hranice mezi nimi se nazývá krček.

**Korunka** (corona dentis) - Je to vlastní funkčně tvarovaná část, která vyčnívá z dásně, která je pokryta velmi hladkou sklovinou enamelum (Čihák, 2002).

Na povrchu korunky nalezneme plochy, které jsou různého tvaru podle zubu a polohy na něm. Jedná se o plochy kousací, žvýkací nebo také okluzní. Plocha kousací (*facies occlusalis*) je různě tvarovaná a nese u jednotlivých druhů zubů různý počet kousacích hrbolků (*cuspidae dentales*), rýh (*fissurae*), hranek (*cristae, margines*) a jamek (*foveae dentales*) (Čihák, 2002).

**Krček** (*collum dentis*) - Krček je anatomickou oblastí, kde se na rozhraní kořene a korunky zubů stýkají sklovina, zubovina a cement. Jedná se tedy o malý úsek zubu mezi korunkou a kořenem a je pokryt měkkými tkáněmi dásně. Zdravá dásně pevně lne ke krčku zubu a mezi epitelem dásně a zubem se vytváří tzv. *gingivodentální uzávěr*. Ten zabraňuje pronikání látek, bakterií a zbytků jídla z úst do pojivových tkání kolem zubního kořene (Čihák, 2002, Mazánek a kol., 2014).

**Kořen** (*radix dentis*) - Kořen je částí zuby, která je uložena v kostěném zubním lůžku alveolárního výběžku maxily nebo mandibuly, zubním alveolu (*alveolus dentalis*) a zároveň je pokryt cementem. Zakončení kořene se nazývá hrot kořene (*apex radialis dentis*), tento otvor slouží k přicházení a vycházení nervové a cévní zásoby zuby. Prostor v bezprostřední oblasti zubního kořene se označuje jako periapikální oblast. Spojení mezi cementem kořene zuby a stěnou alveolu zabezpečují vazivová vlákna (*periodontální vlákna, periodoncium*), která představují závěsný aparát zuby (Mazánek a kol., 2014).

Kořen je jednoduchá nebo může být rozdělený do více větví. Podle počtu kořenů máme vedle zubů jednokořenových i tzv. dvoukořenové a tříkořenové zuby, jejichž kořen se rozbíhá ve 2 – 3 větve – *rami radialis dentis* (Čihák, 2002).

**Dřeňová dutina zuby** (*cavitas dentis*) – „*Dřeňová dutina je značně prostorná dutina uvnitř každého zuby v jeho korunkové části, která je dobře patrná na podélném řezu zuby. V kořenové části zuby se v centrální části zubního kořene nachází kanálek (canalis radialis dentis). Dřeňová dutina a kořenový kanálek obsahují cévní systém, nervová vlákna a specifickou tkáň – tj. zubní dřeň (pulpa dentis)*“ (Mazánek a kol., 2014, s. 27).

### 1.1.2 Histologická stavba zuby

Celý zub je složen ze 3 odlišných zubních tkání, a to zuboviny, dentin (*substantia eburnea*), v korunkové části zuby je dentin pokryt sklovinou (*substantia adamantina*), v kořenové části zuby je zubovina pokryta cementem (*cementum, substantia ossea*) (Mazánek a kol., 2014).

**Zubovina** (*dentin, substantia eburnea*) – Dentin je nejhlavnější zubní hmotou a základní stavební součástí zuby. Obklopuje v různě tlusté vrstvě dřeňovou dutinu v oblasti korunky i kořene a určuje celkový tvar zuby. Makroskopicky se jeví jako poloprůhledná, žlutavá, tvrdá, křehká a elastická tkáň. Je mezenchymového původu, je produktem odontoblastů. Zubovina je pojivovou strukturou, která je tvrdší než kost. Obsahuje 45 % hydroxyapatitu, 30 % organických látek (hlavně kolageny) a 25 % vody.

„*Vzniká činností buněk zvaných odontoblasty, které naléhají na dentin z nitra dřeňové dutiny a vysílají do dentinu vlákna (Tomesova vlákna), která v kanálcích dentinu dosahují až k povrchu dentinu-ke hranici se sklovinou (na korunce) a s cementem (na kořenu)*“ (Čihák, 2002, s. 17).

**Sklovina** (email, substantia adamantina, enamelum) – Jedná se o nejtvrďší tkáň lidského těla s nejvyšším stupněm mineralizace. Kryje celou anatomickou korunku zubu a na řezacích hranách a hrbolcích zubů dosahuje tloušťky 2–2,5 mm, na bočních stranách korunky se pak postupně směrem ke krčku ztenčuje. Sklovina je ektodermového původu, v průběhu vývoje je produkována vnitřními ameloblasty sklovinného orgánu. Barva skloviny je závislá na její průsvitnosti, pohybuje se od žlutobílého do šedobílého odstínu (průsvitnost skloviny je dána její homogenitou, vysokým stupněm kalcifikace a tloušťkou). Sklovina obsahuje 87 % anorganických látek – hlavně hydroxyapatit, 6–8 % tvoří uhličitán vápenatý, fluorid vápenatý a uhličitán hořečnatý, 2 % představuje organická matrix – nejpočetnější jsou amelogeniny, proteiny bohaté na tyrozin, a enameliny, které obsahují kyselinu glutamovou, asparágovou a serin, zbytek připadá na vodu (Mazánek a kol., 2014).

**Cement** (cementum, substantia ossea) – Jedná se o tkáň mezenchymálního původu, pochází z buněk zubního vaku (ektomezenchymu) a produkují ho cementoblasty v procesu označovaném jako cementogeneze. Struktura cementu se podobá hutné kosti, kryje krček a kořen zubu. Cement je velmi chudý na kostní buňky, kolagenními vlákny je spojen s povrchem dentinu. Ze 65 % je složen z hydroxyapatitu, 23 % tvoří organické látky (kolageny) a 12 % se na jeho složení podílí voda. Nejjemnější vrstva cementu je v oblasti krčku, v apikální části kořene může být silný 1–2 mm (Mazánek a kol., 2014).

**Dřeň zubní** – Je to měkká narůžovělá tkáň. Skládá se z velmi řídkého vaziva, ve kterém jsou nervy (kromě vláken drobné nervové buňky) a krevní i mízní cévy. Tyto nervy a cévy zubu vstupují a vystupují hrotovým otvorem. Po obvodu dřeně je vrstva odontoblastů. Tvorbu sekundárního dentinu se s postupujícím věkem dřeňová dutina zmenšuje, ubývá v ní buněk i cév. Otevření dřeňové dutiny nebo proniknutí zubního kazu od povrchu zubu vede k zanesení infekce, zánětu a také zániku zubní dřeně (Čihák, 2002).

### 1.1.3 Lidský chrup

Soubor všech zubů v obou čelistech v dutině ústní se označuje jako chrup (**dentice**). Zuby jsou seřazeny do dvou oblouků v horní a dolní čelisti. Horní oblouk překrývá dolní oblouk. Lidský chrup se skládá ze čtyř rozdílných typů zubů, a to **řezáků** (dentes incivivi), **špičáků** (dentes canini), zubů **třenových** (dentes premolares) a **stoliček** (dentes molares). Chrup člověka během života vymění dva druhy zubů, a to dentici dočasnou za dentici stálou (Janků, 2014).

**Dočasný chrup** (dentes decidui) obsahuje celkem 20 zubů. V každé kvadrantu po pěti zubech a jsou to 2 řezáky, 1 špičák a 2 stoličky (Čihák, 1988).

Dočasné (mléčné) zuby mají modrobílou barvu mléka, podle které je odvozen jejich název. Tvarově jsou mléčné zuby obdobné jako zuby stálé dentice. Mají však kratší životnost a jejich rozměry jsou menší než zubů stálé dentice. Na rozdíl od stálého chrupu jsou dočasné zuby křehčí a menší. Dočasný chrup neobsahuje zuby třenové a poslední třetí stoličky, zvané zuby moudrosti. Pokud je dočasný chrup normálně vyvinutý, jednotlivé zuby se dotýkají (až do 4 let věku). Vlivem růstu čelistí kolem pátého až šestého roku vznikají mezi zuby mezery – **fyziologická tremata** (www.nazuby.cz, Janků, 2014)

**Stálý chrup** (dentes permanentes) obsahuje celkem 32 zubů. V každé polovině horní i dolní čelisti jsou 2 řezáky, 1 špičák, 2 zuby třenové a 3 stoličky. Stálý chrup je pevnější a větší, než chrup dočasný (Čihák, 1988, Janků, 2014).

#### 1.1.4 Prořezávání zubů

Prořezávání zubů je děj, který zahrnuje obnažování zubů z dásní a jejich vstup do okluze. Odehrává se ve 2 časových obdobích. Rozlišujeme 2 typy prořezávání zubů, a to prořezávání zubů u dočasného a chrupu a prořezávání zubů u stálého chrupu (Klepáček, Mazánek a kol., 2001).

##### 1.1.4.1 Dočasný chrup

**Mléční zuby** se zakládají od poloviny sedmého měsíce těhotenství až do porodu a prořezávají se mezi šestým a třináctým měsícem života dítěte.

Prořezávání dočasného chrupu začíná zpravidla v dolní čelisti, střední dolní i horní řezák v 6.-8.měsíci, postranní dolní i horní řezák 7.-9.měsíci, první stolička dolní i horní v 12.-15.měsíci, špičák dolní i horní v 16.-20.měsíci a druhá stolička dolní i horní v 20.-30.měsíci (www.nazuby.cz).

Celý dočasný chrup by měl být prořezán kolem dvou let dítěte. Opoždění prořezávání zubů, signalizuje celkové opoždění vývoje dítěte. Pokud jednotlivé zuby neprořežou vůbec nebo prořezávají časově i prostorově atypicky, musí se myslet na vývojovou poruchu dítěte (Klepáček, Mazánek a kol., 2001).

*„Doba prořezávání dočasných zubů může být ovlivněna různými faktory, mezi které patří vyzrálость skeletu, tělesná hmotnost, psychomotorická vyspělost, genetické abnormality“,* uvádí Merglová, Ivančáková (2009, s. 28)

#### 1.1.4.2 Stálý chrup

Prořezávání stálých zubů probíhá podstatně pomaleji než prořezávání zubů dočasných. Stálý chrup se postupně zakládá od třetího měsíce nitroděložního života až do začátku školního věku. Jejich mineralizace probíhá až po narození, většinou od šesti měsíců asi do 14 let věku (Janků, 2014).

*„Každý zub potřebuje od začátku svého prořezávání až do ukončení délkového růstu kořenu období několika roků. U horních řezáků je to asi pět let, u dolních řezáků čtyři roky, u ostatních zubů je to čtyři roky až sedm let života. Nejdéle trvá formování kořenů u špičáků a druhých stálých stoliček“*, uvádí Klepáček, Mazánek a kol. (2001, s. 58).

Podle Klepáčka a Mazánka a kol. (2001) rozeznávají 3 časové etapy prořezávání dočasného chrupu:

**První etapa je mezi 6. a 9. rokem života.** V této době prořezává první stolička a řezáky. Jako první definitivní zub vůbec prořezává první stolička. Jev nemusí rodiče zaznamenat, protože tento zub před sebou žádný dočasný zub nevytlačuje.

**Druhá etapa spadá do věku 9.-12. roku života.** V této etapě se prořezávají třenové zuby, špičáky a druhé stoličky, jejichž prořezání má být ukončeno do konce 12. rok života.

**Třetí etapa spadá mezi 14. a 18. rok života.** V této době prořezává (v individuálně velmi širokém rozptylu) třetí stálá stolička tzv. zub moudrosti. Stálý chrup obsahuje ve čtrnácti letech 28 zubů, třetí stoličky se nejčastěji prořezávají po osmnáctém roce života (Klepáček, Mazánek a kol., 2001).

#### 1.2. Zubní kaz

Zubní kaz (caries dentis) je jednou z nejrozšířenějších a nejčastějších chorob současné lidské populace. Tímto onemocněním trpí 95 % obyvatel celého světa, postihuje dutinu ústní jak dočasný, tak i trvalý chrup.

Jak uvádí Kilián (1999, s. 15): *„Zubní kaz je lokalizovaný patologický proces mikrobiálního původu, postihující tvrdé zubní tkáně. Začíná mikroskopickou lézí, pokračuje demineralizací tvrdých zubních tkání a může mít za následek vytvoření makroskopické kavity, popřípadě rozpad organických a anorganických struktur zubu, především v oblasti zubní korunky. Jiná varianta kazu, kaz cementu, začíná na obnaženém povrchu kořene zubu. Průběh a výsledek obou forem je stejný.“*

### 1.2.1 Historie zubního kazu

Zubní kazy trápí populaci už od doby kamenné. Je známo, že zubní protézy a můstky se běžně vyráběly již 700 let př. n. l. Etruskové zapouštěli náhradní chrup ze zvířat do zlatých držáků, ale nahrazovali pouze chybějící chrup v místech, která jsou byli vidět pouze při mluvení. Féničané se snažili zhotovit falešné zuby ze slonoviny a upevňovali je v ústech zlatými drátky.

Trhání čili extrakce zubů byla ve starověku velmi bolestivou a traumatizující záležitostí (používala se i jako trest) a pacienti se jí právem obávali. Ošetřující často vytrhl i kus čelistní kosti a dásně. Zuby se trhaly holou rukou nebo různými více či méně vhodnými kleštěmi.

Od 16. století se zuby trhaly tzv. pelikánem. Pelikán byli speciální kleště, připomínající velký ptačí zobák. V té době italský astronom Bartolomeo Eustachi sepsal teorii o tom, že zuby nejsou kosti, ale zvláštní orgány. Dokázal také, že dětské a stálé zuby nemají žádný společný kořen. V roce 1880 se zavedl amalgám a porcelánové výplně, které výrazně zlepšili léčení zubů. V roce 1846 zubní lékař William Morton z Charltonu objevil éter, který dokázal ulevit od nesnesitelně bolestivých zákroků. Zpočátku se využíval pouze při trhání zubů a pak i při velmi složitějších operacích. Od roku 1887 se začal jako lokální anestetikum používat kokain a později novokain. Nebezpečí infekce při zubařských zákrocích s následným hnisáním výrazně eliminoval antiseptický pracovní postup Josefa Listera z roku 1887. Ve stomatologii další významnou událostí bylo používání rentgenu a využití speciální vrtačky Američana Beala Morrisona z roku 1871. Všechny novinky se postupně objevovaly i v českých zemích ([www.nazuby.cz](http://www.nazuby.cz)).

### 1.2.2 Typy zubního kazu

Zubní kaz můžeme klasifikovat podle různých hledisek. Podle časového průběhu rozeznáváme 3 typy zubního kazu akutní, chronický a zastavený.

Akutní kaz se projevuje velmi rychlým průběhem a obvykle mnohočetným výskytem. Často je lokalizován symetricky a může se postupně šířit z malé plochy do hloubky. Kariézní hmoty mají žlutavou barvu a jsou velmi měkké. Tento typ kazu může způsobit poškození zubní dřeviny, a to během několika měsíců. Vyskytuje se zejména v období zvýšené vnímavosti k zubnímu kazu. Pro dočasný chrup je to ve věku 4 – 8 roků a pro stálý ve věku 6 – 9 roků a 16 – 20 roků (Merglová, Kilian, 2002).



Chronický kaz má pomalý průběh, než kaz akutní. Jeho šíření je spíše plošné. Kariézní hmoty jsou tmavě zbarvené a poměrně tvrdé. Chronický kaz je vyskytován spíše u dětí mimo období zvýšené vnímavosti ke kazu a u dětí s velmi malou kazivostí.

Pro zastavený kaz je velmi typické tmavé zbarvení, ale zubní tkáně jsou velmi tvrdé a hladké. S tímto typem kazu se můžeme setkat v případech, kde byla odstraněna příčina vzniku kazu a zubní kaz již nepokračoval, ale remineralizoval.

Další dělení zubního kazu je podle lokalizace, a to na kaz klinické korunky zubu a kaz kořene, s kterým se spíše setkáváme pouze u starších pacientů. Na klinické korunce se vyskytuje kaz v jamkách a fisurách – kaz fisurální nebo na hladkých ploškách zejména styčných – kaz proximální anebo v krčkové části klinické korunky – kaz cervikální.

Podle postižení tvrdých zubních tkání rozeznáváme kaz skloviny, kaz dentinu, kaz cementu a kombinované formy (např. kaz skloviny a dentinu), které jsou nejčastější.

Podle vztahu ke dřeni dělíme zubní kaz na povrchní, středně hluboký a hluboký tzv. kaz blízky dřeni. Hloubku kazu je třeba posuzovat nejen podle hloubky kazivé dutiny, ale i podle rozsahu dutiny dřevné.

Zubní kaz se dále dělí na primární, sekundární a recidivující. Jako primární se označuje nový zubní kaz, který vzniká na plošce, která nebyla dosud ošetřena výplní. Kaz sekundární je pokračováním již jednou ošetřeného kazu, ten se v těsné blízkosti výplně. Příčinou se může stát nedokonalé ošetření primárního kazu, ale i velmi vysoká kazivost dítěte. Kaz recidivující je následek nedokonalého ošetření kazu a vzniká pod celkovou výplní (Merglová, Kilian, 2002).

### 1.2.3 Co způsobuje zubní kaz

Příčin, které spolupůsobí při vzniku zubního kazu, je celá řada. Proto považujeme zubní kaz za chorobu multikauzální a multikondicionální. Základním vyvolávajícím činitelem působícím na povrch zubu je zubní plak. Je to měkký povlak na povrchu zubů v místech špatně přípustných samoočišťování (k čemuž dochází při žvýkání tužší potravy), např. v krčkových partiích, jamkách, rýhách a mezizubních prostorách. Množství plaku je u pacientů různé a je závislé nejen na způsobu výživy pacienta, ale zejména na jeho schopnosti plak mechanicky odstranit kartáčkem a zubní pastou, ev. dalšími pomůckami zubní hygieny.

Zubní povlak je vysoce organizovaná ekologická jednotka, sestávající z velkého množství bakterií usazených v makromolekulární matrix bakteriálního původu a slinného původu. Relativně pevně lpí na povrchu zubu. Ve vyzrálém plaku se především vyskytují kariogenní streptokoky (*Streptococcus mutans*, *S. mitis*, *S. sanguis*).

Kromě zubního plaku spolupůsobí při vzniku zubného kazu i faktory podmiňující, k nimž především patří: **Dědičná dispozice, sliny, pohlaví, věk a civilizační faktory.** Dědičná dispozice, ovlivňuje tvar a postavení zubů, kvalitu tvrdých tkání zubů i způsob žvýkání a potravinové návyky). Dalším faktorem mohou být civilizační faktory, a to zejména způsob výživy, jaký je stav životního prostředí a rovněž i rozvoj prostředků hygieny. Dalším podmiňujícím faktorem, který přispívá ke vzniku a vývoji zubního kazu jsou sliny. Slina je kapalný výměšek slinných žláz člověka, je tvořena párovými velkými slinnými žlázami (příušní, podčelistní, podjazyková). Její celkový úkol je, že omývá celý povrch zubů a tím zároveň odplavuje zbytky jídla a bakterie. Sliny mají dvě funkce, a to mechanickou a chemickou. Mechanická funkce přispívá k omývání povrchu zubů a zlepšuje samoočišťování zubů. Čím větší je množství sliny a její konsistence je řidší, méně viskózní, tím lépe očišťuje. Nedostatek slin má za následek masivní výskyt kazu. Chemická funkce souvisí s nárazníkovou schopností sliny a tím i jejím působením na kvalitu skloviny. Slina velmi snižuje nárazníkovým účinkem vápenatých a fosforečných iontů rozpustnost skloviny. Normální pH sliny v dutině ústní pohybuje v rozmezí 6,4 – 7,0. Pokud pH klesne pod 5,5, v okolí zubů (např. po konzumaci sladkostí) dochází k uvolnění Ca a PO<sub>4</sub> ze skloviny do slin a naopak, při neutrálním pH dochází k difúzi těchto iontů do skloviny. Proces demineralizace a remineralizace v přítomnosti kvalitní sliny probíhá neustále. U malých dětí se tvoří menší množství sliny a je nezralý imunitní systém (Kilian a kol., 2003)

#### 1.2.4 Ošetření zubního kazu

*„Kaz nejčastěji vzniká na místech, kde ulpívá zubní plak, tj. v jamkách, rýhách, mezizubních prostorách a na krčcích zubů. Podle lokalizace kazu volí stomatolog i způsob jeho ošetření. Pomocí preparace rotačními a ručními nástroji preparuje dutinu (kavitu). Ta musí splňovat požadavky kladené na retenci a resistenci použitého materiálu, event. Je využíváno chemické nebo mechanické adheze některých výplní užívaných k rekonstrukci zubní korunky. Nejčastěji se plní dutina plastickými materiály tuhnoucímu v dutině. (např. stříbrná amalgám, estetické výplně dnes většinu adhezivního charakteru - kompozitní pryskyřice, skloionomerní cementy) nebo inlejemí (kovové, kompozitní, porcelánové), což jsou výplně zhotovené dle otisků v laboratoři“ (Kilian a kol., 2003, s. 20).*

### 1.2.5 Statistika zubního kazu

V programu Zdraví 21 je cíl 8, který zní: **Snížení výskytu neinfekčních nemocí**. Jedním z hlavních úkolů tohoto cíle je, aby nejméně 80 % dětí ve věku 5 let nemělo žádný zubní kaz na dočasných zubech. Děti ve věku 12 let by měly mít maximálně 1,5 zubů zkažených, zaplombovaných nebo chybějících. Statistika ukazuje, že stav chrupu dětí je stále velmi neuspokojivý. V České republice má pouze 42 % dětí ve věku do pěti let naprosto zdravé zuby. V pěti letech má dítě průměrně 4 zubní kazy a pouze necelá třetina má zdravý chrup (Pilařová, 2012).

V roce 2010 proběhl na Slovensku ve stomatologické ambulanci výzkum, jehož cílem bylo zjistit zdravotní stav chrupu u dětí mladšího školního věku. Sledovaná skupina obsahovala celkem 216 dětí v rozmezí 6 – 11 let. Aby program Zdraví 21 byl splněn, muselo by mít 167 dětí z celkového počtu 216 naprosto zdravý chrup. Bez jediného zubního kazu bylo pouze 120 dětí, což samozřejmě neodpovídá požadavkům WHO. Statistiky, které byly provedené na Slovensku ukázaly, že více jak 80 % dětí ve věku pět až šest let má zubní kaz nebo trpí jeho následky. (Pilařová, 2012).

### 1.2.6 Mladší školní věk

Jako mladší školní věk dítěte označujeme dobu od 6 – 7 let, kdy dítě vstupuje do školy, do 11 – 12 let, kdy poprvé začínají známky pohlavního dospívání i s průvodními psychickými projevy (Langmeier, Krejčířová 2006).

Období mladšího školního věku můžeme psychologicky označit jako věk **střízlivého realismu**. Školák je plně zaměřen na to, co je a jak to je. Chce pochopit okolní svět a věci v něm, jak je to všechno doopravdy. Tento rys se projevuje v mluvě, kresbách, písemných projevech, hudbě, čtenářských zájmech i ve hře. Zprvu je realismus školáka závislý na tom, co mu autority (učitelé, rodiče, knihy) povědí, mluvíme o realismus naivním. Teprve později se dítě stává kritičtější, a tedy i jeho přístup ke světu je spíše kriticky realistický, čímž nastává dospívání (Langmeier, Krejčířová 2006). Tělesně je dítě po tvarové přeměně, má dlouhé končetiny, není dokončena osifikace. Děti spíš přeceňují své síly, je třeba hlídat zátěž. Od nástupu do školy po počátky dospívání prodělá dítě velký rozvoj poznávacích procesů – čítí, vnímání, paměti, myšlení, pozornosti aj.

### 1.3. Ústní hygiena

Ústní hygiena znamená osobní údržba, hygiena zubů a celé dutiny ústní. K dosažení správné hygieny dutiny ústní je možné pouze získáním osvědčených návyků, které jsou pěstované již od dětství. Ústní hygiena je největší záležitostí každého člověka, a proto základem prevence onemocnění zubů. Úroveň orální hygieny poukazuje na vztah jedince k jeho vlastnímu chrupu a dutině ústní (Kilian, 1999).

Hygiena dutiny ústní je nezbytná pro zamezení vzniku onemocnění v dutině ústní. Tuto hygienu rozdělujeme podle osoby ji provádějící na **individuální** ústní hygienu a **profesionálně** prováděnou ústní hygienu. Nejčastějšími onemocněními, kterým zabráňujeme, jsou zubní kaz a zánět parodontu. Ty jsou způsobeny působením bakterií, které vytváří zubní plak, který pevně přiléhá na povrch zubu a který mineralizací přechází v zubní kámen. Jak zubní plak, tak zubní kámen mohou být odstraněny pouze mechanicky. Individuální ústní hygienu provádí pacient sám, a to nejlépe po každém jídle nebo nápoji obsahujícím zkvasitelné uhlohydráty. V praxi je však splnění této podmínky téměř nemožné, a tak se doporučuje čistit si zuby večer (5 minut) a ráno po snídani (3 minuty). Doplňující prostředky se doporučuje používat jednou denně. ([www.wikiskripta.eu](http://www.wikiskripta.eu)).

#### 1.3.1 Prostředky ústní hygieny

Prostředky pro ústní hygienu můžeme rozdělit na dvě hlavní skupiny, a to mechanickou a chemickou. Obě tyto skupiny se používají zároveň, ale nejdůležitější jsou mechanické prostředky, protože, jak je známo, plak na zubech lze dokonale odstranit pouze mechanicky. K základním pomůckám pro hygienu ústní dutiny patří především zubní kartáček, zubní pasta, mezizubní kartáčky, jednosvazkový kartáček, dentální vlákno a ústní voda (Kilian, 1999, Janků 2014).

##### 1.3.1.1 Mechanické prostředky ústní hygieny

###### **Ruční zubní kartáčky**

Představují hlavní a nejdůležitější prostředek pro odstraňování zubních povlaků a zbytků potravy ze zubů. Při správném výběru manuálního zubního kartáčku bychom měli věnovat pozornost především jeho schopnosti dostat se do špatně přístupných prostor.

Proto je dobré všimnout si rukojeti i pracovní části zubního kartáčku, která musí být v souladu s velikostí úst. Dětský zubní kartáček má mít malou hlavičku s velmi měkkými, hustými a rovně střiženými štětini. Rukojeť by měla být dostatečně pevná a dostatečně dlouhá. Pro děti se vyrábějí zubní kartáčky s rukojetí, která je tvarována tak, aby ji dítě mohlo snadno uchopit a udržet (Janků, 2014).

Zubní kartáček by měl mít bezpodmínečně zaoblené štětiny, jsou šetrnější ke gingivě. Čím déle kartáček používáme, tím více ztrácí svojí čistící účinnost. Rychlost opotřebování je závislá na tom, jak dlouho si pacient pokaždé čistí zuby, jak na kartáček tlačí a jaký typ zubní pasty používá. Jakmile se objeví změny tvaru a směru štětini a postavení štětini se liší od původního stavu kartáčku, je třeba začít používat nový kartáček. Pravidlem by mělo být, že vždy po 3 měsících by se měl kartáček vyměnit za nový. Za tuto dobu se špičky štětini již změny natolik, že nadále nezaručují dostatečné odstranění plaku (Botticelli, 2002).

### **Jednosvazkový kartáček**

Jednosvazková kartáček obsahuje pouze jen jeden svazek štětini a zalomené držátko. Čištění probíhá tak, že kartáček se přiloží na gingivální sulkus v úhlu 45° a potom se pokračuje Bassovou technikou, provádějí se na místě pomalé krouživé pohyby sem a tam. Tento druh kartáčku se především nejvíce hodí pro oblasti, které nelze dosáhnout jinými dentálními prostředky. Například distální plochy moudrosti, při implantátech a pevně nasazené ortodontické přístroje (Botticelli, 2002).

### **Elektrické zubní kartáčky**

Elektrický zubní kartáčky se staly v posledních letech velmi populárním pomocníkem ústní hygieny. Dnešní nejnovější elektrické kartáčky nabízí nejen perfektní a zároveň šetrné čištění, ale také řadu komfortních funkcí. Elektrické zubní kartáčky jsou vhodné k dobrému vyčištění fixních rovin a vhodný je i pro osoby se sníženou hybností. V dnešní době na trhu jsou nejvíce populární Philips Sonicare, Braun Oral-B, kartáčky se vyrábějí jak pro dospělé i pro děti ([www.nazuby.cz](http://www.nazuby.cz)).

## **Ústní sprchy**

Ústní sprchy pracují s paprskem vody, který dobře opláchne zbytky jídla, na plak však ale není určený. Nemůže nahradit zubní kartáček nebo pomůcky pro mezizubní hygienu. Odstranění zubních povlaků a zlepšení gingivitidy není příliš znatelné. Velmi dobře poslouží, abychom mohli odstranit zbytky jídla z pevné náhrady nebo ortodontického aparátu. Na trhu nalezneme více druhů, ale nejvíce se prodává ústní sprcha Water-Pik (Botticelli, 2002).

## **Mezizubní kartáčky**

Tyto kartáčky jsou vhodné používat k čištění mezizubních prostorů. Mezizubní kartáčkem slouží k odstranění plaku z míst, kam se běžným kartáčkem nemůžeme dostat. Kartáčky se vyrábí buď s kompaktní, nebo s prodlouženou rukojetí. Kartáčky s kompaktní rukojetí mají ohebný krček nebo drátek, abyste se s kartáčkem dostali i zadním zubům. Oproti tomu mezizubní kartáčky s prodlouženou rukojetí mají krček kartáčku rovnou zahnutý a prodloužená rukojeť ještě více usnadní přístup k zadním zubům. Při čištění mezizubním kartáčkem se zpravidla zubní pasta nepoužívá, i když by to mohlo mít smysl a mohla by v mezizubních prostorách účinkovat jako antiseptikum a posloužit k fluoridaci zubů (Botticelli, 2002).

## **Dentální vlákno**

Dentální vlákna jsou vhodná používat tam, kde se s mezizubním kartáčkem nedostaneme. Často to bývá kvůli nevhodným anatomickým podmínkám v dutině ústní a atypickým postavení zubů. Čištění mezizubních prostor zubní nití je vhodné především v oblasti předních zubů (především řezáků). Je to dáno anatomickým tvarem zubní korunky, kde mesiální a distální plošky zubů jsou téměř rovné. To umožňuje maximální účinnost zubní nitě oproti mezizubnímu kartáčku. V oblasti stoliček je situace přesně opačná. Dentální nitě můžeme rozdělit na dvě základní skupiny: vlákna voskovaná a nevoskovaná (Botticelli, 2002).

## **Voskovaná vlákna**

Vosková vlákna jsou vhodnější pro začátečníky. Umožňují snadnější zavedení do mezizubního prostoru, ale oproti **vláknu nevoskovanému** má menší stírací schopnost. Dále pak jsou vlákna s příchutí (mentol), vlákna impregnovaná chlorhexidinem, fluoridovaná vlákna.

Se zubní nití lze pracovat dvěma způsoby: metodou cívky a metodou smyčky. Při metodě cívky namotáme cca 50 cm vlákna na prostředníky obou rukou tak, aby vlákno zůstalo napnuté při dotyku palců. Dále uchopíme nit mezi palce a ukazováky, dále pomalými a pilovitými pohyby opatrně zavedeme přes bod kontaktu. Obejmeme zub napnutou nití a pohybem vzhůru (k bodu kontaktu zubů) a dolů (až do poddásňového prostoru) stíráme plak z postranních plošek.

Metoda smyčky spočívá v odvinutí 25-30 cm vlákna a spojení obou konců uzlem za vzniku smyčky. Smyčku na prsty nenavijíme, pouze uchopíme mezi palce a ukazováky a postupujeme stejně jako v předchozím případě. Pro začátečníky, ale i pro pokročilé, je vhodnější smyčková metoda. Výhody spočívají v tom, že se se smyčkou snadněji manipuluje a nezařezává se nám vlákno do prstu jako v případě předchozí metody (Botticelli, 2002).

### **Škrabky na jazyk**

Škrabky na jazyk by se měly používat jednou denně. Začínáme od kořene jazyka směrem ke špičce dvěma tahy. Svě místo má zejména u lidí, které trápí špatný dech z důvodu nedostatečné hygieny. Čištění se musí provádět opravdu šetrně, aby nedošlo k poškození jazykových papil. Je-li na jazyku povlak, znamená to přítomnost toxinů v těle. Tento povlak se musí z jazyka odstranit, toxiny poskytují vhodné podmínky pro bakteriální a kvasinková onemocnění v trávicím ústrojí a v dutině ústní.

Dnes na trhu najdeme jen několik druhů škrabek na jazyk, takže výběr není tak snadný. Můžeme si vybrat škrabku buď to s plastovou nebo gumovou ploškou, vždycky odstraníme bakterie z jazyka lépe, než pomocí klasického kartáčku na zuby. Největší nevýhodou škrabky na jazyk je, že ji ne každý dobře snese. Zejména osoby se zvýšeným dávivým reflexem mohou mít s touto pomůckou problém ([www.nazuby.cz](http://www.nazuby.cz)).

#### **1.3.1.2 Chemické prostředky ústní hygieny**

##### **Zubní pasty**

Zubní pasty slouží ke každodennímu použití, mají různé účinky, a to zejména, že zuby čistí, leští, zabraňuje množení bakterií, odstraňují zubní plak a zároveň osvěžují dech (Botticelli, 2002). Máme různé druhy past na čištění zubů např. pasty na citlivé zuby, pasty na krvácení z dásní, na bělení zubů, zubní pasty bez fluoru, přírodní zubní pasty, pasty na obnažené krčky. Každá zubní pasta obsahuje různé přísady se speciálními účinky.

**Abrazivní** neboli také brusné, ty mají za úkol zuby čistit, leštit a zabraňují k obroušení zubům. Jsou to různé látky, ale nejvíce se používají kalciumfosfáty, siliciumofidy a aluminiumoxydy.

**Sladidla** jako jsou např. xylit a sorbit, pomáhají odstraňovat hořkou příchuť.

**Aromatické látky** zajišťují zubní pastě mentolovou nebo ovocnou příchuť, snaží se o osvěžující a příjemnější chuť.

**Čistící prostředky** vytvářejí při použití zubních past pěnu a zesilují obrusný účinek pasty.

**Zahušťovací a změkčovací prostředky** ty zabraňují pastě, aby tak rychle nevysychaly (např. glycerin a silikáty) (Botticelli, 2002).

*„Zubní pasty jsou též ideálním prostředkem, jak zubům dodat účinné látky jako fluorid, antiseptika nebo desenzibilizační látky. Pasty s vazbami fluoridů mají velký význam k ochraně zubů před zubním kazem“* (Botticelli, 2002, s. 90).

Podle obsahu sloučenin fluóru v zubní pastě, se rozdělují na různé typy, které jsou určeny pro děti ve věku 2 - 3 roky s doporučeným množstvím 250 ppm (parts per milion) F. Pro předškolní věk jsou vhodné zubní pasty s koncentrací 500-700 ppm F a pro děti školního věku zubní pasty obsahující 1000-1500 ppm F (Janků, 2014).

### **Ústní vody**

Ústní vody patří ke komplexní péči o ústní dutinu. Složí k odstranění zubního plaku, zabraňují množení bakterií, které tvoří zubní plak a následně způsobují zánět dásní, osvěžují dech a dodávají fluor, který chrání zubní sklovinu před účinkem škodlivin produkovaných v plaku. Ústní voda by se měla používat nejlépe 1-2 x denně, a to ráno a večer po vyčištění zubů kartáčkem po dobu 1 minuty. Dětské ústní vody jsou vhodné od 5-6 let, kdy děti již dovedou vodu zcela vyplivnout zpět do umyvadla a nehrozí dítěti spolknutí. Smysl dětských vod je potřeba doporučovat především ve výchově dětí k celkové péči o ústní dutinu ([www.cistimesizuby.cz](http://www.cistimesizuby.cz)).



### 1.3.2 Techniky čištění zubů

Techniky čištění zubů se liší podle toho, jakým směrem je kartáček veden. Technika čištění zubů by měla být ve všech případech šetrná k zubům i dásním. Při nevhodné technice čištění zubů může dojít k poranění gingivy. Následek toho je, že se gingiva dlouhodobě stáhne. Přitom dojde k silnému obnažení kořenového cementu a dentinu – způsobují to i obrusné vlastnosti zubních past. Výsledkem je obroušení krčku zubu jako následek čištění. Nezávisle na technice, jaká se pro čištění zubů použije, by čištění mělo nejdříve začít suchým kartáčkem, suché štětinky totiž účinněji uvolňují bakteriální povlaky. Zubní pasta by se měla nejlépe používat až po skončení této první fáze (Botticelli, 2002).

#### 1.3.2.1 Metody čištění zubů se zdravým parodontem

##### **Fonesova krouživá technika**

Tato technika čištění zubů se provádí tak, že pomalými krouživými pohyby z vnější strany při zavřených ústech přes oba zubní oblouky, poté z vnitřní strany při otevřených ústech po každém oblouku zvlášť. Žvýkací plochy se čistí horizontálními pohyby ([www.nazuby.cz](http://www.nazuby.cz)).

##### **Vertikální kombinovaná technika**

Čištění provádíme vertikálními pohyby. Pohyby vedeme směrem od dásně při naklopení kartáčku pod úhlem 45° k apexu kořene zubu. Současně s vertikálním pohybem otáčíme kartáčkem ve směru jeho dlouhé osy (cca +30° až -30°). Okluzní plošky se čistí horizontálními pohyby ([www.nazuby.cz](http://www.nazuby.cz)).

##### **Modifikovaná Stillmanova technika**

Tato technika je kombinací vibračního a vertikálního pohybu. Začátek čištění probíhá vertikálními pohyby směrem od dásně při naklopení kartáčku pod úhlem 45° k apexu kořene zubu. Okluzní plošky se dále čistí horizontálními pohyby. Největší výhodou u této metody je, že se díky ní vyčistí i mezizubní prostory. Tato metoda má ale svou nevýhodu, a to, že plak, který je umístěn pod dásní nelze zcela odstranit ([www.nazuby.cz](http://www.nazuby.cz)).

### 1.3.2.2 Metody čištění zubů s nemocným parodontem

#### **Bassova intrasulkulární technika**

Čištění probíhá drobnými vertikálně rotačními pohyby směrem k dásni při naklopení kartáčku pod úhlem 45° k apexu kořene zubu. Tím se dostaneme až do gingiválního sulku. Kartáčkem se pak pod lehkým tlakem pohybuje sem a tam, přičemž by konce štětín měly zůstat stále v sulku. Na základě zkušenosti se však lépe hodí krouživé pohyby sem a tam než pohyby lineární. Zabrání se tak dlouhým a pro zuby a dásně škodlivým horizontálním pohybům (Botticelli, 2002).

Štětiny kartáčku při čištění zubů u této techniky se mohou dostat až 0,9 mm pod okraj dásně, a tak zároveň odstraňovat i subgingivální povlaky. Současně se tím zabrání nové tvorbě subgingiválního povlaku, který se tvoří na zubních plochách. Aby došlo k důkladnému odstranění plaku ze všech zubních ploch, je třeba tomuto úkonu věnovat asi 4 – 5 minut. Toto důkladné čištění by se mělo provést denně alespoň jedenkrát. Přestože by se měla provádět každý večer před spaním, je velmi nutné si zuby krátce čistit i v průběhu dne, aby se včas odstranily zbytky jídla. (Botticelli, 2002).

#### **Chartersova technika**

Tato technika probíhá, že se vlákna zubního kartáčku se koronárně pod úhlem 45° přiloží ke krčkové oblasti ke korunce zubu a provádí se malé vibrační pohyby, čímž se vlákna dostanou do mezizubních prosto. Je vhodná pro pacienty manuálně zručné. Indikací jsou gingivitidy, parodontitidy (Janků, 2014)

#### **Cirkulární čistící technika**

Tato metoda je prováděna kombinací některých prvků metody podle Basse a horizontálních pohybů. Rozdíl je v tom, že místo stacionárních vibrací se pod mírným tlakem v ose vláken opisují hlavou zubního kartáčku malé kroužky o průměru 2-4mm. Na závěr čištění musíme opět očistit okluzní plochy zubů. Tato metoda má nevýhodu, a to je obtížnost provedení a velká časová náročnost (Janků, 2014).

## 1. 4 Prevence a proxylace zubního kazu

Pojmy prevence a profylaxe nejsou totožné, avšak v mezinárodním písemnictví se zpravidla prolínají, proto se většinou užívá pojmu prevence.

*„Prevence v obecném pojetí představuje souhrn všech opatření a metod, jejichž cílem je předcházet vzniku onemocnění, poškození zdraví, zdravotních komplikací a trvalých následků nemocí nebo úrazů. Preventivní opatření se u jedince nebo skupiny osob uskutečňuje ještě v době, kdy choroba nebo patologický stav bezprostředně nehrozí“.*

*„Profylaxe zahrnuje ochranná opatření, uskutečňovaná až v době možnosti bezprostředního ohrožení jedince nebo skupiny osob určitou chorobou, patologickým stavem nebo úrazem“ (Kilian, 1999, s. 15).*

Vzhledem k tomu, že ošetření zubního kazu a jeho následků vyžaduje značné náklady, ať již vynaložené pojišťovny nebo samotným pacientem, je pochopitelná snaha tomuto onemocnění předcházet. Motivace pacienta pro preventivní opatření je tedy dnes dána především stránkou ekonomickou. Nemalou roli však hraje i skutečnost, že preventivní výkony jsou pro pacienta mnohem méně náročné a příjemnější. Pacient by nesporně měl principům preventivních opatření porozumět, vzít je za své a pak je důsledně provádět. Základní prevence je zaměřena na vyvolávající faktory, tj. na zubní plak, sacharidy a v plaku vznikající kyseliny.

Velkou podstatou soudobé prevence a proxylace zubního kazu je tedy:

- 1)Úprava stravovacích návyků (omezení jak množství sacharidů, tak i frekvence jejich příjmu)
- 2)Dodržování zásad správné hygieny (odstranění plaku) (popsána podrobně v kapitole 2.3).
- 3)Využití fluoridů ke zvýšení rezistence tvrdých zubních tkání vůči kyselinám.
- 4)Preventivní prohlídky

Jako preventivní opatření označujeme všechny obdobné snahy vedoucí ke snížení kazivosti v době, kdy zub není ještě prořezán do úst. Pod pojmem proxylace bývají zařazovány výkony prováděné na již prořezaném zubu směřující k omezení kazivosti (např. lokální fluoridace, pečení fisur apod.).

### 1.4.1 Úprava stravovacích návyků

Častá konzumace cukru je v přímé závislosti se vznikem zubního kazu. Nejhuře působí lepkavé cukry (čokoláda, bonbony, sušenky apod.) neboť mikroorganismy z těchto potravin velmi rychle vytvoří kyseliny. Z tepelně upravených škrobových potravin (knedlíky, bílé pečivo apod.) se kyseliny vytvářejí sice o něco pomaleji, ale potraviny zůstávají zpravidla déle v dutině ústní. Tvorbu kyselin vyvolávají i slazené nápoje a také ovoce obsahující cukry (např. banány). Není pravda, že jablko nebo jiné tvrdé ovoce před spaním je schopno vyčistit chrup. Konzumace sladkých čajů před spaním a v noci (zejména v láhvi s dudlíkem) vede dnes velice často k úplné kazivé devastaci dočasných (zejména horních frontálních) zubů u dětí mezi 1-3 roky (Kilian a kol., 2003).

Ve výživě je velmi doporučována konzumace mléčných výrobků, především mléka a tvrdých sýrů (Kilian et al. 2003). Mléko má příznivé účinky, a to na výživu dítěte, ale též i na prevenci vzniku zubního kazu. Kravské mléko snižuje rozpustnost skloviny a zvyšuje obsah kalcia a fosfátů v plaku, čímž napomáhá její remineralizaci. Proteiny mléka navíc snižují přilnavost *Streptococcus mutans*, a to zejména na povrch skloviny. (Sanchez, Childers 2000; Ramalingam, Messer 2004). Dále je velmi doporučována i konzumace tvrdé syrové zeleniny (např. mrkev, ředkev, kedlubna, květák, brokolice atd. hrubozrnných potravin, které podporují sekreci slin a samoočišťování zubů (Kilian et al. 2003).

### 1.4.2 Fluoridace

Fluor je biogenní prvek, který se v lidském těle vyskytuje zejména v kostech a zubech. Fluor se zabudovává do základních stavebních kamenů skloviny, do hydroxyapatitu, vyváří hydroxyfluorapatit nebo fluorapatit, který je odolnější vůči účinkům kyselin. Fluor napomáhá remineralizaci zubních tkání a zpomaluje procesy demineralizace. Dále zpomaluje metabolismus mikroorganismů v zubním plaku. Fluor je obsažen v zubních pastách, ústních vodách, tabletách a různých roztocích, lacích a gelech, působící místně, přímo na zubní tkáň. Tyto přípravky mají koncentraci vždy rozdělenou podle věku dítěte. Dále se fluor nachází ve vodě, zvláště v minerálních vodách, v půdě, ze které se dostává do prachu a je následně vdechován.

V potravě najdeme fluor v kravském mléce, mateřském mléce, zelenině, ovoci, rybách a chemicky upravené soli (Mazánek a kol, 2014). Optimální příjem fluoridu je 0,04-0,07 F na kg hmotnosti a den. Do organismu může fluor přijít dvěma cestami, a to cestou endogenní (vnitřní) nebo cestou exogenní (vnější).

#### 1.4.2.1 Endogenní fluoridace

##### **Fluoridace pitné vody**

Fluoridace pitné vody patří mezi nejúčinnější metody prevence zubního kazu Světová zdravotnická organizace ji doporučuje všem členským zemím. V České republice začala probíhat v roce 1958 v Táboře a trvala až do konce 80. let. Tato metoda přinesla velmi významné snížení kazivosti, a to zejména u mladé generace (Praha, severní Morava). V mnoha zemích se tato metoda provádí stále v širokém měřítku (v USA např. konzumuje fluoridovanou vodu převážně část populace. V České republice se dnes neprovádí, protože není na to dostatek finančních prostředků a pro nepochopení odpovědných institucí. Doporučovaná průměrná koncentrace fluoridu ve vodě je 1 ppm (tj. 1 mg na 1 litr vody) (Kilian a kol., 2003).

##### **Tablety fluoridu sodného**

Tato metoda patří k velmi účinným formám prevence. Obsahují většinou 0, 25 mg fluoridu. Denní dávkování pro fluoridové tablety se v současné době řídí především tím, zda si dítě pravidelně čistí zuby fluoridovanými pastami nebo používá pasty bez fluoru. Kontraindikací k podávání fluoridových tablet jsou stavy se sníženou clearance fluoridu ledvinami, chronická ledvinová nedostatečnost, metabolická nedostatečnost apod. (Kilian a kol., 2003).

##### **Fluoridace soli**

V České republice kuchyňská sůl obsahuje 250 mg F na 1 kg soli. U předškolních dětí je tato forma systémové fluoridové prevence neopodstatněná, navíc by potrava pro děti neměla být zvýšeně solena. Pozitivní výsledky s touto formou prevence mají ve Švýcarsku, Maďarsku a dalších zemích (Kilian a kol., 2003).

## **Fluoridace mléka**

Fluoridace mléka je málo rozšířená metoda, propagovaná zejména ve Velké Británii a některých dalších zemích. V některých zemích prodává v lékárnách (např. Švýcarsko). U nás se nepoužívá (Kilian a kol., 2003).

## **Fluoridovaná minerální voda**

Minerální voda se dobře hodí k prevenci kazu stolní minerální vody s obsahem kolem 1 mg fluoridu na 1 litr (=1 ppm), např. Korunní, Poděbradka, Dobrá voda, Mattoni.

### **1.4.2.2 Exogenní fluoridace**

*„Tato metoda je účelná jak pro vyvíjející se zuby, tak pro zuby dospělých jedinců. Domácí aplikaci je schopen provádět pacient na základě doporučení zubního lékaře. Zcela běžně je čištění zubů pomocí zubních past s obsahem fluoridu. Pasty většinou obsahují anorganické nebo organické sloučeniny fluoru, a to v koncentraci do 1500 ppm. Dětské pasty obsahují 200-500 ppm“ (Kilian a kol., 2003, s. 23).*

Při vyšší kazivosti můžeme doporučit k občasnému čištění (např. 1x týdně) pasty s vyšším obsahem fluoru, které jsou běžně k dostání v lékárnách. Další možností je aplikace fluoridových gelů buď formou čištění zubů gelem (např. Elmex gel) a kartáčkem (např. 1x týdně), nebo aplikace gelu ve speciálním aplikátoru na dobře vyčištěné zuby (např. 1x týdně). Dále se používá fluoridový výplach, fluoridový roztok (např. Elmexfluid), fluoridový lak (např. Elmex Protector), žvýkačka s fluoridy (Kilian a kol., 2003).

### **1.4.3 Preventivní prohlídky**

Preventivní prohlídky u stomatologa jsou důležité, avšak největší zásluhu za stav chrupu dětí mají jejich rodiče, protože právě na nich záleží zodpovědnosti naučit své děti optimální péči o ústní dutinu.

Dítě mladšího školního věku by již mělo mít zažité preventivní prohlídky, pravidelně každého půl roku. Jestliže je však chrup dítěte náchylný ke zvýšené kazivosti, měly by být návštěvy stomatologa častější, a to nejlépe jedenkrát za každé čtvrtletí. Děti musí mít u stomatologa doprovod, a to nejčastěji rodiče. Rodiče mohou být prostřednictvím pravidelných návštěv stomatologické ordinace vedeni a motivováni k efektivnější péči o celkové zubní zdraví dítěte.

Preventivní zubní prohlídka slouží nejen k vyšetření chrupu, měkkých tkání dutiny ústní, k identifikaci eventuálních nepravidelností v postavení zubů a čelistí, ale také ke zhodnocení úrovně ústní hygieny. Během návštěvy je dále vhodná diskuze na téma stravovacích návyků a příjmu fluoridů. V preventivní prohlídce by mělo proběhnout důkladné vyšetření dutiny ústní prostým pohledem odborníka, vyšetřením sondou a zrcátkem, příp. zhotovením rentgenového snímku, který dokáže odhalit patologické jevy na zuby. Dětem ve věku druhé fáze výměny chrupu, tj. mezi 9. až 13. rokem života, může být obohacena dokumentace dále i zhotovením tzv. „panoramatického snímku“ obou čelistí a přilehlých struktur pomocí ortopantomogramu (Marinová, 2013).

### 1. 5 Preventivní programy a projekty zubního zdraví

V České republice jsou preventivní programy a projekty v oblasti zubní péče zaměřeny nejvíce na prevenci zubního kazu u dětí a mládeže. Snaha o informování rodičů ke zlepšení orálního zdraví a získat praktické a správné návyky v ústní hygieně.

V posledních letech získávají preventivní programy na významu, protože výskyt zubního kazu a dalších onemocnění dutiny ústní, jimž je možné správnou preventivní péčí předcházet, je v České Republice vyšší než u dětí ve vyspělých zemích Evropy. Zásadní roli v péči o chrup dítěte hraje v současné společnosti rodina, proto jsou prostřednictvím zapojených mateřských a základních škol o správné péči o orální zdraví informováni i rodiče.

*„Preventivní programy orálního zdraví jsou nedílnou součástí celkové stomatologické péče. Mohou být realizovány na národní, oblastní nebo lokální úrovni. Mohou být zaměřeny na celou populaci nebo jen na specifickou cílovou skupinu. Většina těchto programů je zaměřena především na omezení výskytu zubního kazu“ (Kilian, 1999, s. 93).*

V České republice existuje několik preventivních programů, které se věnují péči o dětské zuby. Patří mezi ně programy Zdravý úsměv, Zdravé zuby, Veselé zoubky, Dětský úsměv, Mandala, Dental-Alarm a další.

### 1.5.1 Zdravý úsměv

Preventivní projekt Zdravý úsměv byl zahájen v roce 1999 z iniciativy Stomatologické kliniky LF UK a FN Hradec Králové a Česko-slovensko-švýcarské lékařské společnosti.

Jedná se o výchovně-preventivní program, který v současné době zajišťují převážně žákyně VOŠ a SZŠ, dentální hygienistky a asistentky zubní péče. Snaží se připravovat děti po stránce teoretické, tak po stránce praktické. Teoretická výuka je připravena pro dvě skupiny dětí. První skupinu tvoří děti mateřských škol a mladší dětí základních škol (1. – 4. třída). Zde se děti seznamují s tím, proč a jak si mají čistit zuby, se stavbou zubu, úlohou výživy v prevenci zubního kazu, se škodlivostí cukrů, kdy a jak sladkosti konzumovat a s významem užívání fluoridů. Druhou skupinu tvoří starší děti základních škol (5. – 9. třída), kde se již hovoří o stavbě závěsného aparátu zubu, významu odstraňování měkkého zubního povlaku a technice čištění mezizubních prostorů (zubní nit). V praktické části se zaměřují na nácvik správné techniky čištění zubů a hlavní cíl je pravidelná ochrana zubní skloviny pomocí fluoridového gelu – léčivého přípravku Elmex gelée.

Do programu Zdravý úsměv je v současné době je zapojeno asi 4000 dětí základních a mateřských škol a na výchově dětí se podílí více než 160 studentek zdravotnických škol, dentálních hygienistek a asistentek zubní péče, především ve městech Hradec Králové, Ústí nad Orlicí, Ústí nad Labem, Kroměříž, Hulín, Trutnov, Pardubice a Plzeň. Program je kontinuálně rozšiřován i do dalších lokalit České Republiky.

Cílem celého programu je naučit děti předškolního a školního věku v České Republice správné technice čištění chrupu, obecné péči o orální zdraví, podle možností ovlivnit i rodiče dětí tím, že se naučí své děti vést k ochraně a lepší péči o dutinu. Součástí rozšíření preventivního programu bude zapojení pedagogů z mateřských a základních škol, kteří jsou v každodenním kontaktu s dětmi a jejich rodiči, a mohou po odborném zaškolení dále děti vést k vhodné péči o dutinu ústní a celkové podpoře orálního zdraví ([www.zdravy-usmev.eu](http://www.zdravy-usmev.eu)).

### 1.5.2 Zdravé zuby

Program Zdravé zuby je komplexní celoplošný výukový program péče o chrup určený pro prevenci zubního kazu u dětí na prvním stupni základních škol a mateřských škol. Jedná se o nejdéle realizovaný program takového rozsahu pro děti mladšího školního věku, nejen v oblasti prevence zubního kazu, ale v oblasti celkové ochrany a podpory zdraví.



Program je realizován už dlouhá léta, a to od roku 2000. Za tuto dobu se stal již tradiční součástí výchovy ke zdraví a děti mladšího školního věku tak mají možnost se dlouhodobě a systematicky seznamovat s problematikou zubního zdraví.

Program je podporován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvem zdravotnictví ČR, kanceláří WHO v České republice a odborným garantem je výbor České společnosti pro dětskou stomatologii. Program je také aktivně podporován Všeobecnou zdravotní pojišťovnou České republiky.

Cílem celého programu zvýšení informovanosti o zubním zdraví u školních dětí a rodičů. Je zapotřebí zlepšit zubní zdraví u dětí a mládeže, a tím vytvořit předpoklady k zajištění zdravých zubů i u dospělé populace v budoucích letech. Dále má program za úkol zvyšovat informovanost pedagogických pracovníků v oblasti zubního zdraví, a tím pomáhat školám plnit standard základního vzdělávání pro oblast zdravého životního stylu, doplnit a rozšířit nabídku projektů podpory zdraví, které se mohou realizovat na základních školách. Program buduje u dětí pozitivní vztah k zubnímu zdraví a vede je k pravidelným preventivním návštěvám stomatologa ([www.zdravezuby.cz](http://www.zdravezuby.cz)).

### 1.5.3 Dětský úsměv

Dětský úsměv je projekt, který se zajímá o preventivní péči o zuby dětí v mateřských školách, na prvním stupni základních škol a také v dětských domovech. Tento projekt realizuje Český zelený kříž, o. p. s. a je podporován organizací České společnosti pro dětskou stomatologii a Asociací dentálních hygienistek ČR. Projekt je nositelem Pečeti České stomatologické komory ([www.detskyusmev.org](http://www.detskyusmev.org)).

Program Dětský úsměv se snaží působit ve více lokalitách po celé České republice. Nejvíce jsou však do programu zapojeny základní školy ve 2 velkých městech, a to v Praze a v Českých Budějovicích. Velký důraz tento projekt klade především na opakovaný praktický nácvik účinného a různých metod čištění chrupu. Je to oblíbený a osvědčený způsob, jak předcházet zubním kazům a parodontóze.

Při sestavování tohoto projektu sloužily jako vzor zkušenosti ze Švýcarska, kde s touto činností bylo započato v šedesátých letech minulého století. Tehdy se stav kazivosti u švýcarských dětí podobal situaci u nás.

Na internetových stránkách projektu je uveden přehled základních škol a mateřských škol, které se od roku 2001 do programu zapojily. Také je na stránkách uveřejněn seznam zubních lékařů (převážně z Prahy), kteří jsou ochotni přijmout do péče děti, které nemají dosud ošetřujícího zubního lékaře a jsou zapojeny do projektu Dětský úsměv (Mísařová, 2014).

Výuka probíhá v pravidelných lekcích v rámci školního rozvrhu. Lektorky dětem představí srozumitelně a hravou formou souvislosti mezi účinným čištěním zubů, způsobem výživy a vznikem zubního kazu a parodontózy. Nejdůležitější částí každé lekce je praktický nácvik správného čištění chrupu pod odborným vedením. Lektorky používají pro názornost a upoutání pozornosti dětí obrázky, výukové omalovánky, kvízy, pracovní listy, modely zubů apod. Systematičnost výuky je podpořena pracovními sešity, které ilustroval Miloš Nesvadba ([www.detskyusmev.org](http://www.detskyusmev.org)).

#### 1.5.4 Veselé zoubky

Preventivní program péče o zuby Veselé zoubky realizuje od roku 2011 dm drogerie markt, s. r. o., pro žáky 1. tříd základních škol v ČR. Program je tematicky zaměřen na správnou péči o zuby a prevenci vzniku zubního kazu. Program Veselé zoubky obdržel licenci pečť České stomatologické komory. Program probíhá na základních školách po celé České republice, a to díky společnosti dm drogerie markt s.r.o. Dm drogerie má více než 220 prodejen zastoupené po celé České republice a neustále svou síť rozšiřuje.

Cílem programu je vzdělávat děti, rodiče i pedagogy a vést je ke správnému nácviku péče o chrup. Každá prodejna dm v České republice si vybírá jednu školu ve svém okolí, kterou osobně navštíví proškolení zástupci z dm. Hodina je rozdělena na 2 části. První část je teoretická a druhá část je praktická. Výuka spočívá ve správné péči o chrup a školitelé mají za úkol zmenšit riziko vzniku zubního kazu na minimum. Pro každou základní školu, která se programu zúčastní, je připravena edukativní pohádka „Jak se dostat Hurvínkovi na zoubek“ a metodický program pro interaktivní tabule. Preventivní hodina ve školách probíhá zábavnou formou, proškolení zástupci dm dětem vysvětlí, proč je nutné si zoubky důkladně čistit a pravidelně dvakrát ročně jít na preventivní zubní prohlídku, a názorně na modelu zubů společně se žáky procvičí správnou techniku čištění zubů (Mísařová, 2014).

Každé dítě ve škole zároveň obdrží preventivní balíček, která je zaměřený na péči o dětský chrup. Součástí balíčku je také edukační brožura určená pro rodiče žáků, na jejíž tvorbě dm spolupracuje s odborným garantem programu prof. MUDr. Martinou Kukletovou ([www.dm.cz](http://www.dm.cz)).

### 1.5.5 Mandala

Mandala je preventivní projekt neziskové organizace ARAK o.p.s. Hlavní činností společnosti ARAK o.p.s. je tvorba a realizace preventivních programů a lektorská činnost. Tento program probíhá v mateřských školách a na základních školách v celém Olomouckém kraji. Pracovní tým projektu Mandala tvoří dentální hygienistky, zubní lékaři, pedagogové a studenti lékařských škol. Program je určený pro děti předškolního věku a pro žáky 1. – 5. tříd základní školy. Cílovou skupinou dílčích aktivit v rámci projektu jsou nejen děti do 10 let, na které je prevence zaměřena, ale také budoucí zubaři, dentální hygienistky, pedagogové, rodičové a odborná stomatologická veřejnost. Výkonným ředitelem celého projektu Mandala je MUDr. Ladislav Korotvička. Cílem a náplň programu je zlepšit prevenci zubního kazu a zároveň zvýšit informovanost o celkovém zubním zdraví včetně dentální hygieny (Mísařová, 2014).

## 2 METODIKA PRÁCE

### 2. 1 Cíle a výzkumné předpoklady

V bakalářské práci se chci zaměřit zejména na problematiku zubního kazu u dětí mladšího školního věku zejména na 4. a 5. třídu. Práce se bude skládat z dvou částí, z teoretické a praktické. Cílem teoretické části mé bakalářské práce bude poskytnout všeobecné informace o vzniku zubního kazu, anatomii zubu. Dále uvedu opatření k prevenci zubního kazu a seznámení s preventivními programy pro děti.

Cílem praktické části bude analyzovat úroveň prevence vzniku zubního kazu na základních školách v okrese Tábor u dětí čtvrtých a pátých tříd. Cílem bude také zjistit informovanost rodičů o příčinách vzniku zubního kazu a o možnostech preventivního opatření.

#### **Další cíle:**

1. Zmapovat celkovou úroveň péče o dětský chrup (otázky v dotazníku 2, 3, 4, 5, 6, 7).
2. Zjistit jaká je kazivost dětí (otázka v dotazníku 8).
3. Zjistit jaké pomůcky děti používají k čištění zubům (otázky v dotazníku 10, 11, 12, 13).
4. Zjistit, zda se děti zúčastnily nějakého preventivního programu (otázka v dotazníku 9).
5. Zjistit, zda děti dodržují zásady správné výživy (otázky v dotazníku 14, 15).
6. Zmapovat, zda rodiče vědí, čím lze předcházet vzniku zubního kazu (otázka v dotazníku 16).

#### **Výzkumné předpoklady**

**Výzkumný předpoklad 1:** Domnívám se, že polovina respondentů nedodržuje zásady správné výživy.

**Výzkumný předpoklad 2:** Domnívám se, že všechny děti používají k čištění zubů zubní kartáček a zubní pastu.

**Výzkumný předpoklad 3:** Předpokládám, že většina korespondentů s dětmi využívají preventivní prohlídky 2x ročně.

**Výzkumný předpoklad 4:** Domnívám se, že aspoň polovina respondentů ví, jak zvýšit péči o dutinu ústní.

## 2. 2 Užitá metoda

V praktické části bakalářské práce jsem nejprve stanovila jasné cíle své práce. Na jejich základě jsem vytvořila hypotézy. K získání dat do mé bakalářské práce jsem použila kvantitativní výzkum. Jako výzkumnou metodu jsem zvolila anonymní dotazníkové šetření. Tuto techniku jsem zvolila z toho důvodu, že můj vzorek respondentů byl velký a prostřednictvím dotazníku lze získat data od velkého počtu oslovených.

Dotazník lze definovat jako souhrn předem vybraných otázek sloužících pro shromáždění primárních dat. Lze jím s vysokou efektivitou vzhledem k potřebnému času a úsilí tazatele i dotazovaného a za relativně nízkých nákladů získat velké množství dat, která lze kvantifikovat. Otázky v dotazníku musí být respondentům položeny srozumitelně a měli by být nejlépe formulovány co možná nejstručněji. Podle toho, jakým způsobem má respondent v určité otázce dotazníku odpovědět, lze rozdělit otázky na otevřené a uzavřené. U otevřených otázek by měl respondent odpověď sám vytvořit a u otázek, které jsou uzavřené, tak respondent vybírá z odpovědí již navržených (Chrátka, 2001).

Dotazník pro mojí bakalářskou práci jsem sestavila na základě předem stanovených cílů. Dotazník obsahuje celkem 16 stručně a srozumitelně formulovaných otázek. Chtěla jsem, aby otázky v dotazníku na sebe dobře navazovaly a zároveň korespondovaly s teoretickou částí bakalářské práce. V dotazníku mohli respondenti označit odpovědi přímo nebo vepsat, a to jen u poslední otázky (Čím lze předcházet vzniku zubního kazu?). U některých otázek mohli respondenti označit jen jednu z možností, u některých mohli vybrat i více odpovědí. Dotazník se zabýval problematikou prevence vzniku zubního kazu u dětí mladšího školního věku zejména 4. a 5. třídy na základních školách v okrese Tábor.

## 2. 3 Charakteristika zkoumaného souboru

Oslovenými respondenty byli rodiče dětí, 114 (51,35 %) dětí ze 4. tříd a 108 (48,65 %) dětí z 5. tříd na základních školách. Dotazníky byly rozdány v Základní škole Bechyně, Školní 293, Základní škola Františka Křížíka Bechyně a dále jedna škola v Táboře, která nechtěla uvádět název v bakalářské práci. Do výzkumu se zapojilo celkem 222 (100 %) respondentů. Respondenti byli vybráni náhodně a všichni respondenti byli zároveň ujištěni, že dotazník je zcela anonymní.

## 2. 4 Organizace výzkumné metody

Před zahájením vlastního výzkumného šetření a distribucí dotazníků jsem provedla tzv. pilotní šetření. Dotazník jsem nejdříve rozdala 7 respondentům v mém blízkém okolí. Cílem šetření bylo zjistit srozumitelnost, stručnost a použitelnost vytvořeného dotazníku. Všechny dotazníkové otázky byly osloveným vzorkem respondentů správně pochopeny a bylo možné přistoupit k vlastnímu šetření.

Výzkumné šetření proběhlo se souhlasem pana ředitele v základní škole v Bechyni Školní 293, Základní škola Františka Křížíka Bechyně a základní škola Tábor. Celkem bylo do škol rozdáno 240 anonymních tištěných dotazníků, z tohoto množství se vrátilo 222 vyplněných dotazníků.

## 2. 5 Zpracování získaných dat

Zpracování získaných dat z dotazníku bylo provedeno čárkovací metodou. Čárkovací metoda je postup ručního kvantitativního vyhodnocení materiálu, s jehož pomocí se zjišťují frekvence četností pozorování příslušejících jednotlivým bodům (intervalům) škály měření.

Poté jsem použila ke zpracování a vyhodnocení dat počítačové programy Microsoft Office Word a Microsoft Office Excel. Statistickou metodu výpočtu jsem zvolila metodu absolutní a relativní četnosti, která je uvedena v tabulce u každé položky. Výsledek z relativní četnosti jsem zaokrouhlila na dvě desetinná místa. Relativní četnost byla také znázorněna v grafické podobě prostřednictvím sloupcových grafů.

### 3 PRAKTICKÁ ČÁST

#### Otázka č. 1

Do jaké třídy chodí Vaše dítě?

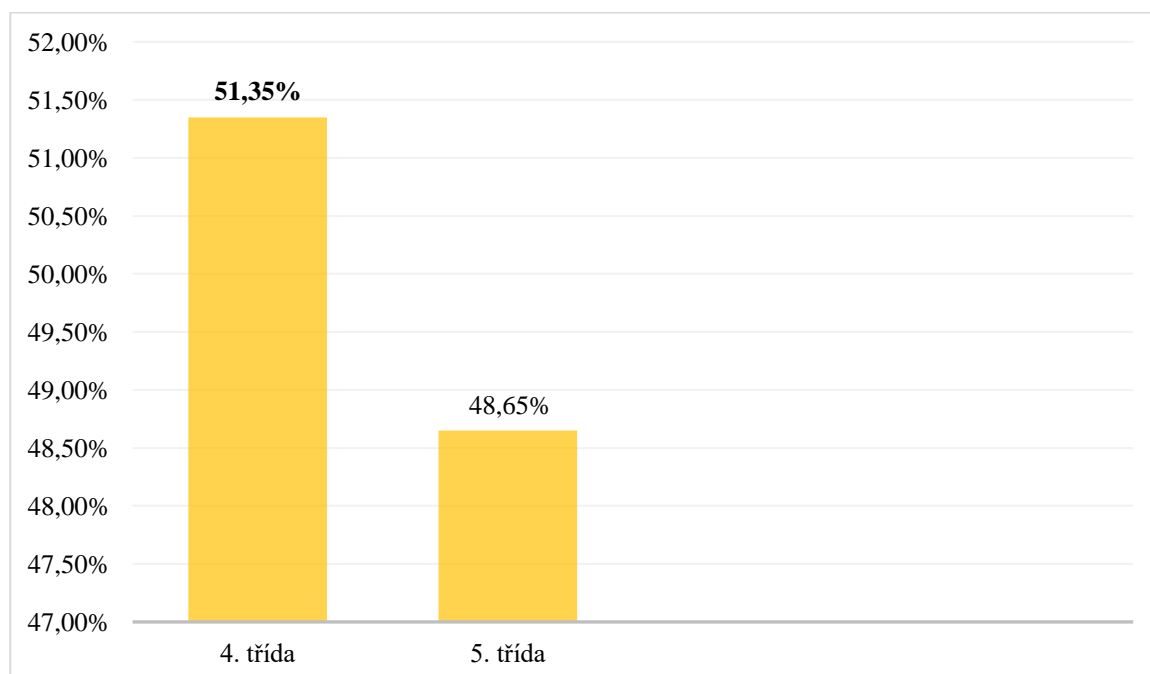
- A) 4. třída
- B) 5. třída

**Tabulka 1 – Rozdělení tříd**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
4. třída	114	51,35 %
5. třída	108	48,65 %
CELKEM	222	100,00 %

Tabulka 1- Rozdělení tříd, zdroj: vlastní tvorba

**Graf 1 – Rozdělení tříd**



Graf 1- Rozdělení tříd, zdroj: vlastní tvorba

#### Komentáře:

Z celkového počtu 222 (100 %) respondentů uvedlo 114 (51,35 %) respondentů, že jejich děti chodí do 4. třídy, 108 (48,65 %) respondentů uvedlo, že jejich děti chodí do 5. třídy.

## Otázka č. 2

Jak často chodí Vaše dítě na preventivní prohlídku?

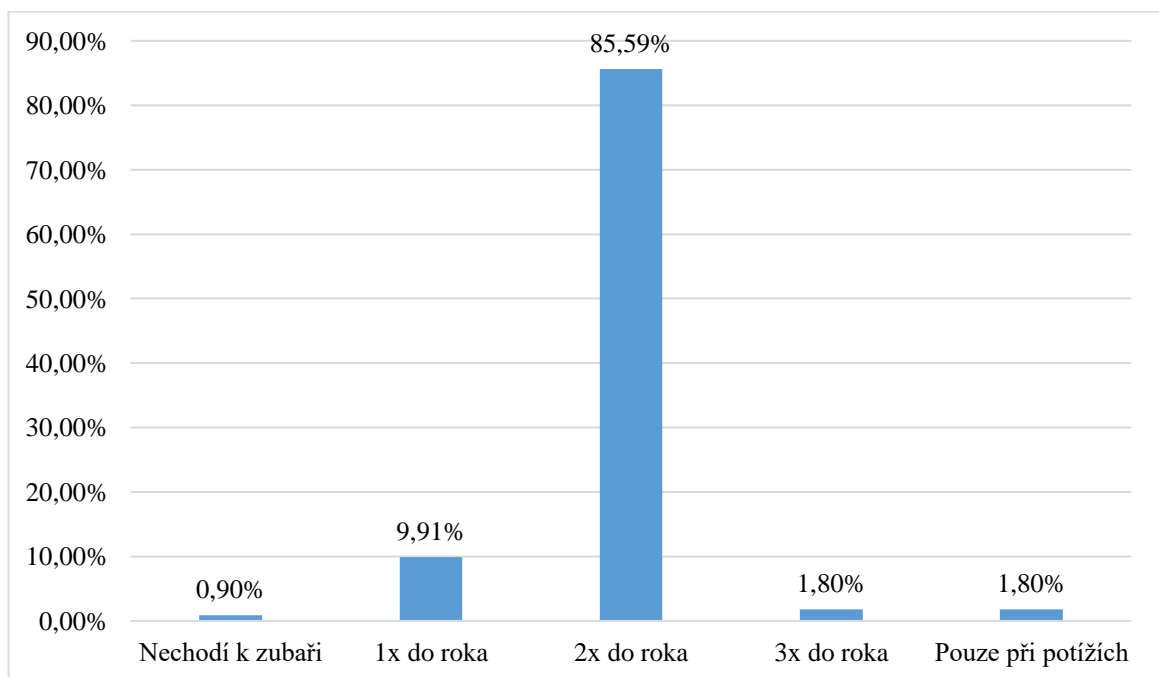
- A) Nechodí k zubaři
- B) 1x do roka
- C) 2x do roka
- D) 3x do roka
- E) Pouze při potížích

**Tabulka 2 – Frekvence preventivní prohlídky**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Nechodí k zubaři	2	0,90 %
1x do roka	22	9,91 %
2x do roka	190	85,59 %
3x do roka	4	1,80 %
Pouze při potížích	4	1,80 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 2- Frekvence preventivní prohlídky, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 2 - Frekvence preventivní prohlídky**



*Graf 2- Frekvence preventivní prohlídky, zdroj: vlastní tvorba*



### **Komentáře:**

Z celkového počtu 222 (100 %) respondentů uvedli 2 (0,90 %) respondenti, že jejich dítě nechodí k zubaři. 22 (9,91 %) respondentů uvedlo, že chodí s dítětem 1x do roka k zubaři, 190 (85,59 %) respondentů uvedlo, že jejich děti chodí 2x do roka k zubaři na preventivní prohlídky. 4 (1,80 %) respondenti uvedli, že dítě chodí 3x do roka k zubaři, 4 (1,80 %) respondenti uvedli, že jejich děti chodí k zubaři pouze jen při obtížích.

### Otázka č. 3

Jak často si Vaše dítě čistí zuby?

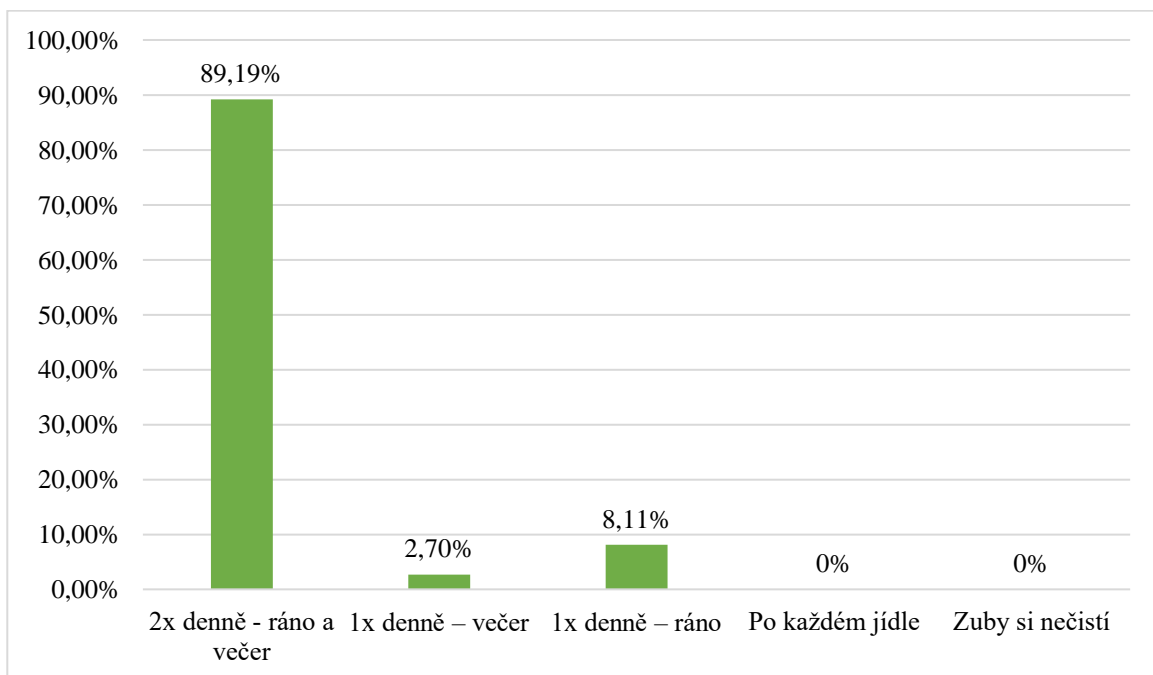
- A) 2x denně - ráno a večer
- B) 1x denně – večer
- C) 1x denně – ráno
- D) Po každém jídle
- E) Zuby si nečistí

**Tabulka 3 – Frekvence čištění zubů**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
2x denně - ráno a večer	198	89,19 %
1x denně – večer	6	2,70 %
1x denně – ráno	18	8,11 %
Po každém jídle	0	0 %
Zuby si nečistí	0	0 %
CELKEM	222	100,00 %

Tabulka 3- Frekvence čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba

**Graf 3 - Frekvence čištění zubů**



Graf 3- Frekvence čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba

### **Komentáře:**

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) uvedlo 198 (89,19 %) respondentů, že si děti pravidelně čistí zuby, a to ráno i večer. 6 respondentů (2,70 %) uvedlo, že si děti čistí zuby pouze 1x denně večer. 18 respondentů (8,11 %) uvedlo, že si děti čistí zuby 1x denně, a to jen ráno.

## Otázka č. 4

Kdy jste poprvé navštívil/a s Vaším dítětem zubního lékaře?

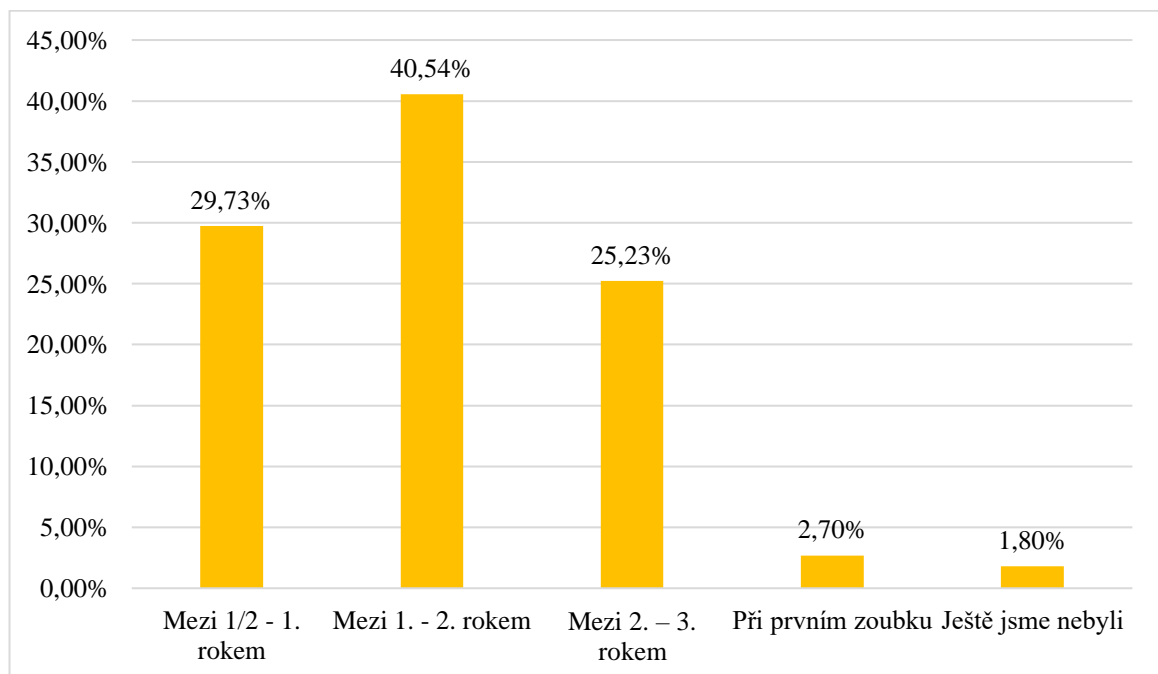
- A) Mezi 1/2 - 1. rokem
- B) Mezi 1. - 2. rokem
- C) Mezi 2. – 3. rokem
- D) Při prvním zoubku
- E) Ještě jsme nebyli

**Tabulka 4 - První návštěva u zubního lékaře**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Mezi 1/2 - 1. rokem	66	29,73 %
Mezi 1. - 2. rokem	90	40,54 %
Mezi 2. – 3. rokem	56	25,23 %
Při prvním zoubku	6	2,70 %
Ještě jsme nebyli	4	1,80 %
CELKEM	222	100,00 %

Tabulka 4- První návštěva u zubního lékaře, zdroj: vlastní tvorba

**Graf 4 - První návštěva u zubního lékaře**



Graf 4- První návštěva u zubního lékaře, zdroj: vlastní tvorba

**Komentáře:**

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) uvedlo 66 (29,73 %) respondentů, že se svými dětmi poprvé navštívili zubního lékaře mezi ½ - 1. rokem. 90 respondentů (40,54 %) navštívili s dětmi poprvé zubního lékaře mezi 1.-2. rokem. 56 (25,23 %) respondentů uvedlo, že poprvé s dětmi navštívili zubního lékaře mezi 2.- 3. rokem. 6 (2,70 %) respondentů uvedlo, že zubního lékaře navštívili při prvním zoubku. Pouze 4 (1,80 %) respondenti uvedlo, že ještě s dětmi nebyli u zubaře.

## Otázka č. 5

Kontrolujete Vaše dítě při čištění zubů?

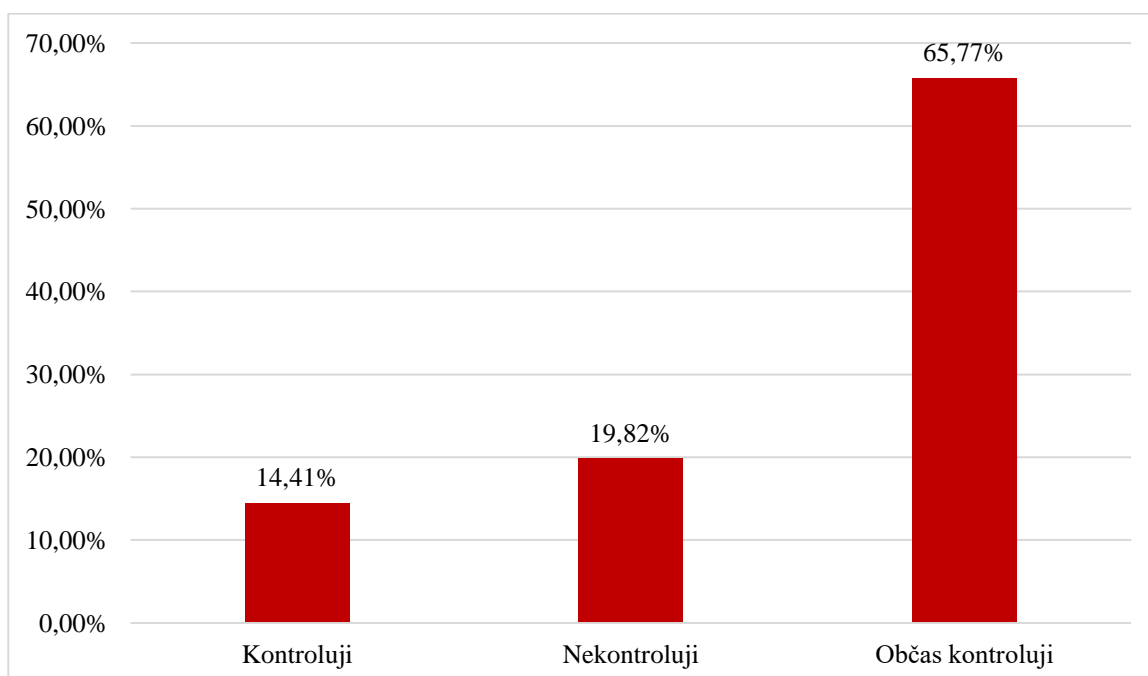
- A) Kontroluji
- B) Nekontroluji
- C) Občas kontroluji

**Tabulka 5 – Četnost kontroly čištění zubů**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Kontroluji	32	14,41 %
Nekontroluji	44	19,82 %
Občas kontroluji	146	65,77 %
CELKEM	222	100,00 %

Tabulka 5- Četnost kontroly čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba

**Graf 5 – Četnost kontroly čištění zubů**



Graf 5- Četnost kontroly čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba

### Komentáře:

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) odpovědělo 32 (14,41 %) respondentů, že své děti kontrolují při čištění zubů, 44 (19,82 %) respondentů nekontroluje své děti při čištění zubů, 146 (65,77 %) respondentů občas kontroluje své děti při čištění zubů.

## Otázka č. 6

Bylo Vy i Vaše dítě poučeno zubním lékařem nebo dentální hygienistkou, jak si správně čistit a pečovat o zuby?

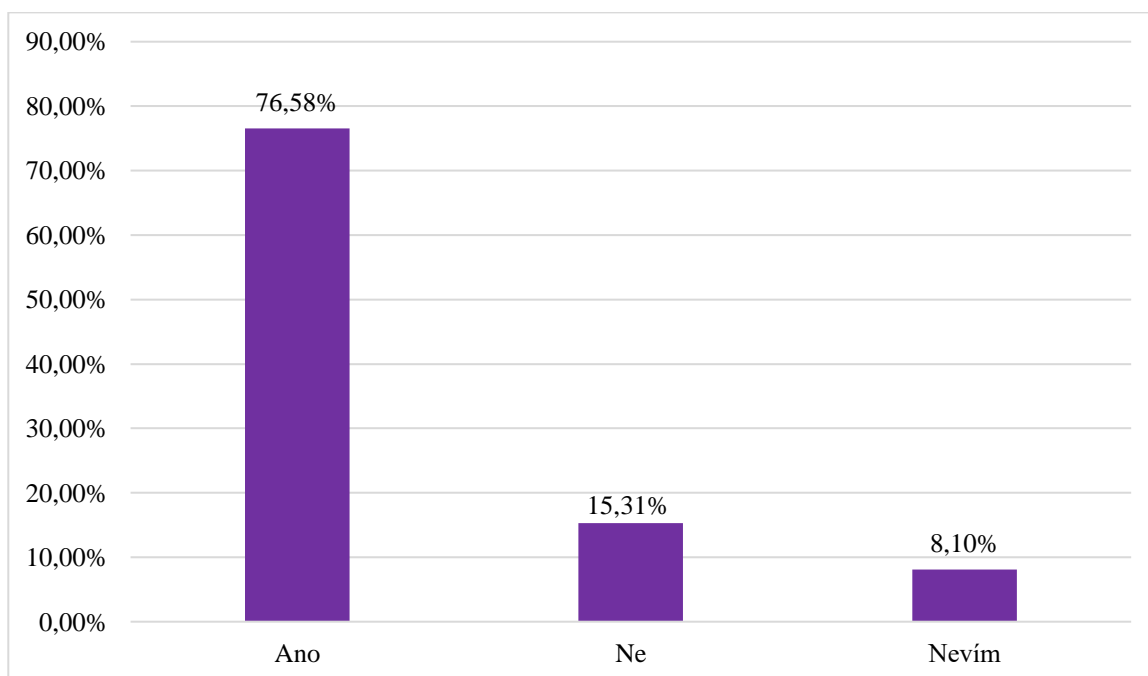
- A) Ano
- B) Ne
- C) Nevím

**Tabulka 6 – Poučení o čištění zubů**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Ano	170	76,58 %
Ne	34	15,31 %
Nevím	18	8,10 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 6- Poučení o čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 6 – Poučení o čištění zubů**



*Graf 6- Poučení o čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba*

### Komentáře:

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) potvrdilo účast o poučení dentální hygienistkou nebo zubním lékařem, jak si správně čistit zuby 170 (76,58 %) respondentů. 34 (15,31 %) respondentů odpovědělo záporně a 18 (8,1 %) respondentů si nebyli jisti.

## Otázka č. 7

Myslíte si, že Vaše dítě používá správnou techniku čištění zubů?

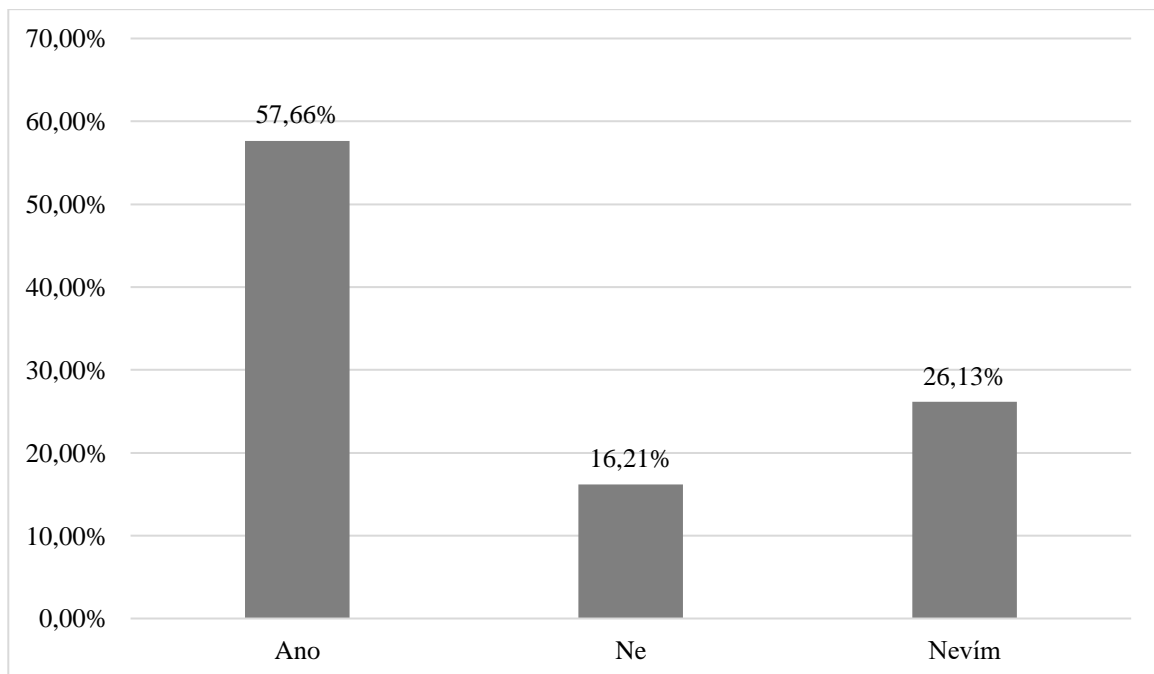
- A) Ano
- B) Ne
- C) Nevím

**Tabulka 7 – Správnost techniky čištění zubů**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Ano	128	57,66 %
Ne	36	16,21 %
Nevím	58	26,13 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 7- Správnost techniky čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 7 – Správnost techniky čištění zubů**



*Graf 7- Správnost techniky čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba*

### Komentáře:

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) si 128 (57,66 %) respondentů myslí, že jejich děti používají správnou techniku čištění zubů. 36 (16,21 %) respondentů hlasovalo záporně a 58 (26,13 %) respondentů hlasovalo, že neví, zda si jejich dítě čistí zuby správnou technikou.



## Otázka č. 8

Kolik zubních kazů mělo Vaše dítě doposud?

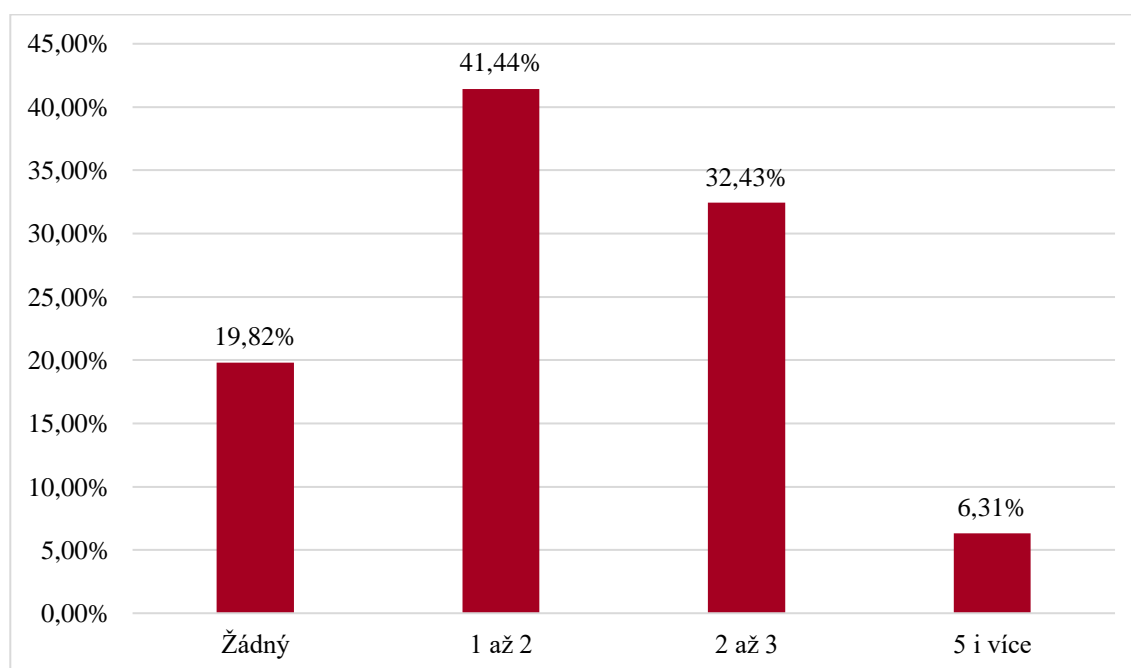
- A) Žádný
- B) 1-2
- C) 3-4
- D) 5 i více

**Tabulka 8 – Četnost zubního kazu**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Žádný	44	19,82 %
1-2	92	41,44 %
3-4	72	32,43 %
5 i více	14	6,31 %
CELKEM	222	100,00 %

Tabulka 8- Četnost zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba

**Graf 8 – Četnost zubního kazu**



Graf 8- Četnost zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba

### Komentáře:

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) odpovědělo na tuto otázku 44 (19,28 %) respondentů, že jejich dítě nemělo prozatím žádný kaz. 92 (41,44 %) respondentů uvedlo, že jejich dítě mělo pouze jeden až dva kazy. 72 (32,43 %) uvedlo, že jejich dítě doposud mělo tři až čtyři kazy. Pouze 14 (6,31 %) respondentů uvedlo, že jejich dítě mělo pět i více kazů.

## Otázka č. 9

Zúčastnili jste se s Vaším dítětem nějaké preventivního programu péče o zuby?

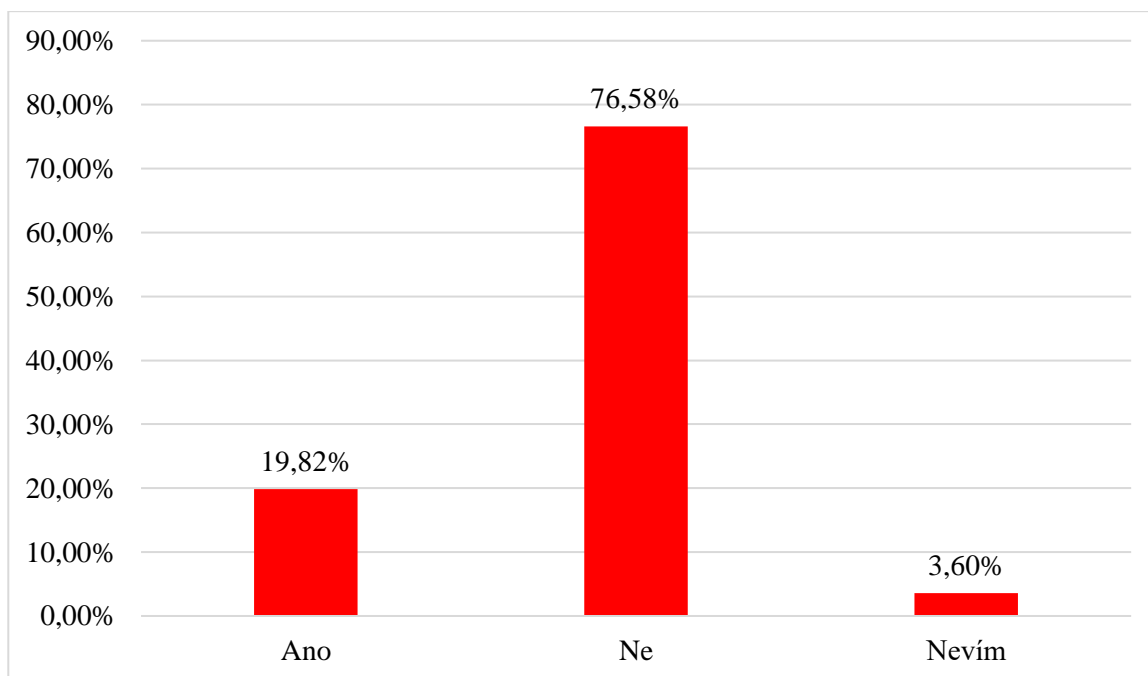
- A) Ano
- B) Ne
- C) Nevím

**Tabulka 9 – Účast preventivních programů**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Ano	44	19,82 %
Ne	170	76,58 %
Nevím	8	3,60 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 9- Účast preventivních programů, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 9 – Účast preventivních programů**



*Graf 9- Účast preventivních programů, zdroj: vlastní tvorba*

### **Komentáře:**

Na tuto otázku dohromady odpovědělo 222 (100 %) respondentů z toho 44 (19,28 %) respondentů odpovědělo, že jejich dítě se zúčastnilo nějakého preventivního programu. 170 (76,58 %) respondentů odpovědělo, že jejich dítě se doposud ještě nezúčastnilo nějakého preventivního programu. Pouze 8 (3,6 %) respondentů uvedlo, že neví, zda se jejich dítě zúčastnilo preventivního programu o péči o zuby.

## Otázka č. 10

Jaké pomůcky používá Vaše dítě při čištění zubů. (Možno více odpovědí)

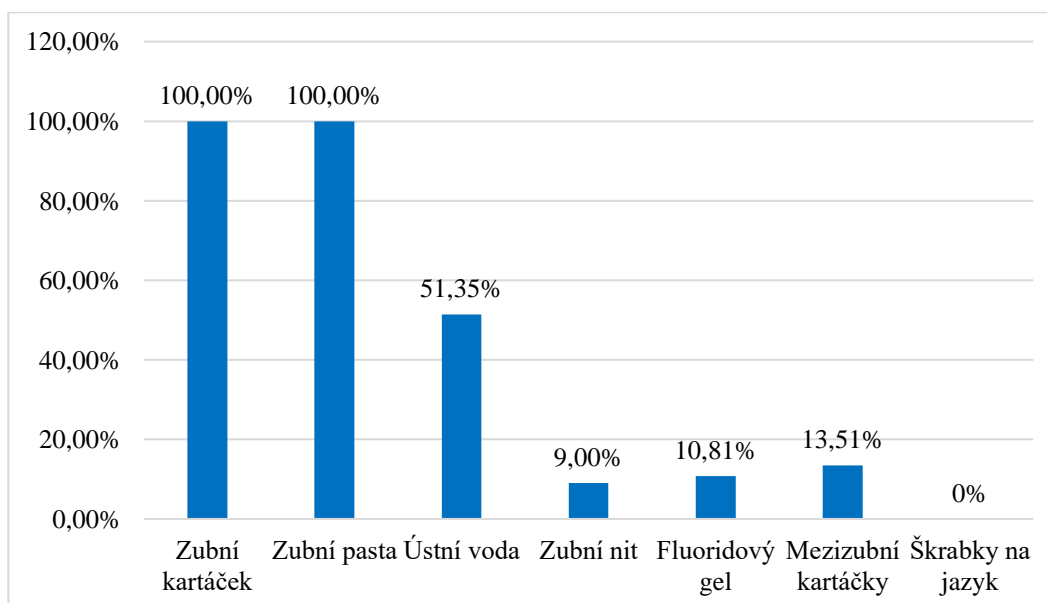
- A) Zubní kartáček
- B) Zubní pasta
- C) Ústní voda
- D) Zubní nit
- E) Fluoridový gel
- F) Mezizubní kartáčky
- G) Škrabky na jazyk

**Tabulka 10 – Pomůcky pro dentální hygienu**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Zubní kartáček	222	100,00 %
Zubní pasta	222	100,00 %
Ústní voda	114	51,35 %
Zubní nit	20	9 %
Fluoridový gel	24	10,81 %
Mezizubní kartáčky	30	13,51 %
Škrabky na jazyk	0	0 %
CELKEM	633	100,00 %

*Tabulka 10- Pomůcky pro dentální hygienu, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 10 – Pomůcky pro dentální hygienu**



*Graf 10- Pomůcky pro dentální hygienu, zdroj: vlastní tvorba*

### **Komentáře:**

V této otázce bylo možno zaznamenat více možností. 222 respondentů odpovědělo 222 krát (100,00 %), že dítě používá k hygieně dutiny ústní zubní kartáček a zubní pastu. 214 krát (51,35 %) ústní vodu, 20 krát (9 %) zubní nit, 24 krát (10,81 %) fluoridový gel, 30 krát (13,51 %) mezizubní kartáček a na škrabky na jazyk neodpověděl žádný respondent.

## Otázka č. 11

Jaký zubní kartáček používá Vaše dítě?

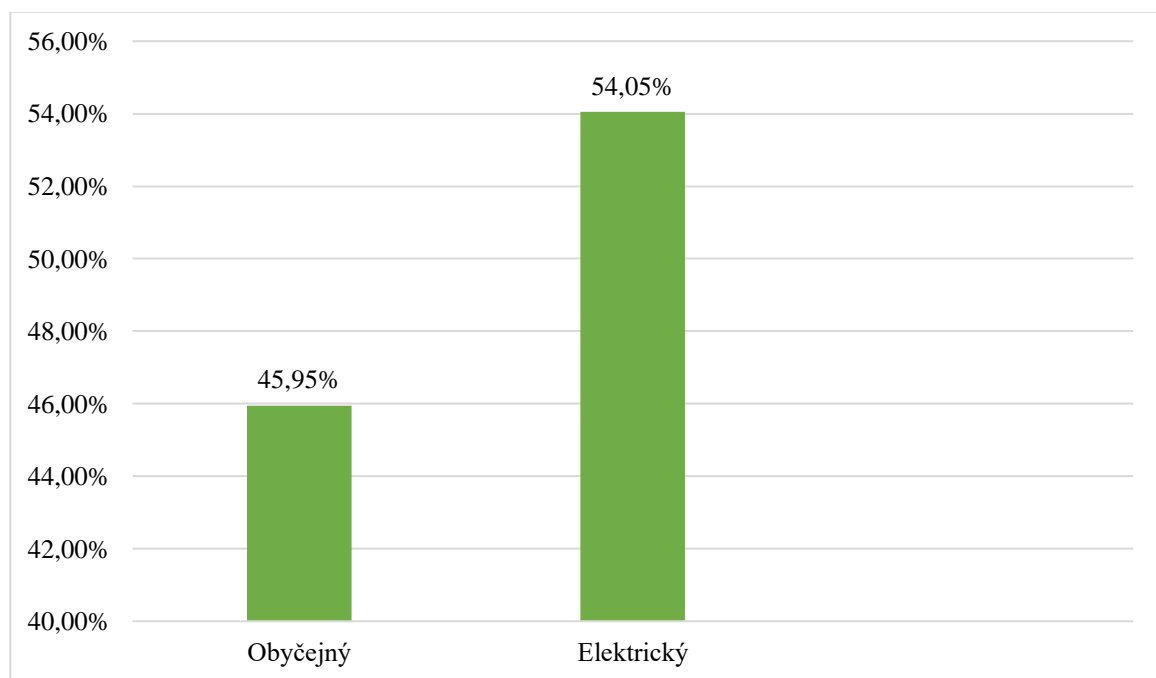
- A) obyčejný
- B) elektrický

**Tabulka 11 – Typy zubních kartáčků**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
obyčejný	102	45,95 %
elektrický	120	54,05 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 11- Typy zubních kartáčků, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 11 – Typy zubních kartáčků**



*Graf 11- Typy zubních kartáčků, zdroj: vlastní tvorba*

### Komentáře:

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) uvedlo 78 (35,14 %) respondentů, že jejich dítě používá zcela obyčejný kartáček na zuby. 82 (36,93 %) respondentů uvedlo, že jejich dítě k čištění zubů používá elektrický kartáček na zuby a 62 (27,93 %) respondentů uvedlo, že jejich dítě si čistí zuby kartáčkem, který má malou hlavičku s vlákny.

## Otázka č. 12

Jak často měníte zubní kartáček?

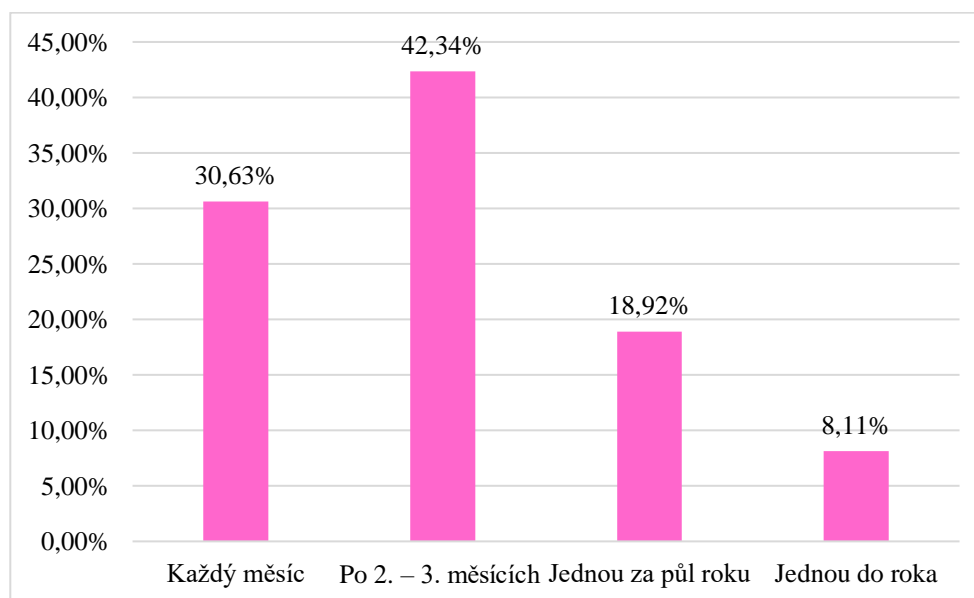
- A) Každý měsíc
- B) Po 2. – 3. měsících
- C) Jednou za půl roku
- D) Jednu do roka

**Tabulka 12 – Frekvence výměny zubního kartáčku**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Každý měsíc	68	30,63 %
Po 2. – 3. měsících	94	42,34 %
Jednou za půl roku	42	18,92 %
Jednou do roka	18	8,11 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 12- Frekvence výměny zubního kartáčku, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 12 – Frekvence výměny zubního kartáčku**



*Graf 12- Frekvence výměny zubního kartáčku, zdroj: vlastní tvorba*

### Komentáře:

Na tuto otázku z celkového počtu respondentů 222 (100 %) uvedlo 68 (30,63 %) respondentů, že každý měsíc mění svému dítěti zubní kartáček za nový. 94 (42,34 %) respondentů odpovědělo, že mění kartáček dítěti po 2.- 3. měsících. 42 (18,82 %) respondentů mění dítěti kartáček jednou za půl roku. 18 (8,11 %) respondentů mění svému dítěti zubní kartáček jednou do roka.

### Otázka č. 13

Používá Vaše dítě pastu s fluoridy?

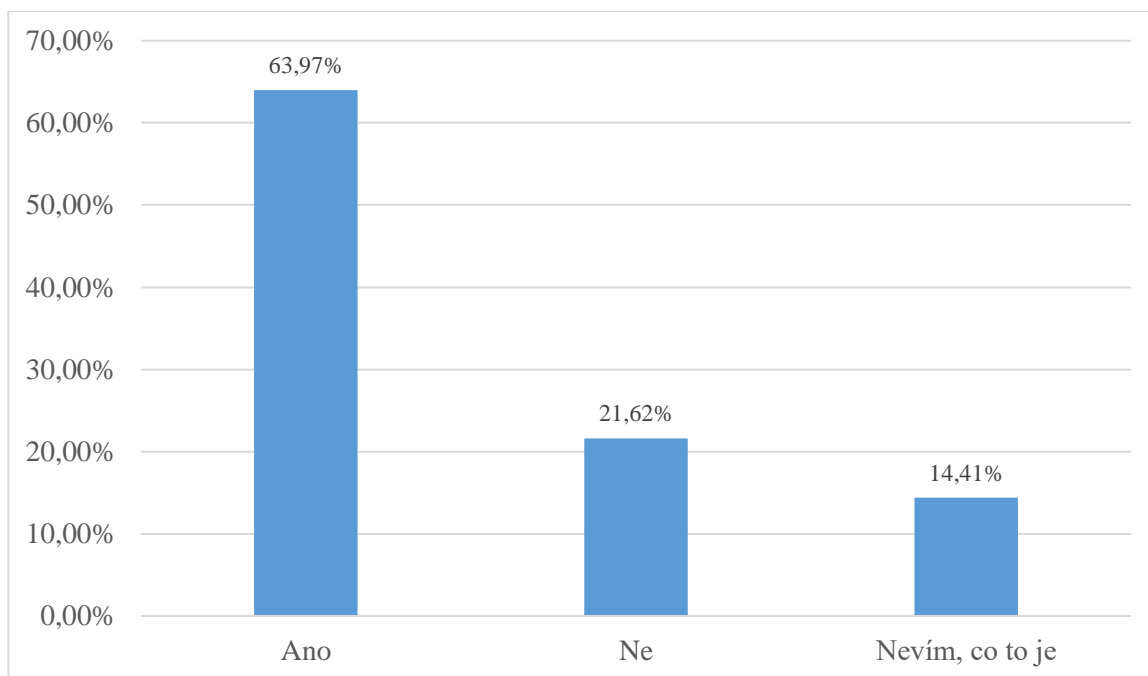
- A) Ano
- B) Ne
- C) Nevím, co to je

**Tabulka 13 - Použití zubní pasty s fluoridy**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Ano	142	63,97 %
Ne	48	21,62 %
Nevím, co to je	32	14,41 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 13- Použití pasty s fluoridy, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 13 - Použití zubní pasty s fluoridy**



*Graf 13 - Použití zubní pasty s fluoridy, zdroj: vlastní tvorba*

#### **Komentáře:**

Z celkového počtu respondentů 222 (100 %) uvedlo 142 (63,97 %), že si děti čistí zuby zubní pastou, která obsahuje fluoridy. 48 (21,62 %) dotazovaných uvedlo, že si jejich dítě nečistí zuby pastou s fluoridy. Pouze 32 (14,41 %) dotazovaných uvedlo, že nevědí, co to fluoridy jsou.

## Otázka č. 14

Co pije Vaše dítě nejčastěji?

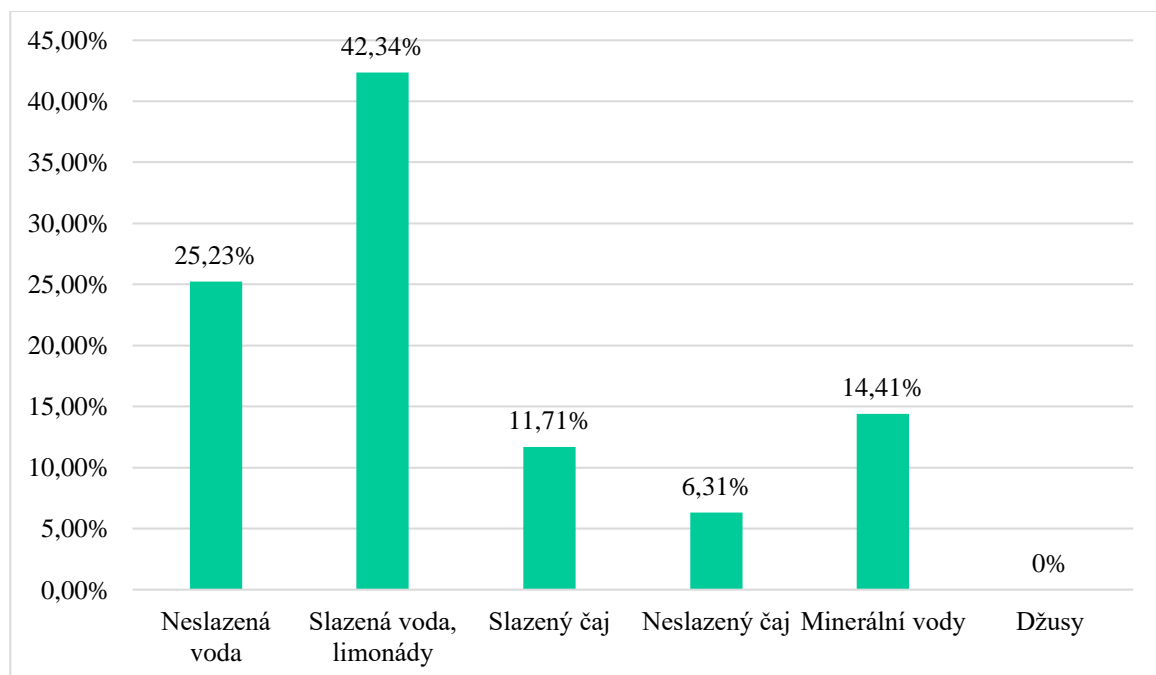
- A) Neslazená voda
- B) Slazená voda, limonády
- C) Slazený čaj
- D) Neslazený čaj
- E) Minerální vody
- F) Džusy

**Tabulka 14 – Nejčastější nápoj dětí**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Neslazená voda	56	25,23 %
Slazená voda, limonády	94	42,34 %
Slazený čaj	26	11,71 %
Neslazený čaj	14	6,31 %
Minerální vody	32	14,41 %
Džusy	0	0 %
CELKEM	222	100,00 %

Tabulka 14- Nejčastější nápoj dětí, zdroj: vlastní tvorba

**Graf 14 – Nejčastější nápoj dětí**



Graf 14- Nejčastější nápoj dětí, zdroj: vlastní tvorba



### **Komentáře:**

Na tuto otázku dohromady odpovědělo 222 (100 %) respondentů. Z toho 56 (25,23 %) dotazovaných odpovědělo, že jejich dítě pije převážně jen neslazenou vodu. Nejvíce respondentů 94 (42,34 %) odpovědělo, že jejich dítě převážně pije slazené vody a limonády (Coca Cola, Fanta). 26 respondentů uvedlo, že dítě nejvíce pije slazený čaj a 14 (6,31 %) respondentů uvedlo, že dítě nejčastěji pije zase neslazený čaj. 32 (14,41 %) respondentů odpovědělo, že dítě pije jen minerální vody.

## Otázka č. 15

Jak často dítě konzumuje sladkosti?

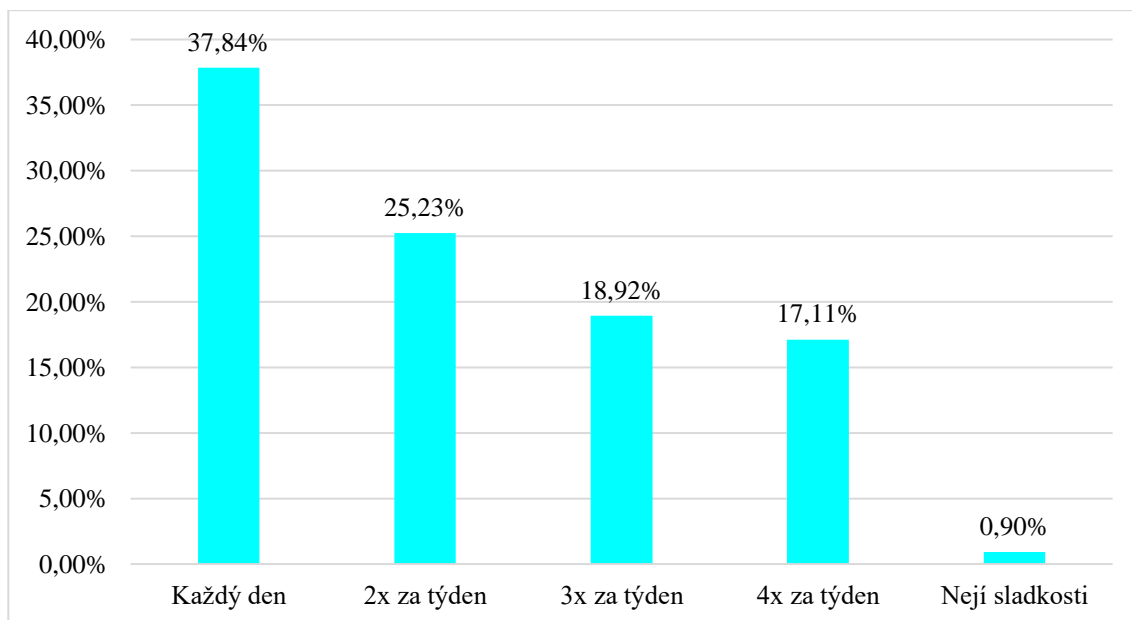
- A) Každý den
- B) 2x za týden
- C) 3x za týden
- D) 4x za týden
- E) Nejí sladkosti

**Tabulka 15 – Frekvence konzumace sladkostí**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Každý den	84	37,84 %
2x za týden	56	25,23 %
3x za týden	42	18,92 %
4x za týden	38	17,11 %
Nejí sladkosti	2	0,90 %
CELKEM	222	100,00 %

*Tabulka 15- Frekvence konzumace sladkostí, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 15 – Frekvence konzumace sladkostí**



*Graf 15 - Frekvence konzumace sladkostí, zdroj: vlastní tvorba*

### **Komentáře:**

Na tuto otázku odpovědělo dohromady 222 (100 %) dotazovaných a z toho odpovědělo 84 (37,84 %) dotazovaných, že každý den jejich dítě konzumuje sladkosti. 56 (25,23 %) respondentů uvedlo, že jejich dítě konzumuje sladkosti pouze 2x za týden. 42 (18,92 %) respondentů uvedlo, že jejich dítě konzumuje sladkosti 3x do týden. Odpověď 4x za týden zvolilo 38 (17,11 %) respondentů. Pouze 2 respondenti (0,90 %) uvedli, že jejich dítě nekonzumuje sladkosti.

## Otázka č. 16

Čím lze předcházet vzniku zubního kazu? (možno označit více odpovědí)

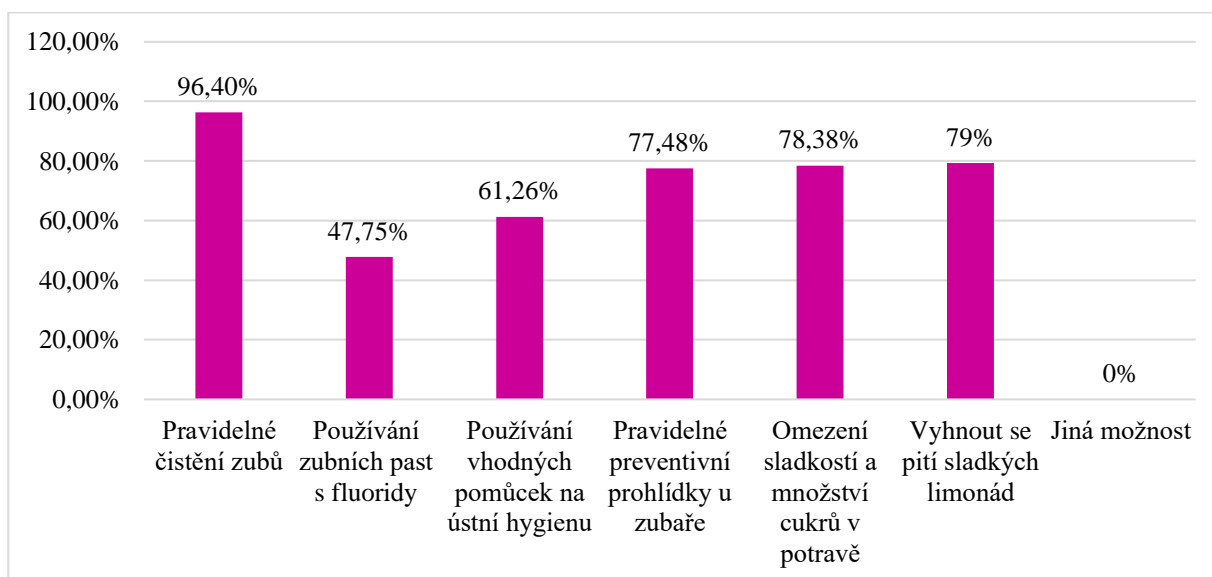
- A) Pravidelné čištění zubů
- B) Používání zubních past s fluoridy
- C) Používání vhodných pomůcek na ústní hygienu
- D) Pravidelné preventivní prohlídky u zubaře
- E) Omezení sladkostí a množství cukrů v potravě
- F) Vyhnout se pití sladkých limonád
- G) Jiná možnost uveďte

**Tabulka 16 – Prevence zubního kazu**

Odpovědi	Absolutní četnost (ni)	Relativní četnost (fi)
Pravidelné čištění zubů	214	96,4 %
Používání zubních past s fluoridy	106	47,75 %
Používání vhodných pomůcek na ústní hygienu	136	61,26 %
Pravidelné preventivní prohlídky u zubaře	172	77,48 %
Omezení sladkostí a množství cukrů v potravě	174	78,38 %
Vyhnout se pití sladkých limonád	176	79,28 %
Jiná možnost	0	0 %
<b>CELKEM</b>	<b>978</b>	<b>100,00 %</b>

*Tabulka 16- Prevence zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba*

**Graf 16 – Prevence zubního kazu**



*Graf 16- Prevence zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba*

### **Komentáře:**

V této otázce bylo možno zaznamenat více možností. Na otázku, čím lze vzniku zubního kazu předcházet, 214 (96,4 %) respondentů uvedlo, že pravidelným čištěním zubů, 106 (47,75 %) respondentů odpovědělo, že používáním zubních past s fluoridy, 136 (61,26 %) respondentů používání vhodných pomůcek na ústní hygienu a 172 (77,48 %) respondentů pravidelnými preventivními prohlídky u zubního lékaře, 174 (78,38 %) omezením sladkostí a množství cukrů v potravě, 176 (79,28 %) vyhnutím pití sladkých limonád. Jinou možnost nezvolil žádný korespondent.

## 4 DISKUZE

Cílem mojí práce bylo zjistit přístup rodičů k prevenci onemocnění chrupu u dětí a zjistit informovanost rodičů o prevenci onemocnění chrupu u dětí. Analýza probíhala kvantitativní metodou pomocí dotazníkového šetření. Dotazník vyplnilo 222 respondentů. Výzkumným souborem byly rodiče dětí navštěvující 4. a 5. třídu základních škol. Tito respondenti byli vybráni náhodně. Dotazník obsahuje dohromady 16 otázek, které byly směřovány na celkovou prevenci zubního kazu, zmapovat celkovou úroveň péče o chrup u dětí. Pro výzkum jsem si zvolila čtyři výzkumné předpoklady, které v následujících odstavcích rozeberu a zjistím tak, zda se mi jednotlivé předpoklady potvrdily či ne.

Výzkumný předpoklad číslo 1 - *Domnívám se, že polovina respondentů nedodrží zásady správné výživy.* Pro tento předpoklad jsem si stanovila v dotazníku dvě otázky č. 14,15, které se zabývají problematikou výživy. Výživa je jedna z častých příčin vzniku zubního kazu. Dle odborníků se vhodnou stravou rozumí strava s co nejmenším množstvím jednoduchých cukrů a cukrem slazených potravin a nápojů. V dnešní době je zcela vyloučené, že slazené potraviny a nápoje nemohou rodiče z jídelníčku dětí zcela odstranit. Rodiče by měli dbát na to, aby jejich přísun byl přiměřený věku a činnosti.

V první otázce, co se týká výživy jsem zkoumala, co pijí děti nejčastěji přes den. Z mých výsledků výzkumu je patrné, že u dětí jsou nejvíce oblíbenými nápoji slazená voda a limonády. Tyto nápoje pije 42,34 % dětí. Dalším nápojem je slazený čaj, který pije 11,71 %. 25,23 % dětí pije neslazenou vodu a 14,41 % dětí pijí minerální vody. Nejméně, mezi zkoumanými dětmi, oblíbeným nápojem se stal neslazený čaj (6,31 %) a džusy 0 %. Z průzkumu je tedy jasné, že slazené nápoje a limonády převažují u dětí v oblíbenosti nad nápoji neslazenými, což není moc dobrá zpráva. Shodné výzkumy uvádí Zelenková (2008), která udává, že nejvíce (29,35 %) dětí také pije nejčastěji slazenou vodu a limonády a nejméně oblíbeným nápojem je hořký čaj (7,61 %). Další shodný výzkum Janků (2014), která ve své práci uvádí, že nejvíce oblíbeným nápojem jsou slazené vody a limonády 34,01 %. Nejméně oblíbeným nápojem je neslazený čaj 5,08 %.

Další otázka se zabývá frekvencí konzumace sladkostí. Z mých výsledků bylo zjištěno, že zhruba 37,84 % dětí konzumuje sladkosti každý den. 2x za týden 25,23 % dětí a 3x v týdnu 18,92 % dětí konzumuje sladkosti. Dále z mého výzkumu jsem zjistila, že pouze jen 17, 11 % dětí konzumuje sladkosti 4x v týdnu. Nejméně byla zastoupena odpověď, že dítě nejí sladkosti, pouze 2 děti (0,90 %).

Z průzkumu je tedy velmi jasně, že děti jí často sladkosti, a to každý den. Shodný výzkum provedla i Zelenková (2008), která uvedla, že každý den konzumuje 39,44 % dětí sladkosti. Nejvíce v jejím výzkumu byla zastoupena odpověď občas 57,75 %.

Výzkumný předpoklad číslo 2 - *Domnívám se, že všechny děti používají k čištění zubů zubní kartáček a zubní pastu.* Pro tento výzkumný předpoklad jsem si stanovila otázky č. 10,11,12 a 13. Tato výzkumná hypotéza se mi potvrdila. V otázce 10 jsem zkoumala jaké pomůcky používá dítě pro dentální hygienu. Zde bylo možno označit více odpovědí. Tento výzkumný předpoklad se mi potvrdil a jsem za to velmi ráda. Přijde mi samozřejmostí používat k čištění zubů zubní kartáček a pastu. V mém výzkumu byly tyto dvě odpovědi 100 %. Dále mě překvapilo, že děti používají i jiné prostředky na zubní hygienu. Jako třetí nejvíce používaný prostředek je ústní voda 51,35 %. 13,51 % dětí používá mezizubní kartáčky, zubní nit používá 9 % dětí, fluoridový gel používá 10,81 %. 0 % dětí používá škrabky na jazyk. Ve výzkumu, která prováděla Janků (2014) vyšly výsledky podobně. Pozitivní zjištěním bylo, že 100 % dětí používá jako hlavní prostředky pro čištění zubů zubní kartáček a zubní pastu. Dále stejným zjištěním bylo, že jako třetí oblíbený prostředek je ústní voda 46,70 %. Nejméně oblíbený prostředek je zubní nit 5,58 %. Výsledky, které jsem zjistila jsou pro mě příjemné, ale myslím si, že je třeba zajistit, aby kromě zubního kartáčku a zubní pasty byly více používány i další pomůcky a prostředky dentální hygieny. Podle názoru odborníků jen zubní kartáček a zubní pasta chrup dokonale nevyčistí. Plak, který se hromadí v mezizubních prostorech je nutné dočistit pomocí mezizubních kartáčků nebo zubní nitě.

V otázce č. 11 jsem se zaměřila jaký druh zubního kartáčku děti používají. Jestli používají zubní kartáček elektrický nebo obyčejným. Tento výzkum mě překvapil. Více jak polovina dětí používá elektrický kartáček 54,05 % a obyčejný 45,95 %. Ve výzkumu u Zelenkové (2008) byly výsledky zcela jinak. Pouze 2,33 % dětí používá obyčejný zubní kartáček. Podle mého názoru si myslím, že pro děti je zábavnější čistit si zuby elektrickým kartáčkem, proto je většina dětí používá. Vědci pořád vyrábí zcela nové elektrické kartáčky, které hrají, svítí, měří čas čištění a spousta dalších funkcí. Myslím si, že to je dobrý nápad, který malé děti donutí čistit zuby. Ještě z celá nebylo prokázáno, jaký kartáček je lepší na čištění. Někteří doktoři říkají, že elektrický kartáček není schopný odstranit plak ze zubů, jako normální kartáček. Já osobně se přikláním k elektrickým kartáčkům, podle osobní zkušenosti. 2 roky používám elektrický kartáček a jsem velmi spokojená, přijde mi, že plak na zubech je dostatečně odstraněný.

Otázka č. 12 je zaměřena na frekvenci výměny zubního kartáčku. Odborná literatura udává, že by k výměně starého zubního kartáčku za nový mělo dojít vždy, jakmile se objeví změny tvaru, směru a postavení vláken, které se liší od původního stavu, nebo v intervalu po dvou až třech měsících (Botticelli, 2002). Při mém výzkumu, který jsem prováděla jsem zjistila, že k výměně zubního kartáčku dochází v doporučeném období, tedy po dvou až třech měsících u 42,34 % dětí. Překvapivým zjištěním bylo, že 30,63 % dětem rodiče mění kartáčky každý měsíc. 18,92 % jednou za půl roku a 8,11 % jednou do roka. Výměna zubního kartáčku jednou do roka, je podle mého názoru velmi špatná. V kartáčku se drží mnoho bakterií a tvar zubního kartáčku musí být zcela opotřebovaný. Velmi podobných výsledků dosáhl výzkum Janků (2008) a Pilařové (2012). Ve výzkumu u Janků dochází k výměně zubního kartáčku po dvou až třech měsících u 56,85 % dětí. Každý měsíc si mění kartáček 25,38 % dětí. Tyto informace jsou pro mě velmi kladně překvapující, protože můj výzkum dosáhl podobných výsledků. Velmi podobných výsledků dosáhl i výzkum Pilařové (2012), kde 63,33 % respondentů mění zubní kartáček dítěti po dvou až třech měsících.

Výzkumný předpoklad číslo 3 - *Předpokládám, že většina korespondentů s dětmi využívají preventivní prohlídky 2x ročně.* Pro tento výzkumný předpoklad jsem si stanovila v dotazníku otázky č. 2 a 4.

Otázka číslo 2 byla zaměřena na frekvenci návštěv zubní ordinace, a zda rodiče dodržují pravidelné preventivní prohlídky dvakrát ročně dle doporučení odborníků. Výsledky výzkumu ukazují, že většina (85,59 %) respondentů dochází se svým dítětem na preventivní prohlídku v doporučeném intervalu, tedy dvakrát ročně. 9,91 % respondentů dochází na prohlídku 1x do roka, 1,80 % respondentů 3x do roka a při potížích 1,80 % respondentů. Pouze 0,90 % respondentů nechodí se svým dítětem k zubaři. Celkem podobných výsledků dosáhl výzkum u Janků (2014), kde její výzkum ukazuje, že více jak polovina 85,23 % respondentů chodí se svými dětmi na preventivní prohlídky 2x za rok. Další podobný výzkum proběhl u Pilařové (2012) a Zelenkové (2008). Podle Pilařové (2012) dochází k preventivním prohlídkám u stomatologa dvakrát ročně také ve většině (63 %) případů. Také Zelenková (2008), která uvedla ve svém výzkumu, že více jak polovina (69,01 %) respondentů chodí k zubaři pravidelně jednou za půl roku.

Otázka číslo 4 zjišťovala, kdy respondenti poprvé s dítětem navštívili zubního lékaře. Odborníci velmi doporučují, aby rodiče se svými dětmi přišli do zubní ordinace již po prořezání prvních zoubků. Myslím si, že při pravidelných návštěvách si dítě postupně navykne na prostředí zubní ordinace i na vyšetření dutiny ústní stomatologem.



Všichni rodiče, co navštíví zubního lékaře, by měli získat veškeré informace o hygieně dutiny ústní, včetně pokynů o nácviu čištění zubů a pomůcek k tomu určených nebo využít pomoc dentálních hygienistek nebo využít různé preventivní programy. V dnešní době je jich velké množství a všichni jsou velmi ochotní. Z mého výzkumu vyplývá, že 40,54 % respondentů navštívilo se svým dítětem zubního lékaře mezi 1. 2. rokem, podle doporučení odborníků. Déle velké množství respondentů (29,73 %) navštívilo lékaře se svým dítětem mezi ½ - 1. rokem. Mezi 2. – 3. rokem chodí 25,23 % respondentů se svými dětmi k lékaři. Nejméně respondentů (2,70 %) chodí s dětmi při prvním zoubku. Pouze 1,80 % respondentů nebylo ještě s dětmi u zubního lékaře. Podle výzkumu Janků (2014) vyplývá, že 28,93 % respondentů navštívilo zubního lékaře již po prořezání prvních zoubků. První návštěvu zubního lékaře mezi jedním a druhým rokem věku dítěte uskutečnilo 25,89 % respondentů a 35,03 % respondentů přišlo na zubní prohlídku až mezi druhým a třetím rokem.

Dle zjištěného stavu si myslím, že je třeba dbát mnohem více na to, aby všichni rodiče zahájili pravidelné stomatologické prohlídky nejpozději do dvou let věku dítěte a docházeli na ně s dětmi s pravidelnou frekvencí 2x do roka. Preventivní prohlídky samozřejmě dokážou odhalit zubní kaz a další onemocnění parodontu v časném stádiu a také může dojít k zabránění případným komplikacím včasným ošetřením.

Výzkumný předpoklad číslo 4 - ***Domnívám se, že aspoň polovina respondentů ví, jak zvýšit péči o dutinu ústní.*** Pro tento výzkumný předpoklad jsem si stanovila v dotazníku otázky č. 3,5,6,9 a 16. Těmito otázkami se mi předpoklad potvrdil.

Otázka číslo 3 zjišťovala, jak často si děti čistí zuby. Z výsledků mého výzkumu vyplývá, že více jak polovina dětí (89,19 %) si čistí zuby 2x denně ráno a večer. Tento výsledek odpovídá doporučení zubních lékařů. Nevyhovující je čištění zubů jen jedenkrát denně ráno, což uvedlo 8,11 % respondentů a jednou denně večer si čistí zuby 2,70 % dětí. Kladným zjištěním bylo, že si všechny děti čistí zuby. Podle výsledků výzkumného šetření Zelenkové (2008) si také většina (54,93 %) dětí čistí zuby minimálně dvakrát denně a shodné výsledky ve výzkumu uvedla i Pilařová (2012), udávající 60 % dětí si čistí zuby dvakrát denně – ráno a večer. Z výzkumu je možné tedy usoudit, že úroveň péče o dětský chrup je poměrně vysoká.

Otázka číslo 5 zkoumala, zda rodiče kontrolují své děti při čištění zubů. Z výzkumu vyplývá, že 65,77 % respondentů dohlíží jen občas kontrolují své děti při čištění zubů. Pouze 14,41 % respondentů kontroluje své děti pravidelně při čištění zubů. 19,82 % respondentů nekontroluje své děti při čištění zubů. Z výsledků dotazníkového šetření tedy vyplývá, že je třeba zvýšit pravidelnost kontroly čištění zubů dětí ze strany rodičů.

Otázka číslo 6 zkoumala, zda byli rodiče a dítě poučeno zubním lékařem nebo dentální hygienistkou, jak si správně čistit a pečovat o zub. Z výsledků mého výzkumu jasně vyplývá, že většina respondentů 76,58 % byli seznámeni zubním lékařem nebo dentální hygienistkou, jak si správně čistit zuby. Pouze 15,31 % respondentů nebyli seznámeni. Podle výzkumu výzkumného šetření u Janků (2014) udává, že také většina respondentů (87,13 %) byli poučeny o správném čištění zubů. Z výsledků dotazníkového šetření tedy vyplývá, že je třeba zvýšit pravidelnost kontroly čištění zubů dětí ze strany rodičů.

Otázka číslo 9 zjišťuje, zda se rodiče zúčastnili s dětmi nějakého preventivního programu. Negativním zjištěním bylo, že 76,58 % respondentů se nezúčastnilo s dětmi nějakého preventivního programu. Pouze 19,82 % respondentů se zúčastnilo s dětmi preventivního programu. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že je potřeba zvýšit účast preventivních programů. Odborníci uvádí, že preventivní stomatologické programy by měly být nedílnou součástí stomatologické péče, protože učí děti předškolního a školního věku správné technice čištění chrupu, obecné péči o orální zdraví a napomáhají tak ke vzniku celoživotního návyku spojeného s péčí o dutinu ústní. Podle výzkumného šetření u Janků (2014) udává, že 77,16 % respondentů se zúčastnilo se svými dětmi preventivního programu. Tyto výsledky jsou pro mě velice šokující.

Otázka číslo 16 byla zaměřena, zda rodiče vědí, čím lze vzniku zubního kazu předcházet. Téměř většina rodičů (96,4 %) si myslí, že pravidelným čištěním zubů zlepši prevenci zubního kazu. 79,28 % rodičů uvedlo, že zubnímu kazu lze předcházet omezením pití sladkých limonád. 78,38 % rodičů si myslí, že zubnímu kazu lze předcházet omezením sladkostí a množství cukrů v potravě. Tento názor rodičů je ale v rozporu s odpověďmi na otázky v tomto výzkumném šetření, týkajícími se správné výživy, kde bylo zjištěno, že rodiče dětem sladkosti a sladké nápoje podávají poměrně často. 77,48 % respondentů uvedlo, že prevence může být zlepšena pravidelnými preventivními prohlídky u zubního lékaře. 61,26 % respondentů si myslí, že používání vhodných pomůcek na ústní hygienu zlepši prevenci zubního kazu. Nejméně respondentů 47,75 % uvedlo, že používáním zubních past s fluoridy, že se zlepši prevence zubního kazu.

Shodný výzkum provedla i Janků (2014), která udává, že nejvíce rodičů 96,95 % v dotazníku uvedli, že k prevenci vzniku zubního kazu přispívá pravidelné čištění zubů. 62,44 % rodičů uvedlo, že zubnímu kazu lze předcházet omezením množství cukru v potravě a pití sladkých limonád. (57,36 %) rodičů uvedlo, že pravidelná návštěvou u zubního lékaře dvakrát ročně lze předejít vzniku zubního kazu. Zhruba třetina (36,53 %) respondentů přikládá důležitost používání zubních past s fluoridy.

## 5 ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zaměřila zejména na problematiku zubního kazu u dětí mladšího školního věku zejména na 4. a 5. třídu. Práce se skládá ze dvou částí, z teoretické a praktické. Cílem teoretické části mé bakalářské práce bylo poskytnutí všeobecných informací o vzniku zubního kazu, anatomii zubu. Dále jsem uvedla opatření k prevenci zubního kazu a seznámení s preventivními programy pro děti.

Cílem praktické části bylo analyzovat úroveň prevence vzniku zubního kazu na základních školách v okrese Tábor u dětí čtvrtých a pátých tříd. Hlavním cílem bylo zjistit informovanost rodičů o příčinách vzniku zubního kazu a o možnostech preventivního opatření.

Z výzkumu jsem zjistila, že všechny děti používají k dentální hygieně zubní kartáček a zubní pastu. Děti používají k dentální hygieně i jiné pomůcky, jako je například ústní voda, zubní nit, mezizubní kartáčky a fluoridový gel. Další zjištění bylo, že rodiče dětem mění zubní kartáček v doporučeném intervalu 2 – 3 měsíců, jak je doporučováno odborníky. Z dalších výsledků vyplývá, že děti chodí pravidelně na preventivní prohlídky, a to 2x za rok, jak je doporučováno. Dalším výsledkem bylo zjištění, že četnost podávání sladkostí a slazených nápojů ve stravě dětí je poměrně vysoká.

Došla jsem k závěru, že z celkového výzkumu dotazníkového šetření je zřejmé, že zcela nedostačující se jeví informovanost o prevenci zubního kazu ve smyslu správné výživy dětí, a proto si myslím, že je potřeba se na tuto oblast nejvíce zaměřit. Myslím si, že prevence sehrává v životě každého z nás významnou roli, nevěnuje se jí dostatečná pozornost, jakou by si zasloužila. Prevence vzniku zubního kazu se může pořád zlepšovat například potřeba posílit roli zubních lékařů a dentálních hygienistů. Dále by bylo vhodné, aby byl v čekárnách pediatrů edukační materiál ve formě letáčků, který by informoval o správných zásadách v oblasti výživy, ústní hygieny a stomatologické péči. Domnívám se, že by bylo vhodné více vyzdvihnout přínos preventivních programů na podporu dentálního zdraví, zvýšit jejich propagaci a finanční podporu ze strany státu. Myslím si, že výchovně - preventivní stomatologické programy by měli probíhat ve všech mateřských a základních školách minimálně jedenkrát.

## 6 SEZNÁM POUŽITÉ LITERATURY

1. BOTTICELLI, A. *Dentální hygiena: teorie a praxe*. Praha: Quintessenz, 2002. ISBN 80-903181-1-8.
2. ČIHÁK, R. *Anatomie 2*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1988.
3. ČIHÁK, R. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. ISBN 80-247-0143-X.
4. CHRÁSTKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada, 2001. ISBN 978-80-247-1369-4.
5. JANKŮ, L. *Prevence vzniku zubního kazu u dětí mladšího školního věku*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc. Pedagogická fakulta, 2014.
6. KILIAN, J. et al. *Prevence ve stomatologii*. 2. vydání. Praha: Galén, 1999. ISBN 80-7262-022-3.
7. KILIAN, J. et al. *Stomatologie pro studující všeobecného lékařství*. 2. vydání. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0772-7.
8. LANGMEIER, J., KREJČIŘOVÁ, D. *Vývojová psychologie 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1284-9.
9. MAZÁNEK, J. A KOLEKTIV. *Zubní lékařství*. Praha: Grada Publishing a.s., 2014. ISBN 978-80-247-3534-4.
10. MAZÁNEK, J. A KOLEKTIV. *Klinická anatomie ve stomatologii*. Praha: Grada Publishing a.s., 2001. ISBN 80-7169-770-2.
11. MERGLOVÁ, V., IVANČÁKOVÁ, R. *Zubní kaz a jeho prevence v časném dětském věku*. 1. vyd. Praha: Havlíček Brain Team, 2009. ISBN 978-80-87109-16-8.
12. MÍSAŘOVÁ, M. *Preventivní programy pro 1. stupeň základních škol v České republice*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova. 3.lékařská fakulta, 2014.
13. PILAŘOVÁ, D. *Prevence zubního kazu u dětí*. Bakalářská práce. Pardubice: Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotních studií, 2012.
14. RAMALINGAM, L. a MESSER, L. B. *Early Childhood Caries: An Update*. Singapore Dental Journal, 2004.
15. SANCHEZ, O. M. a CHILDERS, N. K. *Anticipatory Guidance in Infant Oral Health: Rationale and Recommendations*. American Family Physicia, 2000.
16. ZELENKOVÁ, K. *Primární prevence v péči o chrup*. Bakalářská práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2008.

## INTERNETOVÉ ZDROJE

1. *Dětský úsměv*. [online]. [cit. 30.04.2019]. Dostupné z: <http://www.detskyusmev.org/o-projektu/>
2. *Dočasný chrup*. [online]. Na zuby [cit. 01.05.2019]. Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/docasny-chrup>
3. *Elektrické zubní kartáčky*. [online]. Na zuby [cit. 01.05.2019]. Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/elektricke-zubni-kartacky>
4. *Hygiena a prevence v zubním lékařství*. [online]. [cit. 01.05.2019]. Dostupné z: [https://www.wikiskripta.eu/w/Hygiena\\_a\\_prevence\\_v\\_zubn%C3%ADm\\_l%C3%A9ka%C5%99stv%C3%AD](https://www.wikiskripta.eu/w/Hygiena_a_prevence_v_zubn%C3%ADm_l%C3%A9ka%C5%99stv%C3%AD)
5. *Škrabky na jazyk* [online]. Na zuby [cit. 30.04.2019]. Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/skrabka-na-jazyk-uzitecna-dentalni-pomucka>
6. *Technika čištění zubů*. [online]. [cit. 01.05.2019] Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/technika-cisteni-zubu>
7. *Ústní vody*. [online]. [cit. 30.04.2019]. Dostupné z: [https://www.cistimesizuby.cz/ozubech/ustni\\_vody.php](https://www.cistimesizuby.cz/ozubech/ustni_vody.php)
8. *Zdravý úsměv*. [online]. [cit. 30.04.2019]. Dostupné z: <http://www.zdravy-usmev.eu/>
9. *Zdravé zuby*. [online]. [cit. 01.05.2019]. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/o-projektu/o-programu/>
10. *Zdravé zuby*. [online]. [cit. 01.05.2019] Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/o-projektu/tiskove-zpravy/>
11. *Zdravé zuby* [cit. 25.03.2019]. Dostupné z: <http://www.zdravezuby.cz/o-projektu/o-programu/>
12. *Zubní historie*. [online]. Zuby [cit. 25.03.2019]. Dostupné z: <http://www.zuby.cz/zajimavosti/trocha-zubni-historie.html>
13. *Zubní nitě*. [online]. [cit. 30.04.2019]. Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/zubni-nite>

## 7 SEZNAM PŘÍLOH

### SEZNAM TABULEK

Tabulka 1- Rozdělení tříd, zdroj: vlastní tvorba .....	32
Tabulka 2- Frekvence preventivní prohlídky, zdroj: vlastní tvorba .....	33
Tabulka 3- Frekvence čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba.....	35
Tabulka 4- První návštěva u zubního lékaře, zdroj: vlastní tvorba .....	37
Tabulka 5- Četnost kontroly čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba.....	39
Tabulka 6- Poučení o čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba.....	40
Tabulka 7- Správnost techniky čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba.....	41
Tabulka 8- Četnost zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba .....	42
Tabulka 9- Účast preventivních programů, zdroj: vlastní tvorba .....	43
Tabulka 10- Pomůcky pro dentální hygienu, zdroj: vlastní tvorba .....	44
Tabulka 11- Typy zubních kartáčků, zdroj: vlastní tvorba.....	46
Tabulka 12- Frekvence výměny zubního kartáčku, zdroj: vlastní tvorba .....	47
Tabulka 13- Použití pasty s fluoridy, zdroj: vlastní tvorba .....	48
Tabulka 14- Nejčastější nápoj dětí, zdroj: vlastní tvorba .....	49
Tabulka 15- Frekvence konzumace sladkostí, zdroj: vlastní tvorba.....	51
Tabulka 16- Prevence zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba.....	53

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1- Rozdělení tříd, zdroj: vlastní tvorba.....	32
Graf 2- Frekvence preventivní prohlídky, zdroj: vlastní tvorba .....	33
Graf 3- Frekvence čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba.....	35
Graf 4- První návštěva u zubního lékaře, zdroj: vlastní tvorba .....	37
Graf 5- Četnost kontroly čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba .....	39
Graf 6- Poučení o čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba .....	40
Graf 7- Správnost techniky čištění zubů, zdroj: vlastní tvorba .....	41
Graf 8- Četnost zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba.....	42
Graf 9- Účast preventivních programů, zdroj: vlastní tvorba.....	43
Graf 10- Pomůcky pro dentální hygienu, zdroj: vlastní tvorba .....	44
Graf 11- Typy zubních kartáčků, zdroj: vlastní tvorba .....	46
Graf 12- Frekvence výměny zubního kartáčku, zdroj: vlastní tvorba .....	47
Graf 13 - Použití zubní pasty s fluoridy, zdroj: vlastní tvorba .....	48
Graf 14- Nejčastější nápoj dětí, zdroj: vlastní tvorba .....	49
Graf 15 - Frekvence konzumace sladkostí, zdroj: vlastní tvorba .....	51
Graf 16- Prevence zubního kazu, zdroj: vlastní tvorba .....	54



## Dotazník

Vážený rodiče, jmenuji se Aneta Vlčková a jsem studentkou Jihočeské Univerzity Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích. V rámci mé bakalářské práce s názvem „Prevence vzniku zubního kazu u dětí mladšího školního věku v okrese Tábor“ provádím průzkumné šetření u dětí čtvrtých a pátých tříd, jehož součástí je následující dotazník. **Zvolené odpovědi prosím zakroužkujte nebo případně vepište (dle typu otázky).**

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku, jehož výstupy se stanou součástí bakalářské práce. Dotazník je zcela anonymní. Vaše odpovědi budou sloužit pouze ke zpracování bakalářské práce a nedojde nikdy k jejich zneužití ani zveřejnění.

- 1) Do jaké třídy chodí Vaše dítě?
  - A) 4. třída
  - B) 5. třída
- 2) Jak často chodí Vaše dítě na preventivní prohlídku?
  - A) Nechodí k zubaři
  - B) 1x do roka
  - C) 2x do roka
  - D) 3x do roka
  - E) Pouze při potížích
- 3) Jak často si Vaše dítě čistí zuby?
  - A) 2x denně-ráno a večer
  - B) 1x denně – večer
  - C) 1x denně – ráno
  - D) Po každém jídle
  - E) Zuby si nečistí
- 4) Kdy jste poprvé navštívil/a s Vaším dítětem zubního lékaře?
  - A) Mezi 1/2 - 1. rokem
  - B) Mezi 1. - 2. rokem
  - C) Mezi 2. – 3. rokem
  - D) Při prvním zoubku
  - E) Ještě jsme nebyli

- 5) Kontrolujete Vaše dítě při čištění zubů?
- A) Kontroluji
  - B) Nekontroluji
  - C) Občas kontroluji
- 6) Bylo Vy i Vaše dítě poučeno zubním lékařem nebo dentální hygienistkou, jak si správně čistit a pečovat o zuby?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nevím
- 7) Myslíte si, že Vaše dítě používá správnou techniku čištění zubů?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nevím
- 8) Kolik zubních kazů mělo Vaše dítě doposud?
- A) Žádný
  - B) 1-2
  - C) 3-4
  - D) 5 i více
- 9) Zúčastnili jste se s Vaším dítětem nějaké preventivního programu péče o zuby?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nevím
- 10) Jaké pomůcky používá Vaše dítě při čištění zubů. (Možno více odpovědí)
- A) Zubní kartáček
  - B) Zubní pasta
  - C) Ústní voda
  - D) Zubní nit
  - E) Fluoridový gel
  - F) Mezizubní kartáčky
  - G) Škrabky na jazyk
- 11) Jaký zubní kartáček používá Vaše dítě?
- A) obyčejný
  - B) elektrický

- 12) Jak často měníte zubní kartáček?
- A) Každý měsíc
  - B) Po 2. – 3. měsících
  - C) Jednou za půl roku
  - D) Jednu do roka
- 13) Používá Vaše dítě pastu s fluoridy?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nevím, co to je
- 14) Co pije Vaše dítě nejčastěji?
- A) Neslazená voda
  - B) Slazená voda, limonády
  - C) Slazený čaj
  - D) Neslazený čaj
  - E) Minerální vody
  - F) Džusy
- 15) Jak často dítě konzumuje sladkosti?
- A) Každý den
  - B) 2x za týden
  - C) 3x za týden
  - D) 4x za týden
  - E) Nejí sladkosti
- 16) Čím lze předcházet vzniku zubního kazu? (možno označit více odpovědí)
- A) Pravidelné čištění zubů
  - B) Používání zubních past s fluoridy
  - C) Používání vhodných pomůcek na ústní hygienu
  - D) Pravidelné preventivní prohlídky u zubaře
  - E) Omezení sladkostí a množství cukrů v potravě
  - F) Vyhnout se pití sladkých limonád
  - G) Jiná možnost uveďte