

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Stomatologická klinika



Martina Šlaufová

Zubní pasty jako součást péče o dutinu ústní

Toothpastes as part of dental care

Bakalářská práce

Praha, 2017

Autor práce: Martina Šlaufová

Studijní program: Dentální hygienistka

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **MUDr. Alena Hronová**

Pracoviště vedoucího práce: **Stomatologická klinika 3. LF UK
FNKV**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3. LF UK jsou totožné.

V Praze dne 28. dubna 2017

Martina Šlaufová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala MUDr. Aleně Hronové za její rady, pomoc a připomínky při psaní této práce a MDDr. Aleši Legerovi za jazykovou korekturu. Dále pak Jitce Novákové za aktivní distribuci dotazníků v ordinaci. Mé díky také patří všem lidem, kteří ochotně vyplnili dotazníky.

Obsah

1. CÍL PRÁCE	7
2. ÚVOD	8
3. TEORETICKÁ ČÁST	9
3.1 Historie	9
3.2 Legislativa	10
3.3 Základní součásti	12
3.3.1 Abraziva	12
3.3.2 Detergenty a pěnidla	14
3.3.3 Změkčovadla a plniva	16
3.3.4 Sladidla	17
3.3.5 Aromatické látky.....	19
3.3.6 Barviva	19
3.3.7 Konzervační látky.....	20
3.4 Účinné látky	21
3.4.1 Prevence zubního kazu – fluoridy.....	21
3.4.2 Protizánětlivé látky	26
3.4.3 Dentinová hypersenzitivita	29
3.4.4 Omezení tvorby zubního kamene.....	31
3.4.5 Enzymy.....	31
3.4.6 Bělící přísady.....	32
3.4.7 Vitamíny.....	33
4. PRAKTICKÁ ČÁST	34
4.1 Hypotézy	34
4.2 Soubor a metodika	35
4.2.1 Dotazníky	35
4.2.2 Soubor a metodika	35
4.3 Výsledky	37
4.3.1 Výsledky dotazníků pro děti	37
4.3.2 Výsledky dotazníků pro dospělé	49
5. DISKUZE	67
6. ZÁVĚR	73
7. SOUHRN	74

8.	SUMMARY.....	75
9.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	76
10.	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ	82
10.1	Seznam obrázků	82
10.2	Seznam tabulek.....	82
10.3	Seznam grafů	83
11.	PŘÍLOHY	84
11.1	Seznam příloh	84
11.2	Dotazník – zubní pasty pro děti	84
11.3	Dotazník – zubní pasty	86
11.4	Tabulka pro dentální hygienistky	89

1. Cíl práce

Cílem teoretické části této bakalářské práce je shrnutí problematiky týkající se složení zubních past, chemicko-kosmetických přípravků domácí ústní hygieny, detailnější popis základních součástí a aktivních látek obsažených v pastách. V práci je také věnována kapitola legislativě, která nařizuje nejen složení zubních past.

Cílem praktické části prováděné dotazníkovým šetřením je srovnání výsledků v jednotlivých věkových kategoriích u dětí a porovnání odpovědí mužů a žen, zjištění hygienických návyků dětí i dospělých.

2. Úvod

Péče o dutinu ústní patří ke každodenním hygienickým zvyklostem snad každého moderního člověka. Dentální hygiena představuje systém opatření, jehož cílem je zabránit vzniku plakem podmíněných onemocnění. Zároveň má zastoupení v léčbě těchto chorob a napomáhá dlouhodobě udržovat výsledky terapie. K odstranění plaku a předcházení vzniku onemocnění používáme mechanické a chemické prostředky ústní hygieny. Hlavní význam má mechanická očista zubním kartáčkem. Chemické prostředky – zubní pasty a ústní vody – usnadňují odstranění plaku, snižují jeho škodlivé vlivy, brání jeho tvorbě a zvyšují odolnost tvrdých zubních tkání. 1, 2, 3, 4, 5

3. Teoretická část

Zubní pasty jsou uváděny na trh jako chemicko-kosmetické přípravky ústní hygieny ve formě gelu nebo pasty. ^{2, 3, 4} Tyto dvě formy jsou stejně účinné při odstraňování plaku a obsahují stejné aktivní přísady. Rozdíl je pouze v množství zahušťovacích látek, jejich obsah v gelu je vyšší než v pastě. ⁵

Zubní pasta by měla plnit dva hlavní úkoly: kosmetický a terapeutický. Kosmetickým úkolem zubní pasty je například potlačení zápachu z úst či osvěžení dechu, dále pak odstranění pigmentací a leštění povrchu zubu. Aplikace účinných látek a redukce zubního povlaku se považují za úkol terapeutický. ^{4, 5}

3.1 Historie

Stejně jako zubní kartáček si svým vývojem prošly i zubní pasty, zejména jejich konzistence a složení. Pasta se od dávných dob používá k odstranění nečistot ze zubů. Zpočátku byla zubní pasta ve formě prášku, rozemletých či rozdrcených přírodních materiálů. Prášek byl nanesen na zuby a k mísení s vodou docházelo až v ústech. ⁵

První zmínky o složení prášků (past) pochází ze Starého Egypta, obsahoval rozdrcená kopyta volů, myrhu, vaječné skořápky či pemzu. Kolem roku 1000 př. n. l. Peršané přidávali ke směsi i byliny nebo med. Zhruba o tisíc let později, Řekové a Římané přimíchávali do práškové směsi více brusiva, například drcené kosti nebo lastury ústřic. Bojovali také proti špatnému dechu a měli snahu o chutnější pastu tím, že přidávali různé druhy kůry. V Číně a Indii používali zubní pasty, které nejsou moc odlišné od dnešních. Příchutěmi byl ženšen a výtažky z dalších bylin. ⁵

Nejčastějším problémem starobylých past byla vysoká míra abrazivity, špatná chuť a vysoké náklady. Změna nastala až v 18. století,

kdy se s rozvojem průmyslu snížila cena zubních past a jejich používání se stalo běžným. Za rozvoj byli zodpovědní lékaři, zubní lékaři a lékárníci. K brusnému materiálu patřil například cihlový prach, drcený porcelán, kamenina či sépiová kost. Na konci 18. století se jako abrazivní materiál začal používat hydrogenuhličitan sodný a boritan sodný jako pěnidlo. Zpočátku 19. století se začal přidávat do past glycerin, pro jejich lepší chuť a zároveň zabraňoval vysychání. Proti zvýšené citlivosti v pastách působily soli stroncia. V roce 1824 se poprvé se zubním práškem mísila mýdla (soli mastných kyselin, palmitát sodný), roku 1850 John Harris přimíchal do pasty drcenou křídu. První sériově vyráběná pasta byla vyrobena společností Colgate & Co. (1873).⁵

V roce 1914 přišla nejvýznamnější inovace zubních past – zavedení fluoridů. Vědci z Univerzity v Indianě zjistili, že testovaná zubní pasta (1000 ppm fluoridu, fluorid cínatý) vede ke snížení výskytu kazu v dětské populaci. Největší prodej fluoridovaných zubních past ale nastal až o 40 let později. Další důležitá přísadou se staly povrchově aktivní látky. Tento rozvoj nastal po druhé světové válce, zavedením laurylsulfátu sodného, který je dodnes používaným pěnidlem.⁵

Postupem času se zlepšovala biologická dostupnost fluoridů, snižovala se míra abrazivity, zvyšovala se snaha o jednodušší odstraňování skvrn a svým vývojem si prošla i chuť a osvěžování dechu.⁵

3.2 Legislativa

Výrobci prostředků pro péči o zuby a dutinu ústní, stejně jako jiných kosmetických přípravků, musí dodržovat několik právních ustanovení. Jedná se o platnou normu ČSN EN ISO 11609 (681540) Stomatologie – Zubní čisticí prostředky – Požadavky, metody zkoušení a označování. V České republice je opět v platnosti Vyhláška č. 448/2009 Sb., o stanovení hygienických požadavků na kosmetické prostředky.⁶

Tato vyhláška upravuje hygienické požadavky na vlastnosti a složení kosmetických prostředků. K výrobě lze použít pouze látky, které ve své koncentraci, množství a kombinaci povedou pouze k bezpečnému kosmetickému přípravku. Jsou zde uvedeny látky, jejichž obsah je ve výrobku zakázán. U některých látek je stanoveno maximální množství, čistota a koncentrace.⁷

Vyhláška se dále zabývá obalem, do kterého je přípravek naplněn či zabalen a určuje údaje, které musí být čitelně, srozumitelně a nesmazatelně napsány. Uvedena musí být adresa obchodní firmy (případně adresa dovozce či výrobce), nominální obsah (výjimkou jsou balení menší než 5 g, 5 ml, neprodejné vzorky nebo určené k jednorázovému použití). Dále musí být uvedeno datum minimální trvanlivosti, tj. doby, po kterou si výrobek při správných skladovacích podmínkách zachovává svou funkci a je bezpečný. Výjimku tvoří přípravky, jejichž minimální trvanlivost přesahuje 30 měsíců. U těchto výrobků se udává doba od otevření, po kterou se smí prostředek používat, aniž by došlo k poškození uživatele. Další údaj se týká složení, přísady jsou seřazeny podle hmotnosti v sestupném pořadí.⁷

Na obalu zubních past obsahujících fluoridy (0,1 – 0,15 %) musí být vyznačen zákaz používání dětmi. Pokud tomu tak není, je povinné následující označení: *„Děti do 6 let včetně: Pro čištění zubů pod dohledem dospělé osoby použijte množství o velikosti zrnka hrachu, abyste omezili spolknutí pasty na minimum. Pokud je fluorid přijímán i z jiných zdrojů, konzultujte svého praktického lékaře nebo zubního lékaře.“*⁷

3.3 Základní součásti

Zubní pasta obsahuje následující základní součásti: 2, 3, 5, 8

- abraziva
- čisticí prostředky – detergenty
- změkčovadla
- plniva
- voda
- sladidla
- aromatické látky
- barviva
- konzervační látky

3.3.1 Abraziva

Abraziva jsou součástí zubních past již po staletí. Původní zubní pasty, které používali například ve Starém Egyptě, obsahovali pouze abrazivní látky. 5, 9 Jejich hlavním úkolem je odstranění plaku a pigmentových skvrn z povrchu zubu bez jeho poškození. 5, 10, 11

Abrazivní látky jsou ve vodě nerozpustné sloučeniny, které také zajišťují hutnost pasty a jejichž hlavní charakteristikou je brusný účinek. Jejich zastoupení je 10 až 50 objemových procent. Mezi používané látky patří zejména oxid křemičitý, uhličitán vápenatý, oxid hlinitý, fosforečnan vápenatý a bentonit (čedičová hornina s vysokým obsahem jílových materiálů). 2, 3, 5, 11, 12

Míra abrazivity a její testování

Míra abrazivity je závislá na několika faktorech: na tvrdosti materiálu a na velikosti, počtu a tvaru částic. Na základě těchto parametrů lze porovnávat abrazivitu jednotlivých past. Dalšími faktory, které mohou vést ke zvýšené abrazivitě je nešetrná technika čištění zubů, tvrdost kartáčku a nízká teplota vody.^{5, 10, 11, 13}

Laboratorně lze míru abrazivity zubní pasty odvodit od relativního opotřebení dentinu nebo skloviny (RDA/REA – relative dentin/enamel abrasivity). K tomu slouží testy za předem stanovených podmínek (standardizované testy). Dentin nebo sklovina o určité tloušťce se vloží do jednotky, kde se čistí rotačním kartáčkem za daného tlaku, otáček a stanoveného času. Obroušením vzniklá suspenze se následně analyzuje a stanovuje se množství vápníku a fosforu, či radioaktivního fosforu (po předcházejícím ozáření vzorku). Výsledné hodnoty se vztahují k původnímu složení a vypočítává se RDA, resp. REA.^{5, 11}

Podle Mohsovy stupnice tvrdosti odpovídá hodnotě 2,5 tvrdost dentinu a také hydrogenuhličitanu sodného. Míra abrazivity (posuzována jako RDA) jedlé sody dosahuje hodnoty 7. Což znamená, že jakákoli zubní pasta s obsahem RDA vyšším než sedm, má potenciál na obroušování obnaženého dentinu.¹⁵

Doktor Robert B. Shelton z Texasu také na svých webových stránkách udává rozdělení běžně užívaných zubních past z hlediska hodnoty RDA. Pasty s nízkou abrazivitou mají hodnotu RDA maximálně do 70, středně abrazivní od 70 do 100. Mezi vysoce abrazivní zubní pasty řadíme ty, s hodnotou RDA v rozmezí 100 až 150.¹⁵

Podle Americké dentální asociace (American Dental Association) jsou zubní pasty s hodnotou RDA nižší než 250 považovány za bezpečné. Jejich bezpečnost ovšem závisí na technice čištění zubním kartáčkem

a samozřejmě také na vláknech zubního kartáčku. Při správné technice a zubní pastě s RDA menší než 250 prakticky nedochází k opotřebením dentinu a žádnému opotřebením zubní skloviny.¹⁴ V současné době není legislativně nařízeno udávat tuto hodnotu na obalu zubní pasty.⁷

Protože abrazivní látky způsobují matný vzhled zubu, součástí past jsou leštící činidla. Ta vyrovnávají abrazivní účinky a dodávají zubům lesk. Hovoříme pak o abrazivním systému. Leštící látky jsou částice hlinitých, vápenatých, cínatých nebo hořečnatých solí nerozpustné ve vodě, menší než 1 µm. Některé látky (uhlíčitán vápenatý nebo oxid křemičitý) mohou mít leštící i brusný účinek v závislosti na velikosti zrn.^{5,15}

3.3.2 Detergenty a pěnidla

Zubní pasty byly vyvinuty proto, aby udržely zuby čisté. Logickým krokem byla další ingredience – mýdlo. Má ale hned několik nevýhod. Jeho chuť je obtížné zamaskovat, může dráždit sliznice, často způsobuje nevolnost a mnohokrát se neslučuje s jinými složkami, například s vápníkem. Když se na trhu objevily detergenty, mýdlo ze zubních past vymizelo.^{2,5}

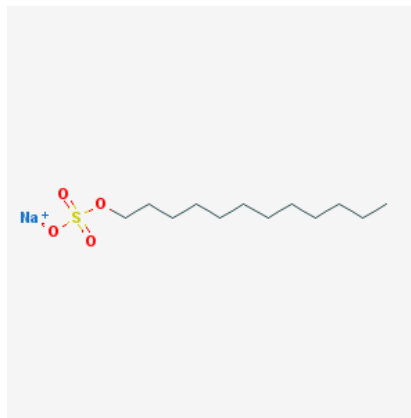
Detergenty jsou povrchově aktivní látky, které se vyznačují čistící schopností. Molekula obsahuje hydrofilní a hydrofobní části, díky kterým má schopnost smáčet povrchy. Využívají se v řadě kosmetických přípravků, ale i v průmyslu.^{5,16,17}

V zubních pastách je najdeme jen v malém množství, obvykle 0,5 – 2 objemových procent. Nejčastěji používaným detergentem v zubních pastách je laurylsulfát sodný (Sodium Lauryl Sulfate), dále pak laurylsulfoacetát sodný nebo dioktylsulfosukcinát sodný. Všechny zmíněné detergenty jsou sodné soli odvozené od alkoholu, jsou tedy aniontové. Amfoterním detergentem používaným v zubních pastách je

kokamidopropyl betain (Cocamidopropyl Betaine), který reaguje podle pH prostředí, buď za vzniku aniontu v zásaditém prostředí, nebo kationtu v kyselém. 2, 3, 5, 9, 18, 19

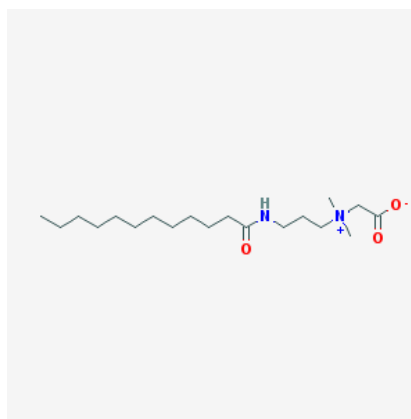
Obrázek 1: Sodium Lauryl Sulfate

zdroj: <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/3423265#section=Top>



Obrázek 2: Cocamidopropyl betaine

zdroj: <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/20280#section=Top>



Laurylsulfát sodný (SLS)

Laurylsulfát sodný je aniontová povrchově aktivní látka, odvozena od kokosového oleje. Tím, že snižuje povrchové napětí, se používá jako emulgátor a smáčedlo, jeho využití je kromě zubních past také například v pracích prostředcích. 5, 16

Kromě svých pěnících a čistících vlastností má také antimikrobiální účinek. Souvisí s adsorpcí a penetrací přes buněčnou membránu a následnou reakcí se složkami buněčné stěny. Tím, že SLS pronikne do membrány, zvýší její permeabilitu. To může mít za následek únik intracelulárních látek až lýzu buňky. SLS může mít i negativní vlivy u pacientů s opakujícími se aftózními vředy. Jeho karcinogenita prokázána nebyla. 5, 11, 16, 17

Na straně SLS (oproti mýdlu) je řada výhod. Je aktivní při neutrálním pH, má i antimikrobiální účinek a jeho chuť se dá snadno zamaskovat. Jeho nevýhodou je, že potlačuje účinek chlorhexidinu a strontnatých solí.^{5, 11}



Výrobci past se snaží SLS ze zubních past eliminovat. Někteří výrobci ho nahrazují druhým nejčastěji užívaným pěnidlem (kokamidopropyl betain). Na českém trhu je k dispozici řada zubních past, které SLS neobsahují. Jsou to například pasty Parodontax, Zendium, Enzymel, Herbadent, Curaprox a další.^{20, 21, 22, 23, 24, 25}

Kupříkladu zubní pasty **Herbadent** neobsahují tyto pěnové látky vůbec. Jejich malou pěnovost zajišťuje výluh z mandlového oleje.²⁵

Obrázek 3: Herbadent

zdroj: archiv autorky

3.3.3 Změkčovadla a plniva

Zubní pasty vyráběné do 30. let minulého století se vyznačovaly krátkou dobou trvanlivosti, kvůli nestabilní konzistenci. Prášek, ze kterého byly vyrobeny, měl tendenci se usazovat a z filtrátu se odpařovala voda. Z tohoto důvodu se do past začala přidávat změkčovadla, která na sebe navazují vlhkost a zajišťují tak neměnnou konzistenci i po otevření.⁵

K běžně používaným změkčovadlům patří například glycerol, sorbitol, mannitol nebo propylenglykol. Všechna jsou netoxická, ale v jejich přítomnosti může dojít k růstu bakterií. Proto je s nimi přidáván benzoan sodný nebo další konzervanty.^{2, 3, 5}

Vlastností plniv je zajištění správné hustoty a viskozity zubní pasty. Mezi nejběžněji používaná plniva patří deriváty celulózy, alginát sodný

nebo anorganické i organické sloučeniny křemíku. Jejich obsah činí maximálně dvě objemová procenta.^{2,11}

3.3.4 Sladidla

Původními sladidly, která dodávala pastám lepší chuť, byl cukr a med. Tyto látky vedou k produkci kyselin v dutině ústní a tedy ke zvýšenému riziku vzniku zubního kazu, jejich obsah v zubních pastách byl tedy kontraproduktivní. Proto byly nahrazeny a dnes jsou hojně využívány umělá sladidla. Většina z nich (sacharin, cyklamát, sorbitol a mannitol) plní zároveň funkci změkčovadla. Dalšími používanými sladidly jsou také glycerin nebo xylitol. Výhoda spočívá v tom, že bakterie nejsou schopny umělá sladidla metabolizovat.^{2,5}

Sacharin je náhradní sladidlo nepodléhající biotransformaci. Jeví se jako potenciálně karcinogenní, v případě krys byla zjištěna zvýšená četnost výskytu karcinomu močového měchýře. Další rozsáhlé studie na zvířatech i lidech nepotvrdily žádnou spojitost mezi užíváním sacharinu a nádorovým onemocněním.²⁶ Při orálním podání léčivých přípravků byl diskutován jeho hepatotoxický účinek při zjištěném zvýšení jaterních enzymů v krevním séru. Toto podezření vzniklo u pacienta, u kterého byla hladina zvýšená po podání více léků, jejichž společný prvek byl jen sacharin. Po následujícím zkoumání a podání čistého sacharinu nebyla potvrzena patogenita sacharinu.^{27,28}

V malém množství se používá jako přísada do zubních past, ústních vod či žvýkaček. Dále je jeho využití ve farmaceutickém průmyslu pro úpravu chuti. Kromě využití jako umělého sladidla je jeho možnost využití jako antiseptika nebo jako konzervační látky.²⁹

Cyklamát řadíme také mezi náhradní sladidla, je to skupinový název pro kyselinu cyklamovou a její soli (sodné, draselné a vápenaté). Sladivost je 30 – 50× vyšší ve srovnání se sacharózou. Soli vykazují vedlejší pachutě, jako náhradní sladidlo se používaly ve směsi se sacharinem

(10 : 1) kvůli lepší chuti. ^{27, 30} Cyklamát se vyznačuje extrémní termostabilitou, ale také je stabilní vůči působení zásad a kyselin. Tyto vlastnosti zaručují jeho široké využití. ³¹ V mnoha státech není ovšem jeho použití jako sladidla povoleno. ²⁷ Bylo zjištěno, že způsobuje rakovinu močového měchýře u krys, avšak další testy to nepotvrdily. ^{27, 30}

Sám o sobě nepředstavuje téměř žádné riziko. Podléhá za přítomnosti některých střevních bakterií biotransformaci, za vzniku vysoce toxického cyklohexylaminu. Transformace na toxickou látku ovšem vyžaduje specifické podmínky. U více než 80 % populace je absorbovaný, tudíž k biotransformaci nedochází ani při opakovaných dávkách. ^{27, 30}

Sorbitol je cukerný alkohol, řadíme ho tedy mezi alkoholová sladidla. Vyskytuje se jak v práškové, tak v kapalně formě. Při požití (sladidla v potravinách) zvyšuje produkci žluče, příznivě ovlivňuje vylučování žaludečních šťáv. Při velkém požití může způsobit bolesti břicha, plynatost, průjem. Lze ho využít nejen jako sladidlo, ale také jako stabilizátor či zahušťovadlo. ^{33, 34}

Mannitol je dalším zástupcem alkoholových sladidel (hexan-1,2,3,4,5,6-hexol), proto je využíván kromě sladidla, také jako rozpouštědlo pro barviva a aromatické látky. Dále ho lze použít jako stabilizátor, zvlhčující látku a plnidlo. Při dávkách vyšších než 20 g může způsobit průjem, nadýmání či zvracení. Je také součástí projímadel pro děti. ^{29, 34}

Xylitol je také na bázi alkoholu, jeho sladivost je téměř stejná jako u sacharózy, dodává ovšem o 40 % méně energie. Jeho sladká chuť je bez vedlejších pachutí, má také chladivý efekt. ²⁹ Nevstřebává se zcela, nevstřebaná část se projevuje antioxidačními účinky. ³³ Krátkodobá konzumace xylitolu snižuje množství bakterií *Streptococcus mutans* ve slinách a plaku. Při dlouhodobé konzumaci pak streptokoky ztrácí schopnost přilnutí k povrchu tkání. ³⁵ Zubní pastou obsahující xylitol je například Xerostom. Kromě zubních past jsou k dispozici také žvýkačky

Xylitol (Miradent, Hager & Werken GmbH & Co. KG). Zakoupit si můžeme také samotné náhradní sladidlo nebo doplňky stravy s obsahem xylitolu. ³⁶



Obrázek 4: Xylitol žvýkačky

zdroj: http://www.miradent.de/produkte/xylitol_chewing_gum.php

3.3.5 Aromatické látky

Aromatické látky společně s barvou a konzistencí určují spokojenost spotřebitele. Chuť pasty musí být příjemná, poskytující okamžitý vjem. Určující je také doba svěžesti a příjemného pocitu v ústech. Syntetické příchutě jsou smíchávány za účelem získání požadované chuti. ⁵

Hojně využívaným aromatem je máta peprná, někteří výrobci používají esenciální oleje (kupříkladu tymol nebo mentol), které zároveň propůjčují antibakteriální účinky. V dětských pastách je častou příchutí ovoce. ⁵

3.3.6 Barviva

Barviva jsou látky, které zubní pastu činí pro spotřebitele vzhledově atraktivní. ³⁷ Česká legislativa také udává seznam povolených barviv, která lze použít k barvení kosmetických přípravků. Dále je také uvedena oblast použití a nejvyšší přípustná koncentrace. Na obalu musí být uvedena, ale v jakémkoli pořadí po jiných ingrediencích. ⁷

3.3.7 Konzervační látky

Konzervanty se do zubních past přidávají za účelem potlačení růstu mikroorganismů, tím se také prodlužuje doba trvanlivosti a použitelnosti produktu. V zubních pastách se používají například kyselina sorbová a soli kyseliny benzoové (benzoát sodný).³⁷ Ve Vyhlášce č. 448/2009 Sb. jsou také uvedeny maximální přípustné koncentrace, požadavky na čistotu a podmínky jejich použití, včetně povinného značení na obalech.⁷

3.4 Účinné látky

Zubní pasty lze rozdělit podle obsahu účinných látek, které jsou následující: ^{3, 4, 5}

- pro prevenci zubního kazu
- protizánětlivé látky
- desenzibilizační látky
- prostředky omezující tvorbu zubního kamene
- enzymy
- bělicí přísady
- vitamíny

Důležité je množství pasty nanesené na vlákna zubního kartáčku. Větší množství nezvýší účinnost všech aktivních látek. ² Doporučované množství pasty pro dospělé je přibližně velikost kuličky hrachu, pro děti pouze potřít vlákna kartáčku a pastu mírně zatlačit, pro její rovnoměrné rozvrstvení. ^{2, 5}

3.4.1 Prevence zubního kazu – fluoridy

Nejvýznamnější aktivní součásti zubních past jsou fluoridy. Mají nezastupitelné místo v prevenci vzniku zubního kazu, ale také v léčbě jeho počínající fáze. ²

V zubních pastách jej nacházíme vždy ve vazbě na jiný prvek, buď v anorganické či organické formě. Mezi nejčastěji používané anorganické sloučeniny fluoru řadíme fluorid sodný, monofluorofosforečnan sodný a fluorid cínatý. ^{2, 8} Další možné sloučeniny fluoru povolené českou

legislativou jsou: monofluorofosforečnan draselný, vápenatý a amonný, fluorokřemičitan sodný, draselný, amonný a hořečnatý a fluorid draselný, vápenatý, hlinitý, hořečnatý a cínatý. ^{2,7,8}

K organickým sloučeninám fluoridů patří aminfluorid (olaflur) a další organické sloučeniny hydratovaného fluoridu, dectaflur (aminfluorid, kyselina fluorovodíková, uhlovodíkový řetězec). ^{2,7,8}

Toxicita fluoridů

Abychom zabránili vzniku defektu na sklovině, daného chronickou toxicitou fluoridů, neměl by jejich denní systémový příjem překročit 0,1 mg vztažený ke kilogramu tělesné hmotnosti. Akutní toxicitu definujeme pravděpodobnou toxickou dávkou jako jednorázově přijaté množství, při kterém se mohou vyskytnout příznaky otravy. Tato hodnota byla stanovena 5 mg/kg tělesné hmotnosti. Za letální dávku můžeme považovat u 70 kg dospělého člověka množství 5-10 g NaF, ve vztahu ke kilogramu tělesné hmotnosti se jedná o dávku 32-62 mg. Tato dávka byla vypočítána podle jednorázového příjmu fluoridových tablet (NaF). ⁸

Účinek fluoridů spočívá převážně v inhibici demineralizace a podpoře remineralizace, díky fluoridům je sklovina také odolnější vůči působení kyselin. Fluoridy dále ovlivňují přilnavost bakterií k povrchu zubu a také jejich metabolismus (produkci kyselin). Při vyšší koncentraci dochází také ke zpomalení syntézy extracelulárních polysacharidů. ^{8,38}

Obsah fluoridů v zubních pastách je udáván bezrozměrným číslem ppm (10^{-6}). Legislativně je stanoveno maximální množství fluoridů v zubních pastách na hodnotu 15 hmotnostních procent, 1.500 ppm. ⁷ Tuto hodnotu také navrhla Evropská komise v roce 1977, je to hodnota doporučena WHO (World Health Organization). ³⁹ Evropská akademie pro dětskou stomatologii (European Academy of Paediatric Dentistry) udává doporučené množství fluoridů v dětských zubních pastách následovně. ⁴⁰ Viz Tabulka 1.

Tabulka 1: Doporučené množství fluoridů v zubních pastách pro děti

Zdroj: Guidelines on the use of fluoride in children, EAPD

Věk dítěte	Obsah fluoridů
6 měsíců až 2 roky	500 ppm
2 až 6 let	1.000 ppm
více než 6 let	1.450 ppm

Doporučovaný nižší obsah fluoridů v pastách pro děti je záměrně. Bylo dokázáno, že ve věku do tří let spolýkají více než 70 % a v pěti letech ještě polovinu. Nadměrný přísun fluoridů vede ke fluoróze. Její projevy jsou právě na zubní sklovině, jsou to křídově bílé až hnědé skvrny, popřípadě rýhy či jamky. ²

Vyšší obsah fluoridů může být obsažen v terapeutických zubních pastách, majících status léčiva. Hodnoty jsou okolo 2.500 ppm fluoridů v pastách pro dospělé a 1.800 ppm fluoridů v zubních pastách pro děti. ² Běžně prodávané zubní pasty jsou s obsahem fluoridů podle doporučení EAPD. V dnešní době se již nesetkáváme se zubní pastou vyráběnou v lékárně na předpis zubního lékaře (magistraliter). ^{41, 42}

Na českém trhu jsou nabízeny zubní pasty s obsahem fluoridů 500 ppm například Elmex dětská zubní pasta, Lacalut ve variantě pro děti nebo Oral-B Pro Expert Stages s motivem autíčka nebo princezny. ^{43, 44, 45}



Obrázek 5: Zubní pasty – do 2 let

zdroj: archiv autorky

Pro děti ve věku od 2 do 6 let jsou doporučeny zubní pasty s obsahem 1.000 ppm fluoridů. K dispozici jsou běžně dostupné pasty, například Elmex zubní pasta pro děti nebo GUM KIDS. Také zubní pasta s obsahem enzymů – Zendium Kids. Firma Curaprox distribuuje zubní pastu s nižším obsahem fluoridů, konkrétně Enzycal 950. ^{21, 24, 43, 46}



Obrázek 6: Zubní pasty – do 6 let

zdroj: archiv autorky

Dětem starším 6-ti let jsou doporučeny zubní pasty se stejným obsahem fluoridů jako pro dospělé, tedy 1.450 ppm. Ale kvůli příjemné chuti jsou na výběr „juniorské“ zubní pasty. Konkrétně můžeme jmenovat zubní pastu Zendium 7+, Elmex Junior nebo Sensodyne Pronamel Junior a další. ^{21, 43, 47}



Obrázek 7: Zubní pasty – více než 6 let, dětské

zdroj: archiv autorky

V některých zubních pastách nejsou fluoridové sloučeniny obsaženy vůbec. Jedná se například o zubní pasty značky Marvis, Weleda, Himalaya. Variantu bez fluoridů vyrábí také Parodontax, Enzykal (Curaprox) nebo Sensodyne a další. ^{20, 24, 48}



Obrázek 8: Zubní pasty bez fluoridů

zdroj: archiv autorky

Pozornost se dnes také věnuje přípravkům pro zastavení počáteční léze a pro prevenci vzniku zubního kazu. Zubní krém GC Tooth Mousse ve variantě bez fluoridů nebo i s fluoridy dodává vysokou koncentraci vápenatých a fosfátových iontů na potřebná místa. ⁴⁹



Obrázek 9: GC Tooth Mousse

zdroj: <http://www.gceurope.com/products/toothmousse/>

3.4.2 Protizánětlivé látky

Stejně jako pro prevenci zubního kazu jsou účinnou látkou fluoridy, analogicky tak pro léčbu či prevenci parodontopatií jsou antimikrobiální a protizánětlivá činidla. K dispozici jsou syntetické přípravky – chlorhexidin a triklosan, stejně tak ale můžeme využít přírodních produktů. Antimikrobiálně působí také sloučeniny cínu. V zubních pastách obsažený fluorid cínatý tedy plní dvě funkce – uvolnění fluoridů k boji proti zubnímu kazu a cínatých kationtů jako antimikrobiálního činidla.^{2,5}

Chlorhexidin diglukonát je bisguanid dobře rozpustný ve vodě, v literatuře obvykle označován CHX. Je považován za nejúčinnější antiseptikum, dokáže nahradit mechanickou očistu od zubního plaku. Má velkou afinitu k buněčným stěnám, působí bakteriostaticky nebo baktericidně, v závislosti na koncentraci. Jeho výhodou je, že soli v dutině ústní přetrvávají několik hodin a udržují tak povrch zubu bez plaku delší dobu.⁵⁰

Jeho toxicita je malá, ale dlouhodobému používání brání jeho nežádoucí účinky. Zbarvuje zuby a hřbet jazyka do hnědo-černa, také vyvolává chuťové poruchy (hořká chuť), někdy též deskvamaci gingivy. Po vysazení tyto příznaky sami mizí.⁵⁰

V zubních pastách je obsažen jen v malých koncentracích, oproti gelům proto, aby bylo možné dlouhodobé používání. Jedná se například o výrobky GUM Paroex s koncentrací 0,06% nebo 0,12%. Firma Curaprox prodává své zubní pasty Curasept s koncentrací chlorhexidinu 0,05%, 0,12% nebo 0,20%, která by se neměla užívat dlouhodobě. Chlorhexidin je také dále obsažen například v zubní pastě Lacalut Active, jehož součástí je také pěnidlo SLS, které potlačuje účinek chlorhexidinu.^{44, 46, 51}



Obrázek 10: Zubní pasty s obsahem chlorhexidinu

zdroj: archiv autorky

Chlorhexidin dihydrochlorid je další antiseptikum, využívá se ale jen v obvazech. Nehodí se pro prevenci vzniku zubního kazu a onemocnění parodontu, ani k jejich léčbě.⁵⁰

Součástí některých zubních past je také **sanguinarin**, antiseptikum a antiflogistikum. Působí obdobně jako chlorhexidin, ale jeho účinky jsou slabší. Toxicita je malá, nežádoucí účinky se projevují také zbarvením tkání dutiny ústní. Mechanickou očistu zubů však nenahrazuje.⁵⁰ Zubní pasta s obsahem sanguinarinu na českém trhu je například Santoin (Walmart).⁵²



Obrázek 11: Zubní pasta s obsahem sanquinarinu

zdroj: http://www.cochces.cz/pece-o-zuby/walmart-zubni-pasta-santoin-120-g/popis-produktu/#product_description_hash

Triklosan se používá v některých dezinfekčních a kosmetických přípravcích. Ve vodě je téměř nerozpustný, rozpustný je v organických sloučeninách, v alkoholových roztocích. Klinické experimenty dokázaly jeho účinnost proti některým grampozitivním i grammnegativním bakteriím, také proti kvasinkám. Toxicita triklosanu při použití v pastách či roztocích je malá, nežádoucí účinky či kontraindikace použití zubních past s obsahem triklosanu nejsou známy.⁵⁰ Zástupcem zubní pasty o obsahem triklosanu je například SuperWhite Protect.⁵³



Obrázek 12: Zubní pasta s obsahem triklosanu

zdroj: <https://www.nazuby.cz/superwhite-protect-zubni-pasta-75-ml>

Protizánětlivé látky jsou obsaženy také v bylinných přípravcích. Například v bylinných zubních pastách Herbadent jsou následující: výtažky z řepíku lékařského (antiflogistikum, antiseptikum), z heřmánku pravého (antiflogistikum, antiseptikum). Dále pak šalvěj lékařská působí antisepticky a dezinfekčně. Jako antiflogistikum, antibiotikum a antivirotikum působí výluh z byliny mochna nátržník. Heřmánek pravý se vyznačuje nejen antisepticky a protizánětlivě, ale také má anestetické účinky. Dezinfekčně a bakteriostaticky také působí fenykl.²⁵

Mezi nejznámější bylinné zubní pasty patří značka Parodontax, vyznačující se zejména slanou chutí, obsahují výluhy z šesti následujících bylin: heřmánek lékařský, šalvěj lékařská, myrha, máta peprná, *Rathania* (kramerie trojmužná) a *Echinacea purpurea*. Výtažky působí nejen

protizánětlivě, ale také posilují nespecifický imunitní systém nebo posilují regenerační účinek a podporují hojení. Máta peprná se vyznačuje antiseptickým účinkem, ale také tlumí bolest a osvěžuje dech.²⁰

3.4.3 Dentinová hypersenzitivita

V dnešní populaci, kdy je účinná prevence vzniku zubního kazu a onemocnění parodontu, se stále větším problémem stává dentinová hypersenzitivita. Tímto pojmem se označuje krátká prudká bolest, která pochází z obnaženého dentinu jako reakce na stimuly (tepelná změna, změna osmotických tlaků, vliv chemických látek atd.).⁵⁴ Akceptovanou teorií jejího vzniku je hydrodynamická teorie (Bräennström, 1986) – otevřené dentinové tubuly mohou způsobit zvýšené proudění tekutiny.⁵⁵

Zubní pasty vedoucí ke snížení citlivosti dentinu lze rozdělit do dvou kategorií podle mechanismu – blokace odpovědi pulpálních nervů, nebo uzavření dentinových tubulů. Aktivní látkou v první kategorii jsou draselné soli, druhá skupina obsahuje širokou škálu aktivních složek – např. soli stroncia nebo cínu, arginin v kombinaci s uhličitanem vápenatým (ProArginin technologie), fosforečnan sodno-vápenatý atd. Efektivní je kombinace obou mechanismů.^{2,55}

Blokace odpovědi pulpálních nervů – draslík

K zamezení citlivost pomocí blokace nervového přenosu lze využít obsahu draselných solí. Nejčastěji ve snadno rozpustných sloučeninách jako je dusičnan nebo šťavelan draselný. Uvolněné draselné kationty způsobí depolarizaci nervových vláken v odhalených dentinových tubulech, nervový vzruch se nepřenáší dál a tím je snížena citlivost.²

Pravidelné používání zubních past obsahujících draselnou sůl vede ke snížení dentinové hypersenzitivity. Po zhruba měsíci, kdy se tyto pasty nepoužívají, efekt poklesu citlivosti vymizí.²

Uzavření dentinových tubulů

Uzavření dentinových tubulů může být dosaženo dvěma způsoby – nanesení uzavírací vrstvy na povrch nebo zabudování uzavíracího materiálu do dentinu. Nerozpustné soli vytváří tenkou vrstvu na povrchu hydroxyapatitu dentinu. Soli stroncia tvoří krystalickou usazeninu na povrchu, která je ale snadno mechanicky odstranitelná. U použití fluoridu cínatého nejsou patrné větší rozdíly (v uzavření dentinových tubulů) než u jiné zubní pasty obsahující fluoridy. Při použití uhličitanu zinečnatého bylo dokázáno uzavření dentinových tubulů a nová povrchová vrstva je odolná vůči působení kyselin. Úleva od nepříjemné bolesti citlivého dentinu byla také prokázána při používání zubní pasty obsahující 5% fosforečnan sodno-vápenatý.⁵⁵

Další možnou technologií, jak uzavřít dentinové tubuly, je použití nanočástic.⁵⁵ Dnes dostupnou zubní pastou na trhu je výrobek firmy Curaprox, **White is Black**, který obsahuje nanočástice hydroxyapatitu.²³ Další dostupnou zubní pastou s nanočásticemi je White Pearl NanoCare, která obsahuje nanočástice stříbra. Ty mají dopomoci k bělícímu efektu.⁵⁶

Dnes většina firem vyrábí speciální řadu – zubní pasty na citlivé zuby. Některé z nich jsou zobrazeny na následujícím obrázku.



Obrázek 13: Zubní pasty – dentinová hypersenzitivita

zdroj: archiv autorky

3.4.4 Omezení tvorby zubního kamene

Nedostatečně odstraněný zubní plak je omílán přesycenou slinou. Fosforečnanové a vápenaté ionty se inkorporují do struktury plaku, který tak mineralizuje a stává se z něho tvrdší zubní kámen.⁵⁰

Omezení tvorby zubního kamene lze provést přidáním inhibitorů do zubní pasty. Tento nápad poprvé zrealizovala americká firma Procter & Gamble, která do svých past zakomponovala tetrahydrogendifosforečnan sodný (starším názvoslovím pyrofosfát sodný). Rozpustné pyrofosfáty inhibují růst krystalů a zpomalují tvorbu zubního kamene. Výrobci zubních past v dnešní době přidávají zejména pyrofosfát draselný, důvodem je ovšem bělící efekt.⁵

3.4.5 Enzymy

Enzymy mají schopnost zvýšení antibakteriálních vlastností slin. Jedná se o enzymy laktoperoxidáza a lysozym.² Laktoperoxidázový systém zvyšuje antibakteriální, protiplísňové a antivirové účinky slin a podporuje jejich cirkulaci. Ten je obsažen kupříkladu v zubních pastách **Enzycal** (Curaprox).²⁴

Další zubní pasty obsahující enzymy jsou **Zendium**, jejichž proteiny a enzymy pomáhají zachovat přirozenou mikroflóru dutiny ústní. Enzymy ve slinách postupně působí jako katalyzátory přirozené tvorby hypothiokyanátu, antimikrobiální látky ve slinách. Zubní pasta Zendium pomáhá vytvářet v dutině ústní H₂O₂, který řídí tvorbu hypothiokyanátu, pomocí enzymů – amyloglukosidázy, oxidázy glukózy a laktoperoxidázy. Obsahuje také složky potlačující růst bakterií – lysozym, laktoferrin a kolostrum (zdroj IgG).²¹

Dalšími používanými enzymy jsou trypsin, chymotrypsin a bromelain – zubní pasty **Enzymel**. Tyto enzymy zvyšují antibakteriální, antivirové a antimykotické účinky, příznivě ovlivňují bakteriální mikroflóru dutiny ústní. Dále pak napomáhají léčbě a omezují vznik

plakem podmíněných parodontopatií – snižují schopnost bakterií přilnout k povrchu tkání dutiny ústní, také rozkládají bílkovinné a cukerné zbytky, tudíž je omezena produkce kyselin. Také zlepšují obranyschopnost měkkých tkání, zlepšují lymfatickou drenáž a mikrocirkulaci krve. ²²

U výše zmiňovaných zubních past jsou enzymy základní aktivní látkou. Většina ostatních zubních past obsahuje přírodní enzymy, ale podle výrobců mají dopomoci bělejšímu úsměvu. ⁵³

3.4.6 Bělící přísady

V současné době je moderní zářivý a bílý úsměv. Zesvětlit a rozjasnit barvu zubů lze chemickým ordinačním nebo domácím bělením, ale v menší míře také pomocí zubních past. Vlastní účinnost bělení je závislá na zbarvení konkrétního zubu, který je léčen. Bělení můžeme rozlišit podle mechanismu na fyzikální nebo chemické. Za fyzikální bělení považujeme mechanické odstranění pigmentových skvrn, zejména pomocí abraziv. Chemické reakce spočívají v degradaci dvojně vazby chromogenů způsobující tmavší zbarvení. Výsledný efekt bělení je závislý na koncentraci a době působení bělicího činidla. ^{13, 57, 58}

Používanými chemickými sloučeninami, které zajišťují rozštěpení dvojně vazby, jsou peroxid vodíku nebo látky rozkládající se za vzniku peroxidu vodíku (karbamid peroxid a peroxid zinečnatý). ^{2, 5} Podle Vyhlášky č. 448/2009 Sb. může být koncentrace peroxidu vodíku v prostředcích pro ústní hygienu maximálně 0,1 % (přítomného nebo reakcí uvolněného). Vyšší koncentraci, až do 6 %, mohou obsahovat pouze výrobky určené k prodeji a aplikaci zubním lékařem nebo dentální hygienistkou a nesmí se používat pro pacienty mladší 18 let. ⁷ Další látkou, která má zesvětlující efekt je oxid titaničitý a další abraziva, případně již zmiňované enzymy. ^{2, 5}

Kuřácké zubní pasty obsahují větší množství detergentů a abraziv než obyčejné zubní pasty. Odstranění pigmentových skvrn je uskutečněno

mechanickou abrazí. Proto by mělo být každodenní používání zváženo, vyšší koncentrace brusiva může vést ke zvýšenému opotřebení skloviny a dentinu. Současné užívání brusných past a domácího bělení údajně tvoří sklovinu drsnější, vytváří tedy predilekční místo pro usazování plaku. ^{13, 58}

3.4.7 Vitamíny

V dnešní době je k dostání na českém trhu například zubní pasta s obsahem vitamínu B12 a fluoridu – Zubní krém Santé. Dle výrobce je určena pro vegany, vegetariány nebo starší osoby s nedostatkem vitamínu B12. Dále pak obsahuje také xylitol nebo rostlinné výtažky šalvěje. ⁵⁹

Dalším zástupcem zubní pasty obsahující vitamín E a koenzym Q10 je SWISSDENT Extreme. Zároveň obsahuje K₂H₂, který po rozkladu ničí dvojnou vazbu v chromogenech a tím dosahuje bělejšího efektu zubů. K tomu také přispívá obsah jedlé sody, ovšem na základě abrazivity. ⁶⁰



Obrázek 14: Zubní pasty obsahující vitamíny

zdroj: archiv autorky

4. Praktická část

4.1 Hypotézy

Děti

Hypotéza č. 1.:

„Předpokládám, že 70 % dětí používá zubní pastu vhodnou pro jejich věkovou skupinu.“

Hypotéza č. 2.:

„Doufám, že alespoň 75 % rodičů aktivně pomáhá svým dětem s hygienou dutiny ústní.“

Dospělí

Hypotéza č. 3.:

„Předpokládám, že 95 % respondentů používá zubní pastu při každém čištění zubů.“

Hypotéza č. 4.:

„Domnívám se, že pro 70 % populace je důvodem pro koupi zubní pasty její cena.“

Hypotéza č. 5.:

„Očekávám, že pouze 40 % lidí používá zubní pastu na doporučení odborníka, zubního lékaře nebo dentální hygienistky.“

4.2 Soubor a metodika

4.2.1 Dotazníky

Na základě mnou stanovených hypotéz a cílů praktické části této bakalářské práce jsem sestavila dva typy dotazníků – varianta pro dospělé a varianta pro děti, směřovaná k jejich rodičům, příp. jiným zákonným zástupcům. Oba jsou dostupné v přílohách na konci této práce. Viz strana 84.

Varianta pro dospělé obsahuje 18 otázek, z nichž jsou tři otevřené a 15 uzavřených s volbou odpovědi. U čtyř otázek je možnost označení více odpovědí. Dále pak u pěti otázek, s jednou i více odpověďmi, je možnost dopsat jinou, než která je v nabídce.

V dotazníku pro děti je celkem deset otázek, osm směřovaných na děti a dvě směřované na rodiče. Jedna otázka je otevřená, u ostatních devíti otázek je pouze jedna možná odpověď. Z toho u dvou je možnost zvolení vlastní jiné odpovědi, než z mnou nabízených.

4.2.2 Soubor a metodika

Dotazníky pro dospělé byly distribuovány tištěnou, ale i elektronickou formou. Papírové dotazníky jsem předala zaměstnancům firmy Simova, s.r.o. v Krásné Lípě, dále pak pacientům MUDr. Aleše Legera (Praha 6 – Dejvice). K vytvoření elektronické formy jsem použila aplikaci „Google formuláře“, přístupných na webových stránkách <https://docs.google.com/forms> a k distribuci byla použita sociální síť Facebook.

Předávání papírových dotazníků v Krásné Lípě proběhlo během listopadu 2016, pacientům v ordinaci jsem rozdávala dotazníky já a zdravotní sestra od listopadu 2016 do ledna 2017. Elektronická forma

dotazníků pro dospělé byla zpřístupněna ve dnech 21. až 28. 2. 2017. Dotazníky pro děti byly uveřejněny na sociální síti dne 21. 2. (10:45 hod.) a jejich stažení proběhlo dne 22. 2. (13:45 hod.).

K následnému vyhodnocení všech dotazníků jsem použila pouze Microsoft Office Excel 2007.

Konečný počet vrácených dotazníků pro dospělé činil 620, ze kterých bylo použito k vyhodnocení pouze 591 pro nesprávné nebo neúplné vyplnění. 35 dotazovaných osob pochází z Krásné Lípy, dalších 90 respondentů jsou pacienti MUDr. Legera a zbylých 466 dotazovaných jsou uživatelé sociální sítě Facebook pocházející z různých oblastí České republiky.

Počet správně vyplněných dotazníků pro děti, které byly dále zpracovávány, činil 2 482. Vyplňování bylo ukončeno a dotazníky staženy na celkovém počtu 2 500, z nichž 18 nebylo správně či úplně vyplněno, jejich odpovědi nebyly nadále vyhodnocovány.

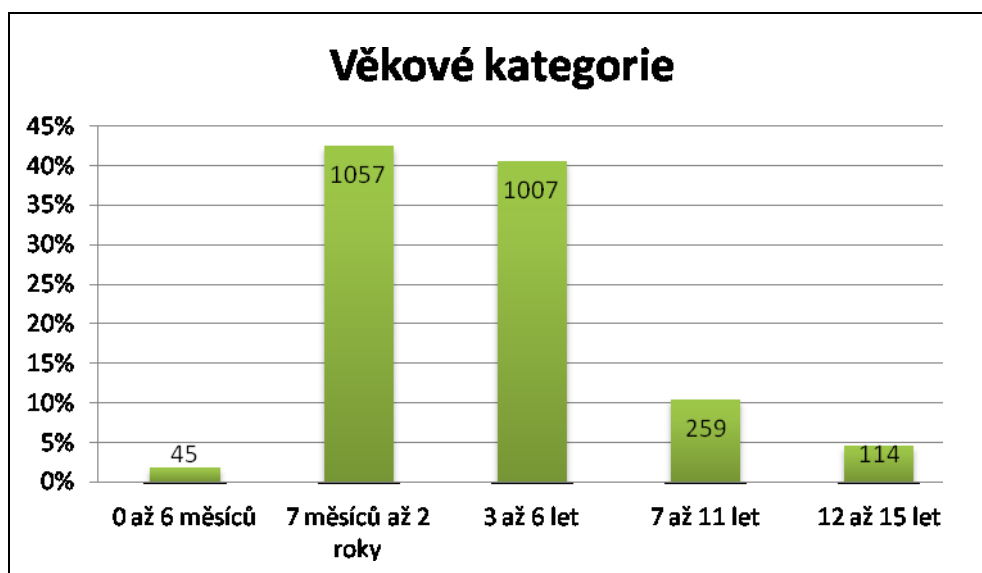
K následnému zpracování odpovědí byly použity odpovědi 591 (95 %) dospělých respondentů a 2 482 (99 %) zástupců dětské populace.

4.3 Výsledky

4.3.1 Výsledky dotazníků pro děti

Do výsledků dotazníkové studie byly zařazeny odpovědi 2 482 respondentů, kteří byli rozděleni do různých věkových skupin. V následujícím grafu (Viz Graf 1) jsou na svislé ose uvedeny hodnoty v procentech (100 % = celkový počet zpracovaných odpovědí, 2 482).

Graf 1: Věkové kategorie respondentů dětské populace

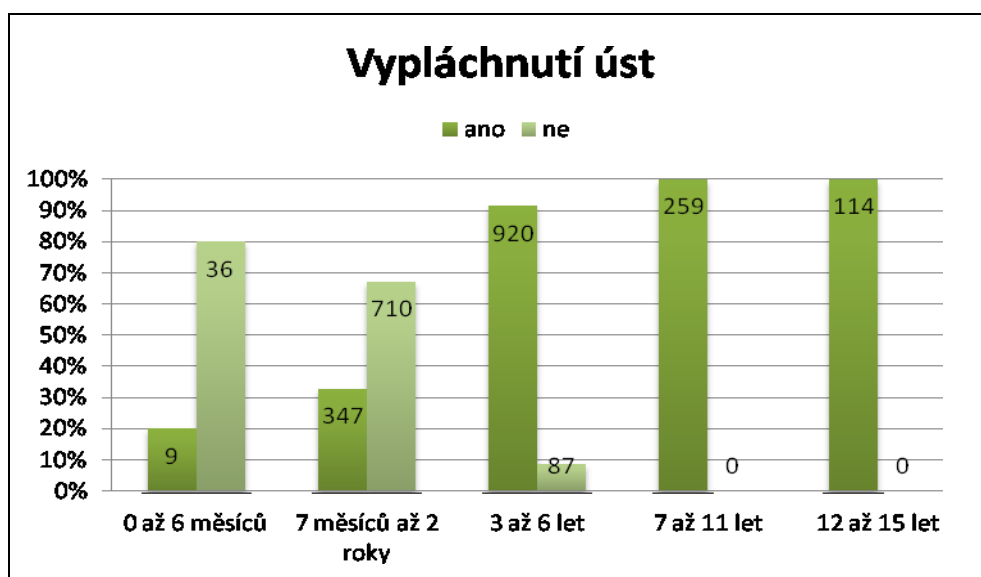


První věkovou kategorií, 0 až 6 měsíců, tvoří 45 (1,8 %) jedinců. Nejčetnější věkovou kategorií je druhá (7 měsíců až 2 roky), která obsahuje 1 057 (42,6 %) respondentů. 1 007 (40,6 %) jedinců spadá do třetí (3 až 6 let). Poslední dvě kategorie (7 až 11 let, resp. 12 až 15 let) obsahují 15 % odpovědí (259 (10,6 %), resp. 144 (4,6 %)). Viz Graf 1.

Na svislých osách ve všech následujících grafech jsou hodnoty uváděny v procentech z důvodu velmi rozdílných počtů dětí v jednotlivých věkových kategoriích proto, aby bylo možné navzájem porovnávat

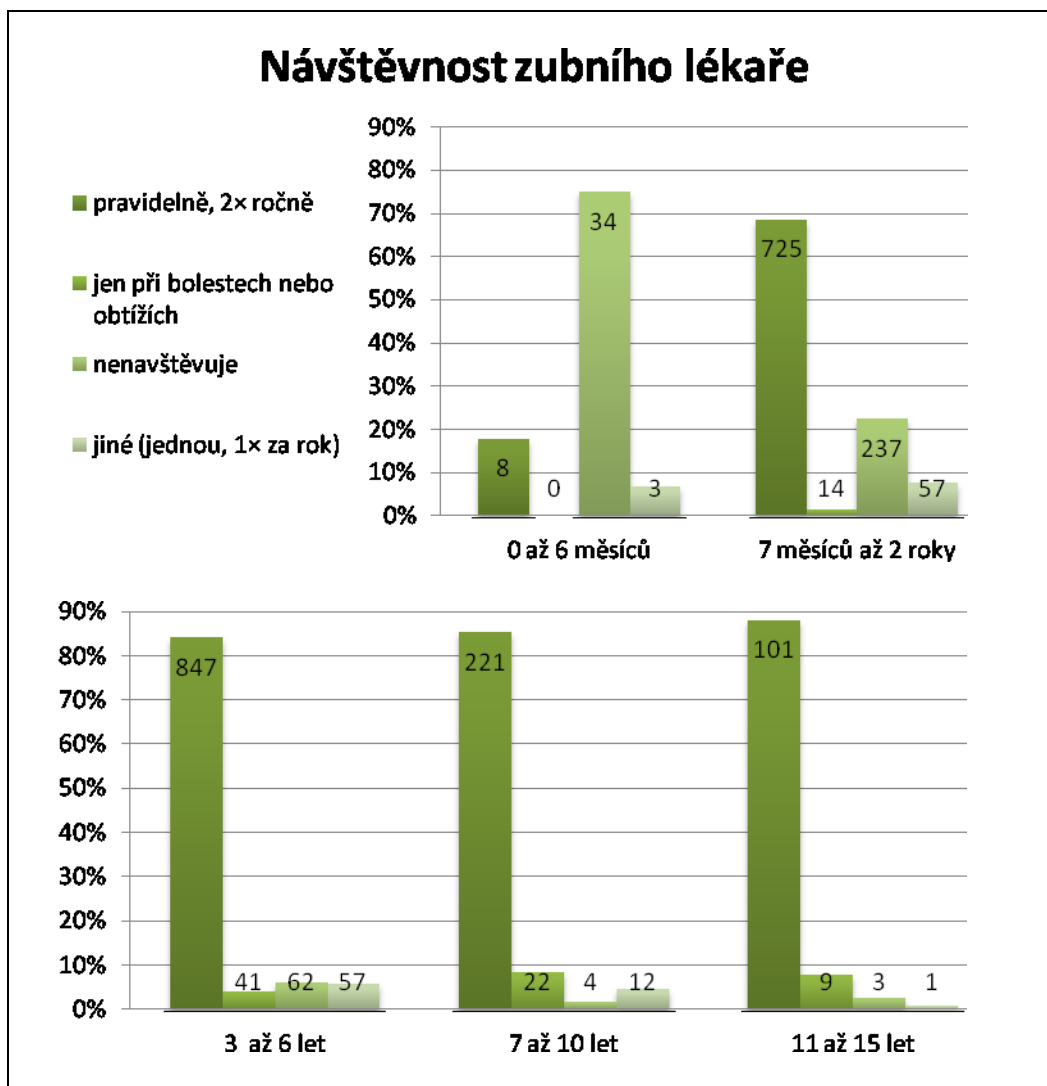
odpovědi všech respondentů. 100 % odpovídá celkovému počtu dotazovaných v dané věkové skupině. Popisek u jednotlivých sloupců znázorňuje počet zvolených odpovědí u dané otázky.

Graf 2: Schopnost dítěte, zda si umí vypláchnout ústa



Ve výše uvedeném grafu jsou zaznamenány odpovědi na druhou otázku, jestli je dítě schopné si vypláchnout ústa. Podle odpovědí rodičů je schopno vypláchnutí úst 9 (20 %) dětí ze 45 nejmladších, ostatních 36 (80 %) není schopno. Ve druhé skupině si umí vypláchnout 347 (33 %) dětí, ve třetí 920 (91 %). Počet dětí, které si ústa vypláchnout neumí, je 710 (67 %) ve druhé skupině a 87 (9 %) ve třetí. V posledních dvou věkových skupinách ovládají vypláchnutí úst všichni respondenti, 259 (100 %) ve věku od 7 až 11 let a 114 (100 %) nejstarších dětských účastníků. Viz Graf 2.

Graf 3: Návštěvnost zubního lékaře



Třetí otázka je zaměřena na frekvenci návštěv u zubního lékaře.

Z předcházejícího grafu je patrné, že tři (7 %) z nejmladších účastníků zvolili jinou odpověď než z mnou nabízených. Jejich odpověď zněla, že u zubního lékaře byly zatím pouze jedenkrát. Podle odpovědí na otázku bylo 8 (18 %) dětí z celkových 45 již bylo na dvou návštěvách zubního lékaře během jednoho roku. Zbýlých 34 (75 %) dětí zubního lékaře nenavštěvuje z důvodu, že nemají prořezané zuby do dutiny ústní. Viz Graf 3.

Ve druhé kategorii z celkového počtu 1 057 dětí navštěvuje 725 (69 %) zubního lékaře pravidelně, 2× ročně. 14 (1 %) dětí ve věku

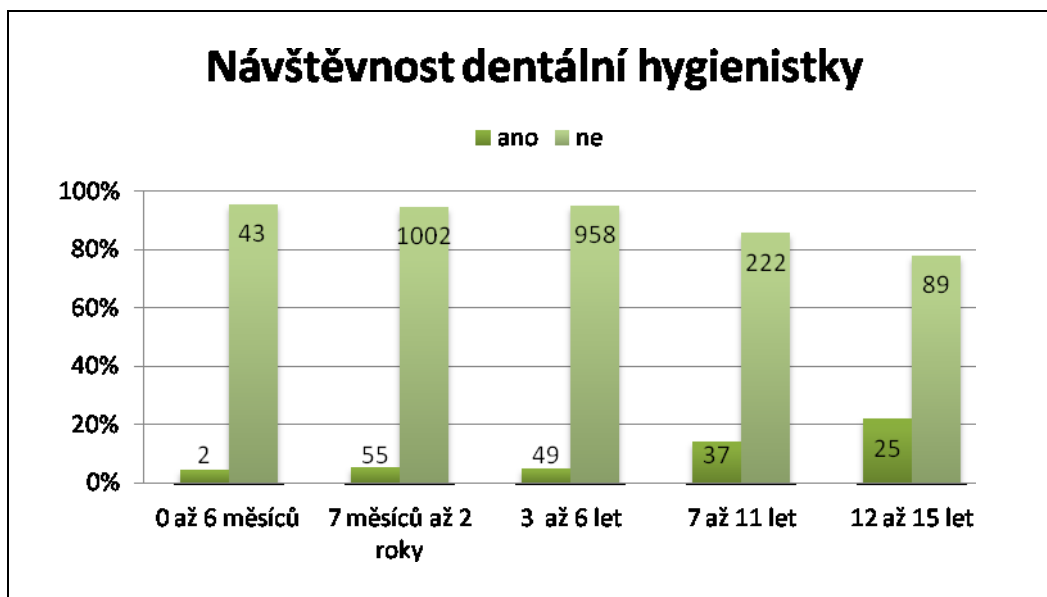
7 měsíců až 2 roky vyhledává lékařskou pomoc jen při bolestech nebo obtížích. 237 (22 %) dětí zubního lékaře nenavštěvuje vůbec a zbylých 81 (8 %) respondentů zvolilo jinou možnost odpovědi, že navštěvují zubního lékaře pravidelně, 1× za rok. Viz Graf 3.

Z grafu je dále patrné, že 847 (84 %) dětí ve věku 3 až 6 let navštěvuje zubního lékaře pravidelně, 2× za rok. Pouze 1× do roka přichází do ordinace 57 (6 %) dětí. 41 (4 %) osob shání pomoc zubního lékaře pouze při bolestech nebo obtížích. Zbylých 62 (6 %) jedinců zubního lékaře dosud nenavštívilo. Viz Graf 3.

Z grafu dále vyplývá, že 221 (85 %) respondentů ve věku 7 až 11 let z celkového počtu 259 chodí na preventivní prohlídky k zubnímu lékaři 2× za rok. Pravidelně, ovšem pouze 1× za rok, chodí 12 (5 %) dětí. Dalších 22 (8 %) dětských pacientů přichází do zubní ordinace jen při bolestech nebo obtížích a zbylé čtyři (2 %) děti k zubnímu lékaři nedochází vůbec. Viz Graf 3.

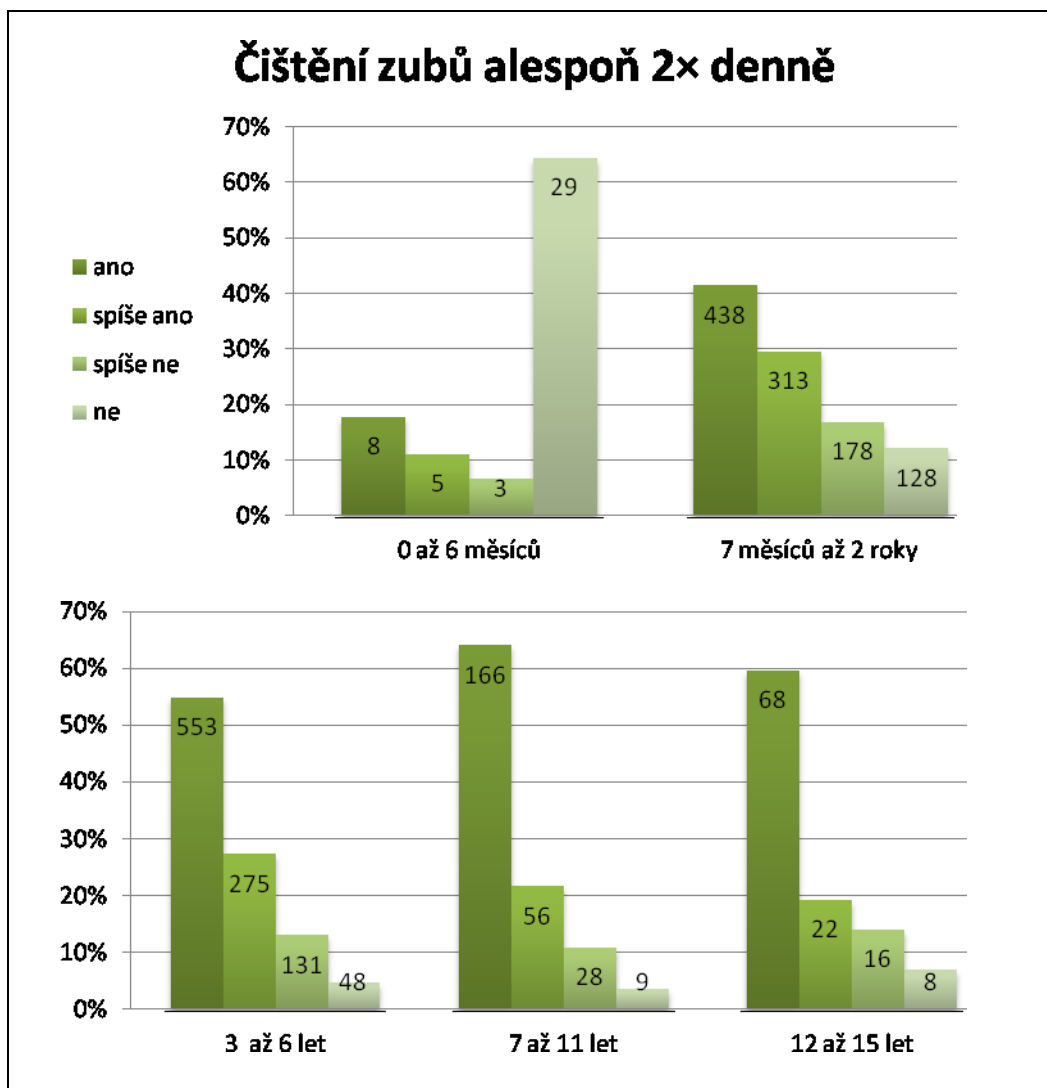
V poslední věkové kategorii, od 11 do 15 let, navštěvuje zubního lékaře pravidelně, 2× ročně 101 (88 %) respondentů. Jen jeden člověk (1 %) chodí do ordinace zubního lékaře pouze 1× za rok. Devět (8 %) dětí vyhledává pomoc pouze při bolestech nebo obtížích a tři (3 %) jedinci nenavštěvují zubního lékaře vůbec. Viz Graf 3.

Graf 4: Návštěvnost dentální hygienistky



Z výše uvedeného grafu vyplývá, že dvě (4 %) děti z celkového počtu 45, ve věku do 6 měsíců, již byly u dentální hygienistky, 43 (96 %) dětí nikoli. V další věkové kategorii navštívilo ordinaci dentální hygienistky 55 (5 %) dětí, 1 002 (95 %) prozatím ne. Děti ve věku od 3 do 6 let jsou na tom s návštěvností dentální hygienistky stejně, jako děti mladší. 49 (5 %) dětí dochází do ordinace dentální hygienistky, 958 (95 %) nedochází. 37 (14 %) jedinců ve věku od 7 až 11 let navštěvuje dentální hygienistku, zbylých 222 (86 %) ji nenavštěvuje. V poslední věkové kategorii bylo vyšetřeno a případně ošetřeno 25 (22 %) dětí, ovšem 89 (78 %) nikoli. Viz Graf 4.

Graf 5: Čištění zubů alespoň 2× denně

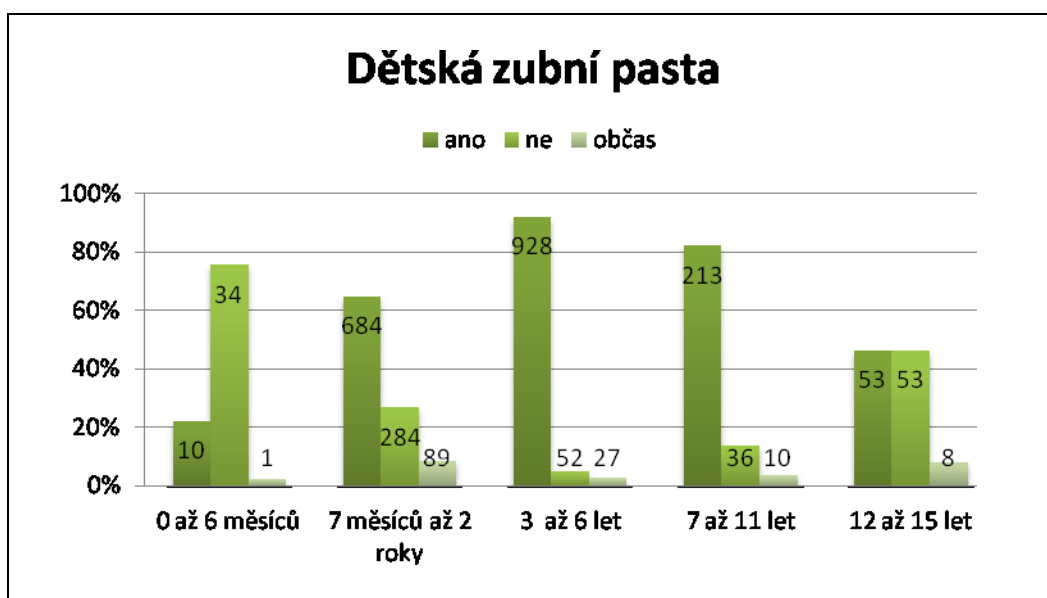


Na pátou otázku, zda si dítě čistí zuby alespoň 2× denně, rodiče odpovídali následovně: z první věkové skupiny odpovědělo kladně osm (18 %) respondentů, dále pak pět (11 %) zvolilo možnost spíše ano. 29 (64 %) dětí odpovědělo negativně a tři (7 %) rodiče zaškrtnuli odpověď spíše ne. Dětem ve věku od 7 měsíců do 3 let čistí 438 (41 %) rodičů zuby 2× denně vždy a 313 (30 %) skoro vždy. 178 (17 %) rodičů zvolilo odpověď spíše ne a 128 (12 %) nečistí zuby svým dětem 2× denně nikdy. Viz Graf 5.

Ve věku od 3 do 6 let bylo kladných odpovědí 553 (55 %), možnost spíše ano byla zvolena 275 (27 %) respondenty. 48 (5 %) dětí v tomto

věku nemá zuby vyčištěné 2× denně nikdy, 131 (13 %) rodičů označilo možnost spíše ne. V další věkové kategorii si zuby čistí 2× denně vždy 166 (64 %) dětí a skoro vždy 56 (22 %). Variantu spíše ne zvolilo 28 (11 %) respondentů. Devět (3 %) dětí si zuby nečistí 2× denně. V poslední věkové kategorii si zuby čistí alespoň 2× denně 68 (60 %) jedinců, nepravidelně 2× denně čistí 22 (19 %) dětí. Osm (7 %) dětí si zuby alespoň 2× denně nečistí vůbec a 16 (14 %) si zuby většinou nečistí 2× denně. Viz Graf 5.

Graf 6: Používání dětské zubní pasty při každém čištění



Z odpovědí na šestou otázku vyplývá, kolik dětí používá zubní pastu pro děti při každém čištění. Deseti (22 %) dětem ve věku do 6 měsíců je čištěna dutina ústní dětskou zubní pastou, jednomu (2 %) pouze občas a 34 (76 %) rodičů nepoužívá žádnou zubní pastu k péči o dutinu ústní dítěte. V další věkové kategorii používá dětskou zubní pastu 684 (65 %) dětí a 89 (8 %) jen občas. 284 (27 %) jedinců ji pro děti nepoužívá. Ve věku od 3 do 6 let používá dětskou zubní pastu 928 (92 %) dětí, 27 (3 %) jen občas a 52 (5 %) pastu pro děti nepoužívá. V následující věkové skupině, 7 až 11 let, používá pastu pro děti 213 (82 %) jedinců, deset (4 %) ne vždy a 36 (14 %) je nepoužívá. V poslední věkové kategorii

dětskou zubní pastu používá pravidelně 53 (46 %) dětí, stejně tak 53 (46 %) ji nepoužívá. Zbýlých osm (8 %) dětí si zuby čistí s dětskou zubní pastou jen občas. Viz Graf 6.

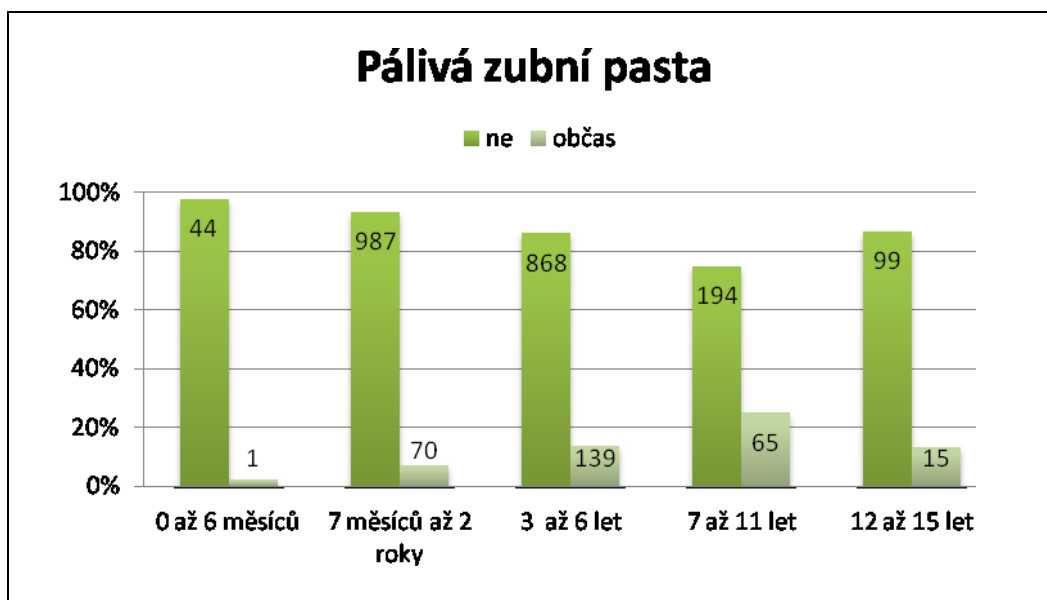
Odpovědi na sedmou otázku, jakou zubní pastu děti používají, jsou shrnuty v následující tabulce. Viz Tabulka 2.

Tabulka 2: Nejčastěji používané dětské zubní pasty

0 až 6 měsíců		7 měsíců až 2 roky		3 až 6 let	
Značka	Počet	Značka	Počet	Značka	Počet
Perlička	7 (16 %)	Elmex	330 (31 %)	Elmex	388 (39 %)
Elmex	5 (11 %)	Perlička	203 (19 %)	Perlička	265 (26 %)
Vademecum	1 (2 %)	Vademecum	93 (9 %)	Vademecum	91 (9 %)
Kokosový olej	1 (2 %)	Weleda	55 (5 %)	Signal	33 (3 %)
Žádná	31 (69 %)	Zendium	19 (2 %)	Zendium	33 (3 %)
		Dentalux	17 (2 %)	Dontodent	32 (3 %)
		Signal	17 (2 %)	Weleda	26 (3 %)
		Colgate	15 (1 %)	Colgate	22 (2 %)
		Ostatní	84 (8 %)	Ostatní	96 (10 %)
		Žádná	224 (21 %)	Žádná	21 (2 %)
		7 až 11 let		12 až 15 let	
Značka	Počet	Značka	Počet	Značka	Počet
Elmex	96 (38 %)	Elmex	47 (41 %)		
Perlička	47 (19 %)	Colgate	24 (21 %)		
Colgate	27 (10 %)	Signal	16 (14 %)		
Vademecum	26 (10 %)	Perlička	7 (6 %)		
Signal	22 (8 %)	Sensodyne	5 (4 %)		
Dontodent	13 (5 %)	Dontodent	4 (4 %)		
Zendium	9 (3 %)	Aquafresh	2 (2 %)		
Aquafresh	7 (3 %)	Lacalut	2 (2 %)		
Bez fluoru	3 (1 %)	Vademecum	2 (2 %)		
Ostatní	9 (3 %)	Ostatní	5 (4 %)		

Z tabulky je patrné, že nejvíce dětí ve věku do 6 měsíců žádnou zubní pastu nepoužívá. V další věkové kategorii používá 330 (57 %) dětí zubní pastu značky Elmex a 224 (21 %) dětí zubní pastu nepoužívá. V následující kategorii je také nejčastěji používanou pastou Elmex, používaná 388 (39 %) respondenty, dále pak zubní pastu Perličku používá 265 (26 %) dětí. V dalších skupinách je také nejvíce používanou pastou Elmex – 96 (37 %) jedinců ve věku od 7 až 11 let a 47 (41 %) dětí do 15 let. Viz Tabulka 2.

Graf 7: Používání pálivé zubní pasty nebo pasty pro dospělé



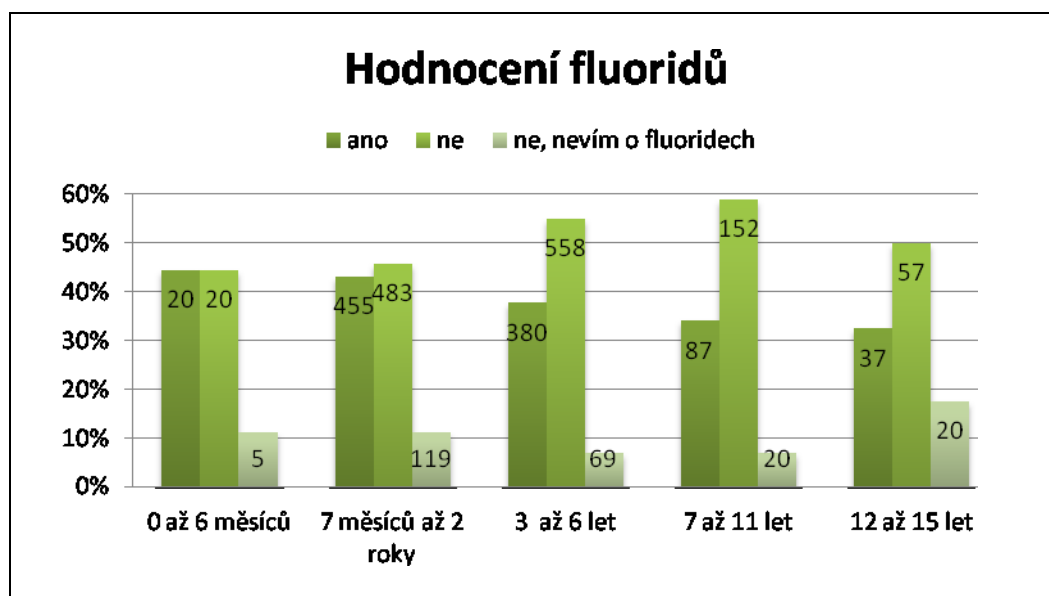
Výše uvedený graf znázorňuje, zda děti vyžadují pálivou zubní pastu nebo pastu pro dospělé. Rodiče dětí všech věkových kategorií se shodli, že jejich dítě tento typ past buď nevyžaduje (vůbec), nebo jen občas. Kladná odpověď na tuto otázku nebyla zaznamenána žádná. Viz Graf 7.

V první věkové kategorii pálivou, či pastu pro dospělé používá jen jedno dítě občas, jinak 44 (98 %) ji nevyžaduje. Ve druhé skupině vyžaduje pálivou zubní pastu 70 (7 %) dotazovaných dětí a 987 (93 %) dětí ji nežadá. Ze třetí věkové skupiny 139 (14 %) dětí vyžaduje pálivou zubní

pastu občas, zbylých 868 (86 %) nikoli. Děti ve věku od 7 do 11 let vyžadují tuto pastu nejčastěji, celkem 65 (25 %) občas a 194 (75 %) nevyžaduje vůbec. V poslední věkové kategorii od 12 do 15 let 99 (87 %) dětí pastu pro dospělé nevyžaduje, dalších 15 (13 %) jen občas. Viz Graf 7.

Další dvě otázky směřovali přímo k rodičům. První z nich je, jestli hodnotí obsah fluoridů v dětských pastách. Odpovědi na tuto otázku jsou zobrazeny v níže uvedeném grafu. Viz Graf 8.

Graf 8: Hodnocení fluoridů rodičem

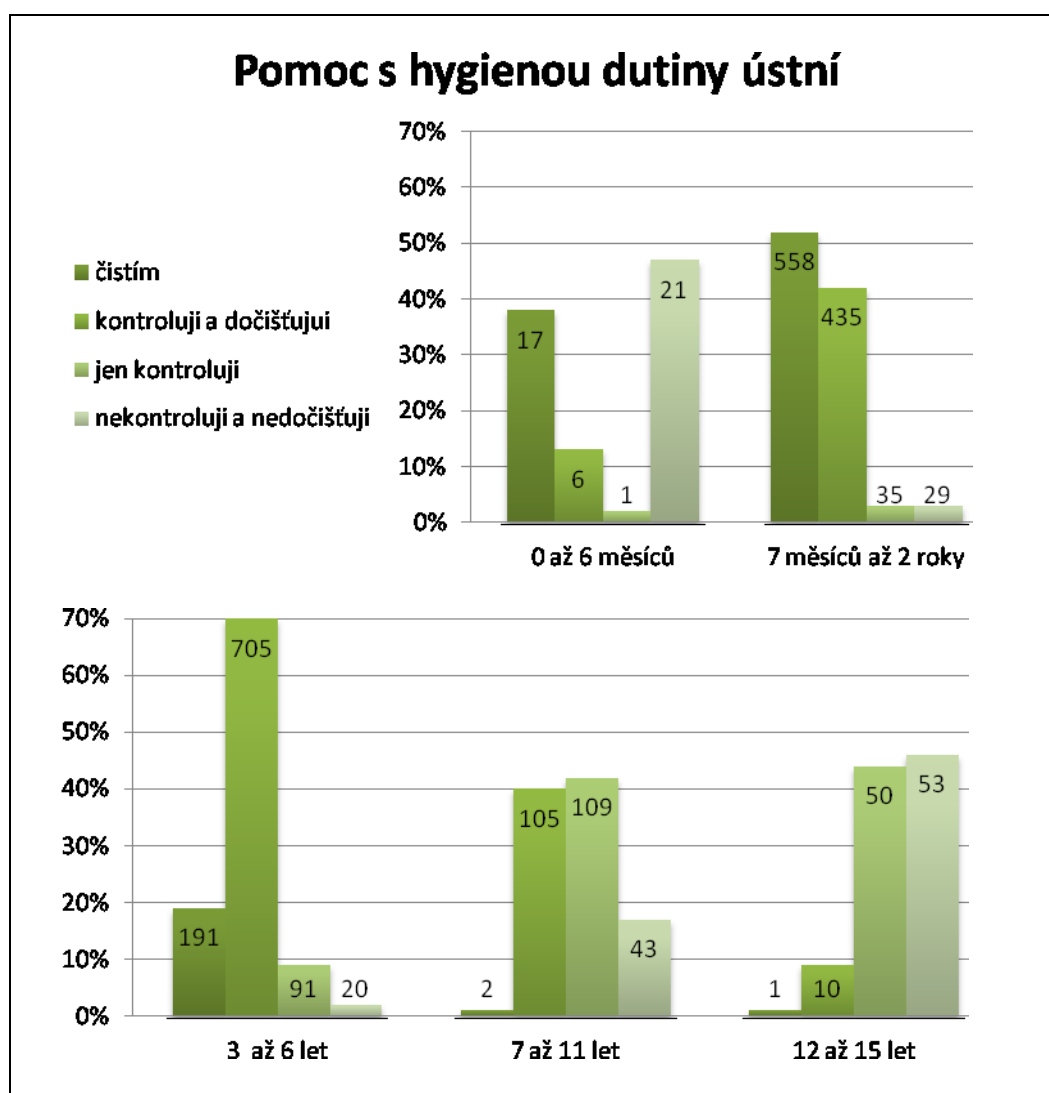


Z grafu vyplývá, že 20 (44 %) rodičů nejmladších účastníků obsah fluoridů v zubní pastě pro děti hodnotí, dalších 20 (44 %) nehodnotí a zbylých 5 (11 %) o fluoridech neví. Ve druhé skupině hodnotí obsah fluoridů 455 (43 %) rodičů, 483 (46 %) nehodnotí a 119 (11 %) rodičů o fluoridech v zubní pastě opět neví. Z rodičů dětí ve třetí věkové skupině hodnotí množství fluoridů 380 (38 %), 558 (55 %) rodičů jejich hladinu nehodnotí a zbylých 69 (7 %) nezná detaily o fluoridech. Ve věkové kategorii 7 až 11 let bylo celkem 87 (34 %) kladných odpovědí a 152 (59 %) negativních. Dalších 20 (7 %) zní, že rodiče neví o fluoridech

obsažených v zubních pastách. V poslední věkové kategorii, 12 až 15 let, je z celkového počtu 114 odpovědí, 37 (32 %) kladně hodnocených a 57 (50 %) negativních. Zbýlých 20 rodičů (18 %) neví o fluoridech v zubních pastách. Viz Graf 8.

Poslední otázka dotazníku pro děti byla zaměřena na hygienu dutiny ústní, kterou provádějí rodiče svým dětem. Odpovědi na tuto otázku jsou zaznamenány v následujícím grafu. Viz Graf 9.

Graf 9: Pomoc rodiče s hygienou dutiny ústní dítěte



Z grafu vyplývá, že 17 (38 %) rodičů nejmladších dětí zuby nebo dutinu ústní čistí, šest (13 %) z nich kontroluje a následně dočišťuje a jeden (2 %) pouze dutinu ústní kontroluje. Většina z rodičů – 21 (47 %) – dutinu ústní nekontroluje ani nedočišťuje. Ve druhé věkové kategorii 558 (52 %) rodičů zuby svým potomků čistí, 435 (42 %) kontroluje a dočišťuje a 35 z nich (3 %) jen kontroluje. 29 (3 %) z celkového počtu 1 057 dutinu ústní nekontroluje ani nedočišťuje. Viz Graf 9.

191 (19 %) rodičů dětí ve věku 3 až 6 let čistí a 705 (70 %) kontroluje a aktivně dočišťuje zuby svým potomkům. Dalších 91 (9 %) rodičů zuby jen kontroluje a zbylých 20 (2 %) nekontroluje ani nedočišťuje. V následující věkové skupině pouze dva (1 %) rodiče aktivně čistí, 105 (40 %) kontroluje a také dočišťuje. 109 (42 %) rodičů svým dětem vyčištěné zuby jen kontroluje a 43 (17 %) ani nekontroluje. V poslední věkové skupině čistí jen jeden (1 %) rodič, dalších deset (9 %) kontroluje a dočišťuje. 50 (44 %) dospělých, z celkového počtu 114, jen kontroluje a posledních 53 (46 %) nekontroluje ani nedočišťuje. Viz Graf 9.

4.3.2 Výsledky dotazníků pro dospělé

Celkový počet dospělých respondentů, jejichž odpovědi byly zařazeny do zpracování výsledků, činil 591. Z toho bylo 458 (77 %) žen a 133 (23 %) mužů.

Následující tabulka zobrazuje dvě věkové kategorie mužů a žen. 25 (4 %) respondentů spadá do kategorie mladších mužů a starších, ve věku 26 a více let, je 108 (32 %) mužů. Z celkového počtu 458 žen je ve věku 16 až 25 let 187 (41 %). Starších žen je 271 (46 %). Viz Tabulka 3.

Tabulka 3: Věkové rozložení mužů a žen

	16 až 25 let	26 a více let
muži	25 (4 %)	108 (32 %)
ženy	187 (41 %)	271 (46 %)

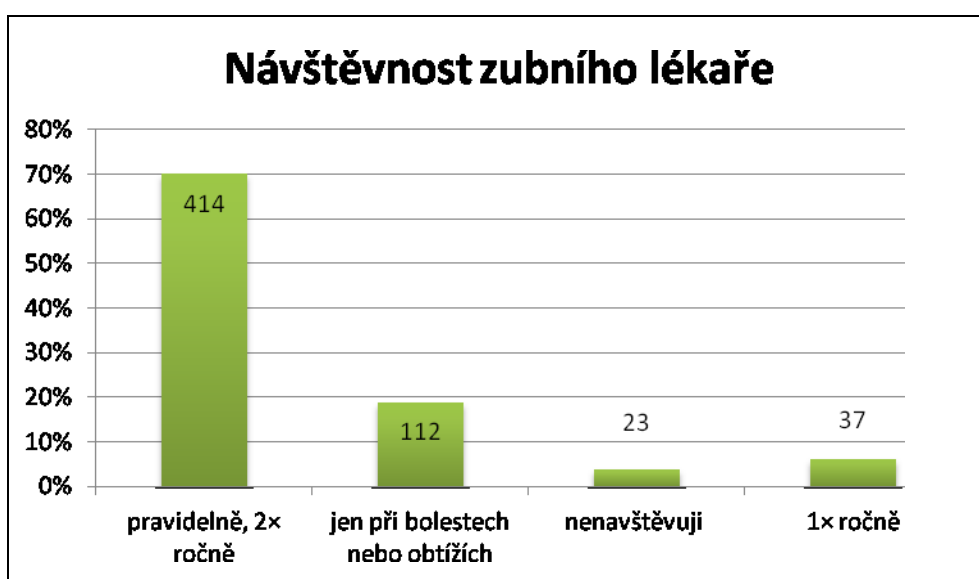
Třetí otázka byla zaměřena na dosažené vzdělání respondentů. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny tituly všech osob zařazených do celkového hodnocení. Z tabulky je patrné, že 463 (78,3 %) respondentů nedosáhlo na vysokoškolské ani vyšší odborné studium, které dokončilo 15 (2,5 %) osob. Titul bakaláře dosáhlo 52 (8,8 %) respondentů, magisterské studium úspěšně dokončilo 21 (3,6 %) osob s titulem Mgr. a 27 (4,6 %) s titulem Ing. Další vyšší stupně vzdělání dosáhlo celkově 13 lidí. Viz Tabulka 4.

Tabulka 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Titul	Počet	Titul	Počet
žádný	463 (78,3 %)	MUDr.	8 (1,4 %)
DiS.	15 (2,5 %)	RNDr.	2 (0,3 %)
Bc.	52 (8,8 %)	JUDr.	1 (0,2 %)
Mgr.	21 (3,6 %)	PharmDr.	1 (0,2 %)
Ing.	27 (4,6 %)	PhDr.	1 (0,2 %)

U následujících otázek jsou vyhodnocené odpovědi respondentů zobrazeny formou grafu nebo tabulky. Z grafů je patrné, kolik možností bylo označeno u konkrétní otázky, v tabulkách jsou zaznamenány odpovědi mužů a žen. Aby toto porovnání bylo možné, jsou hodnoty uváděny v procentech, kdy 100 % = celkové množství mužů, resp. žen.

Graf 10: Návštěvnost zubního lékaře



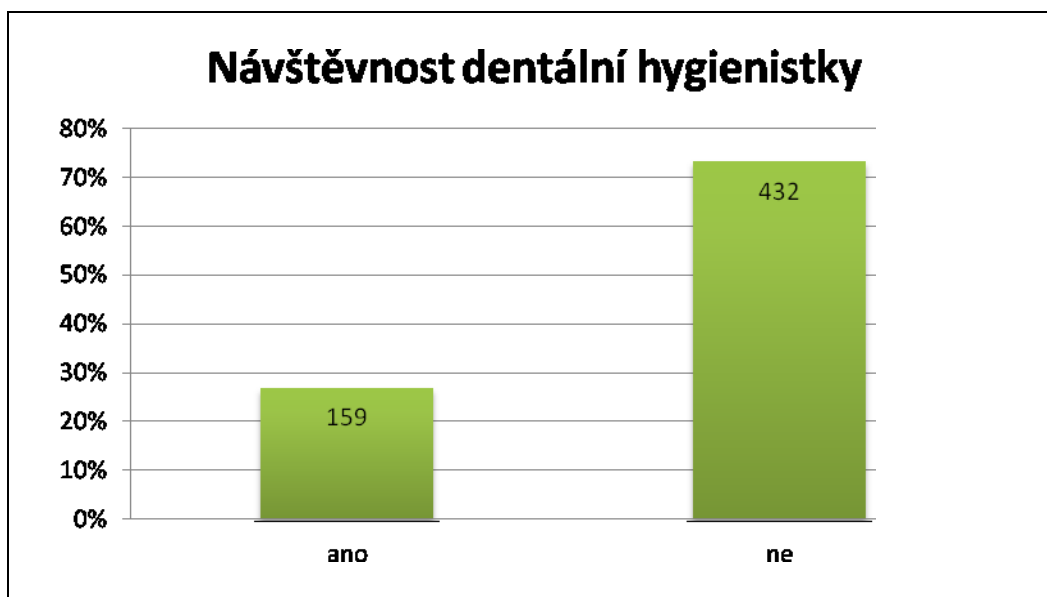
Z výše uvedeného grafu vyplývá, že 414 (70 %) respondentů navštěvuje zubního lékaře pravidelně 2x ročně. Pouze 1x ročně dochází za zubním lékařem 37 (7 %) pacientů. Lidé, kteří zubního lékaře vyhledávají jen při bolestech nebo obtížích je celkově 112 (19 %). 23 (4 %) respondentů nenavštěvuje zubního lékaře vůbec. Viz Graf 10.

Tabulka 5: Porovnání mužů a žen v návštěvnosti zubního lékaře

	muži	ženy
pravidelně, 2x ročně	85 (64 %)	329 (72 %)
jen při bolestech nebo obtížích	23 (17 %)	89 (19 %)
nenavštěvuji	10 (8 %)	13 (3 %)
1x ročně	14 (11 %)	23 (5 %)

Z této tabulky je možné porovnávat hodnoty návštěvnosti zubního lékaře mezi mužskou a ženskou částí respondentů. Pravidelně, 2× ročně navštěvuje zubního lékaře 84 (64 %) mužů a 329 (72 %) žen. Méně často, pouze 1× ročně 14 (11 %) mužů a 23 (5 %) žen. Jen při bolestech nebo obtížích vyhledává pomoc zubního lékaře 23 (17 %) mužů a 89 (19 %) žen. Celkově deset (8 %) mužů a 13 (3 %) žen k zubnímu lékaři nedochází vůbec. Viz Tabulka 5.

Graf 11: Návštěvnost dentální hygienistky



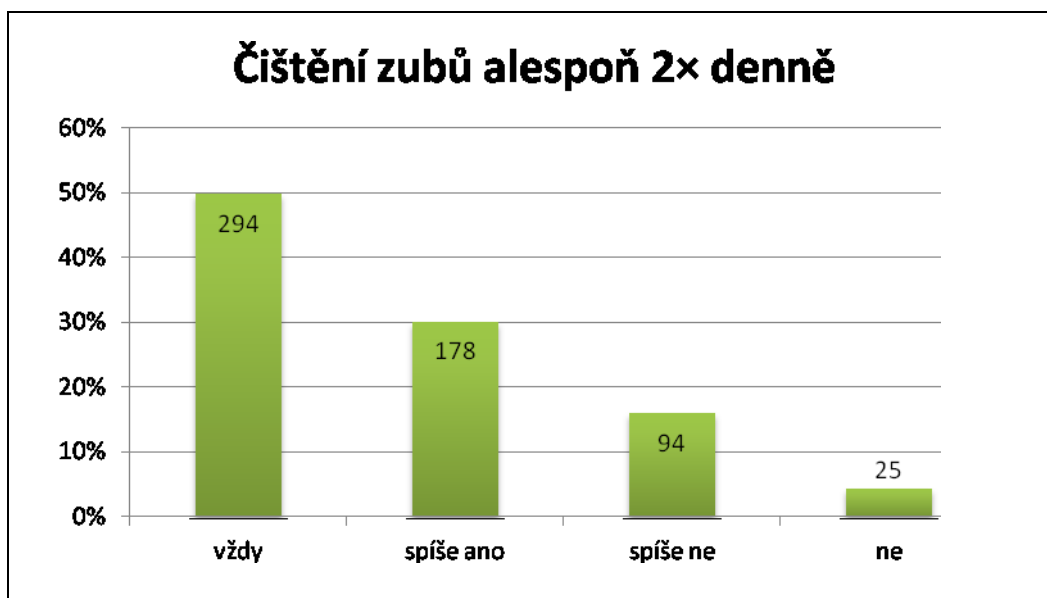
Ve výše uvedeném grafu jsou zaznamenány odpovědi respondentů, týkající se návštěvnosti dentální hygienistky. Z grafu vyplývá, že celkově 159 (27 %) jedinců již podstoupilo ošetření dentální hygienistkou. Zbývajících 432 (73 %) prozatím ordinaci dentální hygienistky nenavštívilo. Viz Graf 11.

Tabulka 6: Porovnání mužů a žen v návštěvnosti dentální hygienistky

	muži	ženy
ano	34 (26 %)	125 (27 %)
ne	99 (74 %)	333 (73 %)

Z tabulky je patrné, kolik mužů a žen již někdy navštívilo dentální hygienistku či nikoli. 99 (74 %) mužů ještě nikdy nebylo ošetřeno dentální hygienistkou, 34 (26 %) mužů hygienistku navštívilo nebo nadále navštěvuje. 333 (73 %) žen k dentální hygienistce nechodí, zatímco 125 (27 %) ano. Viz Tabulka 6.

Graf 12: Četnost čištění zubů 2× denně



Hodnocení odpovědí na šestou otázku, zda si respondenti zuby čistí alespoň 2× denně, je zobrazeno ve výše uvedeném grafu. Celkově 294 (50 %) respondentů si zuby čistí 2× denně vždy, spíše ano 178 (30 %). Zuby si 2× denně nečistí nikdy 25 (4 %) účastníků a 94 (16 %) zvolilo možnost spíše ne. Viz Graf 12.

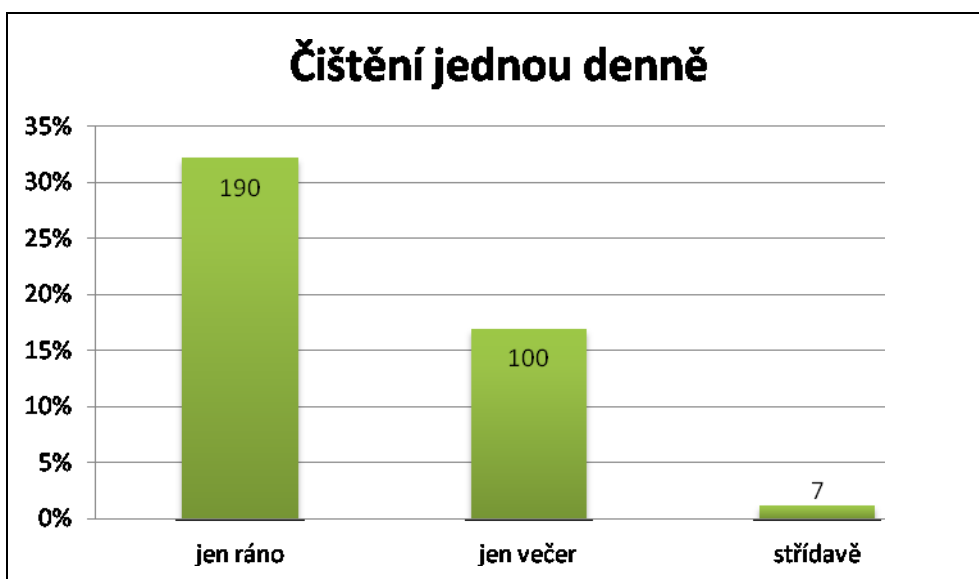
Tabulka 7: Porovnání mužů a žen v četnosti čištění zubů

	muži	ženy
vždy	57 (43 %)	237 (52 %)
spíše ano	42 (32 %)	136 (30 %)
spíše ne	28 (20 %)	66 (14 %)
ne	6 (5 %)	19 (4 %)

Z tabulky vyplývá, že 57 (43 %) mužů a 237 (52 %) si zuby 2× denně čistí vždy. Odpověď spíše ano zvolilo 42 (32 %) mužů a 136 (36 %) žen. Možnost spíše ne zaškrtnulo 28 (20 %) mužů a 66 (14 %) žen. Zuby si 2× denně nečistí 6 (5 %) mužů a 19 (4 %) žen. Viz Tabulka 7.

Výsledky následující otázky navazují na předchozí. Odpovídali na ni pouze ti respondenti, kteří si zuby nečistí 2× denně vždy. Součet hodnot v procentech se nerovná 100 % proto, aby bylo patrné, kolik mužů a žen z celkového počtu respondentů (591) odpovídalo na tuto otázku.

Graf 13: Četnost čištění zubů pouze 1× denně



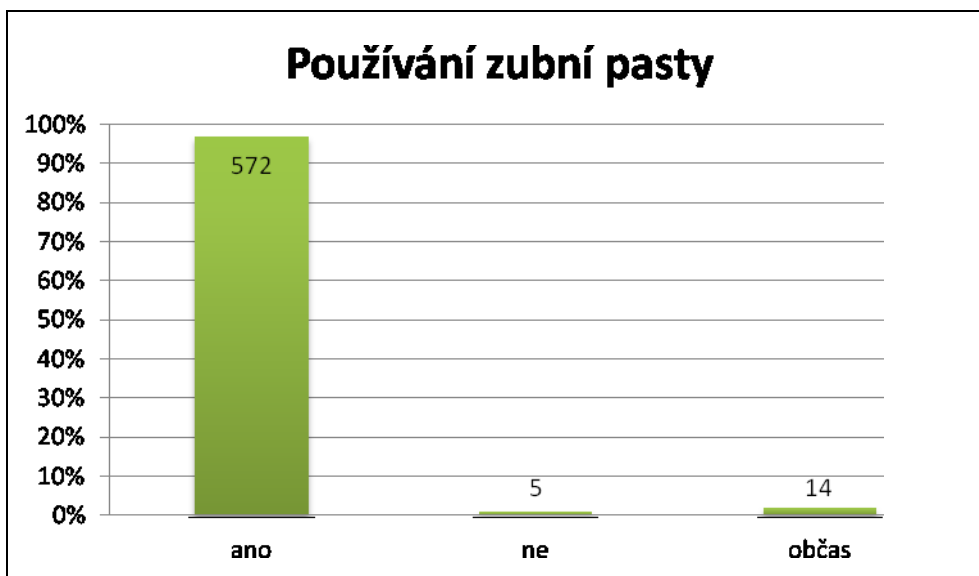
Z grafu je patrné, že 190 (32 %) respondentů čistících si zuby pouze jednou denně zvolilo možnost jen ráno. Jen večer si je vyčistí 100 (17 %) účastníků. Sedm (1 %) jedinců odpovídajících na otázku zvolilo možnost jinou než z mnou nabízenou. Pokud si zuby čistí jen jednou denně, nemohou říct, zda jen ráno nebo jen večer. Tyto části dne nepravidelně střídají. Viz Graf 13.

Tabulka 8: Porovnání mužů a žen v četnosti v denní době čištění jednou denně

	muži	ženy
jen ráno	53 (40 %)	137 (29 %)
jen večer	19 (14 %)	81 (18 %)
střídavě	4 (3 %)	3 (1 %)
celkově	76 (57 %)	221 (48 %)

Celkově 76 (57 %) mužů a 221 (49 %) žen si zuby nečistí 2× denně vždy. Z tabulky je patrné, že 53 (40 %) mužů a 137 (30 %) žen si při čištění jednou denně čistí jen ráno. 19 (14 %) mužů a 81 (18 %) žen jen večer. Dalším čtyřem (3 %) mužům a třem (1 %) ženám nezáleží na denní době, při čištění jen jednou denně. Viz Tabulka 8.

Graf 14: Používání zubní pasty



Z grafu je patrné, že 572 (97 %) dotazovaných zubní pastu používá. Bez zubní pasty si čistí celkově pouze 5 (1 %) účastníků. Zbývajících 14 (2%) respondentů používá zubní pastu jen při některém čištění zubů. Viz Graf 14.

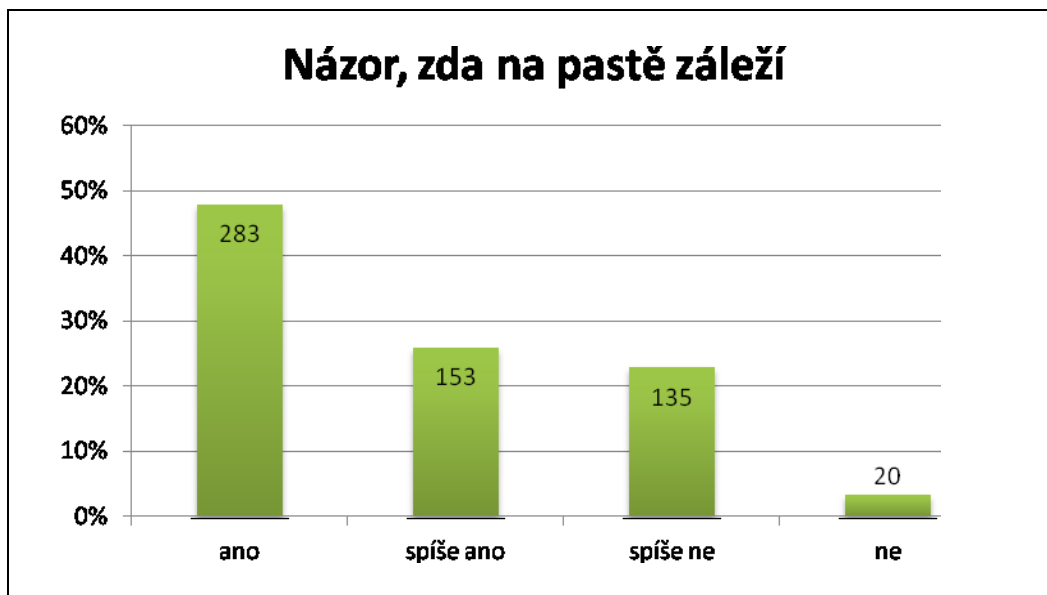
Tabulka 9: Porovnání mužů a žen v používání zubní pasty

	muži	ženy
ano	128 (96 %)	444 (97 %)
ne	1 (1%)	4 (1 %)
občas	4 (3%)	10 (2 %)

V tabulce jsou zaznamenány údaje o používání zubní pasty. Z mužů ji používá 128 (96 %), čtyři (3 %) jen občas a jeden (1 %) vůbec. U žen jsou výsledky obdobné, 444 (97 %) zubní pastu používá vždy, deset (2 %) jen občas a čtyři (1 %) ji nepoužívají vůbec. Viz Tabulka 9.

V další otázce respondenti odpovídali na otázku, zda podle nich na zubní pastě záleží.

Graf 15: Názor respondentů, zda na zubní pastě záleží



Ve výše uvedeném grafu jsou zaznamenány výsledky názorů respondentů, jestli na zubní pastě záleží. Celkově odpovědělo kladně 283 (48 %) účastníků. Odpověď spíše ano zvolilo 153 (26 %) lidí a možnost spíše ne 135 (23 %). Záporně na tuto otázku odpovědělo 20 (3 %) respondentů. Viz Graf 15.

Tabulka 10: Porovnání mužů a žen v názoru, zda na zubní pastě záleží

	muži	ženy
ano	58 (44 %)	225 (49 %)
spíše ano	38 (28 %)	115 (26 %)
spíše ne	32 (24 %)	103 (22 %)
ne	5 (4 %)	15 (3 %)

Z tabulky vyplývá, že 58 (44 %) mužů a 225 (49 %) žen si myslí, že na zubní pastě záleží. Opačného názoru, že na ní nezáleží, je pět (4 %) mužů a 15 (3 %) žen. Odpověď spíše ano zvolilo celkově 38 (28 %) mužů

a 115 (26 %) žen. Možnost spíše ne zvolilo 32 (24 %) mužů a 103 (22 %) žen. Viz Tabulka 10.

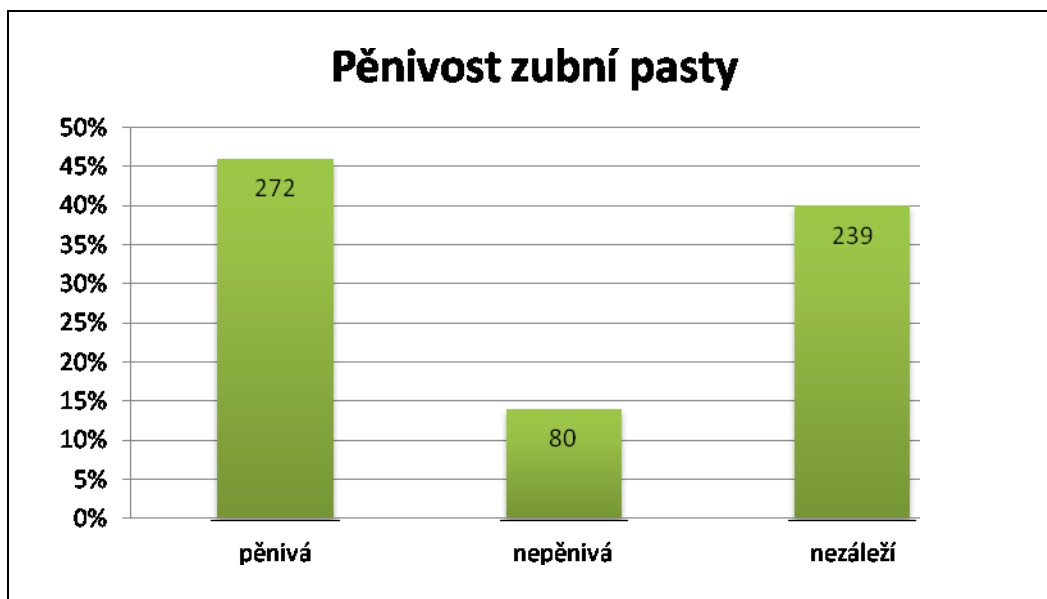
Desátá otázka v dotazníku má více možných odpovědí a navíc mohou respondenti doplnit i svou vlastní. Při hodnotách uvedených v procentech by byl jejich součet větší než 100 %, proto tyto hodnoty nejsou uváděny. Viz Tabulka 11.

Tabulka 11: Názor respondentů, co od zubní pasty očekávají

		muži	ženy	celkem
svěží dech		77	284	363
bělící efekt		44	182	226
snížení citlivosti zubů		48	167	215
prevenci zubního kazu		105	329	434
jiné	ochrana dásní	1	3	4
	odstranění plaku	-	2	2
	baktericidní	-	2	2

V tabulce je uvedeno, kolik respondentů zvolilo danou odpověď. Nejvíce lidí, 434 (105 mužů a 329 žen) očekává od zubní pasty prevenci zubního kazu. Bělící efekt od zubní pasty vyžaduje 226 respondentů (44 mužů a 182 žen). Snížení citlivosti zubů předpokládá 215 účastníků studie (48 mužů a 167 žen). Celkově 363 lidí (z toho 77 mužů a 284 žen) očekává po vyčištění zubů zubní pastou svěží dech. Možnost jiné odpovědi zvolilo celkem osm respondentů. Čtyři z nich (muž a tři ženy) očekávají od zubní pasty také ochranu dásní, dvě ženy odstranění zubního plaku a další dvě baktericidní účinek zubní pasty. Viz Tabulka 11.

Graf 16: Pěnivost zubní paty



Z grafu je patrné, že pěňivou zubní pastu vyžaduje 272 (46 %) respondentů a nepěňivou 80 (14 %). Zbylým 239 (40 %) účastníkům nezáleží, zda si zuby čistí pastou pěňivou či nepěňivou. Viz Graf 16.

Tabulka 12: Porovnání mužů a žen, zda vyžadují pastu pěňivou či nikoli

	muži	ženy
pěňivá	55 (41 %)	217 (47 %)
nepěňivá	21 (16 %)	59 (13 %)
nezáleží	57 (43 %)	182 (40 %)

Z tabulky vyplývá, že skupina účastníků, vyžadující pěňivou zubní pastu, se skládá z 55 (41 %) mužů a 217 (47 %) žen. Nepěňivou zubní pastu žádá 21 (16 %) mužů a 59 (13 %) žen. Na pěňivosti používané zubní pasty nezáleží 57 (43 %) mužům a 182 (40 %) ženám. Viz Tabulka 12.

Další otázka byla pouze s otevřenou odpovědí, kde respondenti uváděli značku zubní pasty, kterou používají.

Tabulka 13: Nejčastěji používané značky zubních past

značka	počet
Elmex	123 (21 %)
Colgate	115 (19 %)
Signal	80 (14 %)
Sensodyne	55 (9 %)
Odol	51 (9 %)
Parodontax	38 (6 %)
Lacalut	19 (3 %)
Vademecum	18 (3 %)
Meridol	15 (3 %)
Herbadent	12 (3 %)
Ostatní	65 (11 %)

Nejčastěji používaná zubní pasta této dotazníkové studie je Elmex, který vypsalo 123 (21 %) respondentů. Dále pak 115 (19 %) účastníků napsalo značku Colgate (19 %). Dalších 80 (14 %) dotazovaných používá značku Signal a 55 (9 %) Sensodyne. Značku Odol napsalo 51 (9 %) účastníků. Další používanou pastou je Parodontax, se kterým si čistí zuby 38 (6 %) dotazovaných a pasta Lacalut, kterou užívá 19 (3 %) respondentů. Zbylých 65 (11 %) účastníků studie vypsalo další značky, které byly zařazeny do kategorie „Ostatní“. Viz Tabulka 13.

V další otázce bylo možno označit více odpovědí najednou, proto nejsou udávány hodnoty v procentech, pouze počtem zvolených možností.

Tabulka 14: Místa, kde respondenti zubní pasty nakupují

	muži	ženy	celkem
v marketu	71	234	305
v drogerii	76	310	386
v lékárně	15	79	94
v ordinaci	3	26	29
nenakupují	4	9	13
přes internet	6	36	42

Z tabulky je patrné, že vedoucí odpovědí byla drogerie, kde nakupuje zubní pastu 386 respondentů (76 mužů a 310 žen). Na pomyslném druhém místě skončil market, který označilo 305 účastníků (71 mužů a 234 žen). Celkem 94 dotazovaných nakupuje zubní pastu v lékárnách (15 mužů a 79 žen). Pouze 29 pacientů (tři muži a 26 žen) si zubní pastu kupuje v ordinaci zubního lékaře nebo dentální hygienistky. 13 lidí (čtyři muži a devět žen) zubní pastu nenakupuje vůbec. Celkově 42 dotazovaných (šest mužů a 36 žen) nakupuje zubní pastu také přes internet. Viz Tabulka 14.

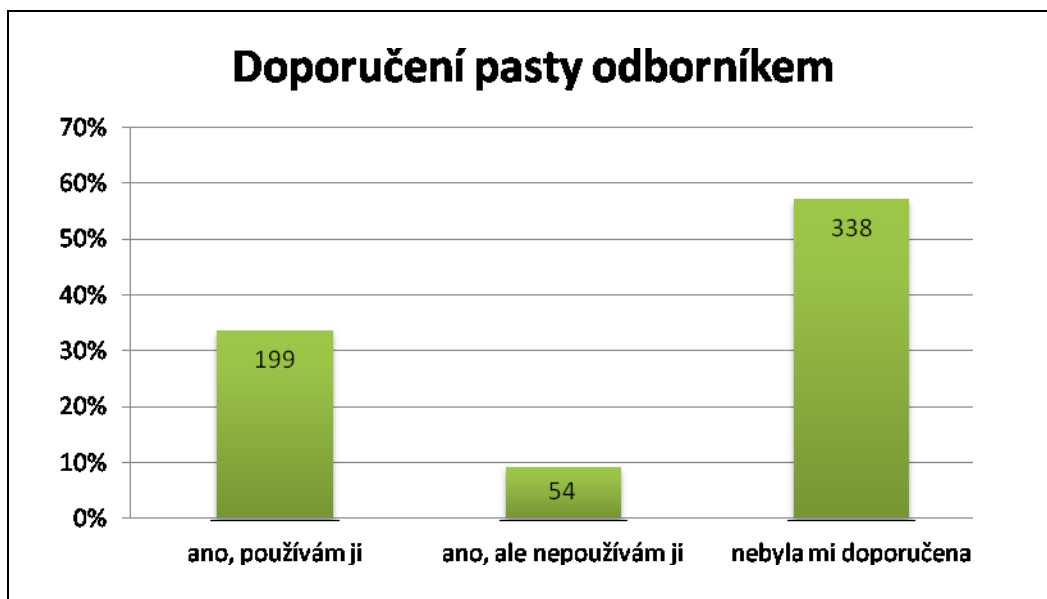
V následující otázce bylo také možno zvolit více odpovědí, navíc mohli respondenti dopsat svou možnost, jinou než mnou nabízenou. V tabulce tedy také nejsou uváděny hodnoty v procentech.

Tabulka 15: Odpovědi, co dotazované ovlivňuje při koupi zubní pasty

		muži	ženy	celkem
cena (dražší = lepší)		46	130	176
sleva		37	111	148
reklama		12	45	57
obal		10	210	220
chuť		29	120	149
doporučení odborníka		62	158	220
doporučení známého		10	68	78
jiné	zvyk	25	8	33
	složení	2	11	13

Z tabulky vyplývá, že celkem 176 respondentů (46 mužů a 130 žen) je ovlivněno při koupi zubní pasty její cenou, ve smyslu, čím dražší pasta je, tím je lepší a kvalitnější. 148 dotazovaných (37 mužů a 111 žen) kupuje pastu ve slevě. Pouze 57 účastníků studie (12 mužů a 45 žen) podlehe nástrahám reklamy. Nejvíce odpovědí zaznamenala možnost, že koupi ovlivní design obalu. Tuto variantu zvolilo 220 respondentů (10 mužů a 210 žen). Stejný celkový počet získala odpověď doporučení odborníka, kterou zvolilo celkem 220 dotázaných (62 mužů a 158 žen). Na chuť pasty hledí 149 respondentů (29 mužů a 120 žen). Na doporučení známého si pastu koupí celkem 78 účastníků studie (10 mužů a 68 žen). Jiná možnost, než nabízená, byla zvolena celkem 46×, 33 respondentů (25 mužů a osm žen) kupuje pastu ze zvyku. Dalších 13 dotazovaných (dva muži a 11 žen) hledí na složení kupované zubní pasty. Viz Tabulka 15.

Graf 17: Doporučení zubní pasty odborníkem



Z grafu plyne, že celkově 338 (57 %) dotazovaným nikdy zubní pasta doporučena nebyla. Pacientů, kteří doporučenou zubní pastu používají, je celkem 199 (34 %). Počet těch, kterým doporučena byla, ale nepoužívají ji, je celkově 54 (9 %). Viz Graf 17.

Tabulka 16: Doporučení zubní pasty odborníkem

	muži	ženy
ano, používám ji	55 (41 %)	144 (31 %)
ano, ale nepoužívám ji	16 (13 %)	38 (9 %)
nebyla mi doporučena	61 (46 %)	277 (60 %)

Z tabulky vyplývá, že zubní pasta nebyla doporučena 61 (46 %) mužům a 277 (60 %) ženám. Doporučenou pastu používá 55 (41 %) mužů a 144 (31 %) žen. Pacienti nepoužívající doporučenou pastu patří do skupiny obsahující 16 (13 %) mužů a 38 (9 %) žen. Viz Tabulka 16.

Na následující otázku odpovídala pouze část respondentů, ti, kteří nepoužívají pastu doporučenou zubním lékařem nebo dentální hygienistkou. Odpovědi na tuto otázku jsou shrnuty v tabulce. Pro malý počet odpovědí a pro přehlednost nejsou hodnoty uváděny v procentech. Viz Tabulka 17.

Tabulka 17: Důvody, proč pacienti neužívají doporučenou zubní pastu

	muži	ženy
drahá	5	9
nechci	8	10
složení (fluoridy)	3	6
nevyhovuje	-	11
nesehnala	-	2

V tabulce jsou uvedeny důvody, proč lidé nepoužívají doporučenou zubní pastu odborníkem, zubním lékařem nebo dentální hygienistkou. Jedním z důvodů je, že zubní pasta je příliš drahá. Tuto odpověď zvolilo pět mužů a devět žen. Dalším důvodem je, že konkrétní zubní pastu používat nechtějí, tuto variantu si vybralo osm mužů a deset žen. Pacienti, orientující se ve složení zubní pasty, doporučenou odmítají kvůli obsahu fluoridů. Těch je celkově devět, tři muži a šest žen. Další důvody uváděly pouze ženy, jedenácti doporučená zubní pasta nevyhovuje a dvě ji nesehnaly. Viz Tabulka 17.

Následující tabulka shrnuje počet odpovědí na další otázku, zda dotazované postihuje některé z onemocnění. Výsledky k porovnání jsou uvedeny v procentech, kdy 100 % = celkový počet respondentů, 591. Viz Tabulka 18.

Tabulka 18: Onemocnění postihující respondenty

	ano	ne	občas	nevím
zvýšený počet zubních kazů nebo výplní	276 (47 %)	301 (51 %)	-	14 (2 %)
krvácení dásní (zánět, gingivitida)	254 (43 %)	324 (55 %)	-	14 (2 %)
parodontitida	49 (8 %)	466 (79 %)	30 (5 %)	46 (8 %)
viklavost zubů	36 (6 %)	514 (87 %)	23 (4 %)	18 (3 %)
zubní kámen	192 (32 %)	219 (37 %)	164 (28 %)	15 (3 %)
zápach z úst	38 (7 %)	395 (67 %)	132 (22 %)	26 (4 %)

Tabulka zaznamenává počet respondentů, které postihuje určité onemocnění, týkající se dutiny ústní. Zvýšený počet zubních kazů se objevuje u 276 (47 %) respondentů. Negativně odpovědělo 301 (51 %) dotázaných. Variantu, že neví, zvýraznilo 14 (2 %) tázaných. Viz Tabulka 18.

Gingivitida postihuje celkem 254 (43 %) pacientů. Negativní odpověď zvolilo 324 (55 %) pacientů. Respondentů, kteří si nejsou jisti, je celkem 14 (2 %). Celkově 79 (13 %) dotázaných uvedlo, že trpí parodontitidou, 466 (79 %) pacientů zvolilo negativní možnost u tohoto onemocnění a 46 (8 %) respondentů neví, zda je parodontitida postihuje. Viz Tabulka 18.

V případě viklavosti zubů odpovědělo kladně 36 (6 %) respondentů, negativně 514 (87 %). Možnost občas zvolilo 23 (4 %) dotazovaných a těch, kteří nevědí, je celkem 18 (3 %). Viz Tabulka 18.

Zubní kámen se vyskytuje u 192 (32 %) respondentů a občas u 164 (28 %) dotazovaných. Negativně odpovědělo 219 (37 %) dotazovaných a možnost nevím označilo 15 (3 %) respondentů. Viz Tabulka 18.

Zápach z úst postihuje 38 (7 %) respondentů, možnost občas zvolilo 132 (22 %) účastníků. Negativně odpovědělo celkem 395 (67 %) dotazovaných a 26 (4 %) respondentů neví. Viz Tabulka 18.

V poslední otázce byla možnost více odpovědí. Hodnoty v tabulce nejsou udávány v procentech, jelikož by byl jejich součet větší než 100 %.

Tabulka 19: Používané pomůcky ústní hygieny

	muži	ženy	celkem
manuální zubní kartáček	120	404	524
elektrický zubní kartáček	27	96	123
mezizubní kartáček nebo zubní nit	57	278	335
jednosvazkový kartáček	7	59	66
ústní voda	64	244	308
ústní sprcha	1	8	9

Z tabulky je patrné, že celkem 524 respondentů (120 mužů a 404 žen) používá manuální zubní kartáček. Variantu elektrického zubního kartáčku označilo 123 dotazovaných (27 mužů a 96 žen). Mezizubní prostory čistí 335 respondentů (57 mužů a 278 žen) mezizubním kartáčkem nebo zubní nití. Jednosvazkovým kartáčkem dočišťuje celkově 66 účastníků studie (7 mužů a 59 žen). Ústní vodu používá pro domácí péči celkem 308 dotazovaných (64 mužů a 244 žen). Jinou možnost zvolilo celkem devět respondentů (muž a osm žen). Všichni napsali jako další pomůcku ústní sprchu. Viz Tabulka 19.

Tabulka 20: Kombinace pomůcek ústní hygieny

	muži	ženy
pouze manuální	25 (19 %)	83 (18 %)
pouze elektrický	4 (3 %)	14 (3 %)
zubní + mezizubní	57 (43 %)	275 (60 %)
zubní + mezizubní + solo	6 (5 %)	49 (11 %)
zubní+mezizubní+solo+voda	4 (3 %)	25 (5 %)

V tabulce jsou zaznamenány některé kombinace pomůcek, případně počet těch, kteří používají pouze kartáček. Z tabulky vyplývá, že pouze zubní kartáček používá 126 respondentů. Pouze manuální zubní kartáček používá 25 (19 %) mužů a 83 (18 %) žen, jen elektrickým zubním kartáčkem si zuby čistí 4 (3 %) mužů a 14 (3 %) žen. Viz Tabulka 20.

Kombinaci zubního (manuálního nebo elektrického) a mezizubního kartáčku, případně zubní nitě, používá 57 (43 %) mužů a 275 (60 %) žen. Současně zubní kartáček (manuální nebo elektrický), mezizubní kartáčky nebo nit a solo kartáček používá celkem šest (5 %) mužů a 49 (11 %) žen. Tuto kombinaci a navíc ústní vodu používají čtyři (3 %) muži a 25 (5 %) žen.

5. Diskuze

V dalším textu jsou hodnoceny nejen hypotézy, zda byly potvrzeny či nikoli, ale také některé trendy či zajímavé odpovědi u některých otázek v dětské či dospělé populaci.

Celkový počet zpracovaných odpovědí z dětských dotazníků činil 2 482. Aby bylo možné porovnávání v rámci jednotlivých věkových skupin, které jsou nerovnoměrně zastoupeny, jsou hodnoty přepočítány na procenta. Nejpočetnějšími skupinami jsou druhá (6 měsíců až 2 roky) a třetí (3 až 6 let), které dohromady obsahují více než 80 % respondentů, každá více než tisíc dětí. Nejméně jich spadá do první skupiny (do 6 měsíců). Další dvě (7 až 11 let, 12 až 15 let) obsahují celkem 15 % dotazovaných.

První hypotéza, kdy jsem předpokládala, že 70 % dětí používá zubní pastu vhodnou právě pro jejich věk, se s přehledem vyplnila ve třetí a čtvrté skupině, kdy si zubní pastou pro děti čistí více než 90 % dětí ve věku od 3 do 6 let, resp. 82 % dětí ve věku od 7 do 11 let. Dále mohu konstatovat, že se hypotéza téměř potvrdila ve věkové kategorii 7 měsíců až 2 roky, kdy 65 % rodičů svým dětem čistí zubní pastou pro děti pravidelně a 8 % pouze občas. S tím, že do poznámky napsali, že pokud zubní pastu použijí, tak je dětská. Střídají tedy čištění dětskou zubní pastou anebo čištění pouze kartáčkem bez pasty. Tato hypotéza se týkala zejména těchto kategorií z důvodu, že starší děti mohou mít v pastě již stejný obsah fluoridů jako v běžné zubní pastě pro dospělé. Nemusí tedy používat speciální zubní pastu pro děti. Naopak u dětí mladších 6 měsíců předpokládám, že všechny nemají prořezané zuby do dutiny ústní a jejich rodiče pak nevěnují pozornost péči o dutinu ústní. Domnívám se, že to je důvod, proč více než 75 % rodičů nepoužívá zubní pastu u svých potomků.

Pro mne byly překvapivé odpovědi na otázku, zda jejich dítě vyžaduje pálivou zubní pastu nebo tu, kterou používají rodiče. Více než

tři čtvrtiny dětí ve věku od 7 do 11 let a dokonce více než 80 % dětí v ostatních věkových kategoriích podle jejich rodičů pálivou zubní pastu nevyžaduje. Při návštěvách základních škol během studia jsem se od žáků dozvěděla, že téměř všichni si chtějí zuby čistit „dospěláckou“ zubní pastou z důvodu, že když pálí, tak čistí. Odpovědi rodičů a dětí z pražských základních škol se odlišují, což pro mne bylo zážející.

Na těchto školách jsem se také dozvěděla, že přibližně čtvrtina dětí nechodí na preventivní prohlídky k zubnímu lékaři. Potěšilo mne, že více než 80 % dětí starších 3 let dochází na preventivní prohlídky k zubnímu lékaři 2× ročně. V každé skupině vždy méně než 10 % zvolilo jinou odpověď, že nenavštěvuje vůbec nebo pouze při bolestech či obtížích. Překvapily mě odpovědi a poznámky rodičů dětí do 2 let, že zubního lékaře pro své dítě nemohou sehnat nebo že jim zubní lékař oznámil, že dítěti prohlédne dutinu ústní a dítě zaregistruje až ve chvíli, kdy bude mít minimálně osm prořezaných zubů do dutiny ústní. Výjimkou také nebyla poznámka, že by dítě mělo k zubaři začít chodit ve třech nebo čtyřech letech, v momentě, kdy je schopné spolupracovat.

Z odpovědí na otázku návštěvnosti dentální hygienistky se nabízí možnost, v praxi se cíleně zaměřit na ošetřování dětí. Více než 80 % dětí do 11 let a zhruba tři čtvrtiny dětí starších dentální hygienistku doposud nikdy nenavštívilo. Souvisí to i s tím, kolik z rodičů dentální hygienistku navštěvuje. Z výsledků dospělé populace vychází, že více než 70 % respondentů nepodstoupilo ošetření dentální hygienistkou. Nemohu doložit, které dotazníky patří rodinným příslušníkům. V rámci dalšího výzkumu se nabízí možnost zjištění příbuzenského vztahu a také místa bydliště, zda se jedná o vesnice nebo velká města, kde je dentální hygiena dostupnější. Domnívám se, že pokud rodiče pravidelně dochází k dentální hygienistce, poté i jejich potomci budou docházet na pravidelné preventivní prohlídky k zubnímu lékaři i k dentální hygienistce.

Druhá hypotéza se týkala rodičů a jejich pomoci s domácí dentální hygienou. Předpokládala jsem, že alespoň 75 % rodičů aktivně pomáhá svým dětem s hygienou o dutinu ústní. Za aktivní pomoc považuji dvě nabízené možnosti – samotné čištění a také možnost kontroly s následným dočištěním rodičem. Tato hypotéza se v první kategorii nepotvrdila, kdy téměř polovina rodičů neprojevuje zájem o hygienu dutiny ústní dětí, druhá polovina rodičů aktivně čistí, když si jejich dítě není schopno samo čistit zuby. Myslím si, že polovině dětí zatím neprořezal žádný zub a jejich rodiče pak nevěnují pozornost péči o dutinu ústní, zatímco u druhé poloviny dětí předpokládám alespoň jeden prořezaný zub, o který se jejich rodiče náležitě starají. Pro přesnější zjištění by v dalším dotazníkovém šetření mohla zaznít otázka, zda dítě má prořezané zuby či nikoli.

Druhá a třetí věková skupina jsou děti, které zuby prořezané mají, ale nejsou sami schopny si je vyčistit důkladně. Proto byla hypotéza s rezervou potvrzena, kdy 94 % dětem do 2 let rodiče aktivně pomáhají, z toho více než polovina rodičů pouze čistí. Zbylým 6 % procentům rodiče aktivně nepomáhají, pouze celkově 2 % rodičů neprojevují zájem o pomoc s hygienou dutiny ústní i přesto, že děti nejsou manuálně zručné. Ve třetí skupině téměř pětina rodičů pouze čistí a téměř tři čtvrtiny kontrolují s následným dočištěním hůře vyčištěných míst. Necelých 10 % rodičů nepomáhá čistit, pouze dítě zkontrolují a v lepším případě odešlou znovu zuby vyčistit. Za předpokladu, že aktivní pomoc rodičů klesá s rostoucím věkem dítěte, se nepotvrdila hypotéza u dětí starších 7 let. Necelé polovině dětí ve věku od 7 do 11 let rodiče čistí nebo vyčištěné zuby zkontrolují a případně dočistí, alespoň kontroly vyčištěných zubů se dočká necelá polovina těchto dětí. Téměř pětina rodičů těchto dětí neprojevuje zájem o kontrolu nebo aktivní pomoc s hygienou dutiny ústní svého dítěte. Dětem starším 12 let aktivně pomáhá s hygienou pouze 10 % rodičů, více než 40 % dětí rodiče alespoň zuby kontrolují. Dvě pětiny rodičů již nechává péči o dutinu ústní pouze na svém potomkovi. Otázkou a možností dalšího šetření stále zůstává, jakým způsobem a jak často

rodiče kontrolu provádějí. Domnívám se, že rodiče docházející k dentální hygienistce jsou seznámeni s možností obarvení zubního plaku detektorem. U nich předpokládám, že dítěti zuby sami dočistí anebo je odešlou k doladění a kontrolují, zda děti mají zuby důkladně vyčištěné. U ostatních rodičů se nabízí možnost, že kontrolují pouze čas, po který si dítě zuby čistí nebo jejich dech, zda z něho cítí vůni zubní pasty.

Druhou otázkou směřující přímo k rodičům jsem hodnotila jejich znalost o obsahu fluoridů v dětských zubních pastách. Celkově více než polovina rodičů se nezajímá o množství fluoridů obsažených v zubních pastách, téměř 10 % rodičů neví, že zubní pasty pro děti mají jiný obsah fluoridů a jiné detaily o nich také neví. Téměř 40 % rodičů hodnotí obsah fluoridů, kupují zubní pastu určenou pro věk jejich dítěte. Výjimkou také nebyla možnost, že obsah fluoridů hodnotí, avšak způsobem jejich nepřítomnosti v zubních pastách pro děti, tak i pro sebe.

Celkový počet dospělých respondentů činil 591, z toho více než tři čtvrtiny tvořily ženy. Kvůli možnosti porovnání mužů a žen jsou také hodnoty uváděny v procentech.

Překvapivé pro mne byly odpovědi týkající se návštěvnosti zubního lékaře, kdy na pravidelné preventivní prohlídky 2× ročně dochází o osm procent více žen. Téměř pětina dotazovaných, mužů i žen bez markantnějšího rozdílu, navštěvuje zubního lékaře pouze při bolestech nebo obtížích. O pět procent více mužů než žen zubního lékaře nenavštěvuje vůbec, celkově se jedná o čtyři procenta populace. Osobně jsem se setkala zejména s ženami, které se ošetření u zubního lékaře vyhýbají a mají tendenci navštěvovat pouze dentální hygienistku. Naopak se domnívám, že muži chtějí svou bolest zubů řešit sami doma, například vytržením viklajícího se zubu.

Zarážející pro mne je fakt, nedostatečné návštěvnosti dentálních hygienistek. Téměř tři čtvrtiny mužů i žen prozatím nepodstoupilo ošetření dentální hygienistkou i přesto, že necelá polovina udává zvýšený počet zubních výplní nebo kazů (dokonce i v jedné návštěvě zubního lékaře), polovina lidí také uvádí, že trpí krvácením dásní a další třetina dotazovaných potvrdila přítomnost zubního kamene. Z toho usuzuji, že dentální hygienistky by prozatím neměly mít nouzi ani o dospělé pacienty.

Nedostatek také shledávám v používaných pomůckách pro domácí dentální hygienu. Každý z respondentů využívá manuální nebo elektrický zubní kartáček, pouze zubním kartáčkem si čistí pětina mužů i žen. Bezmála polovina všech dotazovaných nepoužívá mezizubní kartáčky ani dentální nit. Použitím kombinace těchto pomůcek vítězí ženy nad muži, zubním kartáčkem a mezizubními pomůckami čistí dvě třetiny žen, zatímco mužů pouze 40 %. Kombinaci zubního, mezizubních a také solo kartáčku využívá pouze desetina žen a dokonce jen pět procent mužů. Nedostatečná informovanost a skutečnost používání pouze zubního kartáčku také souvisí s pravidelnou návštěvou dentální hygienistky. Mohu konstatovat, že v péči o dutinu ústní jsou ženy pečlivější než muži.

První hypotéza, vztahující se na dospělou populaci, kdy byl předpoklad, že 95 % respondentů používá zubní pastu při každém čištění, se nepotvrdila. Podle odpovědí ji při každém čištění používá 91 % dotazovaných a dvě procenta jen občas. Tuto možnost označili pouze respondenti používající solo kartáček a navštěvující dentální hygienistku. Bez zubní pasty si zuby čistí celkem jen setina účastníků studie, z nichž jsou čtyři ženy a jeden muž.

Další pro mne překvapivé odpovědi byly na otázku četnosti čištění zubů. Pouhá polovina respondentů si zuby čistí 2× denně vždy. Ženy v tomto porovnání mírně vítězí, z mužů to je pouze 43 % a žen více než polovina. Třetina lidí, kteří si zuby čistí jen jednou denně, uvádí, že jen ráno a to z důvodu nepříjemného pocitu v ústech a nevábné vůně dechu

po probuzení. Respondentů, čistících se zuby pouze večer, je méně než pětina. Uváděli také, že během noci se zuby nemohou „ušpinit“, proto si je ráno nemusí čistit. Pro zbavení se nepříjemného dechu si někteří respondenti ústa vypláchnou ústní vodou nebo využívají žvýkačky.

Jedním z požadavků na zubní pastu je právě svěží dech, ten očekávají více než dvě třetiny zákazníků. Nejčastěji volenou možností na otázku, co od zubní pasty respondenti očekávají, byla prevence zubního kazu, kterou označily více než tři čtvrtiny dotazovaných. Počty dalších odpovědí jsou vyrovnané, téměř 40 % mužů i žen očekává snížení citlivosti zubů. Poslední mnou nabízenou možností je patrný bělící efekt po užívání zubní pasty, ten očekává o osm procent žen více než mužů.

Další mnou stanovená hypotéza, předpokládající, že důvodem pro koupi zubní pasty je její cena, se nepotvrdila. Pouze polovinu dospělých ovlivňuje cena, ať se jedná o slevu (čtvrtina) nebo o domněnku, že dražší pasta musí být kvalitnější a lepší (necelá třetina). Pro 37 % respondentů je rozhodující doporučení odborníka, zubního lékaře nebo dentální hygienistky. Dalších 37 % dotazovaných uvedlo, že si koupí zubní pastu, jejíž obal je nějakým způsobem zaujme. Což může být motivující zpráva pro designéry, kteří jednou za čas obměňují vzhled obalu.

Poslední hypotéza také nebyla potvrzena. Domnívala jsem se, že 40 % dospělých pacientů používá zubní pastu doporučenou zubním lékařem nebo dentální hygienistkou. Více než polovině respondentů zubní pasta doporučena nikdy nebyla. Z necelé poloviny dotazovaných, kterým byla doporučena, je pětina, která ji stejně nepoužívá. Což znamená, že téměř deset procent lidí nepoužívá zubní pastu, která jim byla doporučena odborníkem. Důvod jejího nepoužívání byla udána cena (drahá) nebo že pacientům nevyhovuje její chuť. Dalším důvodem je také vlastní názor pacientů, že doporučenou zubní pastu nepotřebují a tudíž ji používat nebudou. Překvapivým důvodem bylo složení zubní pasty, zejména to, že zubní pasta obsahuje fluoridy.

6. Závěr

V teoretické části této bakalářské práce je popisována problematika legislativy týkající se zubních past jako kosmetických přípravků (Vyhláška č. 448/2009 Sb. ze dne 10. prosince 2009, o stanovení hygienických požadavků na kosmetické prostředky). Dále je popsáno jejich složení, základní komponenty i aktivní součásti. V teoretické části jsou také uvedeny příklady běžně dostupných zubních past na českém trhu obsahující zmiňované aktivní součásti.

Praktická část je založena na vyhodnocení odpovědí dvou dotazníků (varianta pro děti směřovaná k jejich rodičům, příp. zákonným zástupcům, a varianta pro dospělé). V úvodu obou dotazníků jsem se zajímala o celkový zájem respondentů o hygienu dutiny ústní, dále jsem zjišťovala četnost návštěv zubních lékařů a dentálních hygienistek. Jelikož náplní práce dentální hygienistky je mimo jiné doporučení mechanických a chemických pomůcek pro domácí péči o dutinu ústní, směřovaly mé otázky na dané pomůcky, proč a jaké jsou používány. U zubních past jsem se snažila nalézt důvod, proč respondenti danou pastu používají a jestli jim byla doporučena či odpovídá stavu jejich dutiny ústní. U rodičů jsem se snažila zjistit, jaký mají postoj k péči o dutinu ústní jejich dětí v různém věku.

Z důvodu poměrně malého počtu doporučených zubních past odborníky jsem se rozhodla v tabulce přehledně uvést některé pasty podle obsažených aktivních součástí. Tabulka je uvedena na konci této práce v příloze. Viz strana 89.

7. Souhrn

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku zubních past. Teoretická část je věnována zejména popisu složení, základních součástí a aktivních přísad, také jsou uvedeny některé běžně dostupné zubní pasty. V praktické části byla provedena dvě dotazníková šetření, v dětské a dospělé populaci. Výsledky obou dotazníků přinesly informace o používaných zubních pastách a zájmu respondentů o dentální hygienu, v případě rodičů o pomoc s dentální hygienou svých dětí.

Výstupem práce je také tabulka, která uvádí některé běžně dostupné zubní pasty na českém trhu. Měla by posloužit odborníkům (zubním lékařům a dentálními hygienistkám) v doporučování zubních past.

8. Summary

The bachelor thesis is focused on the problematic of toothpastes. The theoretical part is devoted primarily to the description of the composition, basic components and active ingredients, and are stated some commonly available toothpastes. Two questionnaire surveys were conducted in the practical part of thesis, between children and adults. The results of the both questionnaire surveys provided information of used toothpastes and interest of respondents about dental hygiene, in the case of parents to help with dental hygiene of their children.

In conclusion of the bachelor thesis is also a table which lists some commonly available toothpaste on the Czech market. It should serve experts (dentists and dental hygienists) in recommending toothpaste.

9. Seznam použité literatury

- 1 ROUBALÍKOVÁ, Lenka. Hygiena dutiny ústní (I. část). *Praktické lékárenství*. 2007, **2007**(1), 38-41.
- 2 ROUBALÍKOVÁ, Lenka. Hygiena dutiny ústní (II. část). *Praktické lékárenství*. 2007, **2007**(2), 85-87.
- 3 MAZÁNEK, Jiří. *Zubní lékařství: propedeutika*. Praha: Grada, 2014. ISBN 9788024735344.
- 4 *Zubní pasta* [online]. [cit. 2017-04-26]. Dostupné z: <http://www.zubni-pasta.info/>
- 5 HARRIS, Norman O. a Franklin. GARCÍA-GODOY. *Primary preventive dentistry*. 6th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, c2004. ISBN 0130918911.
- 6 ŠUSTOVÁ, Zdeňka. O zubních pastách s fluoridy, jejich správném výběru a použití. *LKS*. 2003, 13(2), 10-11.
- 7 ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 448/2009 Sb. ze dne 10. prosince 2009, o stanovení hygienických požadavků na kosmetické prostředky.
- 8 WEBER, Thomas. *Memorix zubního lékařství*. 2. české vyd. přeložil Magdalena KOŤOVÁ. Praha: Grada, 2012. ISBN 9788024735191.
- 9 LIPPERT, Frank. *An Introduction to Toothpaste - Its Purpose, History and Ingredients* [online]. s. 1 [cit. 2017-03-26]. DOI: 10.1159/000350456. Dostupné z: <http://www.karger.com?doi=10.1159/000350456>
- 10 ŠULTA, Jakub. *Bělení zubů* [online]. 2012 [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: <http://www.nechcikazy.cz/beleni-zubu-2>
- 11 SÁDOVSKÁ, Diana. *Chemické prostředky*. Praha, 2015.

- 12 ŠKARYDOVÁ, Ilona. *Modelování hydratace bentonitu v hlubinném úložišti při nehomogenním přítoku vody z horniny*. Liberec, 2015. Autoreferát disertační práce. Technická Univerzita v Liberci. Vedoucí práce Doc. Ing. Milan Hokr, Ph.D.
- 13 HILGENBERG, Sérgio Paulo, Shelon Cristina Souza PINTO, Paulo Vitor FARAGO et al. Physical-chemical characteristics of whitening toothpaste and evaluation of its effects on enamel roughness. *Brazilian Oral Research* [online]. 2011, **25**(4), 288-294 [cit. 2017-04-26]. DOI: 10.1590/S1806-83242011005000012. ISSN 18073107. Dostupné z: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242011000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- 14 *Oral Health Topics: Toothpastes* [online]. [cit. 2017-04-04]. Dostupné z: <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/toothpastes>
- 15 *Toothpaste abrasivity* [online]. [cit. 2017-04-04]. Dostupné z: <https://www.sheltondentistry.com/patient-information/toothpaste-abrasivity/>
- 16 SÄLZER, S., N.A.M. ROSEMA, E.C.J. MARTIN, D.E. SLOT, C. J. TIMMER, C. E. DÖRFER a G.A. VAN DER WEIJDEN. The effectiveness of dentifrices without and with sodium lauryl sulfate on plaque, gingivitis and gingival abrasion—a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations* [online]. 2016, **20**(3), 443-450 [cit. 2016-09-20]. DOI: 10.1007/s00784-015-1535-z. ISSN 14326981. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00784-015-1535-z>
- 17 MARKS, Julie, Cara BONDI, Lauren WROBLEWSKI, Heidi RAATIKAINEN, Shannon LENOX a Kay GEBHARDT. Human and Environmental Toxicity of Sodium Lauryl Sulfate (SLS): Evidence for Safe Use in Household Cleaning Products. *Environmental Health Insights* [online]. 27- [cit. 2016-09-20]. DOI: 10.4137/EHI.S31765. ISSN 11786302. Dostupné z: <http://www.la-press.com/human-and-environmental-toxicity-of-sodium-lauryl-sulfate-sls-evidence-article-a5215>

- 18 Flavol KDA. In: *www.enaspol.cz* [online]. [cit. 2017-04-03].
Dostupné z: <http://www.enaspol.cz/eshop-flavol-kda.html?kat=>
- 19 Hansapon FAS 1214 G. *www.enaspol.cz* [online]. [cit. 2017-04-03].
Dostupné z: <http://www.enaspol.cz/eshop-hansapon-fas-1214-g.html?kat=>
- 20 *Parodontax Fluorid* [online]. [cit. 2017-04-26]. Dostupné z:
<https://www.notino.cz/parodontax/fluorid-zubni-pasta-proti-krvaceni-dasni/>
- 21 *Zubní pasty Zendium* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z:
<http://www.zendium.cz/produkty>
- 22 WALDPHARMACEUTICALS. *Enzymová péče o dutinu ústní: Enzymel*. Praha, 2016.
- 23 Black is White pasta. *Curaproxprofi* [online]. [cit. 2017-04-28].
Dostupné z: <http://www.curaproxprofi.cz/produkty/black-is-white-256/>
- 24 Enzycal ZERO. *Curaproxprofi* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z:
<http://www.curaproxprofi.cz/produkty/enzycal-zero-143/>
- 25 KARAS, Michal, Herbadent, Strakonická 13, Praha 5, 23.3.2017 (ústní sdělení).
- 26 GUY, R. C. (2014): Saccharin. *Encyclopedia of Toxicology* (Third Edition), 193 – 194.
- 27 BINDZAR, Jan a Štěpánka SMRČKOVÁ. Náhradní sladidla jako polutanty vody. *Chemické Listy*. 2014, (108), 1125-1132.
- 28 NEGRO, Francesco, Alessandra MONDARDINI a Franco PALMAS. Hepatotoxicity of Saccharin. *New England Journal of Medicine* [online]. 1994, **331**(2), 134-135 [cit. 2017-04-18]. DOI: 10.1056/NEJM199407143310220. ISSN 0028-4793. Dostupné z: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM199407143310220>

- 29 VRBOVÁ, T. (2001): Víme, co jíme?, aneb, Průvodce "Éčky" v potravinách. *EcoHouse*, Praha, 258 p.
- 30 ČOPÍKOVÁ, J., J. MORAVCOVÁ, Z. WIMMER, L. OPLETAL, O. LAPČÍK a P. DRAŠAR. Náhradní sladidla. *Chemické listy*. 2013, **103**(867-874).
- 31 DAVÍDEK, Jiří. *Chemie potravin*. 2. vyd. Praha: Nakladatelství techn. lit., 1991.
- 32 MRHÁLKOVÁ, Lucie. *Umělá sladidla a jejich toxicita pro producenty*. Praha, 2016. Diplomová práce. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. Vedoucí práce RNDr. Klára Kobetičová Ph.D.
- 33 RAČICKÁ, E. (2012): Náhradní sladidla, jejich místo v současné diabetologii, *Interní medicína pro praxi*, **14** (8 a 9), 331 - 335.
- 34 BOBROVOVÁ, Z. (2008): Umělá sladidla a jejich bezpečnost. *Edukafarm*, Praha, 2/2008, 69 – 71
- 35 MERGLOVÁ, Vlasta a Romana IVANČAKOVÁ. *Zubní kaz a jeho prevence v časném dětském věku*. Praha: Havlíček Brain Team, 2009. Edice zubního lékařství. ISBN 9788087109168.
- 36 Xylitol Chewing Gum. *Miradent* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: http://www.miradent.de/produkte/xylitol_chewing_gum.php
- 37 SYROVÝ, Vít. *Tajemství kosmetiky*. Praha: Ahomi, s.r.o, 2015. ISSN 978-80-903137-7-4.
- 38 RIETHE, Peter, Rainer HAHN, Lutz NETUSCHIL a Günter RAU. *Kariesprophylaxe und konservierende therapie*. 2. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1994. Farbatlant der Zahnmedizin, Bd. 6. ISBN 3137147026.
- 39 O'MULLANE, D.M., R.J. BAEZ a S. JONES. Fluoride and Oral Health. *Community Dental Health* [online]. **2016**(33), 69-99 [cit. 2017-04-08]. DOI: 10.1922.

- 40 Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. *European Archives of Paediatric Dentistry* [online]. 2009, **10**(3), 129-135 [cit. 2017-04-08].
- 41 UMLAUF, Josef, Lékárna U Okřídleného býka, Husova 4691, Chomutov, 3.12.2016 (ústní sdělení).
- 42 SLÍVA, Jiří, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Ruská 87, Praha 10, 13.3.2017 (ústní sdělení).
- 43 Zubní pasty Elmex. *Elmex* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <http://www.elmex.cz/app/elmex/Caries-Protection/CZ/home.cwsp>
- 44 Lacalut Active: zubní pasta proti parodontóze. *Notino* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <https://www.notino.cz/lacalut/aktiv-zubni-pasta-proti-parodontoze/>
- 45 Zubní pasta Oral-B Pro Expert – obal. [cit. 2017-04-28].
- 46 Zubní pasta GUM. Gumbrand [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <http://www.gumbrand.com/products.html>
- 47 *Zubní pasty Sensodyne – obal* [cit. 2017-04-28].
- 48 Zubní pasty bez fluoridů. *Notino* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <https://www.notino.cz/zubni-pasta-bez-fluoru/>
- 49 GC Tooth Mousse. *GC Europe* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <http://www.gceurope.com/products/toothmousse/>
- 50 KILIAN, Jan. *Prevence ve stomatologii*. 2. vyd. Praha: Galén, 1999. ISBN 8072620223.
- 51 ADS 712. Curaproxprofi [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <http://www.curaproxprofi.cz/produkty/ads-712-92/>
- 52 Walmark Santoin zubní pasta. *Cochces* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <http://www.cochces.cz/s/walmark+santoin+zubni+pasta+100m/>

- 53 SuperWhite Protect zubní pasta. *Nazuby* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/superwhite-protect-zubni-pasta-75-ml>
- 54 ZHU, M. *The Effect of Calcium Sodium Phosphosilicate on Dentin Hypersensitivity: A Systematic Review and Meta-Analysis*. [online]. 2015, **10**(11) [cit. 2017-03-26]. DOI: 10.1371. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26544035>
- 55 ARNOLD, W.H., M. PRANGE a E.A. NAUMOVA. Effectiveness of various toothpastes on dentine tubule occlusion. *Journal of Dentistry*. 2015, **43**(2015), 440-449.
- 56 White Pearl NanoCare bělicí zubní pasta. *Nazuby* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <https://www.nazuby.cz/White-Pearl-NanoCare-belici-zubni-pasta-100ml>
- 57 ABDELMEGID, FY. Effect of whitening toothpastes on bonding of restorative materials to enamel of primary teeth. *Nigerian Journal of Clinical Practice* [online]. 2016, **19**(2), 242- [cit. 2016-09-18]. DOI: 10.4103/1119-3077.164333. ISSN 11193077. Dostupné z: <http://www.njcponline.com/text.asp?2016/19/2/242/164333>
- 58 CAREY, Clifton M. Tooth Whitening: What We Now Know. *Journal of Evidence Based Dental Practice* [online]. 2014, **14**, 70-76 [cit. 2016-09-18]. DOI: 10.1016/j.jebdp.2014.02.006. ISSN 15323382. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1532338214000499>
- 59 SANTÉ ZUBNÍ KRÉM VITAMIN B12 S FLUORIDEM. *Biooo* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: https://www.biooo.cz/zubni_krem_vitamin_b12_s_fluoridem_sante-p-4965.html?
- 60 Swissdent. *Profimed* [online]. [cit. 2017-04-28]. Dostupné z: <https://www.profimed.cz/swissdent-m49>

10. Seznam obrázků, tabulek a grafů

10.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Sodium Lauryl Sulfate	15
Obrázek 2: Cocamidopropyl betaine	15
Obrázek 3: Herbadent	16
Obrázek 4: Xylitol žvýkačky	19
Obrázek 5: Zubní pasty – do 2 let	23
Obrázek 6: Zubní pasty – do 6 let	24
Obrázek 7: Zubní pasty – více než 6 let, dětské	24
Obrázek 8: Zubní pasty bez fluoridů	25
Obrázek 9: GC Tooth Mousse	25
Obrázek 10: Zubní pasty s obsahem chlorhexidinu	27
Obrázek 11: Zubní pasta s obsahem sanquinarinu	27
Obrázek 12: Zubní pasta s obsahem triklosanu	28
Obrázek 13: Zubní pasty – dentinová hypersenzitivita	30
Obrázek 14: Zubní pasty obsahující vitamíny	33

10.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Doporučené množství fluoridů v zubních pastách pro děti	23
Tabulka 2: Nejčastěji používané dětské zubní pasty	44
Tabulka 3: Věkové rozložení mužů a žen	49
Tabulka 4: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	49
Tabulka 5: Porovnání mužů a žen v návštěvnosti zubního lékaře	50
Tabulka 6: Porovnání mužů a žen v návštěvnosti dentální hygienistky	52
Tabulka 7: Porovnání mužů a žen v četnosti čištění zubů	53
Tabulka 8: Porovnání mužů a žen v četnosti v denní době čištění jednou denně	54
Tabulka 9: Porovnání mužů a žen v používání zubní pasty	55

Tabulka 10: Porovnání mužů a žen v názoru, zda na zubní pastě záleží.....	56
Tabulka 11: Názor respondentů, co od zubní pasty očekávají.....	57
Tabulka 12: Porovnání mužů a žen, zda vyžadují pastu pěnivou či nikoli .	58
Tabulka 13: Nejčastěji používané značky zubních past.....	59
Tabulka 14: Místa, kde respondenti zubní pasty nakupují.....	60
Tabulka 15: Odpovědi, co dotazované ovlivňuje při koupi zubní pasty	61
Tabulka 16: Doporučení zubní pasty odborníkem	62
Tabulka 17: Důvody, proč pacienti neužívají doporučenou zubní pastu	63
Tabulka 18: Onemocnění postihující respondenty.....	64
Tabulka 19: Používané pomůcky ústní hygieny	65
Tabulka 20: Kombinace pomůcek ústní hygieny.....	66

10.3 Seznam grafů

Graf 1: Věkové kategorie respondentů dětské populace.....	37
Graf 2: Schopnost dítěte, zda si umí vypláchnout ústa.....	38
Graf 3: Návštěvnost zubního lékaře.....	39
Graf 4: Návštěvnost dentální hygienistky.....	41
Graf 5: Čištění zubů alespoň 2× denně	42
Graf 6: Používání dětské zubní pasty při každém čištění.....	43
Graf 7: Používání pálivé zubní pasty nebo pasty pro dospělé	45
Graf 8: Hodnocení fluoridů rodičem.....	46
Graf 9: Pomoc rodiče s hygienou dutiny ústní dítěte	47
Graf 10: Návštěvnost zubního lékaře	50
Graf 11: Návštěvnost dentální hygienistky	51
Graf 12: Četnost čištění zubů 2× denně.....	52
Graf 13: Četnost čištění zubů pouze 1× denně	53
Graf 14: Používání zubní pasty	55
Graf 15: Názor respondentů, zda na zubní pastě záleží.....	56
Graf 16: Pěnivost zubní paty.....	58
Graf 17: Doporučení zubní pasty odborníkem	62

11. Přílohy

11.1 Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník pro děti	84
Příloha č. 2: Dotazník pro dospělé	86
Příloha č. 3: Přehled zubních past	89

11.2 Dotazník – zubní pasty pro děti

Prosím rodiče (zákonné zástupce) o vyplnění dotazníku, který je součástí výzkumu bakalářské práce na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Výsledky dotazníku jsou zcela anonymní.

Vaše dítě:

Věk

- 0 až 6 měsíců
- 7 měsíců až 2 roky
- 3 až 6 let
- 7 až 11 let
- 12 až 15 let

Umí si vypláchnout ústa?

- ano
- ne

Navštěvuje zubního lékaře?

- pravidelně, 2× ročně
- jen při bolestech nebo obtížích
- nenavštěvuje
- jiné:

Navštěvuje dentální hygienistku?

- ano
- ne

Čistí si zuby alespoň 2× denně?

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

Používá dětskou zubní pastu při každém čištění?

- ano
- ne
- občas

Jakou pastu používá?

Vyžaduje pálivou zubní pastu nebo pastu pro dospělé?

- ano
- ne
- občas

Rodič:

Hodnotíte obsah fluoridů v zubní pastě Vašeho dítěte?

- ano
- ne
- ne, nevím o fluoridech

Pomáháte s ústní hygienou Vašemu dítěti?

- čistí
- kontroluje a dočišťuje
- jen kontroluje
- nekontroluje a nedočišťuje
- jiné:

11.3 Dotazník – zubní pasty

Prosím o vyplnění dotazníku, který je součástí výzkumu bakalářské práce na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Výsledky dotazníku jsou zcela anonymní.

Pohlaví

- muž
- žena

Věk

- 16 až 25 let
- 26 a více let

Titul (y):

Navštěvujete zubního lékaře?

- pravidelně, 2× ročně
- jen při bolestech nebo obtížích
- nenavštěvuji
- jiné:

Navštěvujete dentální hygienistku?

- ano
- ne

Čistíte si zuby alespoň 2× denně?

- vždy
- spíše ano
- spíše ne
- ne

Pokud jednou denně, pak

- jen ráno
- jen večer
- jiné:

Používáte zubní pastu?

- ano
- ne
- občas

Myslíte, že na zubní pastě záleží?

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

Co od zubní pasty očekáváte? (lze označit více odpovědí)

- svěží dech
- bělící efekt
- snížení citlivosti zubů
- prevenci zubního kazu
- jiné:

Jakou zubní pastu preferujete?

- pěnová
- nepěnová
- nezáleží

Kterou zubní pastu používáte?

Kde zubní pastu kupujete?

- v marketu
- v drogerii
- v lékárně
- v ordinaci dentální hygienistky nebo zubního lékaře
- přes internet
- nenakupuji

Co Vás ovlivňuje v koupi používané zubní pasty? (lze označit více odpovědí)

- cena (dražší = lepší, kvalitnější)
- sleva
- reklama
- obal
- chuť
- doporučení odborníka
- doporučení známého
- jiné:

Byla Vám zubní pasta doporučena odborníkem? (dentální hygienistka nebo zubní lékař)

- ano, používám ji
- ano, ale nepoužívám ji
- nebyla mi doporučena

Pokud nepoužíváte doporučenou, proč?:

Trápí Vás některé z následujících onemocnění zubů či dásní?
(zakroužkujte odpověď)

- | | |
|--|--------------------|
| <input type="checkbox"/> zvýšený počet zubních kazů | ano ne občas nevím |
| <input type="checkbox"/> krvácení dásní (zánět, gingivitida) | ano ne občas nevím |
| <input type="checkbox"/> parodontóza (parodontitida) | ano ne občas nevím |
| <input type="checkbox"/> viklavost zubů | ano ne občas nevím |
| <input type="checkbox"/> zubní kámen | ano ne občas nevím |
| <input type="checkbox"/> zápach z úst | ano ne občas nevím |

Jaké používáte pomůcky pro ústní hygienu?

- manuální zubní kartáček
- elektrický zubní kartáček
- mezizubní kartáček nebo zubní nit
- jednosvazkový kartáček (solo)
- ústní voda
- jiné:

11.4 Tabulka pro dentální hygienistky

PŘEHLED ZUBNÍCH PAST

S obsahem CHX	
GUM Paroex 0,06%	950 ppm F ⁻
GUM Paroex 0,12%	
Curasept 0,05 %	500 ppm F ⁻
Curasept 0,12%	
Curasept 0,20%	
Lacalut Active (obsahuje SLS)	1360 ppm F ⁻

Bez obsahu SLS	
Enzycal 1450	1450 ppm F ⁻
Enzymel	1450 ppm F ⁻
Herbadent	1450 ppm F ⁻
Parodontax	1400 ppm F ⁻
Sensodyne	1450 ppm F ⁻
Zendium	1450 ppm F ⁻

Dentinová hypersenzitivita	
Elmex Sensitive	1450 ppm F ⁻
GUM SensiVital	1490 ppm F ⁻
Sensodyne MultiCare	1450 ppm F ⁻
Zendium Sensitive	1450 ppm F ⁻

Bělící efekt	
Elmex Intensive Cleaning	RDA 160
SWISSDENT EXTREME (1% K ₂ H ₂)	1180 ppm F ⁻
White Pearl (enzymy)	1300 ppm F ⁻

Dětské zubní pasty			
Elmex	500 ppm F ⁻	Elmex junior	1400 ppm F ⁻
GUM KIDS	500 ppm F ⁻	GUM JUNIOR	1450 ppm F ⁻
Oral-B ProStages Expert	500 ppm F ⁻	Sensodyne Pro Namel Junior	1450 ppm F ⁻

Bez obsahu fluoridů	
Enzycal ZERO	
BioRepair	
Herbadent Homeo	
Parodontax No Fluoride	
Sensodyne No Fluoride	

Doporučené množství zubní pasty

