



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra biomedicínské techniky**

**Ekonomické zhodnocení preventivního  
programu pro dentální hygienu**

**Economic Evaluation of the Preventive  
Program for Dental Hygiene**

Diplomová práce

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika  
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví  
  
Autor diplomové práce: Bc. Hana Havlová  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Petra Hospodková, MBA

---

**Kladno 2018**

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Ekonomické zhodnocení preventivního programu pro dentální hygienu vypracovala samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně 18. 5. 2018

.....

Bc. Hana Havlová

Katedra biomedicínské techniky

Akademický rok: 2017/2018

## Z a d á n í   d i p l o m o v é   p r á c e

Student: **Hana Havlová**  
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví  
Téma: **Ekonomické zhodnocení preventivního programu pro dentální hygienu**  
Téma anglicky: Economic Evaluation of the Preventive Program for Dental Hygiene

### Z á s a d y   p r o   v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce je provést výpočet ekonomické bilance současných výkonů v rámci dentální hygieny a navrhnout modelový preventivní program poskytovaný zdravotními pojišťovnami na základě zjištěných dat. Nejprve analyzujte postavení dentální hygieny v systému zdravotní péče, zaměřte se přitom na legislativní rámec a vztah vůči zdravotním pojišťovnám. Porovnejte tento stav se zahraničím a diskutujte přenositelné a inspirativní prvky. Dále analyzujte orientaci preventivních programů v posledních 5 letech v ČR a vyhodnoťte jejich účinky. Na základě nákladů na ošetření onemocnění tvrdých a měkkých zubních tkání vyberte vhodné kategorie k vyhodnocení nákladové efektivity dentální hygieny. Z vybrané perspektivy vyhodnoťte náklady a klinické výstupy dentální hygieny.

### Seznam odborné literatury:

- [1] Zlámal, J., Belková, J., Ekonomika zdravotnictví, Národní centrum ošetrovatelství nelékařských zdravotnických oborů, 2005, ISBN 807-01-3429-1  
[2] Němec, J., Principy zdravotního pojištění, Grada Publishing, a. s., 2011, ISBN 978-80-247-2628-1

Vedoucí: Ing. Petra Hospodková, MBA

Zadání platné do: 20.09.2019

.....  
vedoucí katedry / pracoviště

.....  
děkan

V Kladně dne 19.02.2018

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych především ráda poděkovala vedoucí diplomové práce Ing. Petře Hospodkové, MBA za cenné rady, vstřícnost a ochotu při vedení mé práce. Dále bych ráda poděkovala za poskytnutí odborných námětů, rad a připomínek Mgr. Petře Křížové, DiS. Současně děkuji své rodině za podporu a trpělivost po celou dobu mého studia.

## **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá preventivními programy pro dentální hygienu poskytovanými zdravotními pojišťovnami jak v České republice, tak i ve vybraných evropských zemích. Cílem práce je navržení modelového preventivního programu dentální hygieny na základě stanovení nákladové efektivity a výběru vhodné kategorie pojištěnců s ohledem na minimalizaci pozdějších nákladů stomatologického ošetření. Z důvodu určení optimální výše poskytovaného příspěvku na ošetření je součástí práce zpracovaná minutová sazba výkonů dentální hygieny. Jednotlivé kategorie pojištěnců jsou posuzovány na základě nákladů Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR na ošetření onemocnění tvrdých a měkkých zubních tkání, které převážně podmiňuje nedostatečná úroveň dentální hygieny. Nákladová efektivita je vyhodnocena z perspektivy zdravotní pojišťovny i z perspektivy pacienta jako samoplátce. Výsledek nákladové efektivity dentální hygieny je prokázán ve všech posuzovaných kategoriích. Náklady v kategorii dětí do 14 let jsou však vyšší.

## **Klíčová slova**

dentální hygiena, prevence, nákladová efektivita, zdravotní pojišťovna

## **Abstract**

This thesis concerns preventive dental hygiene programs provided by health insurance companies in the Czech Republic and in selected European countries. The purpose of the thesis is to design a model preventive dental hygiene program based on made cost-effectiveness analysis and on selection of a suitable category of insured patients with respect to minimization of later expenses for their stomatological treatment. To determine an optimal treatment contribution the thesis contains a calculation of per minute costs of dental hygiene procedures. Each category of insured patients is assessed based on costs of treatment of both hard and soft tissues diseases that are mostly implied by insufficient level of dental hygiene. The costs data are provided by insurance company Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR. The cost-effectiveness analysis is made both from perspective of a health insurance company and also of a self-paying patient. Result of the dental hygiene cost-effectiveness analysis is proved in all assessed categories. But costs for category of children aged up to 14 years are higher.

## **Keywords**

dental hygiene, prevention, cost-effectiveness analysis, health insurance company

# Obsah

<b>Seznam zkratk</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Přehled současného stavu</b> .....	<b>11</b>
2.1 Klasifikace prevence .....	11
2.2 Epidemiologie zubního kazu v České republice .....	12
2.3 Legislativní rámec dentální hygieny .....	15
2.4 Vztah dentální hygieny ke zdravotním pojišťovnám .....	16
2.4.1 Preventivní programy zdravotních pojišťoven .....	16
2.4.2 Příspěvky zdravotních pojišťoven na dentální hygienu .....	27
2.5 Systém dentální hygieny v zahraničí.....	37
<b>3 Metody</b> .....	<b>44</b>
3.1 Sběr dat.....	44
3.2 Analýza nákladů.....	46
3.3 Analýza nákladové efektivity.....	46
3.4 Multikriteriální rozhodování .....	49
3.4.1 Bodovací metoda .....	49
3.4.2 TOPSIS .....	49
3.5 Minutová sazba .....	50
<b>4 Výsledky</b> .....	<b>55</b>
4.1 Náklady na ošetření tvrdých a měkkých zubních tkání.....	55
4.2 Nákladová efektivita dentální hygieny.....	58
4.3 Návrh preventivního programu dentální hygieny pro zdravotní pojišťovny .....	63
4.3.1 Minutová sazba dentální hygieny .....	65
<b>5 Diskuse</b> .....	<b>66</b>
<b>6 Závěr</b> .....	<b>69</b>
<b>7 Seznam použité literatury</b> .....	<b>70</b>
<b>Seznam obrázků</b> .....	<b>75</b>
<b>Seznam tabulek</b> .....	<b>76</b>
<b>Seznam příloh</b> .....	<b>77</b>

# Seznam zkratek

## Seznam zkratek

Zkratka	Význam
ADH	Asociace dentálních hygienistek
CECDO	Rada evropských zubních referentů
CHF	Švýcarský frank
ČPZP	Česká průmyslová zdravotní pojišťovna
DH	Dentální hygiena
EADPH	Evropská asociace dentálního veřejného zdravotnictví
IFDH	Mezinárodní federace dentálních hygienistek
KSRZIS	Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OPVZ	Ochrana a podpora veřejného zdraví
OZP	Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví
PZS	Poskytovatel zdravotních služeb
RBPZP	Revírní bratrská pokladna, zdravotní pojišťovna
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VoZP	Vojenská zdravotní pojišťovna
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
v.z.p.	Veřejné zdravotní pojištění
WHO	Světová zdravotnická organizace
ZFZP	Základní fond zdravotního pojištění
ZPMVČR	Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR
ZP	Zdravotní pojišťovna
ZPP	Zdravotně pojistný plán
ZPŠ	Zaměstnanecká pojišťovna Škoda



# 1 Úvod

Světová zdravotnická organizace WHO po mnoho let zastává názor, že včasná prevence onemocnění je z hlediska společnosti i jedince mnohem účinnější, ekonomičtější i etičtější a má dlouhodobější efekt než léčba. To platí rovněž pro onemocnění tvrdých a měkkých zubních tkání, kterým lze odstraněním známých příčin velmi účinně předcházet. Oborem, který se včasnou prevencí vzniku zubního kazu a onemocnění parodontu zabývá, je dentální hygiena. Vzhledem k tomu, že zubní kaz a onemocnění parodontu jsou v české populaci nejčastějším onemocněním, tvoří náklady na jejich léčení nezanedbatelnou položku ze strany zdravotních pojišťoven i samotných pacientů. Vzhledem k tomu, že prokazatelné příčiny vzniku těchto onemocnění jsou ovlivnitelné přístupem každého jedince, je na místě přenést odpovědnost za orální zdraví také na pacienty a klienty. Tomu ovšem musí předcházet prvotní poučení a ošetření, následované pravidelnými kontrolami a stálou motivací pacientů.

Dentální hygiena je relativně mladý obor, který postupně získává své místo ve stomatologických týmech vyspělých států celého světa. V České republice se o vznik tohoto oboru zasadili zubní lékaři před více než dvaceti lety. V posledních letech dochází ke značnému zájmu o toto ošetření ze strany pacientů i zubních lékařů. Na tuto situaci reagují zdravotní pojišťovny, které stále častěji v rámci preventivních programů poskytují příspěvky na toto ošetření. Enormní zájem pojištěnců ovšem nutí k omezení příspěvku na určité kategorie. Optimální výše nákladů a zároveň efektivita vynaložených prostředků je předmětem této práce.

Základní hypotézou této práce je úspora nákladů na zubní ošetření vycházející z pravidelných návštěv dentální hygieny. Závěr jedné ze zahraničních studií zabývající se tímto tématem je, že program podpory ústního zdraví přispěl k úspoře nákladů spojených s péčí o zuby a to v druhém roce od zavedení programu o 19,7 % a v třetím roce o 22,9 % (1).

Jedna z prvních studií na toto téma byla provedena už v roce 1981, kdy bylo sledováno po dobu šesti let 450 pacientů rozdělených do testovací a kontrolní skupiny. Zjištění ukázala, že preventivní program, který stimuluje jednotlivce k přijetí správných dentálních hygienických návyků může vyřešit zánět dásní, zabránit progresi onemocnění parodontu a zubního kazu. Tradiční zubní péče na druhé straně nezabránila progresi kazu ani parodontitidy (2).

Porovnáním můžou být také vyspělé země, které zatím nezařadily dentální hygienu do stomatologického týmu. V zemích, kde má populace omezený přístup ke kvalifikované péči dentální hygienistky, například v Rakousku, Německu a Francii, byla hlášena vysoká prevalence neléčených periodontálních onemocnění (3).

Cílem diplomové práce je stanovení nákladové efektivity dentální hygieny. Dále na základě nákladové analýzy výkonů spojených s terapií onemocnění tvrdých a měkkých zubních tkání, které podmiňuje zanedbaná dentální hygiena, provést výběr vhodné kategorie pojištěnců pro navržení modelového preventivního programu poskytovaného zdravotní pojišťovnou. Tato kategorie by měla být vybrána s ohledem na minimalizaci pozdějších nákladů stomatologického ošetření a zvýšení orálního zdraví.

## 2 Přehled současného stavu

### 2.1 Klasifikace prevence

Prevenci lze dělit podle několika kritérií a různých pohledů. Jedním z nich je doba, kdy dochází k preventivnímu opatření, dále záleží na subjektu, který preventivní zákrok vykonává a na objektu preventivního opatření (4).

Druhy prevence podle objektu:

- Hromadná - zaměřená na celou populaci
- Selektivní - orientovaná na konkrétní rizikové skupiny obyvatel
- Indikativní - týkající se osob, které jsou zařazeny do rizikové skupiny až po odborném vyšetření (4)

Druhy prevence podle subjektu:

- společenská, kterou vykonávají státní orgány, instituce, společenské organizace, zájmové skupiny apod.
- zdravotnická, vykonávaná zdravotnickými a odbornými zařízeními, která provádí očkování, zdravotní výchovu obyvatelstva, preventivní vyhledávací akce atd.
- osobní, kterou vykonávají jednotlivci v rámci dodržování zdravého životního stylu (např. životospráva, pravidelný pohyb, odvykání kouření atd.), rozvoj zdravotního uvědomění apod. (4)

Druhy prevence podle časového vstupu preventivního zákroku:

- Primární prevence
- Sekundární prevence
- Terciární prevence (5)

**Primární prevence** je určena pro osoby, které nepociťují příznaky žádné nemoci. Cílem je zabránit vzniku onemocnění a úrazů nebo alespoň oddálit jejich výskyt. Principem je co nejvíce snížit vliv rizikových faktorů na zdravotní stav jedince i celé populace. Výsledkem by mělo být snížení incidence. Příkladem primární prevence je vedení ke zdravému životnímu stylu, k posilování imunity, k poradenství atd. Programy vytvářené v rámci primární prevence jsou určeny jedincům, populačním skupinám nebo celému obyvatelstvu (5).

**Sekundární prevence** znamená včasné vyhledání osob, u kterých se již předpokládá vznik nemoci, avšak její symptomy nejsou zatím navenek rozpoznatelné. Pokud se onemocnění rozpozná a diagnostikuje včas a zahájí se potřebná léčba, může to mít příznivý vliv na průběh a výsledek nemoci. Jedná se o postupy a opatření snižující prevalenci onemocnění ve snaze zamezit komplikacím a smrti. Sekundární prevenci provádějí odborní zdravotní pracovníci. Velice důležitá je také společenská

podpora a zdravotní informovanost populace. Charakteristickými metodami práce jsou preventivní prohlídky, dispenzární prohlídky, monitoring a screeningové metody (5).

**Terciární prevence** se realizuje u jedinců, kteří jsou již postiženi určitou nemocí nebo u osob, které ji prodělaly. Cílem je předejít rozvoji komplikací nebo včas odhalit návrat nemoci, která již byla jednou vyléčena a vymizely její příznaky, anebo včas diagnostikovat opětovný výskyt příznaků nemoci, která byla v klidovém stádiu. Tyto osoby jsou pod lékařským dohledem a docházejí na pravidelná vyšetření a kontroly. Snahou je zlepšit kvalitu života postiženého jedince, zapojit ho do běžného aktivního života a naučit ho žít se svojí nemocí. Zodpovědnost se týká i dotyčné osoby, která je poučena o rizikových faktorech, které mají vliv na vznik onemocnění. Tato osoba by následně měla upravit svůj životní styl a chování tak, aby snížila riziko opakovaného výskytu nemoci. Terciární prevence též zahrnuje zdravotní výchovu a vzdělání, pracovní uplatnění, bydlení, dopravu, sociální služby, náplň volného času apod. Do této úrovně prevence se řadí například podávání léků, rehabilitační péče a edukační proces pacientů (5).

## 2.2 Epidemiologie zubního kazu v České republice

Epidemiologie je vědní obor zabývající se studiem rozložení zdraví a nemoci v populaci a faktory, které zdraví a nemocnost obyvatel ovlivňují. Je považována za základ metodologie výzkumu ve zdravotnictví a úzce souvisí s medicínou založenou na důkazech (evidence based medicine, EBM) - pomáhá rozpoznat rizikové faktory pro vznik chorob a určuje optimální postup jejich léčby (guidelines).

Snahou je pravidelně monitorovat stav chrupu jak v celé populaci, tak v jednotlivých věkových skupinách. Získané údaje jsou důležité pro zjištění současného stavu kazivosti chrupu a pro stanovení vhodného preventivního programu.

Ke stanovení úrovně orálního zdraví se používají různé metody. Nejčastěji používanou metodou je index KPE/kpe. Hodnota K vypovídá o počtu kazů, hodnota P o počtu výplní a hodnota E o počtu extrahovaných zubů v důsledku zubního kazu. Index KPE je používán pro stálý chrup a *kpe* pro dočasný neboli mléčný chrup. Index KPE/kpe nevypovídá o rozsahu kariézní léze ani o poskytované péči.

Intaktním chrupem se označuje takový, ve kterém je KPE/kpe rovno nule (6).

Restorativní index RI/ri pro dočasný chrup popisuje míru ošetření chrupu. Procento zubů s výplní P, ze součtu K a P zubů. Čím vyšší hodnota, tím vyšší je potřeba stomatologické péče (6).

$$RI = \frac{P}{(K+P)} * 100$$

Ministerstvo zdravotnictví ČR provádělo analýzu orálního zdraví obyvatelstva v období 1994 – 2003 s tříletou periodicitou. Díky porozumění České stomatologické komory a jednotlivých stomatologických zařízení tak bylo v letech 1994, 1997 a 2000 vyšetřeno vždy kolem 90 000 jedinců. V roce 2003 se uskutečnila čtvrtá etapa šetření a výsledky byly porovnány se zjištěními v předcházejících etapách. Šetření bylo organizováno Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR, zpracování dat, analýzu šetření a komentář k výsledkům provedli pracovníci Výzkumného ústavu stomatologického 1. LF UK Praha a VFN. Stav orálního zdraví vybraných věkových kategorií populace byl vyjádřen souborem standardních ukazatelů kazivosti, stavu chrupu, stavu parodontu a potřeby stomatologické péče.

Bylo sledováno šest vybraných věkových skupin obyvatelstva, 5, 12, 15, 18, 35-44 a 65-74 let, pro které Světová zdravotnická organizace WHO stanovila parametry cílů orálního zdraví. Šetření se zúčastnilo celkem 5427 samostatných zařízení a 160 zařízení sdružených (7).

Od roku 2003 zmíněné organizace neprovedly žádné další epidemiologické šetření orálního zdraví v České republice.

V roce 2008 byl v mateřských a základních školách mapován stav chrupu dětí ve věku pět a dvanáct let. Celkem bylo do studie zahrnuto 1039 dětí a 600 adolescentů z náhodně vybraných regionů Čech. Do této studie nebyla ovšem zařazena Morava a Slezsko (8).

Další studie zaměřená na stav dětského chrupu byla provedena v roce 2012. Bylo vyšetřeno 1232 dětí v průměrném věku 5,1 let. Hodnoty výše uvedených ukazatelů pro celý soubor:

- průměrná hodnota kpe: 2,55
- průměrný počet zubů s neošetřeným kazem na dítě: 1,87
- podíl dětí s intaktním chrupem: 50,9 %
- průměrná hodnota ri: 21 %

Česká republika má bezesporu potenciál k dalšímu zlepšování stavu dočasného chrupu, je to však podmíněno plošnou implementací adekvátních preventivních opatření proti zubnímu kazu. Sledování orální zdraví by se proto mělo stát nedílnou součástí zdravotní politiky. Data o stavu chrupu dětské populace jsou rozhodující pro přidělování podpory plošným preventivním programům a slouží také pro dlouhodobý monitoring kazu časného dětství (9).

**Tabulka 1: Epidemiologie zubního kazu - 5 let**

Kategorie 5 let	1994	1997	2000	2003	2006	2008	2012
% dětí s intaktním chrupem	23,9	24,7	29,8	41,6	42,2	49,4	50,9
Střední hodnoty indexu kpe	3,53	3,61	3,38	2,65	2,69	2,69	2,55
Restorativní index	30,5	33,4	37,9	35,2	36,4	21,23	21

Zdroj: (8)

**Tabulka 2: Epidemiologie zubního kazu - 12 let**

Kategorie 12 let	1994	1997	2000	2003	2006	2008
% dětí s intaktním chrupem	20,4	19,3	22,4	24,2	29,5	34,26
Střední hodnoty KPE	3,06	3,2	3,09	2,96	2,56	2,14
Restorativní index	74,5	73,7	72,8	71,8	69,4	30,66

Zdroj: (8)

## 2.3 Legislativní rámec dentální hygieny

Dentální hygiena patří k nelékařským zdravotnickým oborům. V České republice je obor uznáván a vyučován na vyšších odborných od roku 1996 a od roku 2008 na vysokých školách.

Odbornou způsobilost k výkonu povolání dentální hygienistky vymezuje zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání. Odborná způsobilost k výkonu povolání dentální hygienistky se získává absolvováním akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu dentálních hygienistek nebo nejméně tříletého studia v oboru diplomovaná dentální hygienistka na vyšších zdravotnických školách nebo studijního oboru pro přípravu všeobecných sester a pomaturitního specializačního studia stomatologická péče, pokud bylo studium prvního ročníku pomaturitního specializačního studia zahájeno nejpozději v roce 2004.

Za výkon povolání dentální hygienistky se považuje výchovná činnost v rámci zubní prevence. Dále dentální hygienistka na základě indikace zubního lékaře poskytuje preventivní péči na úseku dentální hygieny a pod odborným dohledem zubního lékaře asistuje při poskytování preventivní, léčebné a diagnostické péče na úseku zubního lékařství. (10)

Kompetence dentální hygienistky vymezuje vyhláška 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. Jednotlivé činnosti lze dělit do tří kategorií podle nutnosti odborného dohledu zubního lékaře.

Bez odborného dohledu a indikace je možné provádět výchovnou činnost zaměřující se na preventivní péči o dutinu ústní. Do této kategorie spadají tyto výkony:

- výchova a instruktáž pacientů k pravidelné a systematické preventivní péči o dutinu ústní
- stanovení úrovně individuální ústní hygieny
- provádění nácviku a postupu technik ústní hygieny a kontrola jejich účinnosti
- provádění kolektivní zdravotně-výchovné činnosti zaměřené na prevenci zubního kazu, parodontopatií (onemocnění závěsného aparátu zubu), ortodontických anomálií a na racionální výživu

Pod odborným dohledem zubního lékaře dentální hygienistka provádí profylaxi onemocnění ústní dutiny včetně odhalení časných patologických změn a prevence jejich zhoršování. To zahrnuje následující činnosti:

- v rozsahu určeném zubním lékařem provádění vstupních a kontrolních vyšetření ústní dutiny včetně získání anamnézy, zhodnocení stavu parodontu a měkkých tkání, orientačního zhodnocení stavu chrupu a jeho kazivosti

- odstraňování zubního plaku a kamene z mezizubních a supragingiválních prostorů
- odstraňování subgingiválního zubního kamene v rámci nechirurgické léčby
- leštění povrchu zubů profylaktickými materiály
- ošetření citlivého dentinu a aplikace profylaktických materiálů jako jsou fluoridové roztoky
- odstraňování retenčních míst plaku a povrchové úpravy výplní
- odborné čištění zubů, bělení a obdobné estetické úpravy
- zhotovování otisků chrupu
- informování ošetřujícího zubního lékaře o výsledcích ošetřování pacientů a doporučování kontrolního vyšetření zubním lékařem nejdéle po 6 měsících
- dentální hygienistka může provádět pod odborným dohledem zubního lékaře činnosti zubní instrumentárky

Pod přímým vedením zubního lékaře je v kompetencích dentální hygienistky:

- pečetění fisur
- aplikace povrchové anestezie pro povrchové znecitlivění dásní

Dentální hygienistka vždy musí poskytovat zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy (11).

## **2.4 Vztah dentální hygieny ke zdravotním pojišťovnám**

Profesionální dentální hygiena není hrazena z veřejného zdravotního pojištění. Zdravotní pojišťovny hradí jen standardní stomatologické výkony. Dentální hygiena je považována za nadstandartní ošetření. V poslední době část zdravotních pojišťoven nabízí svým klientům v rámci preventivních programů příspěvky na dentální hygienu. Výše příspěvků a kategorie klientů, pro které je tento příspěvek určen, je zdravotními pojišťovnami obměňována.

### **2.4.1 Preventivní programy zdravotních pojišťoven**

Finanční hospodaření pojišťovny je děleno podle jednotlivých činností provozovaných pojišťovnou. Základní činností pojišťovny je poskytování veřejného zdravotního pojištění (v.z.p.), vedlejším produktem jsou ostatní činnosti. Jednotlivé činnosti mají účetně oddělené fondy, kterými jsou:

- Základní fond zdravotního pojištění
- Provozní fond
- Fond reprodukce majetku
- Sociální fond
- Rezervní fond
- Fond prevence
- Ostatní zdaňovaná činnost (12)



Náklady na preventivní zdravotní služby čerpané z fondu prevence jsou definovány v závislosti na:

- šíří zvoleného pojetí prevence,
- míře přímých výsledků zlepšujících zdravotní stav obyvatelstva.

Preventivní zdravotní služby jsou zařazeny ve třech základních kapitolách:

- preventivní péče,
- ozdravné pobyty,
- ostatní.

Každá z uvedených kategorií má svůj rozpočet a jsou sledovány vynaložené náklady (12).

### **Preventivní programy**

Náklady na preventivní péči zahrnují náklady na realizaci programů a jejich projektů navazujících na základní koncepční dokument: „Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí“. V souladu s uvedeným základním koncepčním dokumentem jsou definovány pilíře prevence jako ucelené preventivní programy. Každý z programů je realizován dílčími projekty, které zahrnují prvky primární až terciální prevence. Jednotlivé projekty souvisí například s prevencí kardiovaskulárního onemocnění, s prevencí onemocnění diabetes mellitus, s prevencí onemocnění duševního zdraví, s prevencí onkologického onemocnění a s prevencí infekčních onemocnění. Stanovené pilíře preventivní péče jsou nadstavbou celonárodních screeningových programů. V případě prevence infekčních onemocnění jsou nadstavbou základního, pravidelného očkování. Jednotlivé projekty jsou určeny široké veřejnosti (12).

### **Ozdravné pobyty**

Náklady na ozdravné pobyty zahrnují náklady na realizaci projektů primární a sekundární prevence určených pro dětskou populaci. Projekt primární prevence je určen pro tuzemské ozdravné pobyty určené dětem, které dlouhodobě žijí v regionech s opakovaně překročenými hodnotami imisního limitu. Projekt sekundární prevence je určen chronicky nemocným dětem, kterým je umožněno absolvovat léčebně ozdravný pobyt u moře.

Pro období let 2018 - 2022 byla v návaznosti na usnesení Správní rady VZP ČR vypsána veřejná zakázka na dodavatele služeb léčebně ozdravných pobytů pro chronicky nemocné děti, a to místo jedné na dvě lokality s tím, že uvedeného pobytu se mohou nově zúčastnit také děti s chronickým onemocněním, které musí dodržovat dietní režim bezlepkové diety. Vyšší rozpočet je určen tedy na náklady léčebně ozdravného pobytu, kde se promítá vyšší počet dětí, zajištění jejich doprovodu a lékařské péče na dvou lokalitách a dále služby dietní sestry a náklady na pořízení

bezlepkového dietního režimu. Růst nákladů na tuzemské ozdravné pobyty vychází z monitoringu onemocnění dětí školního věku dermorespiračními problémy lehké a středně těžké zátěže, který ukazuje zvýšený zájem o využití uvedeného preventivního programu pro děti žijící trvale ve zhoršených smogových podmínkách (12).

### **Náklady na ostatní činnosti**

Náklady na ostatní činnosti, také klientské programy, zahrnují náklady na programy, které jsou společensky očekávané a slouží jako vhodný doplněk všech preventivních programů. Současně srovnávají nabídku s nabídkou klientských programů ostatních zdravotních pojišťoven. Jedná se o klientské projekty určené ženám v graviditě a pojištěncům, kteří bezpříspěvkově darují krev apod.

Program „Maminka“ je určen ženám v graviditě. Monitoring využití programu v rámci prvotrimestrálního screeningu ukazuje na vyšší využití než v předchozích letech. Taktéž o program „Bezpříspěvkoví dárci krve“ je každoročně zvyšující se zájem. I s ohledem na skutečnost, že ostatní zdravotní pojišťovny mají obdobný program, je predikován nárůst nákladů pro rok 2018.

Rezervou pro případnou úpravu rozpočtu fondu prevence jsou disponibilní prostředky evidované ke konci předcházejícího roku. O tyto prostředky může být upravován v průběhu roku limit rozpočtu na jednotlivé preventivní klientské programy v případě, že by jejich stanovený limit rozpočtu z tvorby fondu prevence pro daný rok nepokryl celý kalendářní rok a z důvodů nedostatku finančních prostředků by musel být preventivní klientský program ukončen dříve než k poslednímu dni roku (12), (13).

### **Podmínky čerpání příspěvku na preventivní programy hrazené z fondu prevence**

Příspěvek může získat pojištěnec VZP, který:

- nedluží na pojistném penále na veřejné zdravotní pojištění,
- požádá o příspěvek v době trvání programu a splňuje všechny stanovené podmínky.

O příspěvek může požádat:

- pojištěnec VZP starší 18 let (o příspěvek žádá klient sám nebo jím zmocněná osoba, která předloží vyplněný formulář Plné moci),
- zákonný zástupce pojištěnce VZP mladšího než 18 let, který předloží potřebné doklady (rodný list dítěte apod.).

Příspěvek nemohou čerpat osoby, u nichž je VZP v systému zdravotního pojištění jen výpomocnou zdravotní pojišťovnou. VZP má právo program v průběhu roku upravovat, případně ukončit při vyčerpání stanoveného finančního limitu (14).

Doklady potřebné k čerpání příspěvků na preventivní programy

- občanský průkaz, průkaz pojištěnce (k ověření totožnosti), ev. rodný list dítěte apod.
- doklad o úhradě, případně další doklady požadované u jednotlivých programů.

Účetní/daňový doklad (dle zákona o účetnictví č. 563/1991 Sb.):

- označení účetního dokladu,
- s uvedením rozsahu a předmětu plnění (účel vystavení dokladu, název služby, název zboží),
- datum vystavení daňového (účetního) dokladu,
- cena v Kč (s DPH),
- identifikace obchodní firmy (IČ, adresa firmy).

Účetní/daňové doklady jsou přijímány s datem vystavení od 1. 1. do 30. 11. daného roku.

Forma účetního/daňového dokladu:

- platební doklad (pokladní stvrženka)
- faktura / platební doklad + výpis z bankovního účtu (postačí se začerněnými nebo přelepenými dalšími finančními údaji) pokud bylo hrazeno převodem z účtu. Nestací jen příkaz k úhradě.

Způsob podání žádosti o příspěvek

- osobní návštěva na klientském pracovišti VZP,
- korespondenční cesta - zaslání žádosti o příspěvek poštou.

Způsob poskytnutí příspěvku

- bezhotovostně na bankovní účet žadatele příspěvku (lze sdělit při osobním podání žádosti na klientském pracovišti VZP) (14)

## Situace Všeobecné zdravotní pojišťovny

Jednotlivé zdravotní pojišťovny nemají rovnoměrné rozdělení klientů. K 31. 12. 2016 byl počet pojištěnců 10,6 mil., z toho VZP registrovala 5,9 mil. pojištěnců, tj. 55,9 % pojištěnců systému všeobecného zdravotního pojištění. Ostatní zdravotní pojišťovny tak mají v součtu méně klientů než samotná VZP ČR, což z ní činí dominantní pojišťovnu na trhu v České republice. Dle údajů ze zdravotního pojistného plánu a ročenek minulých let VZP klesá počet klientů. Naopak ostatním zdravotním pojišťovnám počet pojištěnců narůstá (15).

Tabulka 3: Počty pojištěnců

rok	Počet pojištěnců		
	ČR	VZP	Podíl pojištěnců VZP [%]
2013	10 415 483	6 076 727	58,3
2014	10 423 442	5 968 807	57,3
2015	10 553 800	5 933 922	56,3
2016	10 578 820	5 918 717	55,9

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Příjmy veřejného zdravotního pojištění v posledních letech stále stoupají. Důvodem je zvyšování makroekonomických indikátorů jako je HDP, objem mezd a platů, zaměstnanost, saldo běžného účtu a saldo vládního sektoru. Mimo to budou systém veřejného zdravotního pojištění ovlivňovat další skutečnosti.

Od 1. 1. 2017 se zvýšila minimální mzda z 9 900 Kč na 11 000 Kč. K dalšímu navýšení došlo 1. 1. 2018 na 12 200 Kč. Krom toho rostou i ostatní mzdy v ekonomice, což zajišťuje rostoucí příjmy veřejného zdravotního pojištění. Od 1. 1. 2017 se též změnila výše plateb zdravotního pojištění. Na 1 906 Kč se zvýšila minimální měsíční záloha na pojistné osob samostatně výdělečně činných. Na 1 485 Kč se změnila minima u zaměstnanců a výše pojistného, které platí osoby bez zdanitelných příjmů. A na 920 Kč vzrostlo pojistné, které platí stát. Roční maximální vyměřovací základ nebyl ani v roce 2017 zastropován (15).

Následující tabulka ukazuje stoupající vývoj příjmů VZP. S výjimkou roku 2013 stoupajícím příjmům korelují se zvětšujícím se objemem prostředků ve fondu prevence.

**Tabulka 4: Příjmy VZP**

rok	Příjmy [mil Kč]			Fond prevence [mil Kč]	Podíl fondu prevence vůči celkovým příjmům [%]
	z výběru pojistného	od státu a z přerozdělování	celkem		
2013	96116	46785	142900	618	0,43
2014	98928	49348	148276	384	0,26
2015	103996	50278	154273	344	0,22
2016	109554	50785	160339	552	0,34

Zdroj: (15), zpracování vlastní

### Fond prevence

Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev plánuje VZP v celkové výši 522 600 tis. Kč, tj. meziroční zvýšení nákladů o 6,1 % a v absolutním vyjádření o 31 600 tis. Kč. Program prevence je i v roce 2018 členěn do tří základních skupin. První skupina zahrnuje zdravotně preventivní programy. Do druhé skupiny jsou zařazeny ozdravné pobyty. Do třetí skupiny patří ostatní činnosti se zaměřením na edukační a informační činnost.

**Tabulka 5: Náklady VZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence**

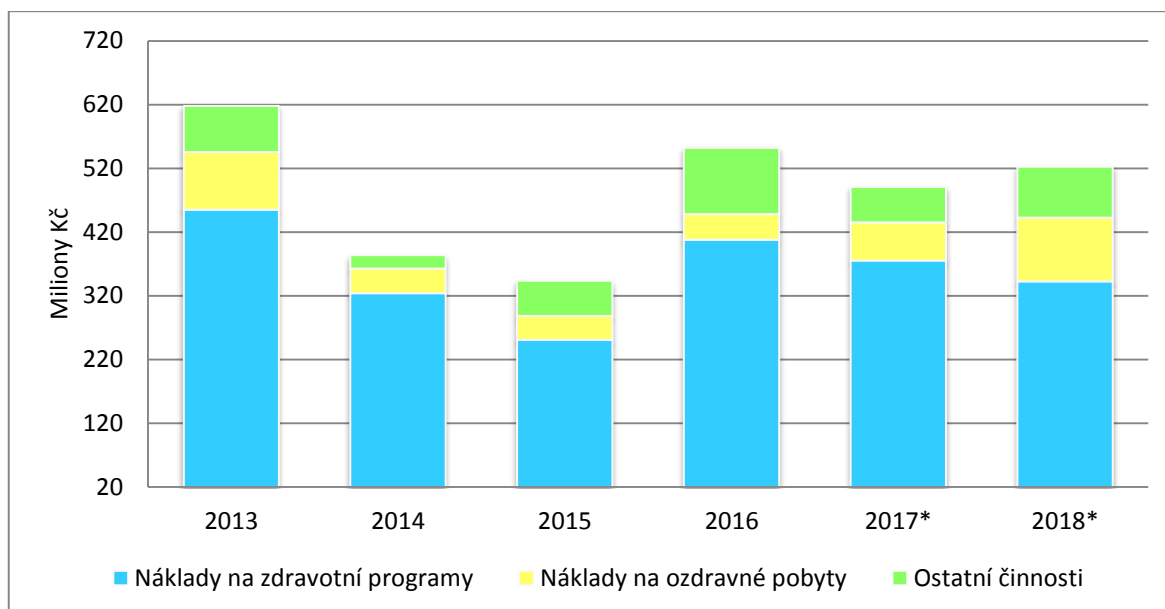
[tis. Kč]	2013	2014	2015	2016	2017*	2018*
Náklady na zdravotní programy	455 265	324 036	250 649	407 901	375 000	342 600
Náklady na ozdravné pobyty	90 223	38 706	37 700	40 360	60 000	100 000
Ostatní činnosti	72 559	21 068	55 504	103 844	56 000	80 000
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	618 047	383 810	343 853	552 105	491 000	522 600

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Graf umístěný níže zobrazuje celkové náklady fondu prevence v letech 2013 až 2018 členěné do jednotlivých kategorií. Nejvyšší náklady představují zdravotní programy. Příspěvek na dentální hygienu je řazen v ostatních činnostech, kde jsou náklady vyšší v porovnání s ostatními roky právě v letech 2013 a 2016, kdy celkové náklady činili 50 milionů korun.

Obrázek 1: Náklady VZP na preventivní zdravotní péči



\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (16), (17), (18), (13), (19), (20), (21), (22), (12); zpracování vlastní

Preventivní zdravotní péče je hrazena z fondu prevence, zkráceně Fprev, který slouží pro úhradu zdravotních služeb hrazených nad rámec v.z.p., s prokazatelným preventivním nebo léčebným efektem. Zdrojem finančních prostředků Fprev jsou příjmy plynoucí z pokut, přírážek k pojistnému a penále účtovaných pojišťovně v oblasti v.z.p., dále pak příjmy ze zúčtování s pojištěnci s vazbou na vyúčtování preventivních programů (léčebně ozdravné programy pro chronicky nemocné), z úroků vytvořených na běžném účtu Fprev a ostatní.

Zákon č. 551/1991 Sb. limituje objem prostředků použitelných pojišťovnou na převod do Fprev. Celková výše převodu za kalendářní rok nesmí překročit 0,3 % celkového objemu příjmů pojistného po přerozdělení provedeném podle zákona č. 592/1992 Sb.

Výdaje Fprev za rok 2013 byly v porovnání se zdravotně pojistným plánem (ZPP) o 37,8 % vyšší. Vyšší čerpání ovlivnil zájem pojištěnců o jednotlivé zdravotní programy. Na preventivní programy byly vynaloženy prostředky z tvorby fondu pro daný kalendářní rok a prostředky ze zůstatku fondu z uplynulého období (19).

V oblasti prevence vyplatila VZP v roce 2014 z Fondu prevence téměř 400 milionů korun. Největší zájem byl o příspěvky na pohybové aktivity, dále o očkování proti klíšťové encefalitidě a proti různým typům žloutenky. VZP se také v roce 2014 zapojila do celorepublikového projektu adresného zvaní na onkologický screening. Za dvanáct měsíců pozvala pojišťovna na prohlídku 1,2 milionu klientů. Náklady na preventivní programy dosáhly výše 384 mil. Kč a meziročně klesly o 37,9 %. Zúčtování s pojištěnci s vazbou na vyúčtování preventivních programů bylo oproti plánu nižší o 49,5 % z důvodu neuskutečnění všech ozdravných pobytů plánovaných v ZPP 2014. Čerpání Fprev bylo o 153,1 mil. Kč nižší oproti plánu (20).

V oblasti prevence vynaložila všeobecná zdravotní pojišťovna v roce 2015 z fondu prevence 343,85 milionů korun. Největší zájem byl o příspěvky na pohybové aktivity, dále o očkování proti klíšťové encefalitidě, proti různým typům žloutenky a nastávající maminky měly největší zájem o prvotrimestrální screening. Vzhledem k tomu, že část přidělu fondu prevence zůstala loni nevyčerpána, bylo možno pro letošek navýšit částku na preventivní programy na 629 milionů korun.

Plánované cíle Fprev pro rok 2015 byly zaměřeny především na zdravotní programy, konkrétně Klub pevného zdraví, bezlepkovou dietu a vybrané projekty očkování. Celkem bylo na tyto programy v ZPP 2015 vyčleněno 228,0 mil. Kč, čerpáno bylo 250,65 mil. Kč. Naopak úspora oproti plánovaným nákladům byla vykázána především u ozdravných pobytů, které oproti plánu byly uskutečněny pouze v jedné lokalitě a to u Egejského moře.

Celkové čerpání Fprev bylo oproti ZPP 2015 nižší o 124,9 mil. Kč. Náklady na preventivní programy meziročně klesly o 40,0 mil. Kč (21).

Celkové náklady Fprev v roce 2016 byly ve výši 552,11 mil. Kč a oproti ZPP 2016 byly vyšší o 99,4 mil. Kč. Z toho náklady na zdravotní programy dosáhly výše 407,9 mil. Kč, na ozdravné pobyty pojišťovna vyčerpala 40,4 mil. Kč a náklady na ostatní činnosti dosáhly výše 103,8 mil. Kč. Náklady na ostatní činnosti byly oproti průměru za poslední tři roky o 54 mil. Kč vyšší. Na klientský program pro dentální hygienu se vyčerpalo 50 mil. Kč (22).

### **Stomatologické výkony hrazené z veřejného zdravotního pojištění (v. z. p.)**

U stomatologických výkonů je smluvnímu lékaři výkon buď plně pojišťovnou hrazený a pacient neplatí žádný doplatek, nebo hrazený z veřejného zdravotního pojištění není a dochází k plné úhradě ze strany pacienta. Všechny plně hrazené výkony jsou obsaženy v úhradové vyhlášce platné pro příslušné období.

Zubní lékař má povinnost seznámit pacienta se standardním ošetřením a poté mu může nabídnout ošetření s použitím nadstandardních materiálů. Pacient musí s navrhovaným postupem souhlasit a nadstandardní výkon si financuje bez spoluúčasti zdravotní pojišťovny. Ceny vycházejí z individuální kalkulace ordinace a pacient má

právo být seznámen před ošetřením s cenou výkonu a nahlédnout do ceníku. Vždy musí obdržet potvrzení o úhradě.

Plně hrazené z v. z. p. je komplexní vyšetření při registraci pojištěnce stomatologem a každoroční preventivní prohlídka, včetně profylaktického odstranění zubního kamene a kontroly ústní hygieny. Hrazena je také běžná péče a ošetření, např. extrakce (vytržení) zubů, injekční lokální anestezie, léčba onemocnění dásní či zánětu nervu, rentgenová vyšetření, zubní výplně pak v rozsahu standardu.

To v souladu se zákonem o veřejném zdravotním pojištění znamená, že výplně zubu pojišťovna hradí z nedózovaného amalgámu. Protože jde o výkon plně hrazený ze zdravotního pojištění, není u něj možná jakákoli spoluúčast pacienta. Pokud je ale jako výplňový materiál při ošetření zubního kazu zvolen dózovaný amalgám, jedná se již o výkon nehrazený z veřejného zdravotního pojištění. To znamená, že je zde naopak plná úhrada pacienta, nikoli doplatek.

Bílé výplně jsou z v. z. p. hrazeny jen pro určený úsek chrupu a určitým skupinám pojištěnců. VZP hradí dětem do 18 let fotokompozitní výplň, pokud je použita ve frontálním úseku chrupu, to jsou řezáky a špičáky. Dospělým hradí ve stejné lokalizaci výplně z kompozitních samopolymerujících materiálů. Samopolymerující bílé výplně tuhnou chemicky, modernější fotokompozitní výplně se vytvrzují světlem. Jiné typy výplně nebo uvedenou výplň v jiné lokalizaci si opět pacient hradí v plné výši sám.

V souvislosti s omezením používání amalgámových výplní ve stomatologii jsou s účinností od 1. 1. 2018 v příloze č. 1 zákona č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění provedeny změny u úhrad výplní stálých a dočasných zubů u dětí do 15 let a u těhotných a kojících žen. U těchto pacientů bude hrazeno použití skloionomerního cementu (v případě, kdy to není ze zdravotních důvodů možné, pak použití dózovaného amalgámu) a dále samopolymerujícího kompozita v rozsahu špičáků včetně. Ostatní pojištěnci mají nadále z veřejného zdravotního pojištění hrazeny výplně z nedózovaného amalgámu, v rozsahu řezáků a špičáků jsou hrazena samopolymerující kompozita, u dětí do 18 let i fotokompozitní výplně.

Injekční anestezie je pojišťovnou plně hrazena ve všech případech, kdy je z lékařského hlediska odůvodněná. Pokud pacient požaduje po lékaři aplikaci anestezie, aniž by byla nutná, platí si ji sám. Hrazena není, a to opět v souladu se zákonem, tzv. intraligamentární anestezie, což je speciální druh místního znecitlivění jen jednotlivých zubů (23).

Úhrada stomatologických výkonů plně hrazených z veřejného zdravotního pojištění je stanovena Cenovým rozhodnutím MZ ČR. To stanovuje maximální ceny zdravotní péče zubních lékařů hrazené z v.z.p., ve znění Cenového předpisu MZ pro daný rok a v souladu s přílohou č. 4 zákona č. 48/1997 Sb.



V roce 2014 bylo čerpání nákladů na stomatologickou péči ve výši 5 593 mil. Kč srovnatelné s rokem 2013, ale o 3,6 % nižší oproti ZPP 2014. ZPP 2014 předpokládal navýšení nákladů u tohoto segmentu zejména v důsledku navýšení úhrady o 10 %, a to u výkonu 00921 – Ošetření u zubního kazu – na stálém zubu. Pojišťovna v roce 2014 provedla hodnocení kvality a efektivity poskytovaných hrazených služeb, na základě toho realizovala bonifikační systém u poskytovatelů zdravotnických služeb, dále jen PZS, v segmentu zubního lékařství a k předpokládanému navýšení nedošlo (20).

Pojišťovna v roce 2015 kompenzovala zrušené regulační poplatky v hodnotě 30 Kč a to do výše stanovené maximální úhrady. V průběhu roku 2015 bylo opět realizováno vyhodnocení kvality poskytovaných hrazených služeb v tomto segmentu. V rámci tohoto projektu bylo hodnoceno zejména poskytování preventivní péče a dále bylo šetření zaměřeno na výplně, zejména na opakované vykazování výplní ve shodné lokalitě. Stomatologové s nejlepším hodnocením obdrželi bonifikace, u skupiny poskytovatelů s nejhodnějším hodnocením proběhla revizní šetření.

Čerpání nákladů za stomatologickou péči za rok 2015 dosáhlo 5 744 mil. Kč. Náklady byly vyšší oproti roku 2014 o 2,7 %, ale o 3,2 % nižší oproti ZPP 2015. ZPP 2015 předpokládal navýšení nákladů u tohoto segmentu v důsledku navýšení úhrady u výkonu 00921 - Ošetření zubního kazu u stálého zubu. Pojišťovna v roce 2015 provedla jako v předchozím roce hodnocení kvality a efektivity poskytovaných hrazených služeb, na základě čehož realizovala bonifikační systém u PZS v segmentu zubního lékařství a k předpokládanému navýšení opět nedošlo. MZ připravovalo od počátku roku 2015 navýšení maximální ceny u celkových a snímacích zubních náhrad, kterou určuje MZ svým Cenovým rozhodnutím. Navýšení ceny nebylo v roce 2015 realizováno. Pojišťovna při všech jednáních se stomatology garantovala navýšení ceny zubních náhrad v souladu s Cenovým rozhodnutím. Na tuto úpravu byla ve ZPP 2015 pro segment stomatologie vytvořena rezerva (21).

V roce 2016 došlo k navýšení úhrady u skupiny celkových a částečných snímacích náhrad. Dále Pojišťovna v roce 2016 kompenzovala u tohoto segmentu zrušené regulační poplatky v hodnotě 30 Kč a to do výše stanovené maximální úhrady. Stejně jako v předchozích letech proběhlo hodnocení kvality a efektivity poskytovaných hrazených služeb zaměřené na opakované vykazování výplní ve shodné lokalitě.

Čerpání nákladů ve výši 5 894 mil. Kč bylo vyšší oproti roku 2015 o 2,6 %, ale o 2 % nižší oproti ZPP 2016. Nižší čerpání nákladů na zubní lékařství oproti ZPP 2016 je způsobeno zejména tím, že úhrada plně hrazených stomatologických výrobků (celkové a částečně snímatelné náhrady) byla navýšena v souladu s cenovým rozhodnutím MZ až od 1. 4. 2016. Pro rok 2016 byl navýšen plán u tohoto segmentu již od 1. 1. 2016 (22).

Následující tabulka obsahuje celkové roční náklady v oboru zubní lékařství a zároveň průměrné roční náklady na jednoho pojištěnce VZP. Tyto náklady s výjimkou v roce 2014 stoupají.

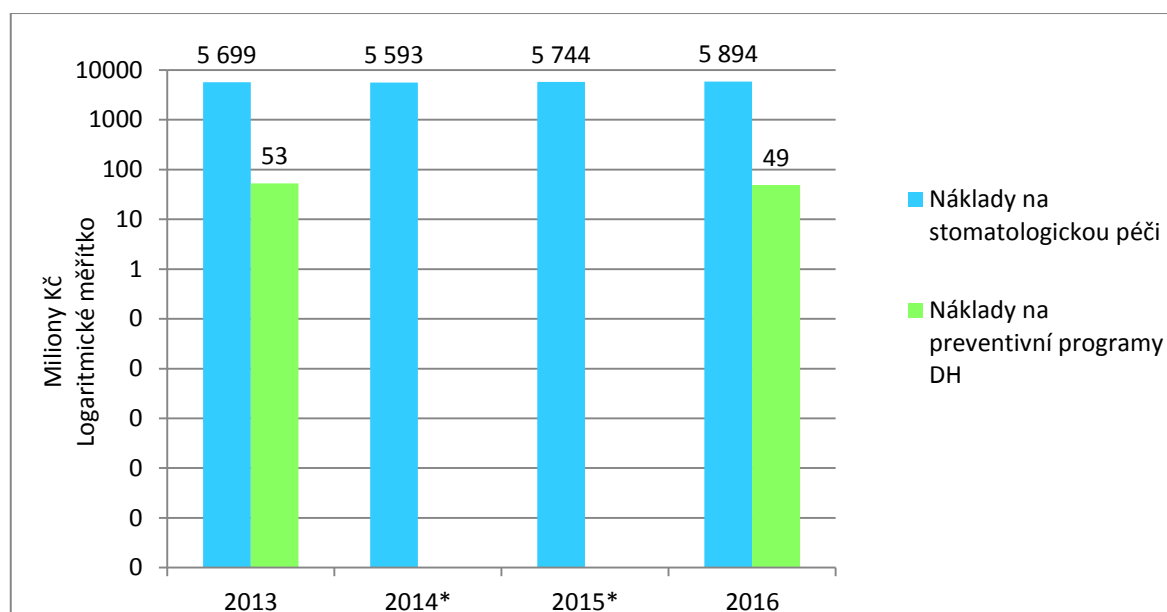
**Tabulka 6: Náklady VZP na péči v oboru zubní lékařství**

	Celkové roční náklady	Skutečnost 2016/ ZPP 2016 (v %)	Přepočet na jednoho pojištěnce
2013	5 699 042 000	99,4 %	937
2014	5 592 754 000	96,4 %	936
2015	5 743 835 000	96,8 %	968
2016	5 893 589 000	98,0 %	996

Zdroj: (19), (20), (21), (22), zpracování vlastní

Graf zobrazený níže znázorňuje porovnání nákladů na stomatologickou péči s náklady na preventivní program DH. Z důvodu lepšího zobrazení je svislá osa v logaritmickém měřítku.

**Obrázek 2: Náklady na stomatologickou péči**



\* v těchto letech nebyl poskytován příspěvek na dentální hygienu

Zdroj: (19), (20), (18), (22), zpracování vlastní

## 2.4.2 Příspěvky zdravotních pojišťoven na dentální hygienu

V posledních letech stále více zdravotních pojišťoven poskytuje příspěvky na ošetření dentální hygienistkou. V tabulce č. 7 jsou vypsány všechny formy příspěvků na dentální hygienu poskytované od roku 2013. V letech před rokem 2013 nebyl příspěvek poskytován žádnou zdravotní pojišťovnou. V letošním roce přispívalo 5 ze 7 pojišťoven přímo na ošetření a další dvě na pomůcky dentální hygieny. Z toho je patrný trend posledních let, který staví dentální hygienu do popředí klientských preventivních programů.

Tabulka 7: Příspěvky zdravotních pojišťoven na dentální hygienu

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
VZP	1500,-	/	/	1000,-	pro těhotné a matky: 1000,-	pro těhotné: 1000,-
OZP	/	/	Vitak.: 590,-	Vitak.: 550,- Dárcům krve	Vitak.: 540,- Dárcům krve	Vitak.: 553 až 4590,- Na pomůcky DH: 192 až 1158,-
VoZP	/	/	/	400,-	400,-	400,- / 500,-
ZPMVČR	/	/	/	/	3 - 15 let 600,-	Do 18 let 500,-
ČPZP	/	/	/	Pro nové pojištěnce 500,-	Bonus Plus: 250,-	Bonus Plus: 500,
ZPŠ	/	/	/	/	/	/
					Na pomůcky DH	Na pomůcky DH: 500 až 3000,-
RBPZP	/	/	/	/	/	/
						Na přípravky DH: do 6 let 100,- od 60 let 500,-

Zdroje: (24), (25), (26), (27), (28); zpracování vlastní

## Postavení pojišťoven v ČR z hlediska hlavních ukazatelů

Z tabulky č. 8 je zřejmý nejvyšší počet pojištěnců VZP ČR, která si udržuje dominantní postavení na trhu. Mezi větší zdravotní pojišťovny patří ZP MV ČR a ČPZP. Středně velkými zdravotními pojišťovnami jsou OZP a VoZP ČR a mezi nejmenší zdravotní pojišťovny patří RBP a ZPŠ. Dle údajů ze zdravotního pojistného plánu VZP klesá počet klientů. Naopak ostatním zdravotním pojišťovnám počet pojištěnců narůstá.

Tabulka 8: Porovnání pojišťoven

Indikátor/Pojišťovna	VZP ČR	VoZP ČR	ČPZP	OZP	ZPŠ	ZPMVČR	RBP
Počet pojištěnců	5 909 000	700 500	1 242 000	728 900	142 700	1 299 600	431 000
Kumulovaný rozdíl příjmů - výdajů 2013 - 2017 (mil. Kč)	6 791	-168	-1 141	873	-68	-1 820	-532
Kumulovaný rozdíl příjmů - výdajů přepočtený na 1 pojištěnce (Kč)	1 149	-240	-919	1 198	-477	-1 400	-1 234
Nárůst výdajů (%)	6,1	4,9	5,6	6,4	6,2	5,2	6,0
Výdaje na preventivní péči přepočtené na 1 pojištěnce (Kč)	83	103	167	110	175	98	116
Změna výdajů na preventivní péči (%)	-12,7	4,3	89,1	6,7	-16,7	2,4	6,4

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Z hlediska dlouhodobého hospodaření zdravotních pojišťoven je podstatný ukazatel kumulovaného rozdílu příjmů a výdajů za 5 po sobě jdoucích let. Tento ukazatel nám říká, zda zdravotní pojišťovny dokážou dlouhodobě hospodařit s vyrovnanými rozpočty, což hraje důležitou roli v otázce finanční stability zdravotních pojišťoven. V tomto ukazateli dopadla nejlépe VZP ČR a to díky zlepšenému hospodaření v posledních letech. Svou roli zde sehrálo i dominantní postavení této pojišťovny na trhu. Na druhém místě se umístila OZP a třetí skončila ZPŠ. Naopak nejhůře dopadly ZP MV ČR a ČPZP.

Zajímavé je sledovat, jak se ukazatel kumulovaného rozdílu příjmů a výdajů změní, když ho přepočteme na jednoho pojištěnce. V tu chvíli přestane hrát roli dominance jednotlivých pojišťoven na trhu a výsledky mají o něco vyšší vypovídající hodnotu. V takto inovovaném ukazateli dopadla nejlépe OZP, která přeskočila VZP ČR. Třetí místo obsadila VoZP ČR (15).

Dalším ukazatelem, který je dobré sledovat, je relativní nárůst výdajů. Tento ukazatel nám totiž říká, jak se mění velikost dodatečně vynaložených prostředků, které vynakládají zdravotní pojišťovny v posledním sledovaném roce.

Velikost těchto prostředků má totiž dopad na proplácení zdravotní péče. V tomto ukazateli je nejlepší OZP následovaná ZPŠ a VZP ČR. Naopak nejnižší nárůst výdajů zaznamenaly VoZP ČR a ZP MV ČR.

Z pohledu programů zdravotních pojišťoven pro dentální hygienu je důležitý indikátor výdaje na preventivní péči. V průběhu let je tento indikátor velmi volatilní, což je zřejmé i z průřezových dat zdravotních pojišťoven pro rok 2017. V přepočtu na 1 pojištěnce na preventivní péči vynakládá nejvíce ZPŠ a to 175 Kč, naopak nejméně vynakládá VZP ČR a to pouze 83 Kč. U tohoto ukazatele je též potřeba sledovat, jak se vyvíjí v čase, aby pojištěnci mohli vybírat zdravotní pojišťovnu podle vývoje nákladů na prevenci, což tvoří rozdíl v poskytovaných službách zdravotních pojišťoven. ČPZP pro rok 2017 významně změnila velikost výdajů na preventivní péči a v porovnání s rokem 2016 zde došlo k nejvyššímu nárůstu a to o více než 89 %. Zajímavé nárůsty vykázaly i OZP a RBP. Naopak největší pokles je zaznamenán u ZPŠ, která na prevenci vynakládá v minulém roce nejvíce, což by se kvůli tomuto trendu mohlo v budoucnu změnit (15).

V následujícím textu je uveden výčet preventivních programů pro dentální hygienu na úrovni jednotlivých pojišťoven.

## **VZP**

Všeobecná zdravotní pojišťovna nabídla v roce 2013 příspěvek na ošetření dentální hygienistkou ve výši 1500 Kč. Poté následovalo dva roky přerušeni a v roce 2016 byl příspěvek znovu obnoven a s pozměněnou cílovou skupinou klientů je nabízen dodnes.

Pro klienty začala rokem 2016 možnost přehlásit se mezi zdravotními pojišťovnami dvakrát do roka. Dodnes lze tak učinit od začátku ledna do konce března. Klientem nové ZP se dotýčný stane od 1. července. Druhá příležitost k přestupu začíná 1. července a probíhá do 30. září. V tomto případě se lidé stávají novými klienty 1. 1. následujícího roku. Zároveň platí, že se klienti pojišťoven mohou přehlásit pouze jednou za rok.

VZP pro rok 2016 zpočátku vyčlenila 6 milionů korun na příspěvky do maximální výše 1 000,- na dentální hygienu provedenou zubním lékařem nebo dentální hygienistkou. Tento příspěvek mohli čerpat děti i dospělí. Příspěvek se nevztahoval na přípravky určené pro dentální hygienu.

Původní limit, při němž by měl být program ukončen, byl stanoven na 6 milionů korun. Cílem bylo ověřit, zda budou mít lidé o dentální hygienu zájem. Ukázalo se, že zájem je obrovský. Proto už 25. ledna přidala správní rada dalších 14 milionů a limit byl navýšen na 20 milionů korun. Zájem však nadále rostl a 29. 2. tak přišlo další navýšení, tentokrát o 30 milionů na 50 milionů korun.

Tato částka byla zároveň stanovena jako konečná. Další navyšování by už nutně muselo být na úkor zájemců o jiné příspěvky na prevenci.

Téměř 60 tisíc klientů získalo od VZP příspěvek na dentální hygienu. To bylo o 21 % více než za celý rok 2013, kdy pojišťovna nabízela tento příspěvek naposledy. VZP proto tento mimořádně úspěšný preventivní program zastavila již v prvních měsících po vyčerpání dvakrát navýšeného limitu.

Zájem o příspěvek na dentální hygienu nicméně dovedl správní radu VZP ke zvážení obnovení příspěvku na dentální hygienu v dalším roce alespoň pro některé skupiny pojištěnců (např. pro těhotné ženy, děti apod.) (29).

V roce 2017 byl příspěvek 1000 Kč na dentální hygienu nebo balíček dentální hygieny zakoupený v lékárně v době těhotenství (zubní a mezizubní kartáčky, zubní pasty, dentální nitě, ústní vody) určen pouze těhotným ženám a maminkám do jednoho roku věku dítěte (25).

V roce 2018 Všeobecná zdravotní pojišťovna pokračuje v podpoře ústního zdraví u těhotných žen příspěvkem 1000 Kč na dentální hygienu nebo balíček dentální hygieny zakoupený v lékárně v těhotenství (zubní a mezizubní kartáčky, zubní pasty, dentální nitě, ústní vody).

Příspěvek na dentální hygienu je možné čerpat, pokud byla provedena v době těhotenství. Dentální hygienu provedenou po porodu již nelze do příspěvku zahrnout jak tomu bylo v předchozím roce.

Potřebnými doklady jsou: originál tištěný doklad o zaplacení dentální hygieny, v případě platby kartou doklad z platebního terminálu či výpis z účtu klientky. Doklad musí být zaslán nejpozději do 30. 11. 2018. K žádosti o příspěvek je třeba doložit těhotenský průkaz nebo rodný list dítěte.

Těhotná žena má možnost čerpat příspěvek do výše 1000 Kč, avšak tato částka je brána jako příspěvek na těhotenství. Je tedy na každé budoucí mamince, zda bude čerpat příspěvek na prvotrimestrální screening či dentální hygienu nebo na těhotenské cvičení atd. (14)

## VoZP

Program prevence je členěn do tří základních skupin. První skupina zahrnuje zdravotně preventivní programy. Do druhé skupiny jsou zařazeny ozdravné pobyty. Do třetí skupiny jsou zařazeny ostatní činnosti se zaměřením na péči pro vojáky. Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev plánovala VoZP ČR v celkové výši 88 400 tis. Kč v roce 2017, tj. meziroční nárůst nákladů o 5,0 %, v absolutním vyjádření o 4 207 tis. Kč.

**Tabulka 9: Náklady VoZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence**

Ukazatel [tis. Kč]	2013	2014	2015	2016	2017*
Náklady na zdravotní programy	44 369	46 929	39 106	54 850	55 050
Náklady na ozdravné pobyty	14 120	13 848	12 148	11 543	14 250
Ostatní činnosti	4 992	7 244	2 570	2 800	2 800
Z jiných zdrojů (VoZP)	10 963	9 127	9 725	15 000	16 300
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	74 444	77 148	63 549	84 193	88 400

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

V roce 2016 byl příspěvek do výše 400 Kč poskytován dětem do dovršení 18 let věku na jeden z níže uvedených produktů podle vlastní volby:

- pobyt v prostorách se solnými inhaláty
- pobyt v poláriu
- dermatoskopické vyšetření
- absolvování instruktáže dentální hygieny (podmínka: ošetřující je členem ADH ČR)
- doplňky stravy vztahující se k zvláštnímu stravovacímu režimu při onemocnění celiakií
- doplňky stravy vztahující se k zvláštnímu stravovacímu režimu při onemocnění diabetes

Příspěvek do výše 400 Kč jednou za rok byl poskytován pojištěnci staršímu 18 let na jeden z níže uvedených produktů podle jeho vlastní volby:

- dermatoskopické vyšetření
- absolvování instruktáže dentální hygieny (ošetřující musí být členem ADH ČR)
- doplňky stravy vztahující se k zvláštnímu stravovacímu režimu při onemocnění celiakií
- doplňky stravy vztahující se k zvláštnímu stravovacímu režimu při onemocnění diabetes

- pobyt v prostorách se solnými inhaláty
- pobyt v poláriu
- odvykací kúra proti kouření

Pro poskytnutí příspěvku bylo zapotřebí předložit:

- formulář "Žádost o poskytnutí příspěvku z programu Děti a Očkování"
- originál dokladu o úhradě, z něhož bylo jednoznačně zřejmé, který z produktů byl čerpán, jakou výši činila úhrada a v jakém zařízení byl čerpán anebo zakoupen
- doklad potvrzující onemocnění celiakií nebo diabetem (u příspěvků pro nemocné s celiakií a diabetiky) (30).

V roce 2017 zůstává možnost čerpání příspěvku ve stejné výši jako v předchozím roce pro všechny pojištěnce bez rozdílu věku (25).

V roce 2018 se liší příspěvek podle druhu programu, do kterého pojištěnec patří. Příspěvek do výše 400 Kč je určen pro pojištěnce starší i mladší 18 let v programu Zdraví a do výše 500 Kč v programu Rodina vojáka (30).

## OZP

Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev plánovala OZP ve výši 79 800 tis. Kč, tj. meziroční zvýšení nákladů o 6,8 %, v absolutním vyjádření o 5 100 tis. Kč. Tento naplánovaný mírný růst vychází ze zkušeností s realizací zdravotně preventivních programů v předchozích letech a ze střednědobé strategie OZP na roky 2016–2019.

**Tabulka 10: Náklady OZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence**

Ukazatel [tis Kč]	2013	2014	2015	2016	2017*
Náklady na zdravotní programy	58 093	43 549	60 011	67 500	72 500
Náklady na ozdravné pobyty	6 618	7 652	6 863	6 800	6 800
Ostatní činnosti	440	290	217	400	500
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	67 151	51 491	67 091	74 700	79 800

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

V roce 2015 byl příspěvek na dentální hygienu možný získat díky výhodám kreditního systému VITAKONTO. Příspěvek využilo 3140 klientů při průměrné částce 590 Kč (maximální příspěvek však kreditní systém umožnil až ve výši 7590 Kč).

V roce 2016 byl příspěvek na dentální hygienu možný získat díky výhodám kreditního systému VITAKONTO. Příspěvek využilo 7800 klientů při průměrné částce 550 Kč (maximální příspěvek však kreditní systém umožnil až ve výši 4155 Kč). (31)



V roce 2016 Oborová zdravotní pojišťovna přispívala na dentální hygienu také svým aktivním dárcům krve kreditem až 1000 Kč. Aktivní dárci plné krve a krevní plazmy jsou ti, kteří minimálně 2x darovali bezplatně krev. Po vyplnění žádosti o kredit pro dárce krve za rok 2016 a odeslání společně s účetními doklady byly OZP poslány peníze za daný preventivní program.

Přiznaný kredit mohli dárci čerpat na následující programy:

- Vitaminové doplňky a zdravotní pomůcky
- Rekondiční, rehabilitační a pohybové aktivity
- Odvykání kouření
- Rovnátka, dentální hygiena a stomatologické výrobky
- Vyšetření krve pro registr dárců kostní dřeně
- Jakou krev mají vaši blízcí?
- Náklady na očkování
- Prevence zraku

Podmínky čerpání kreditu:

- Kredit pro dárce plné krve a krevní plazmy byl určen pojištěncům OZP, kteří měli v průběhu roku 2016 minimálně 2 bezplatné odběry krve.
- Kredit pro držitele medaile nebo kříže byl určen pro dárce, kteří byli nově oceněni.
- Kredit pro dárce kostní dřeně či orgánu byl určen bezpříspěvkovým dárcům kostní dřeně či bezpříspěvkovým dárcům orgánu, kteří darovali kostní dřeň nebo orgán v roce 2016.
- Základní kredit pro dárce krve činil 1000 Kč.
- Byla možnost čerpat kredit jednorázově a nabízené možnosti čerpání bylo možné kombinovat.
- Kredity pro dárce bylo možné kombinovat s čerpáním programů v rámci VITAKONTA.
- Kredit bylo možné žádat do konce roku.
- Nezbytné doklady bylo nutné doručit nejpozději do konce roku na adresu sídla OZP. (25)

V roce 2017 byl příspěvek na dentální hygienu nejžádanějším ze všech příspěvků OZP. Program využilo téměř 11 000 klientů při průměrné částce 540 Kč (maximální příspěvek však kreditní systém umožnil až ve výši 4590 Kč). Příspěvek na dentální hygienu byl možný získat díky výhodám kreditního systému VITAKONTO. (31)

Stejně jako v předchozích letech je možné příspěvek v roce 2018 získat díky výhodám kreditního systému VITAKONTO. V rámci tohoto systému získají klienti OZP v roce 2018 příspěvky na dentální hygienu ve výši od 553 Kč až do 4590 Kč. Dále mohou klienti OZP získat příspěvek na dentální pomůcky od 192 Kč až do 1158 Kč.

Klientům do 25 let OZP zcela hradí vyšetření dutiny ústní přístrojem VELscope, který je schopen včas detekovat rakovinu v ústech (26).

## ČPZP

Program prevence pro rok 2017 je členěn do tří základních skupin. První skupina zahrnuje zdravotně preventivní programy. Do druhé skupiny jsou zařazeny ozdravné pobyty. Do třetí skupiny jsou zařazeny ostatní činnosti, na které ČPZP od roku 2011 nevydává žádné náklady. Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev pro rok 2017 ČPZP plánovala ve výši 208 000 tis. Kč, tj. meziroční nárůst nákladů o 89,4 %, v absolutním vyjádření o 98 154 tis. Kč.

Tabulka 11: Náklady ČPZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence

Ukazatel (tis. Kč)	2013	2014	2015	2016	2017*
Náklady na zdravotní programy	200 070	192 707	101 557	99 166	196 800
Náklady na ozdravné pobyty	8 985	10 473	10 592	10 680	11 200
Ostatní činnosti	0	0	0	0	0
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	209 055	203 180	112 149	109 846	208 000

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Noví pojištěnci (registrace od 1. 9. 2015 do 14. 9. 2015) mohli čerpat příspěvek na dentální hygienu ve výši 500 Kč a to v období od 1.1.2016 do 29.2.2016 (24).

V roce 2017 bylo možné čerpat příspěvek pouze v rámci registrace do programu Bonus Plus. Na základě bodů nasbíraných v rámci preventivních prohlídek byla možnost využít příspěvek do výše 250 Kč/rok na danou aktivitu nebo zdravotní péči nehrazenou z v. z. p-. včetně dentální hygieny (25).

Příspěvek na dentální hygienu v roce 2018 je možné čerpat pouze v rámci programu Bonus Plus, ve kterém je potřebná registrace. Na základě bodů nasbíraných v rámci preventivních prohlídek poté může být čerpán příspěvek ve výši 500 Kč (26).

## ZPMVČR

Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev plánovala ZP MV ČR ve výši 128 200 tis. Kč, tj. meziroční zvýšení nákladů o 2,6 %, v absolutním vyjádření o 3 240 tis. Kč. Program prevence ZP MV ČR pro rok 2017 byl členěn do dvou skupin. U zdravotně preventivních programů došlo k nárůstu nákladů (o 7,1 %), u ozdravných pobytů naopak k výraznějšímu poklesu (o 13,9 %).

Tabulka 12: Náklady ZPMVČR na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence

Ukazatel [tis. Kč]	2013	2014	2015	2016	2017*
Náklady na zdravotní programy	62 921	69 233	85 240	98 000	105 000
Náklady na ozdravné pobyty	29 503	31 393	30 033	26 960	23 200
Ostatní činnosti	0	0	0	0	0
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	92 424	100 626	115 273	124 960	128 200

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Do roku 2017 neposkytovala tato pojišťovna žádný příspěvek na dentální hygienu.

V roce 2017 mohly čerpat předškolní děti ve věku 3 - 6 let a školní děti ve věku 6 - 15 let jednou ročně příspěvek do 600 Kč na nácvik dentální hygieny u dentální hygienistky registrované v registru zdravotnických pracovníků KSRZIS. Příspěvek nebylo možné čerpat na úhradu přípravků určených k dentální hygieně (25).

Příspěvek pro děti do 18 let na nácvik dentální hygieny do výše 500 Kč poskytuje pojišťovna v roce 2018 (28).

## ZPŠ

Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev plánovala ZPŠ na rok 2017 ve výši 25 000 tis. Kč. Program prevence ZPŠ pro rok 2017 je členěn do tří základních skupin. U zdravotně preventivních programů dojde k nárůstu nákladů o 18,4 % a u ozdravných pobytů o 13,1 %. Klesat budou naopak náklady na ostatní činnosti (o 11,5 %).

**Tabulka 13: Náklady ZPŠ na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence**

Ukazatel [tis. Kč]	2013	2014	2015	2016	2017*
Náklady na zdravotní programy	6 802	8 321	10 065	8 605	10 190
Náklady na ozdravné pobyty	917	1 054	1 176	1 229	1 390
Ostatní činnosti	8 961	16 677	19 127	15 166	13 420
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	16 680	26 052	30 368	25 000	25 000

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Do roku 2017 neposkytovala tato pojišťovna žádný příspěvek na dentální hygienu. V následujícím roce byl příspěvek poskytnut na pomůcky a prostředky ústní hygieny od 500 Kč do 3000 Kč (25). Stejný program je i v roce 2018 (32).

Pojišťovna zajišťuje preventivní program pro děti Zdravé zoubky dětem. Pro školky a školy provádí studenti 1. Lékařské fakulty University Karlovy oboru zubního lékařství nácvik a motivaci dentální hygieny. Program je zdarma jak pro děti pojištěné u ZPŠ i děti pojištěné u jiných zdravotních pojišťoven (26).

## RBP

Náklady na preventivní péči čerpané z Fprev plánovala RBP ve výši 49 770 tis. Kč, tj. meziroční zvýšení nákladů o 7,0 %, v absolutním vyjádření o 3 263 tis. Kč. Koncepce těchto aktivit je determinována především charakterem RBP působící převážně ve vysoce ekologicky zatíženém regionu a potřebou prevence rizik spojených se zaměstnáním klientely v „zakladatelských“ subjektech, především v hornictví. Náklady na programy prevence v celé trojici základních skupin dle ZPP měly v roce 2017 mírně vzrůst.

**Tabulka 14: Náklady RBP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence**

Ukazatel [tis. Kč]	2013	2014	2015	2016	2017*
Náklady na zdravotní programy	47 880	41 389	33 713	32 540	32 720
Náklady na ozdravné pobyty	8 788	9 000	5 117	4 214	4 950
Ostatní činnosti	26 822	18 867	11 558	9 753	12 100
Celkové náklady na preventivní zdravotní péči	83 490	69 256	50 388	46 507	49 770

\* převzato ze zdravotních pojistných plánů

Zdroj: (15), zpracování vlastní

Až do roku 2018 neposkytovala tato pojišťovna žádný příspěvek na dentální hygienu (25). V roce 2018 přispívá dětem do 6 let na nákup léčiva na fluoridaci zubů v lékárnách do výše 100 Kč (27).

Zároveň pojišťovna přispívá seniorům od 60 let na nákup fixačních a čistících prostředků pro celkové zubní náhrady v lékárnách do výše 500 Kč (27).

Vyhodnocení účinků programů pro dentální hygienu bylo konzultováno se zástupci zdravotních pojišťoven VZP a OZP. Obě zmiňované pojišťovny vyhodnocují pouze náklady nikoliv účinky (31), (33).

## **2.5 Systém dentální hygieny v zahraničí**

Zrod oboru dentální hygiena je datován roku 1913, kdy v USA Dr. Alfred Fones založil první odborný kurz v nově založené škole pro dentální hygienistky. Tato vize prevence byla naprosto průlomová v době, kdy vytržení zubu bylo nejčastějším a nejrychlejším vyřešením problému. První evropskou zemí, která se nechala inspirovat, bylo v roce 1924 Norsko a později Velká Británie. Ostatní skandinávské země a Nizozemsko zapojily dentální hygienu do stomatologického týmu až v šedesátých letech. Za kolébku dentální hygieny v Evropě se však se svým rozvinutým vzdělávacím systémem v tomto směru považuje Švýcarsko, kde byla první škola pro hygienistky založena v roce 1973. Na Slovensku byla výuka pro dentální hygienistky zahájena v roce 1992, tedy o čtyři roky dříve než v Česku. Jednalo se o nástavbové studium, které bylo později nahrazeno studiem vysokoškolským.

V současné době je dentální hygiena začleněna do stomatologického týmu v 28 státech světa. Do skupiny evropských zemí patří: Česko, Slovensko, Rakousko, Německo, Švýcarsko, Dánsko, Nizozemsko, Velká Británie, Irsko, Norsko, Švédsko, Finsko, Portugalsko, Španělsko, Itálie, Malta, Lotyšsko, Rusko. V Asii dále Izrael, Jižní

Korea, Nepál a Japonsko. V Americe USA a Kanada, z afrických států Jihoafrická republika, v Oceánii Fidži a dále Austrálie a Nový Zéland.

Podrobnější systém dentální hygieny je popisován u států, ve kterých je uplatňován Bismarckův systém zdravotní péče.

Následující tabulka ukazuje srovnání počtu dentálních hygienistek a zubních lékařů ve vazbě na velikost populace daného státu. U jednotlivých států se liší sledované období, což může výsledky v současnosti částečně zkreslovat.

**Tabulka 15: Počet zubních lékařů, dentálních hygienistek v poměru k populaci**

	Počet dentálních hygienistek	Počet zubních lékařů	Počet obyvatel	Počet obyvatel na jednu DH	Počet obyvatel na jednoho ZL	Sledované období pro sběr dat
Česká republika	896	7 622	10 510 000	11730	1379	2015
Slovensko	276	3471	5410836	19605	1559	2016
Rakousko	10	3 500	8 000 000	800000	2286	2013
Německo	150	60 000	82 163 500	547757	1369	2017
Nizozemsko	2 850	8 800	17 000 000	5965	1932	2013
Švýcarsko	1 800	5 000	7 400 000	4111	1480	2014

Zdroj: (34), zpracování vlastní

## **Slovensko**

V současnosti se dentální hygiena na Slovensku studuje na dvou středních odborných školách zdravotnických jako obor diplomovaný dentální hygienik a na jedné vysoké škole. Obor diplomovaný dentální hygienik se studuje na Střední odborné škole zdravotnické ve Zvolenu a na Střední zdravotnické škole v Bratislavě jako dálkové studium. Studium trvá dva roky (čtyři semestry) a je určeno pro absolventy středních zdravotnických škol v oboru sestra (dětská, všeobecná, ženská sestra) a zubní technik.

Podmínkou pro přijetí ke studiu je minimálně roční praxe na stomatologickém pracovišti a splnění podmínek výběrového řízení, které si stanovuje škola samostatně. Při přijetí a po dobu celého studia musí být studující zaměstnaný na stomatologickém pracovišti. V průběhu studia musí student absolvovat praxi na určených stomatologických pracovištích. Student po absolvování získá titul DiS. V nedávné minulosti se tento obor studoval i na Střední zdravotnické škole v Prešově. V roce 2002 po vzniku Fakulty zdravotnictví v rámci Prešovské univerzity se začalo uvažovat o

možnosti poskytovat i tento typ studia v atraktivním a ojedinělém studijním programu Dentální hygiena.

V roce 2004, po více než dvouletých přípravách, se Dentální hygiena otevřela jako plně akreditovaný studijní program ve formě bakalářského studia. Studium trvá tři roky (6 semestrů) pro denní i pro externí formu za podmínek splnění odborné praxe potřebné pro získání odborné způsobilosti. Zpoplatněna je jen externí forma studia.

Po dobu studia student absolvuje kromě teoretických přednášek i klinická cvičení, která jsou neoddělitelnou součástí pro získání praxe a zručností. Na závěr šestého semestru ukončí studium státní zkouškou, součástí které je kromě obhajoby závěrečné bakalářské práce a teoretické zkoušky i zkouška praktická, kde předvede svou zručnost na pacientovi, o kterého se stará od jeho první návštěvy až po recall (kontrolu) v den státní zkoušky.

Prešovská Fakulta zdravotnictví pod vedením děkana fakulty prof. PhDr. Anny Eliášové, Ph. D. a hlavního garanta studijního programu Dentální hygiena doc. MUDr. Evy Koval'ové, Ph. D., je v současnosti jedinou institucí v SR, která poskytuje dentálním hygienikům vzdělávání vysokoškolského typu. V České republice byl nedávno otevřen bakalářský studijní program Dentální hygienistka při 3. LF UK.

Ke zvýšení úrovně vzdělávání a tím i následného poskytování služeb klientům přispěly také poznatky ze zahraničních stáží a konferencí, kterých se studenti Fakulty zdravotnictví Prešovské univerzity pravidelně zúčastňují v rámci studijních mobilit v ČR, Nizozemsku a Švýcarsku. Na Slovensku obor dentální hygiena odborně a metodicky řídí Ministerstvo zdravotnictví SR ve spolupráci se Slovenskou komorou zubních lékařů, asistentů a Asociací dentálních hygieniků. MZ SR nejen řídí, ale i akredituje studijní obory na univerzitách.

### **Program Zdravý úsměv**

Neoddělitelnou součástí vzdělávání budoucích dentálních hygieniků je i jejich aktivní účast na preventivních vzdělávacích programech realizovaných na Slovensku i v Čechách. Je začleněna do Klinických cvičení a podílí se i na celkovém hodnocení tohoto předmětu. Dominantním pro vzdělávání studentů na Fakultě zdravotnictví v Prešově je program Zdravý úsměv. Vznikl ve Švýcarsku v Curychu na Stomatologickém institutu. Prezidentem projektu je prof. dr. Marthaler.

Pomocí Česko-slovensko-švýcarské lékařské společnosti a vlády Švýcarska se tento projekt rozšířil na Slovensko a potom do ČR. Vedoucím projektu pro Českou a Slovenskou republiku je dr. M. Čierny z Curychu, školitelem pro realizaci projektu v ČR a SR byla doc. MUDr. Eva Koval'ová, Ph. D., která vypracovala Dokument a vede projekt na Slovensku od roku 1997. Materiálové a finanční vybavení zajišťuje firma Gaba. Projekt Zdravý úsměv se zaměřuje na oblast vzdělávání a uplatňování nejnovějších poznatků vědy ve zdravotnictví a školství.

Projekt se realizuje ve školkách a na základních školách. Děti dostávají teoretické znalosti a praktické vědomosti v oblasti ústní hygieny, fluorizace, výživy, anatomie a vzniku onemocnění. Jsou opakovaně informovány o technice čištění zubů, učí se přiměřenou formou poznávat stavbu zubu, základy správné výživy pro zachování orálního zdraví a součástí setkání je i opakovaný nácvik správných technik a zručností při orální hygieně.

Starší děti se učí znát stavbu parodontu, aby dokázaly pochopit význam odstraňování bakteriálních povlaků, dostávají informace o čištění mezizubních prostor zubní nití atd. Projekt tedy vede nenásilnou formou k počátkům zodpovědnosti za své zdraví, v tomto případě zdraví ústní dutiny. Děti vědí, že mít kaz znamená vlastní nedbalost, za kterou se platí nejen bolestí, ale i penězi.

Na Slovensku byl tento projekt hodnocen statistickou studií v průběhu pěti let. Výsledky studie ukázaly výrazný pokles kazivosti u dětí zařazených do projektu v porovnání se skupinou dětí, kde se projekt nerealizoval. „Generace dětí, u které se projekt realizoval, má výrazně sníženou kazivost, na rozdíl od dnešní generace dětí, kde kazivost výrazně stoupá a vývoj péče o chrup dětí a dorostu výrazně klesá.“ (Čarnoká, T., Koval'ová, E: Preventívna stomatológia. Prešov, Grafotlač 2006. s. 122–124)

Zubní hygiena se tedy v rámci Slovenské i České republiky etablovala jako samostatný zdravotnický obor zabývající se péčí o zdravou a nemocnou dutinu ústní v závislosti na individuálních potřebách jednotlivce nebo skupiny jednotlivců. Je charakteristická poskytováním komplexní péče při stomatologických onemocněních až po preventivní a edukační péči o stomatologického pacienta v každé věkové skupině. Vzdělávání a příprava budoucích dentálních hygieniků do praxe je proto nosným pilířem existence dentálněhygienické péče v celostátním měřítku jak na Slovensku, tak i v Čechách (35).

Slovenské zdravotní pojišťovny:

- VšZP Všeobecná zdravotná poisťovňa
- Dôvera zdravotná poisťovňa, a.s
- Union poisťovňa
  - 30 € na dentální hygienu pro dospělé (767 Kč\*)
  - 50 € na ošetření dětí zubním lékařem (1 279 Kč\*)
  - příspěvek 180 € na zubní korunky pro dospělé od 45 let (4 604 Kč\*)

(36)

\* přepočteno podle měnového kurzu z 18.5. 2018: 1€ = 25,58 Kč



## **Nizozemsko**

Obor dentální hygiena se v Nizozemsku začal rozvíjet od roku 1968, kdy po dlouhých politických jednáních o rolích a pracovních kompetencích byla dentální hygiena zákonně uznána. Škola dentální hygieny byla založena podle amerického modelu s dvouletým učebním plánem. V prvních letech absolvovalo pouze 5 studentů. Nyní je do čtyřletého bakalářského studia přijímáno 300 studentů ročně.

Během let své existence prošla profese dentální hygieny v Nizozemsku značnou přeměnou. Do roku 1992 byl výkon dentální hygienistky vázán na odborný dohled zubního lékaře. Od roku 1992 bylo už pouze nutné vykonávat dentální hygienu u klientů na doporučení zubního lékaře. V roce 2006 se dentální hygiena v Nizozemsku stala v mnoha směrech nezávislou na zubních lékařích a klienti mohou být nyní ošetřeni a léčeni dentální hygienistkou bez doporučení od zubního lékaře. Jedna třetina, přibližně 2 700, dentálních hygienistek v roce 2010 pracovala ve své vlastní nezávislé praxi.

Zaměření odborné praxe se vyvíjelo od prevence kazu přes parodontologii ke vztahu mezi zubním a celkovým zdravím. Profese, vzdělání a holandská Asociace dentálních hygienistů (Nederlandse Vereniging van Mondhygiënisten) jsou nyní respektovanými a samostatnými členy stomatologického týmu a partnery v péči o ústní zdraví (37).

### **Systém zubní péče**

Téměř všechny zubní praxe v Nizozemsku jsou soukromé s jedním zubním lékařem a jedním asistentem.

Ve větších městech jsou často praxe s několika zubními lékaři, asistenty a zubními hygienistkami. Taková struktura umožňuje praxi diverzifikovat své služby. Stále větší počet nizozemských zubních lékařů zaměstnává a poskytuje služby dentální hygienistky a zejména ve větších městech existují také samostatné praxe dentální hygieny. Pacienti mohou navštívit tyto praxe bez doporučení od svého zubního lékaře.

Za úhradu nákladů za zubní péči je odpovědný pacient, nikoliv zdravotní pojišťovna. V rámci nizozemského základního zdravotního pojištění však pojišťovna plně kryje všechny náklady na stomatologii pro děti do 18 let, stejně jako nemocniční stomatologickou péči pro všechny dospělé.

Pro osoby mladší 18 let zahrnuje základní pojištění náklady na následující péči:

- pravidelná prohlídka (pravidelné preventivní vyšetření): jednou za rok, pokud se zubař nebo dentální hygienista domnívá, že je potřeba i vícekrát za rok
- odstranění zubního kamene
- fluoridové ošetření při prořezání stálých zubů až dvakrát ročně, pokud se nevyžaduje vícekrát za rok
- pečetění fisur
- léčba parodontu

- anestezie
- endodnogie
- zubní výplně
- léčba temporomandibulárního kloubu
- korunky, můstky a implantáty: pouze pro přední zuby, které jsou úplně ztraceny nebo částečně zničeny úrazem
- stomatologická péče, kromě implantátů
- rentgenové vyšetření s výjimkou ortodontické léčby

Základní pojištění u dospělých pokrývá pouze náklady na následující ošetření:

- stomatologická péče, prováděná zubním chirurgem. Nepatří sem chirurgie parodontu (léčba parodontopatií), použití zubních implantátů a nekomplikovaná extrakce
- rentgenové vyšetření pro chirurgickou zubní péči, prováděné nebo na žádost zubního lékaře
- snímatelné náhrady pro horní a dolní čelist, ale je zde vlastní příspěvek pojištěnce ve výši 25% nákladů (38)

Všechna ostatní zubní péče, která tvoří většinu dané péče, může být pojištěna pouze uzavřením nadstandardního pojištění. Toto doplňkové pojištění může pokrýt až 75% nákladů, liší se však maximální částka za rok.

Sazby za všechny zubní výkony určuje vláda. Všechna ošetření jsou popsána v jednotných kódech (známé jako UPT kódy), které umožňují pojišťovně stanovit maximální poplatek. Všichni lékaři, kteří pracují v Nizozemsku, se musí těmito kódy řídit (38).

## **Švýcarsko**

Ve Švýcarsku existuje povinný systém národního zdravotního pojištění, ale nezahrnuje zubní služby. Proto obyvatelé často upřednostňují uzavření soukromého zdravotního pojištění, které poskytuje pokrytí zubních ošetření.

Zubní pojištění je primárně nabízeno stejnými pojišťovnami, které poskytují zdravotní pojištění. Některé pojišťovny poskytují samostatné zubní pojištění, zatímco ostatní umožňují přidat zubní pojištění jako další položku na stávající pojistné smlouvě.

Mnoho poskytovatelů zubního pojištění požaduje zubní vyšetření jako důkaz, že zuby jsou obecně zdravé. Pojištění nižšího rozsahu může být za normálních okolností aplikováno bez lékařského posudku a požadavky na vyšetření mohou být upuštěny také u velmi malých dětí.

Švýcarský poskytovatel zdravotního pojištění Helsana poskytuje několik verzí svého stomatologického pojištění Dentaplus, přičemž jeho základní alternativa pokrývá 75 % nákladů na zubní péči, ale pouze do maximální výše 300 švýcarských franků -

CHF (6405 Kč\*) za rok a jeho nejvyšší možná alternativa pokrývá 75 % nákladů do maximální výše pojistné částky 3000 CHF (64 050 Kč\*) každý rok.

Zubní pojištění od CSS začínají na 50% pokrytí na 1000 CHF (21 350 Kč\*) za rok. Vyšší variantu CSS zajišťuje 75% pokrytí výdajů na 2000 (42 700 Kč\*), 3000 (64 050 Kč\*) nebo 5000 CHF (106 750 Kč\*) za kalendářní rok. Lékařská zkouška je požadována pro varianty 3000 a 5000 CHF).

Politika Dentaire Plus společnosti Groupe Mutuel (dostupná pro pojištěnce do 60 let věku) pokrývá 75 % zubních, ortodontických a laboratorních nákladů do výše 1000, 3000 nebo 15 000 CHF (320 250 Kč) za rok, v závislosti na zvoleném druhu (39).

\* přepočteno podle měnového kurzu z 12.5. 2018: 1CHF = 21,35 Kč

V případě získání zubního pojištění od stejného poskytovatele jako doplňkové zdravotní pojištění nabízejí některé pojišťovny slevu.

K úhradě stomatologického ošetření zdravotní pojišťovnou dochází obvykle až po uplynutí tzv. kvalifikační lhůty, která trvá minimálně jeden rok.

Většina zubních lékařů jsou v soukromém sektoru, část ve veřejných nemocnicích, jiní ve školní stomatologické službě (39), (40).

Ve Švýcarsku existuje téměř devadesát zdravotních pojišťoven, z nichž některé nejsou aktivní ve všech kantonech. Mezi největší poskytovatele povinného základního pojištění patří CSS se sídlem v Lucernu, Helsana v Dübendorfu, Swica založená ve Winterthuru, v Lucerne Concordia a Visana v Bernu. Spolkový úřad veřejného zdraví zveřejňuje každoročně aktualizovaný seznam zdravotních pojišťoven schválený ve Švýcarsku. Kromě toho portál Comparis.ch uvádí spokojenost zákazníků mezi různými poskytovateli.

Pojišťovna Aquilana je v současné době hodnocena nejlépe a to 5,5 body ze 6. Agrisano a Swica byly ohodnoceny 5,3 body. Nabídka KPT / CPT a Progrès skupiny Helsana jsou s 5,2 body na pátých místech.

Ke změně zdravotní pojišťovny může dojít vždy na konci kalendářního roku. V tomto případě musí být stávající smlouva ukončena do 30. listopadu.

Každé zdravotní pojištění má možnost nabídnout své vlastní programy. Existují například tarify podle modelu rodinného lékaře, které jsou odpovídajícím způsobem levnější. Dalšími výhodami jsou náhrady preventivních opatření.

Některé zdravotní pojišťovny poskytují příspěvek na dentální hygienu dětem a sociálně slabším skupinám. V případě zlepšení zubní hygieny je ošetření dentální hygienistkou hrazené i vícekrát během jednoho roku. V těchto případech je nutný doklad nejen o zaplacení, ale i o stavu zlepšení, který je požadován ve formě hygienických indexů pro dentální hygienu. Těmi je možné prokázat zlepšení stavu orálního zdraví.

## 3 Metody

### 3.1 Sběr dat

Data pro praktickou část diplomové práce byla potřeba získat ze dvou různých zdrojů. Prvním z nich byla zdravotní pojišťovna, dalším soukromá zubní ordinace a dále ordinace dentální hygieny. Všechna data byla sbírána retrospektivně ve spolupráci s vybranými zdravotnickými zařízeními.

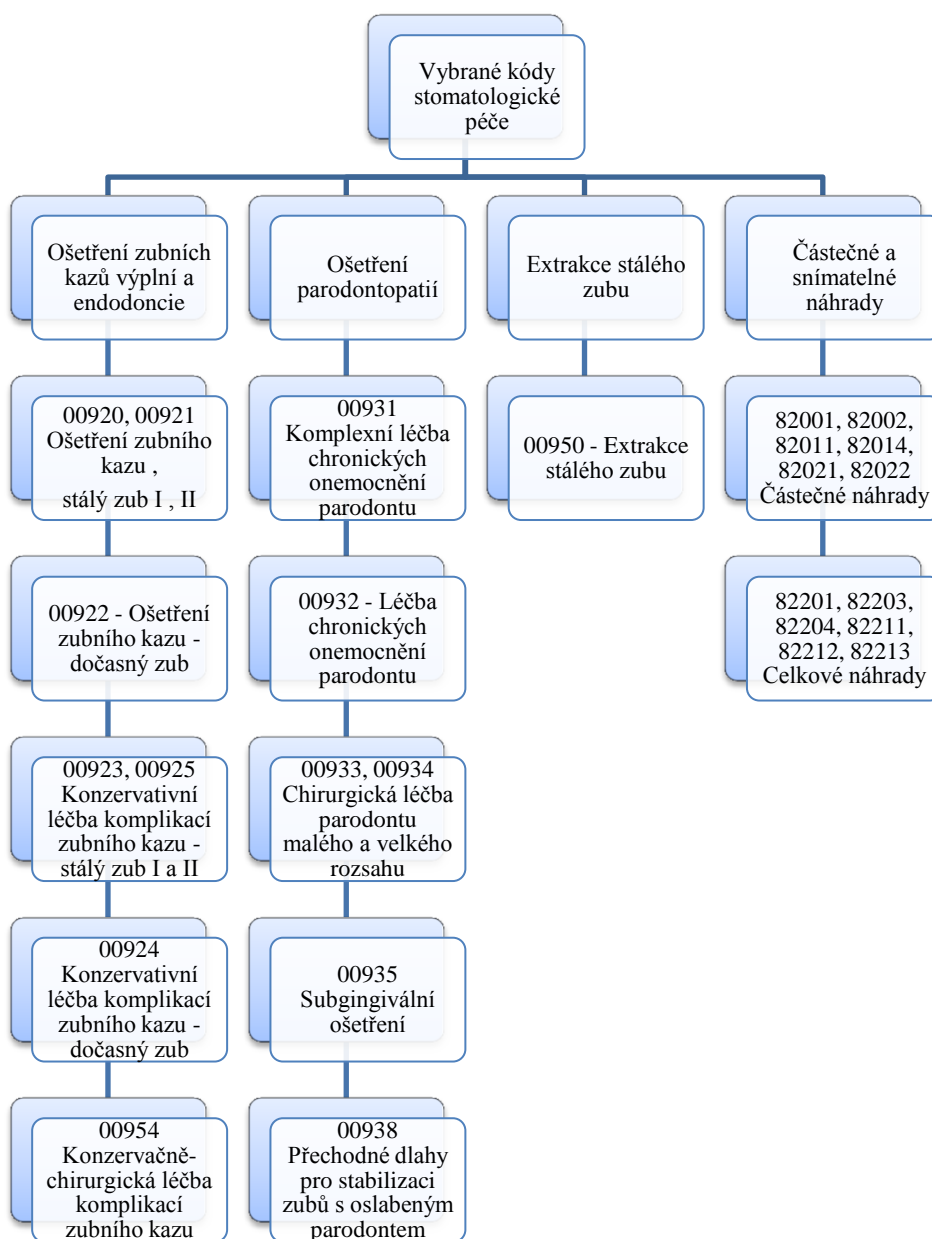
Data od zdravotní pojišťovny byla nutná pro vyhodnocení nákladů zdravotní pojišťovny na ošetření tvrdých a měkkých zubních tkání. Ze sedmi zdravotních pojišťoven v ČR bylo nejvhodnější získat data od Všeobecné zdravotní pojišťovny z důvodu největšího počtu klientů. To se na základě žádosti v souladu se zákonem č. 106/1999 Sb. O svobodném přístupu k informacím a díky vstřícnému jednání zástupce VZP podařilo.

Z výkonů zubní péče hrazených z v. z. p. byly po odborné konzultaci se zubními lékaři a dentálními hygienistkami vybrány ty výkony, které úzce souvisí se zanedbáním dentální hygieny.

Pro větší přehlednost byly rozděleny do čtyř skupin. První skupina obsahovala výběr kódu vztahující se k ošetření zubních kazů. Druhá skupina zahrnovala léčbu ošetření paradontopatií. Samostatnou skupinu tvořil kód pro extrakci stálého zubu. Z důvodu značného množství kódů pro další protetické náhrady, tudíž velké zátěže pro zpracování obrovského objemu nesourodých dat, byly z této kategorie vybrány pouze informace o částečných a celkových snímatelných náhradách a zařazeny do skupiny 4.

V následujícím diagramu jsou znázorněny jednotlivé kódy, jejich název a přiřazení do skupin.

Obrázek 3: Vybrané kódy stomatologické péče



Zdroj: (41), zpracování vlastní

Od zdravotní pojišťovny byly dále potřebné informace o provedených preventivních programech pro dentální hygienu. Data byla opět čerpána od VZP a zahrnovala počet pojištěnců čerpajících příspěvky rozdělený podle pohlaví a věku, celkové náklady na tento preventivní program a limit výše příspěvku. Tyto informace byly získány pro všechny roky, kdy VZP poskytovala clientský program na dentální hygienu, tzn. v letech 2013, 2016, 2017.

Data pro nákladovou efektivitu dentální hygieny byla čerpána v soukromé zubní ordinaci na vzorku 160 pacientů. Náhodně bylo vybráno 80 pacientů, kteří docházeli za

časové období pěti let pravidelně, tj. alespoň jednou ročně k zubnímu lékaři a porovnáváno se vzorkem 80 pacientů, kteří za stejné časové období navíc pravidelně docházeli na ošetření dentální hygienistkou.

U těchto pacientů byly zaznamenány kompletní náklady na zubní péči za dané časové období. Tyto náklady byly rozděleny podle perspektivy plátce zdravotní péče na zdravotní pojišťovnu a pacienta. U skupiny pacientů navštěvující dentální hygienu byl zaznamenán také tento náklad.

Minutová sazba byla zjištěna na základě dat z ordinace dentální hygieny a po konzultaci se zástupcem kanceláře zabývající se komplexním poradenstvím pro zubní ordinace v oblasti ekonomiky. Pro porovnání vypočítané minutové kalkulace dentální hygieny byly získány data od spolku České stomatologické akademie, který se v rámci svého projektu Dentalcare zabývá kompletními službami řešení a poradenství pro ekonomiku a management lékařské praxe (42).

## **3.2 Analýza nákladů**

Identifikace a následné ohodnocení nákladů na zdravotnické technologie je součástí všech používaných farmakoekonomických analýz. Zároveň se jedná o samostatný typ analýzy, která porovnává náklady na různé technologie bez vztahu k jejich přínosům. Z důvodu vysokých nároků na správné a přesné stanovení nákladů na technologie pro využití v kompletních ekonomických hodnoceních je analýze nákladů potřeba věnovat velkou pozornost (43).

## **3.3 Analýza nákladové efektivity**

Analýza nákladové efektivity (Cost-effectiveness analysis - CEA) je ekonomická analýza, ve které jsou porovnávány relativní náklady (v peněžních jednotkách) s efekty zdravotnických intervencí. Je to metoda pro porovnání dvou nebo více alternativních technologií měřením vynaložených nákladů a vyvolaných důsledků. Zjišťujeme a porovnáváme náklady na přirozenou jednotku výstupu. Výhodou této metody je, že nevyžaduje převod efektů na peněžní jednotky, což je výhodné při hodnocení zdravotnických technologií. Cílem CEA je analýza nejvhodnější intervence, která dodává jednotku efektu s co nejnižšími náklady

Velmi přínosným při rozhodování může být koeficient ICER (incremental cost effectiveness ratio), který je definován jako poměr rozdílu nákladů daných léčebných intervencí a rozdílu jejich klinických efektů (44).

Hodnota ICER udává, kolik stojí každá další jednotka efektu, kterou nám poskytuje účinnější terapie oproti stávající terapii.

Náklady na jednotku výstupů (nákladová efektivita) spočítáme dle vzorce:

$$\frac{Ca}{Ea} \leq \frac{Cb}{Eb}$$

kde:

$Ca$  – náklady na stávající technologii

$Cb$  – náklady na novou technologii (v peněžních jednotkách)

$Ea$  – efekty, klinické výstupy stávající technologie

$Eb$  – efekty, klinické výstupy nové technologie (45)

Rozhodovací proces zda zavést novou zdravotnickou technologii je často složitý a není možné jednoznačně určit, která z posuzovaných technologií je efektivnější. V praxi se setkáváme se situací, kdy nová zdravotnická technologie je klinicky výhodnější, současně však její náklady výrazně převyšují náklady vynakládané na technologii stávající (44).

Při porovnávání nákladů a účinků dvou technologií (např. nové a staré technologie) můžeme dospět k devíti možným výsledkům. Možné výsledky a jejich porovnání zobrazuje rozhodovací matrice pro porovnání nákladové efektivity (viz tab. 16) (34).

**Tabulka 16: Rozhodovací matrice na základě nákladové efektivity**

Nová technologie posuzovaná vůči staré technologii	Nižší účinek $Ea < Eb$	Stejný účinek $Ea = Eb$	Vyšší účinek $Ea > Eb$
Nižší náklady $Ca < Cb$	1. Rozhodnutí není jasné - žádná technologie nemá převahu	4. Zavést novou technologii - nová má převahu nad starou	7. Zavést novou technologii - nová má převahu nad starou
Stejně náklady $Ca = Cb$	2. Ponechat starou technologii - stará má převahu nad novou	5. Technologie jsou stejně dobré	8. Zavést novou technologii - nová má převahu nad starou
Vyšší náklady $Ca > Cb$	3. Ponechat starou technologii - stará má převahu nad novou	6. Ponechat starou technologii - stará má převahu nad novou	9. Rozhodnutí není jasné - žádná technologie nemá převahu

Zdroj: (43).

Pokud analýza vede k výsledkům označenými v matici body 1 a 9 je náročné dospět k výsledku. V těchto situacích je nová technologie buď dražší a lepší (vyšší účinek), nebo naopak levnější a horší (nižší účinek) ve srovnání se starou technologií. Žádná z technologií nemá převahu nad druhou. Rozhodnutí o volbě technologie tedy nelze učinit pouhým srovnáním nákladů a účinků dvou zdravotních technologií jak lze v jiných situacích. Místo toho je nutno zvážit, zda účinek získaný navíc stojí za vyšší náklady (43).

Výstupem CEA je ICER (incremental cost-effectiveness ratio neboli poměr inkrementálních přínosů a nákladů). Je spočten jako poměr rozdílů celkových nákladů a efektů dvou různých zdravotnických technologií. Je využíván jako prahová hodnota a jako podklad pro srovnávání a rozhodování o nákladové efektivitě (46).

$$ICER = \frac{Ca - Cb}{Ea - Eb}$$

Před zahájením práce je nutné specifikovat následující parametry a zvolit, z jakého hlediska k hodnocení bude přistupováno.

### **Perspektiva**

Perspektivou je určen úhel pohledu na nákladovou analýzu. Ekonomická data mohou být analyzována z různých hledisek: pacient, poskytovatel (zdravotnické zařízení), plátce (obvykle zdravotní pojišťovna), výrobce, státní rozpočet nebo z pohledu společnosti jako celku. Nicméně "společnost" jako taková nemá rozhodovací pravomoc a to, co je nákladově efektivní z jejího hlediska, nemusí být nákladově efektivní z hlediska ministerstva zdravotnictví, pojišťovny, nemocnice nebo pacienta. I když je tato perspektiva nejvíce komplexní, v praxi není často využívána. V každé ze stanovisek jsou obsaženy jiné informace validní pro danou cílovou skupinu. Perspektiva, která je zvolena při provádění analýzy, by měla být uvedena a odůvodněna tak, aby výsledky mohly být lépe interpretovatelné a mohla být vyhodnocena vhodnost dalších metodologických rozhodnutí ze strany vyšetřovatele. Efekt se při změně perspektivy nemění, náklady ano (46), (47).

### **Komparátor**

Pojem komparátor určuje, s jakou technologií je námi sledovaná porovnávána. Je třeba jej stanovit hlavně u nákladových analýz jako je analýza nákladové efektivity, analýza minimalizace nákladů a analýza nákladů a užítku (46).

### **Časový horizont**

Časový horizont hodnocení je doba, po kterou jsou náklady a výstupy uvažovány a jeho nastavení by mělo být adekvátní vzhledem ke studovaným klinickým stavům a



očekávaným nákladům. Výše nákladů i výsledky terapie (klinické efekty) mohou být ovlivněny dobou sledování. Nákladová efektivita konkrétního zdravotního programu se tak může výrazně lišit v závislosti na časovém horizontu (např., 5, 10, 15 nebo 20 let od založení programu) (47), (46).

### 3.4 Multikriteriální rozhodování

Multikriteriálního rozhodování se používá k výběru nejvhodnější z posuzovaných variant či jejich seřazení pokud jsou jednotlivé varianty definovány více nesourodými kritérii. Důvodem použití je možnost komplexního hodnocení dané technologie z více hledisek. Pro určení vah kritérií se využívá například bodovací metoda, Fullerův trojúhelník či Saatyho matice. Mezi nejčastěji používané metody multikriteriálního hodnocení jsou řazeny WSA, AHP a TOPSIS (48).

#### 3.4.1 Bodovací metoda

Při bodovací metodě se ohodnotí důležitost kritérií počtem bodů (čím je kritérium důležitější, tím má větší počet bodů). Na rozdíl od metody pořadí, která vychází pouze z porovnání významnosti jednotlivých kritérií. Bodovací stupnice může mít větší či menší rozsah, např. 1 až 5, 1 až 10 apod. Přidělený počet bodů se převádí na normovanou váhu. Při bodovací metodě se nejprve musí nejen srovnat kritéria podle pořadí preferencí, ale také určit síla těchto preferencí (48).

Tabulka 17: Bodovací metoda

Kritérium	Počet bodů	Váha
K1	50	0,5
K2	20	0,2
K3	25	0,25
K4	5	0,05
Celkem	100	1

Zdroj: (48)

#### 3.4.2 TOPSIS

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) je metoda vícekritériálního rozhodování, při které jsou využity váhy kritérií z metod pro stanovení vah kritérií. Technika TOPSIS je založena na myšlence, že zvolená alternativa by měla mít nejkratší geometrickou vzdálenost od pozitivního ideálního řešení. Je hledána varianta, která je nejméně vzdálená od ideální varianty a nejvíce vzdálená od bazální varianty. Nejedná se pouze o nalezení jedné ideální varianty, ale zvolené alternativy jsou řazeny dle jejich efektu (48).

### 3.5 Minutová sazba

Dentální hygiena patří podle Přílohy č. 1 k Zákonu č. 48 / 1997 Sb. do oblasti zubní péče nehrazené ze zdravotního pojištění a kalkulace cen za provedené výkony je nedílnou součástí podnikatelského plánu každého provozovatele nestátního zdravotnického zařízení. Správně zpracovaný podnikatelský plán poskytuje podnikatelskému subjektu – dentální hygienistce, zubnímu lékaři, základní informace potřebné pro řízení a kontrolu podnikání a je zároveň základním nástrojem pro tvorbu cen. K tvorbě a optimalizaci ceny práce by měl každý provozovatel nestátního zdravotnického zařízení znát základní parametry (zejména minimální minutovou zúčtovací sazbu), které mu zajistí návratnost vynaložených nákladů na provoz, odpovídající podnikatelskou odměnu a plánovaný zisk (49).

V zubních ordinacích je cenová regulace výkonů nehrazených z veřejného zdravotního pojištění založena na principu věcného usměrňování cen. V praxi to znamená, že do ceny lze promítnout pouze ekonomicky oprávněné náklady pořízení, zpracování a oběhu přímého materiálu, mzdové a ostatní osobní náklady, technologicky nezbytné ostatní přímé a nepřímé náklady a náklady oběhu doložitelné z účetnictví, daňové evidence, případně podnikatelského záměru, dále přiměřený zisk, daň a případné další náklady podle zvláštních právních předpisů. Ekonomicky oprávněné náklady v kalkulacích nelze zaměňovat s daňovými náklady v účetnictví. I když jsou ve většině případů totožné, neplatí to vždy. Například platba daně z příjmů nebo zdravotní a sociální pojištění podnikatele jsou náklady daňově neúčinné, avšak přesto jsou to oprávněné ekonomické náklady pro kalkulace. U smluvních pokut nebo škod na majetku je tomu přesně naopak.

Při posuzování přiměřeného zisku se za přiměřený zisk považuje zisk odpovídající obvyklému zisku dlouhodobě dosahovanému při srovnatelných ekonomických činnostech, který zajišťuje přiměřenou návratnost použitého kapitálu v přiměřeném časovém období s přihlédnutím ke zvláštnostem dané ekonomické činnosti.

Pro stanovení ceny jednotlivých zdravotních výkonů je jedním ze základních parametrů minutová zúčtovací sazba.

Údaje potřebné pro výpočet minutové zúčtovací sazby jsou obsaženy ve výpočtovém formuláři, který je součástí většiny softwarových programů na zpracování

dávek pro pojišťovny nebo ho nalezneme v nabídce firem, které pro zubní ordinace kalkulace cen zpracovávají (49).

Hlavní položky výpočtového formuláře jsou:

- fond ordinační doby (minuty/rok),
- nákladové položky z účetnictví včetně korekce na plánovaný stav nového období,
- kalkulovaný zisk – kalkulační odměna podnikatele,
- kalkulovaný zisk – kalkulace dle podnikatelského záměru.

Z uvedených položek je následně vypočtena výsledná minutová zúčtovací sazba, která slouží jako podklad pro časovou cenu výkonu.

Nejvýznamnější položkou z formuláře je správné stanovení fondu ordinační doby a dále položka kalkulovaného zisku, která může mít daleko větší vliv na konečnou minutovou sazbu než vlastní provozní náklady.

Fond ordinační doby nejvíce ovlivňuje výši minutové zúčtovací sazby a bývá nejproblematictější veličinou. Pro obhajobu správného nastavení časového fondu je vhodné mít k dispozici rozpis ordinačních hodin dentální hygienistky (nezaměňovat ordinační hodiny s fondem pracovní doby). Pokud je režim v ordinaci pravidelný, je možné vycházet z týdenního plánu, pokud však má dentální hygienistka v průběhu měsíce několik neproduktivních činností (kdy se nezabývá přímo ošetřením pacientů a vyřizuje například administrativu, návštěvy institucí, provozní manažerské povinnosti apod.), pak je vhodné vycházet z delšího časového rozpisu nebo stanovit neproduktivní činnost přímo vyjádřením průměrných minut za dané časové období s následným přepočtem na celý rok. Kromě toho se musí od celkového fondu ordinační doby odečíst plánovaná dovolená a nepřítomnost nad rámec dovolené (účast na seminářích apod.).

Nákladové položky zahrnují mzdové náklady zaměstnanců, spotřebu materiálu a energie, opravy a udržování, ostatní služby, osobní náklady podnikatele, finanční náklady, odpisy a rezervy, to vše jsou údaje, které vychází z účetnictví (daňové evidence). Část z těchto položek se do výchozího kalkulačního formuláře uvede korigovaná na plánovaný stav daného období.

Kalkulovaný zisk – kalkulační odměna podnikatele nemůže být pouze ve výši nahrazující průměrnou mzdu dentální hygienistky v pracovním poměru. Provozovatel nestátního zdravotnického zařízení je současně manažerem praxe a nepodniká proto, aby byla jeho odměna ve výši odměn zaměstnanců, proto je třeba tyto další povinnosti a

činnosti související s provozem praxe zhodnotit formou manažerské odměny. Může se například vycházet z poměru neproduktivního času nebo z jiné úvahy zohledňující práci dentální hygienistky či zubního lékaře - manažera nad rámec základní činnosti dentální hygienistky (49).

Kalkulovaný zisk – kalkulace dle podnikatelského záměru, spadá stejně jako předchozí položka do celkového zisku praxe. Celkový hospodářský výsledek je pak kalkulační odměna podnikatele + kalkulace zisku. Provozovatelé praxe často používají zjednodušenou formu stanovení zisku a to procentem z nákladů.

Výsledná minutová zúčtovací sazba je podklad pro časovou cenu výkonu a je stanovena výpočtem. Je to podíl, v jehož čitateli jsou kalkulované náklady, odměna podnikatele a kalkulovaný zisk, ve jmenovateli pak roční fond ordinační doby v minutách. Řada zubních lékařů používá minutovou kalkulaci nejen pro stanovení ordinačních cen, ale také pro sice zjednodušenou, zato velmi praktickou průběžnou kontrolu hospodaření. Přepočet na hodinovou sazbu dává alespoň orientační přehled o plánovaných a skutečných tržbách v ordinaci.

Součástí konečné ceny výkonu jsou náklady na přímý materiál, které se do minutové sazby nepočítají. Přímý materiál je tedy takový materiál, který není zahrnut v minutové sazbě, ale je součástí konečného kalkulačního vzorce (ceny) výkonu.

O tom, který materiál bude označen za přímý, rozhoduje dentální hygienistka či lékař sám. Je na nich, aby zajistili evidenci tohoto materiálu a vyjádření celkové spotřeby za účetní období. Většina zubních lékařů se proto snaží korigovat výčet přímého materiálu použitého v kalkulačních vzorcích pouze na ekonomicky významné položky a ty ekonomicky méně významné položky zařadí do materiálu spotřebního, tedy do minutové kalkulace.

Pro každý zdravotnický výkon je rovněž stanoven kalkulační vzorec výkonu.

Kalkulační vzorec obsahuje:

- kódové označení výkonu, které si zvolí provozovatel podle svého uvážení
- stručný popis prováděného výkonu
- průměrný čas odpovídající technologickému způsobu práce
- použitý přímý materiál

Ke každému výkonu, který je popsán parametry kalkulačního vzorce, je z údajů výpočtového formuláře vypočítána výsledná minutová zúčtovací sazba a následně vypočítána nejvyšší možná kalkulovaná = věcně regulovaná cena (49).

Použité údaje z výpočtového formuláře:

A - nákladové položky (mzdové náklady zaměstnanců, spotřeba režijního materiálu a energie, opravy a údržba, ostatní služby (př. vzdělání, nájemné, leasing, poštovné, telefon, úklid), osobní náklady podnikatele, finanční náklady (př. pojištění, úroky, bankovní poplatky), odpisy a rezervy, daň z příjmů

B - kalkulační odměna podnikatele (odměna nahrazující průměrnou mzdu dentální hygienistky zaměstnance, manažerská odměna)

C - kalkulace přiměřeného zisku dle podnikatelského záměru (splátky úvěru, spoření do fondu podnikatelské aktivity)

D – fond ordinační doby

E – ordinační čas (délka trvání výkonu včetně přípravy)

F – cena přímého materiálu použitého při výkonu

$$\text{Součet kalkulačních nákladů} = A + B + C$$

$$\text{Minutová zúčtovací sazba} = \frac{A + B + C}{D}$$

$$\text{Konečná kalkulovaná cena výkonu} = \text{minutová zúčtovací sazba} * E + F$$

Konečná kalkulovaná cena výkonu dentální hygieny, která je hlavní ekonomickou informací pro lékaře i pacienta, se tedy skládá z časové ceny (minutová zúčtovací sazba násobena časem po který výkon trvá v minutách) a průměrné ekonomické ceny použitého přímého materiálu.

Povinností provozovatele nestátního zdravotnického zařízení je sestavit z výkonů nehrazených ze zdravotního pojištění aktuální ceník, kde jsou pro pacienta srozumitelnou formou uvedeny jednotlivé zdravotnické výkony včetně kalkulované ceny. Ceník má být pro pacienta dostupný na vyžádání. Při každé platbě pacientem je provozovatel zdravotnického zařízení povinen vydat pacientovi doklad o provedené platbě. Z dokladu musí být patrné, kdo doklad vystavil, komu byl vystaven, jednotlivé účtované výkony dle kódového označení v ceníku a cena provedených výkonů ve shodě s aktuálním ceníkem, doplněná cenou přímého materiálu.

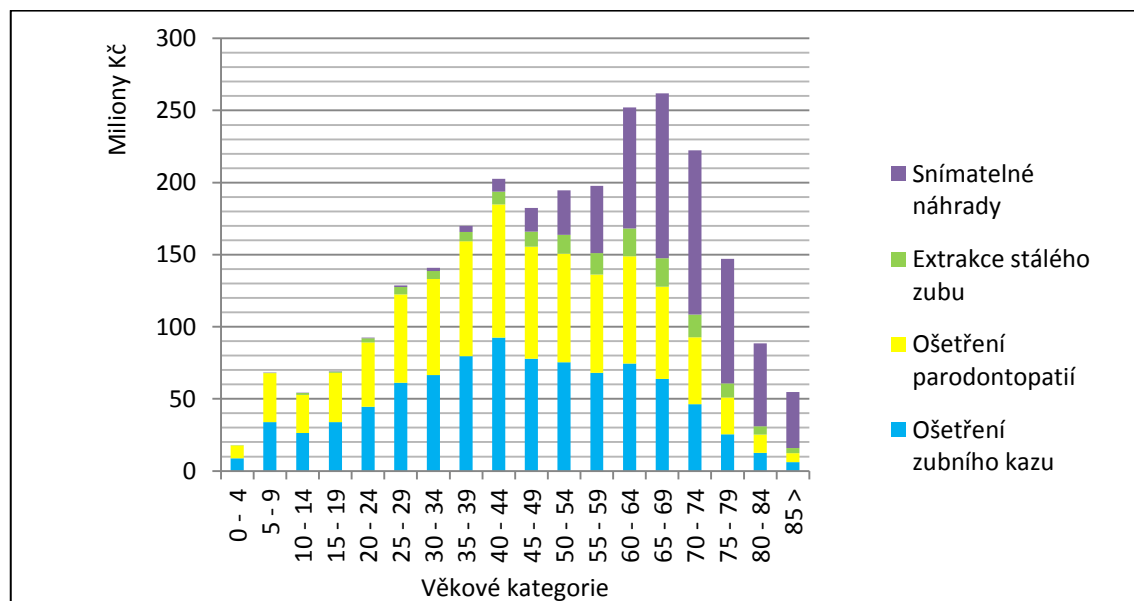
Privátní zubní praxe s převahou výkonů dentální hygieny, tedy výkonů nehrazených se zdravotního pojištění, má velkou příležitost optimálně kalkulovanou cenou dosáhnout dobré ekonomické prosperity. Je ale vystavena tlaku silného konkurenčního prostředí, náročné komunikaci s pacientem v souvislosti s cenou ošetření a nutnosti spolupráce pacienta. Musí počítat i s neúspěchy motivačního úsilí či selhání celého ošetření v souvislosti s následným nedodržením léčebného plánu ze strany pacienta. S ohledem na vývoj oboru musí dentální hygienistka investovat i do celoživotního vzdělávání. Všechny tyto okolnosti musí být zohledněny v ceně práce dentální hygienistky (49).

## 4 Výsledky

### 4.1 Náklady na ošetření tvrdých a měkkých zubních tkání

V této kapitole jsou popsány náklady z perspektivy zdravotní pojišťovny VZP na ošetření vybraných onemocnění tvrdých a měkkých zubních tkání vzniklých převážně v důsledku nedostatečné zubní hygieny. Data byla získána za období posledních dvou let.

Tabulka 18: Celkové náklady na vybraná ošetření v roce 2017

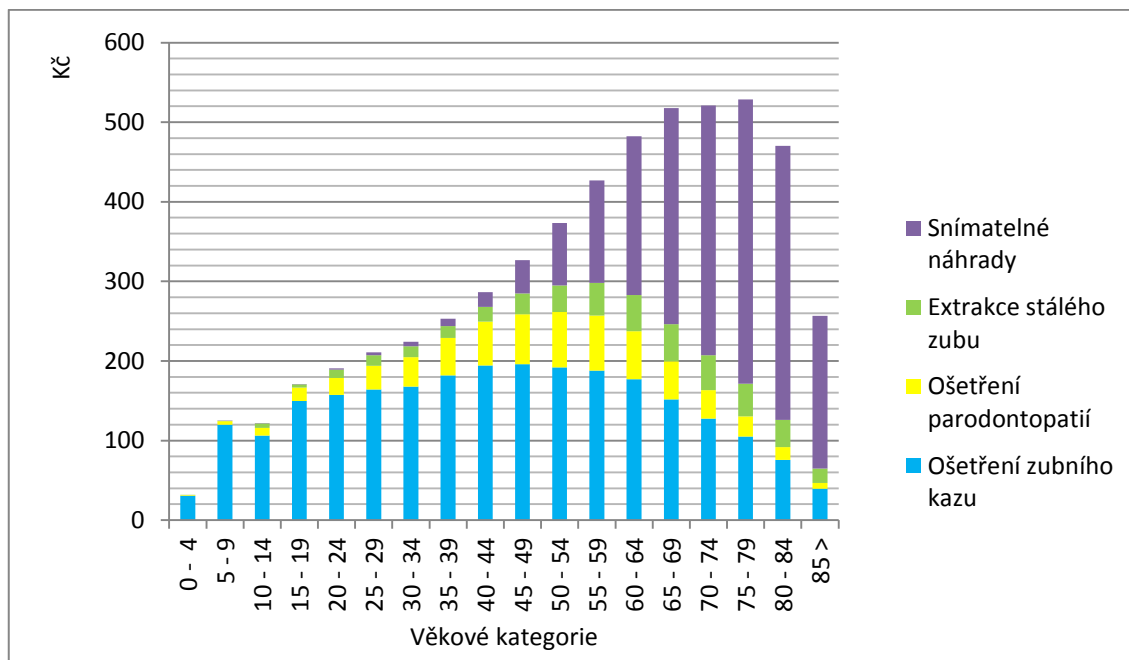


Zdroj: databáze VZP ČR, zpracování vlastní

Celkové náklady na vybraná ošetření za rok 2017 tvořily 1 879 186 515 Kč to je o 3,2 % méně než v předchozím roce. Nejvíce se snížila částka za ošetření zubního kazu, která meziročně klesla o 5,9 %. O 4,2 % klesla suma za extrakci stálých zubů a o 2 % se snížily náklady na snímatelné náhrady. Jedinou kategorií, u které se meziročně zvýšily náklady, bylo ošetření parodontopatií.

V roce 2017 bylo u VZP přihlášeno 5 935 775 klientů. Počtem pojištěnců v jednotlivých věkových kategoriích byla vydělena celková částka nákladů pro každou ze čtyř skupin: ošetření zubního kazu, ošetření parodontopatií, extrakce stálého zubu a snímatelné náhrady.

Obrázek 4: Průměrné náklady vybraných ošetření na jednoho pojištěnce v roce 2017



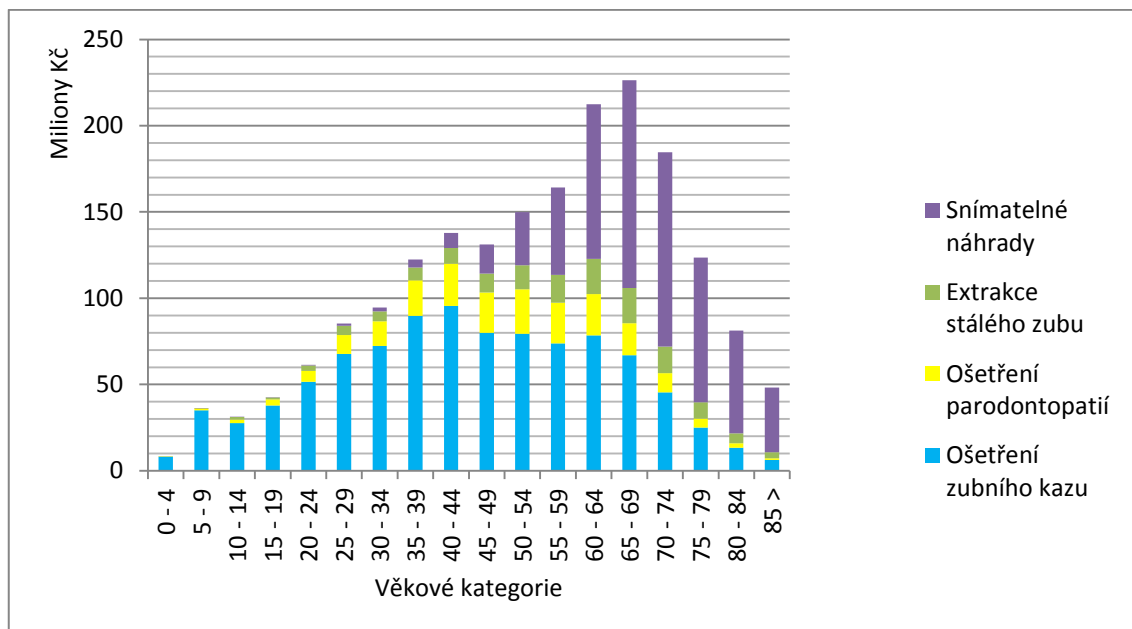
Zdroj: databáze VZP ČR, zpracování vlastní

Nejvyšší průměrné náklady byly u věkové kategorie 75 – 79 let z důvodu velkého množství výkonů zubních náhrad, u věkové kategorie 45 – 49 byly nejvyšší náklady na ošetření zubních kazů, ošetření parodontopatií tvořilo největší náklady u pojištěnců ve věku 50 – 54 let a extrakce (vytržení) zubů v rozmezí 65 – 69 let.



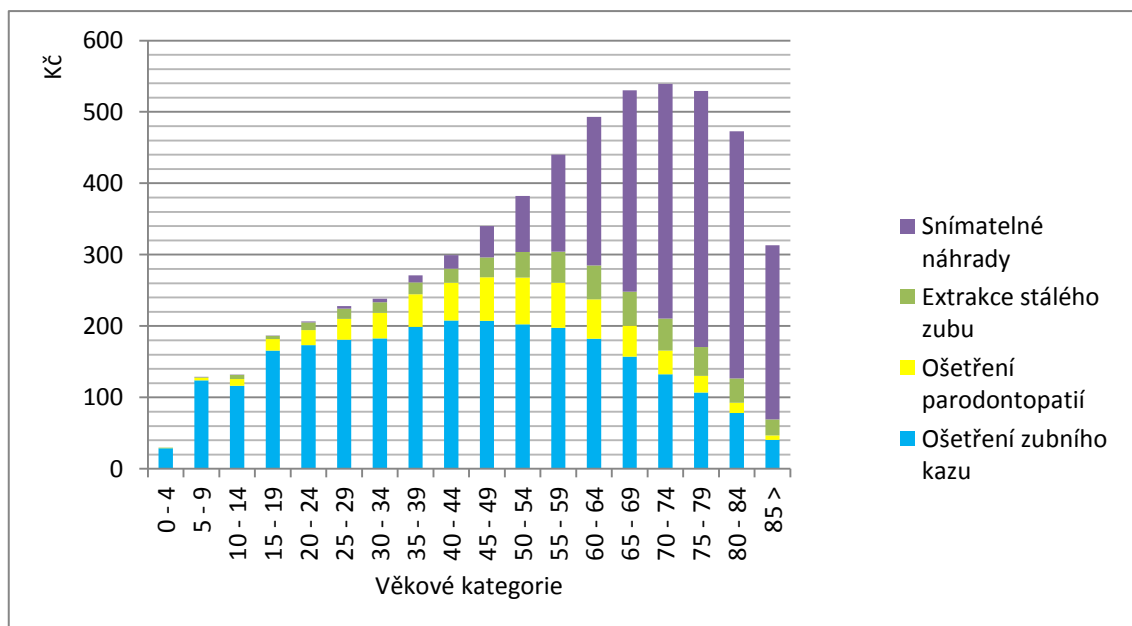
Pro porovnání nákladů byly použity data za rok 2016, kdy celkové náklady za vybrané výkony činily 1 941 111 015 Kč. V tomto roce probíhal zároveň preventivní program pro dentální hygienu, který využilo 59 436 klientů z celkového počtu 5 918 717 pojištěnců.

Obrázek 5: Celkové náklady na vybraná ošetření v roce 2016



Zdroj: databáze VZP ČR, zpracování vlastní

Obrázek 6: Průměrné náklady vybraných ošetření na jednoho pojištěnce v roce 2016



Zdroj: databáze VZP ČR, zpracování vlastní

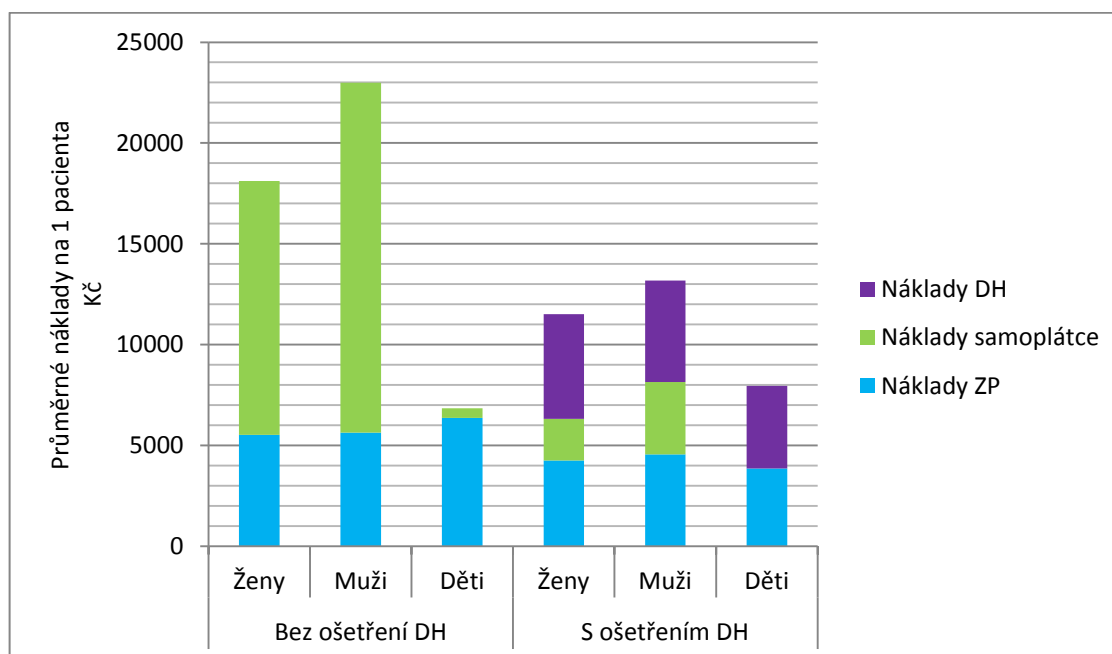
## 4.2 Nákladová efektivita dentální hygieny

V této kapitole jsou popsány výsledky zjištěné při porovnávání dvou skupin pacientů, kdy obě skupiny docházely pravidelně k zubnímu lékaři a jedna skupina navíc na ošetření dentální hygienistkou po dobu 5 let. Data jsou čerpána z kompletních nákladových dat soukromé zubní ordinace. Všechna data byla zpracovávána anonymně.

Celkem bylo do analýzy nákladové efektivity zahrnuto 160 pacientů a retrospektivně sledovány výkony a náklady zubního ošetření po dobu pěti let. Skupina tvořící 80 lidí pravidelně docházela kromě ošetření zubního lékaře také na ošetření dentální hygienistkou a kontrolní skupina tvořící taktéž 80 lidí docházela jen k zubnímu lékaři.

V prvním grafu jsou uvedeny průměrné náklady na jednoho pacienta za sledované období 5 let. Náklady jsou členěny z perspektivy zdravotní pojišťovny (modré) a perspektivy pacienta jako samoplátce (zelené). Fialovou barvou jsou zvlášť znázorněny náklady na dentální hygienu.

Obrázek 7: Průměrné náklady na 1 pacienta za období 5 let



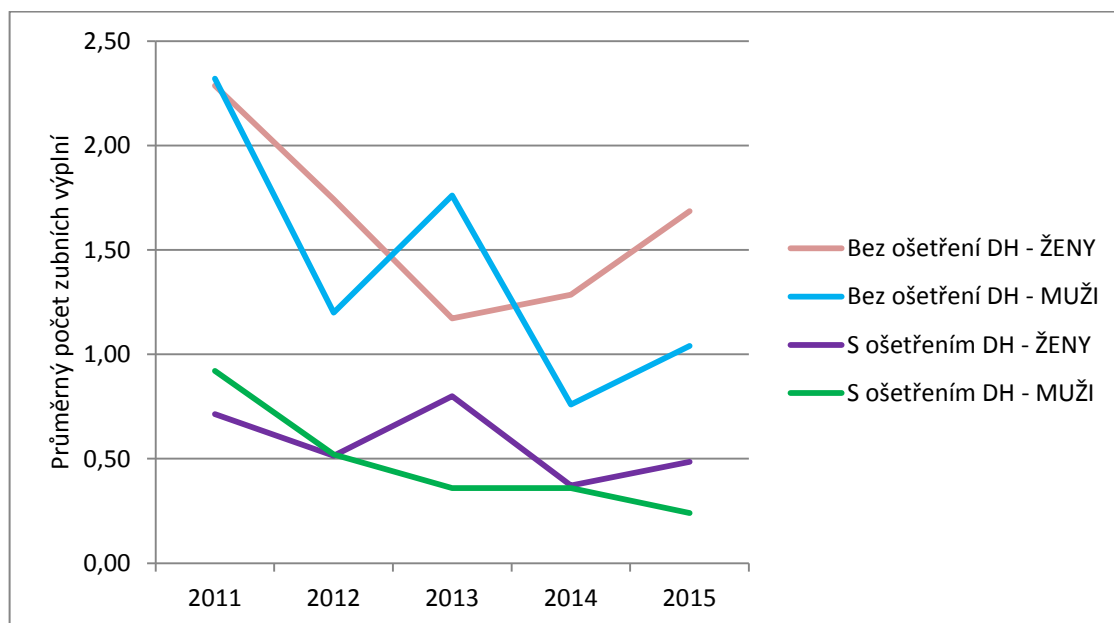
Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

Náklady byly ve dvou ze tří kategorií a to u Žen a Mužů nižší v případě pravidelného ošetřování dentální hygienistkou, v kategorii Děti celkové náklady v případě pravidelných návštěv dentální hygienistky převyšovaly náklady v kontrolní skupině, která docházela po stejnou dobu pouze k zubnímu lékaři.

Efektem byl stanoven výsledek čtyř minimalizačních kritérií a to počet zubních výplní, endodontických ošetření, protetických prací a extrakcí vyhotovených v daném čase. Vyšší efekt byl v tomto případě prokázán u všech třech kategoriích (Ženy, Muži, Děti) ve skupinách, které pravidelně docházely na dentální hygienu.

V následujících grafech jsou znázorněny výkony, které byly stanoveny jako efekty a vývoj jejich četnosti ve sledovaném období.

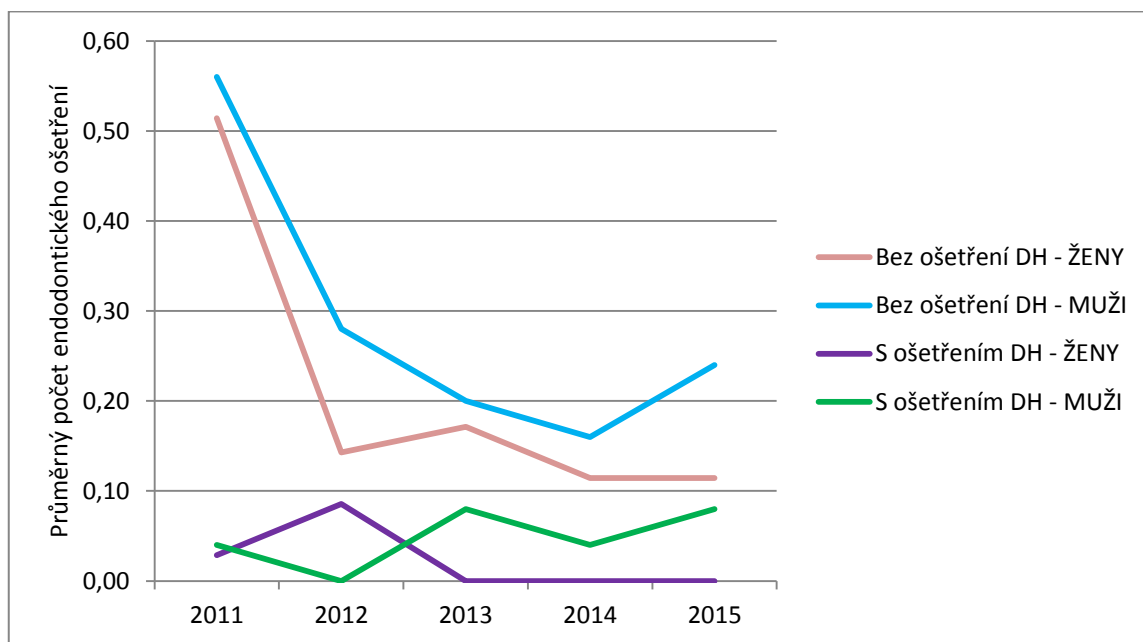
**Obrázek 8: Průměrný počet zubních výplní**



Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

Počty výkonů zubních výplní mají klesající tendenci u skupiny mužů s ošetřením DH a zároveň jsou v posledních čtyřech sledovaných letech nejnižší ze všech kategorií. Stejná skupina žen s DH je nejvíce odchýlena v roce 2013, v ostatních letech kopíruje trend u mužů s DH. U obou pohlaví bez ošetření DH je ve všech letech znatelně vyšší počet zhotovených zubních výplní.

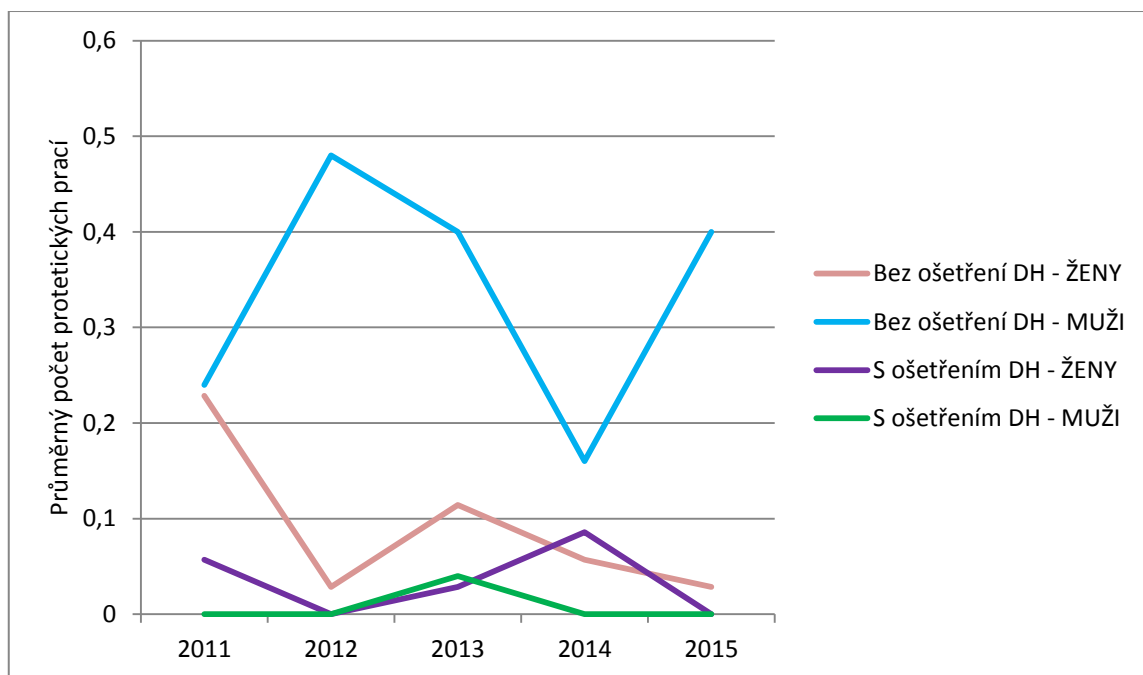
Obrázek 9: Průměrný počet endodontického ošetření



Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

U endodontického ošetření vykazují muži i ženy s DH nižší hodnoty výkonů za sledované období. Počet těchto ošetření má klesající charakter i u skupin bez DH.

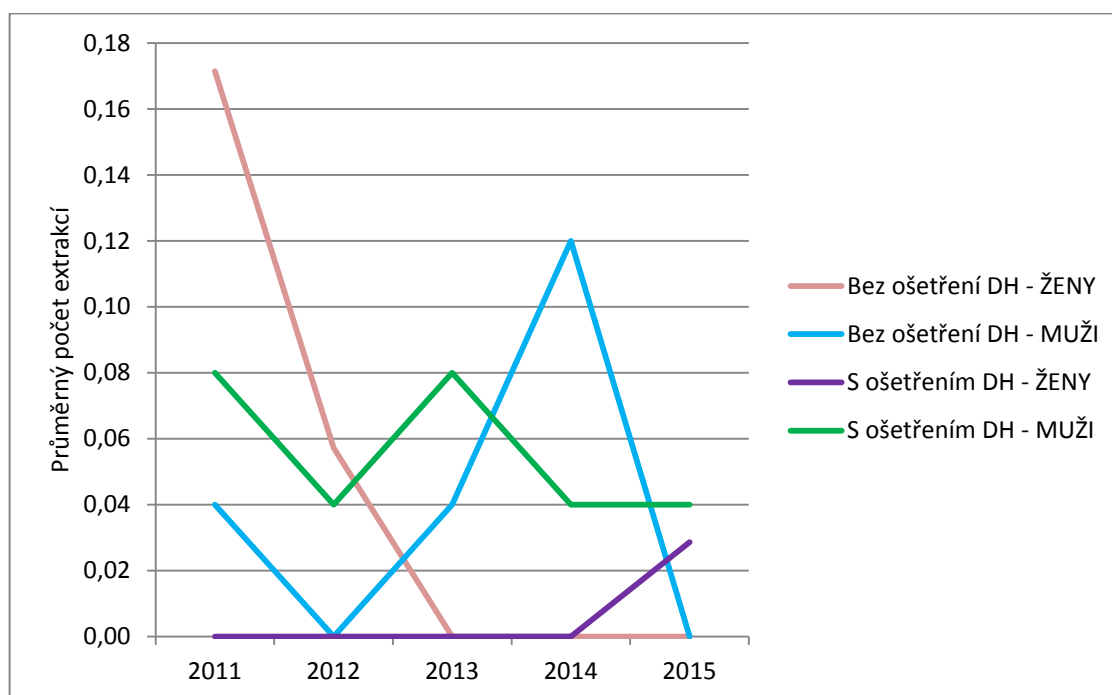
Obrázek 10: Průměrný počet protetických prací



Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

Průměrný počet protetických prací je nejnižší u mužů s ošetřením DH, následně u žen s ošetřením a bez ošetření DH. Nejvyšší počet tohoto výkonu je u mužů bez DH.

Obrázek 11: Průměrný počet extrakcí



Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

Nejnižší počet extrakcí je ve skupině ženy s DH a následně muži bez ošetření DH. Nejvyšší počet extrakcí je ve skupině ženy bez DH a u mužů s DH je jen mírně menší.

V kategorii Muži byla použita pro výpočet nákladové efektivity metoda TOPSIS, protože zde nebyl jednoznačný efekt z důvodu vyššího počtu extrahovaných zubů ve skupině s ošetřením DH, jak tomu bylo v kategoriích Ženy a Děti.

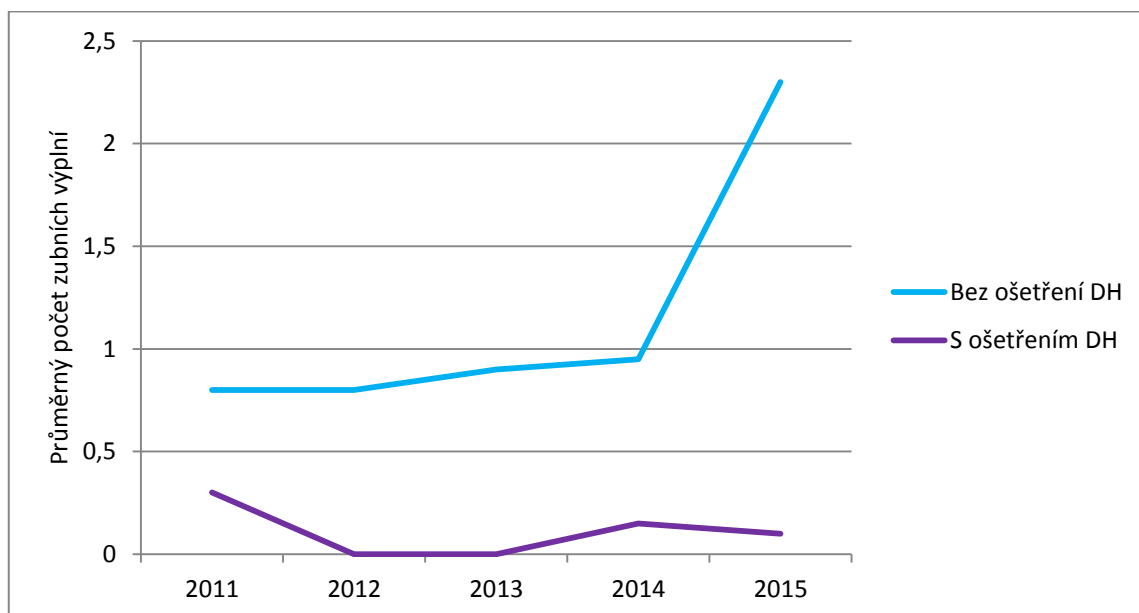
Tabulka 19: Výsledky CEA (TOPSIS)

Přístup	Efekt (TOPSIS)	Celkové náklady	CEA (*10-6)	Výsledné pořadí
Bez ošetření DH	0,2497	5640	44,28	2.
S ošetřením DH	0,7503	4553	164,80	1.

ICER = - 2 171 Kč

Ošetření dentální hygienistkou vede k úspoře 2171,49 Kč na 1 jednotku efektu. Ošetření bez intervence DH je méně efektivní a více nákladné než s intervencí DH.

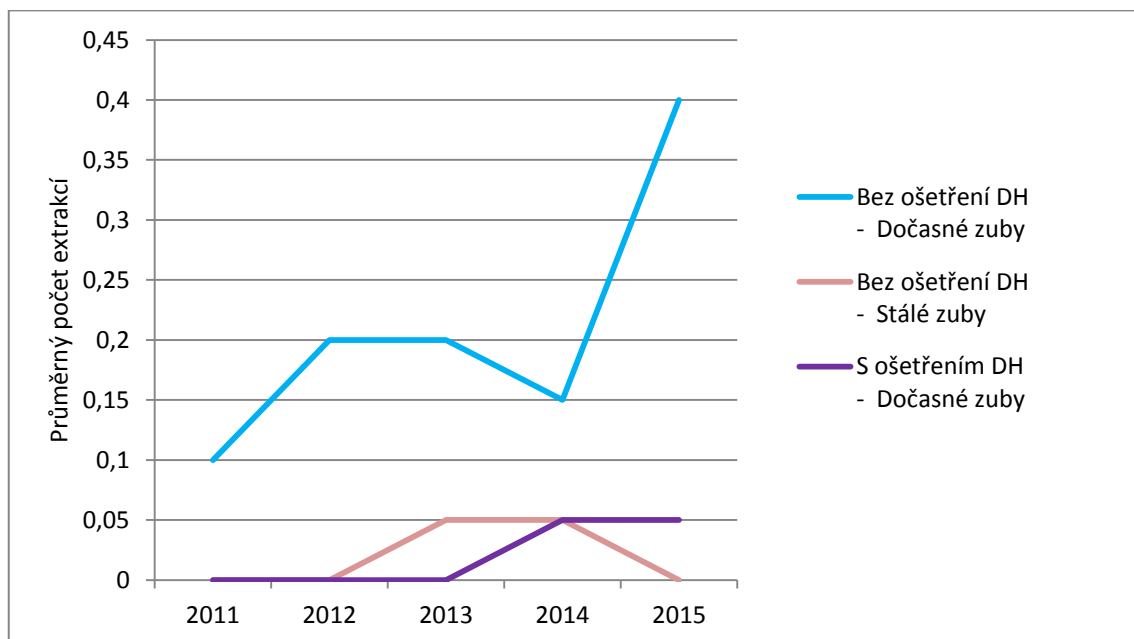
Obrázek 12: Průměrný počet zubních výplní u dětí



Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

V kategorii dětí je počet zhotovených zubních výplní výrazně nižší ve skupině ošetřované dentální hygienistkou. Ve skupině bez ošetření DH dochází k dalšímu výraznému nárůstu počtu těchto ošetření po čtvrtém roce sledování.

Obrázek 13: Průměrný počet extrakcí



Zdroj: databáze soukromé zubní ordinace, zpracování vlastní

Vyšší počet extrahovaných zubů je u skupiny dětí bez ošetření DH. U dočasných zubů je tento rozdíl velmi znatelný. U stálých zubů nedošlo ve skupině dětí s ošetřením DH k žádné extrakci za sledované období.

### 4.3 Návrh preventivního programu dentální hygieny pro zdravotní pojišťovny

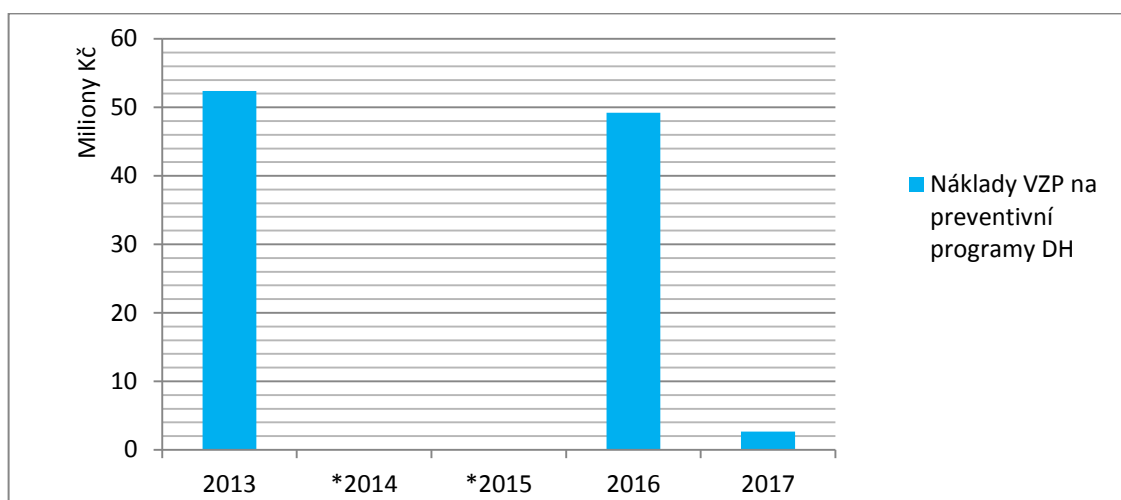
Preventivní program by měl zajistit co největší efektivitu vynaložených prostředků. V minulosti byly nabízeny zdravotními pojišťovnami preventivní programy dentální hygieny, do kterých bylo investováno několik desítek milionů korun během pár měsíců. Klienty byla služba často chápána jako jednorázový estetický zákrok bez nutnosti spolupráce. Pokud má preventivní program docílit vyšší zodpovědnosti jedinců vůči vlastnímu orálnímu zdraví, je potřeba, aby více motivoval ke spolupráci.

VZP počátkem roku 2013 prvně poskytla příspěvek na dentální hygienu. Maximální výše příspěvku byla ve výši 1500 Kč. Za celý rok tento benefit využilo 47 209 klientů. Celkové náklady tvořily 52 564 925 Kč. Průměrná částka příspěvku činila 1 113 Kč. V dalších dvou letech nebyl tento příspěvek VZP poskytován. V roce 2016 došlo k obnovení a rapidnímu navýšení zájmu ze strany pojištěnců.

Příspěvek za první čtvrtletí roku 2016 využilo 59 436 klientů, což bylo o 21 % více než za celý rok 2013. Průměrné částka příspěvku byla ve výši 841 Kč.

Celkové náklady vynaložené VZP na preventivní programy pro dentální hygienu jsou znázorněny v následujícím grafu.

Obrázek 14: Náklady VZP na preventivní programy DH



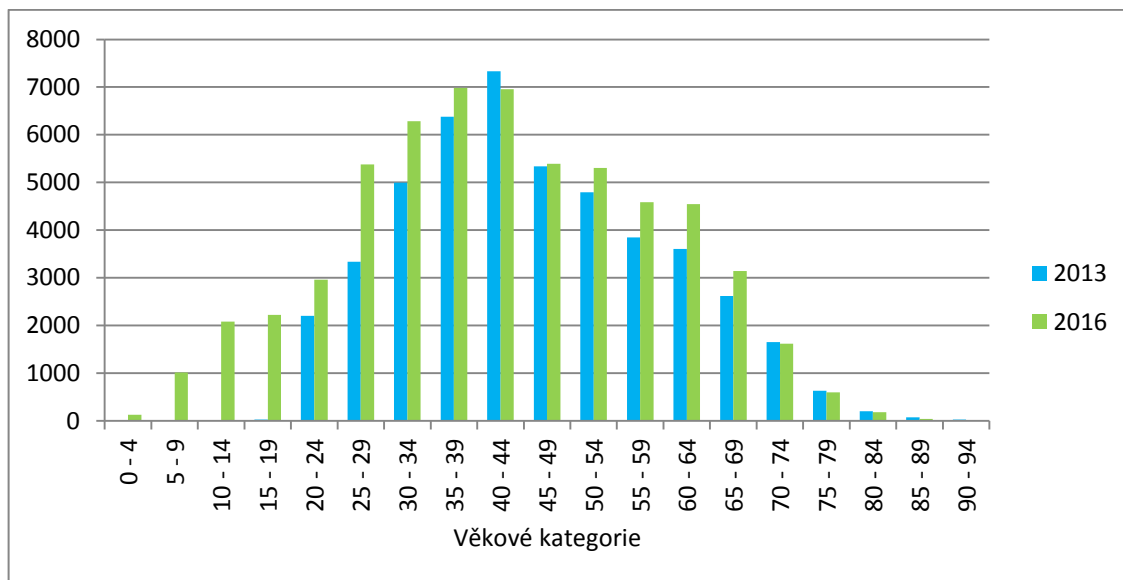
Zdroj: VZP, zpracování vlastní

\* v letech 2014 a 2015 nebyl poskytován příspěvek na DH

VZP po proplacení částky 52 564 925 v roce 2013 a téměř 50 000 000 Kč v roce 2016 zvolila na příspěvky dentální hygieny omezenější zdroje na preventivní program DH tím, že vybrala úzkou skupinu pro splnění požadavku o proplacení příspěvku. Vybranou skupinu tvoří těhotné ženy. V letošním roce 2018 pokračují ve stejné strategii.

Poskytnutí příspěvku v letech 2016 všem pojištěncům ukazuje při zpracování dat celkový zájem o tento benefit. V roce 2013 byl příspěvek určen pouze pojištěncům nad 18 let. V následujícím grafu jsou pojištěnci, kteří čerpali tento příspěvek rozčleněni podle věkových kategorií.

**Obrázek 15: Počty pojištěnců, kteří využili příspěvek na DH v letech 2013 a 2016**

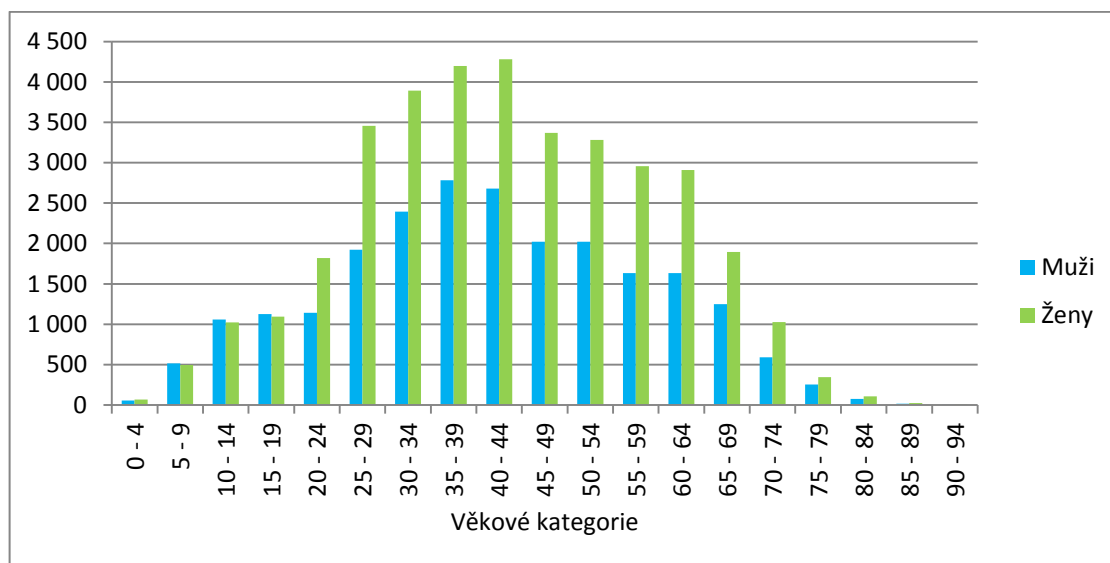


Zdroj: databáze VZP ČR, zpracování vlastní

Preventivní program využilo nejvíce pojištěnců ve věku 40 – 44 let. A značný zájem byl i dětí 10 – 14 let. Poměru pojištěnců, kteří využili příspěvek, ku celkovému počtu pojištěnců ukazuje největší zájem o příspěvek shodný s znázorněním v grafu, nejvyšší tedy byl ve věku 25 - 59 let.

Pro porovnání preferencí dentální hygieny podle pohlaví slouží následující graf. Od dvacátého roku věku byl značně vyšší zájem o tento příspěvek ze strany žen.

**Obrázek 16: Počet mužů a žen čerpající příspěvek na DH v roce 2016**



Zdroj: databáze VZP ČR, zpracování vlastní



Značný zájem o příspěvek na dentální hygienu v roce 2016 dovedl správní radu VZP k obnovení příspěvku na dentální hygienu v dalších letech. Ovšem po proplacení částky 52 564 925 v roce 2013 a téměř 50 000 000 Kč v roce 2016 zvolila na příspěvky pro dentální hygienu omezenější zdroje tím, že vybrala úzkou skupinu pro splnění požadavku o proplacení příspěvku. Vybranou skupinu tvoří těhotné ženy. V letošním roce 2018 pokračuje VZP ve stejné strategii.

Z porovnání získaných nákladů VZP na vybraná stomatologická ošetření by bylo vhodné cílit program na dětské pacienty ve věku 5 až 14 z důvodu vysokého navýšení ošetření pro zubní kaz od 15 let.

Nákladová efektivita ošetření DH se prokázala ve věkové kategorii děti i dospělí. U dětí však byly vyšší celkové náklady na stomatologické ošetření včetně dentální hygieny než u kontrolní skupiny (bez ošetření DH) a to o 15%. V případě nákladů obou skupin pouze na ošetření vybraných výkonů souvisejících s nedostatečnou úrovní dentální hygieny byly náklady o 56,4 % nižší. Pozitivní efekt při ošetření DH v podobě menšího počtu ošetření zubních kazů a extrakcí dočasných i stálých zubů byl v porovnání s kontrolní skupinou také velmi výrazný. Počet zhotovených zubních výplní za sledované období 5 let byl v případě dětí bez ošetřených DH 118 a v případě ošetření DH pouze 11 to je o 90,7 % méně. Přesto, že v kategorii děti s DH byly celkové náklady ve sledovaném období pěti let vyšší, pozitivní efekt byl jednoznačný a ještě výraznější oproti věkové kategorii dospělí, kde byly nižší náklady a také vyšší efekt, který dosahoval snížení počtu zhotovených výplní o 66,1 % u mužů a 64 % u žen.

#### **4.3.1 Minutová sazba dentální hygieny**

Pro úplnost nevržení preventivního programu byla zjištěna minutová sazba dentální hygieny. Výsledek minutové sazby činí 18,64 Kč a je rozpracován v příloze A. Běžná doba ošetření DH bývá 60 minut a dosavadní příspěvky VZP na dentální hygienu tvořily nejčastěji 1000 Kč. Tato částka téměř dosahuje hodinové sazby za ošetření vypočítané podle minutové sazby.

Ekonomická data výkonů dentální hygieny byla dále získána od České stomatologické akademie, která se v rámci svého projektu Dentalcare zabývá kompletními službami poradenství pro ekonomiku a management lékařské praxe. Dle získaných údajů z jejich interních zdrojů činí medián minutové sazby dentální hygieny v ČR 23 Kč, horní decil 37 Kč a spodní decil 17 Kč (42).

## 5 Diskuse

Zubní kaz a parodontopatie jsou velmi častými onemocněními v populaci. Na rozdíl od idiopatických onemocnění je u těchto známa příčina vzniku a to zubní plak (6). Hlavním cílem intervence profesionální dentální hygieny v rámci primární prevence je předání znalostí o správném odstraňování zubního plaku, které by mělo vést k zachování zubu bez zubních kazů a parodontopatií. Cíli sekundární prevence je řešení problému demineralizace zubů, zánětu dásní a parodontitidy.

Dentální hygiena není hrazená z veřejného zdravotního pojištění, přesto je z výsledků srovnání preventivních programů pojišťoven v ČR v posledních pěti letech zřejmý trend poskytování příspěvků na dentální hygienu v rámci preventivních programů. Oproti dvěma zdravotním pojišťovnám v roce 2013 poskytuje určitý příspěvek v roce 2018 každá ze sedmi ZP. U pojišťovny OZP to byl dokonce nejžádanější příspěvek klienty za rok 2017 a VZP musela pro enormní zájem v roce 2016 pro následující roky určit užší kategorii klientů z důvodu zachování peněžních prostředků na ostatní preventivní programy (23).

V dalších evropských zemích, kde je dentální hygiena dlouhá léta začleněna do stomatologické péče zdravotní pojišťovny také poskytují vybraným skupinám příspěvky, ale například ve Švýcarsku je vyplácení příspěvku dále podmíněno důkazem ve formě dentálních hygienických indexů, které jsou schopny prokázat zlepšení stavu orálního zdraví (39). Studie zkoumající rozdíl v evropských zemích, kde obor dentální hygiena není součástí stomatologických týmů, uvádí jako výsledek vysokou prevalenci neléčených periodontálních onemocnění právě v zemích, kde má populace omezený přístup ke kvalifikované péči dentální hygienistky, například v Rakousku, Německu, Belgii, a Francii (3).

Pro navržení preventivního programu byly vyhodnoceny náklady VZP na všechny její pojištěnce v letech 2016 a 2017 a to na výkony související s onemocněními, které převážně podmiňuje nedostatečná dentální hygiena. Nejvyšší průměrné náklady byly u věkové kategorie 70 – 79 let z důvodu velkého množství výkonů zubních náhrad, nejvyšší náklady na ošetření zubních kazů byly u věkové kategorie 40 – 49, ošetření parodontopatií tvořilo největší náklady u pojištěnců ve věku 50 – 54 let a extrakce zubů v rozmezí 65 – 69 let.

Z vyhodnocení nákladů VZP se jeví jako vhodné období pro směřování preventivního programu věk od 5 do 14 let, který předchází vysokému nárůstu ošetření pro zubní kaz. Zároveň by tím mohlo dojít k podchycení kritického období výměny zubů, které obvykle začíná od šestého roku, kdy se do dutiny ústní prořezávají první stále zuby. Nejčastěji jsou to první stále stoličky, které mají vzhledem k jejich

morfologii a umístěním za dočasnou denticí predispozice k většímu ulpívání zubního plaku a tím dochází k vyšší pravděpodobnosti vzniku zubního kazu (50).

Celkové náklady VZP na vybraná ošetření v roce 2016 činily 1 941 111 015 Kč. Celkové náklady na stomatologickou péči ve stejném roce byly 5 893 589 000 Kč. Do vybraných výkonů nebyly zahrnuty veškeré protetické práce, které jsou také nejčastěji následkem nesprávně prováděné hygieny. Z důvodu velké variability jednotlivých protetických výkonů a velké náročnosti získání těchto dat z databází VZP byly z této kategorie vybrány pouze náklady na snímatelné zubní náhrady. Toto je drobnou limitací určení celkových nákladů na výkony související s nesprávnou hygienou. I přesto vybrané náklady činily 33 % z celkových nákladů na stomatologickou péči. Vybrané výkony jsou znázorněny v kapitole Sběr dat, viz Obrázek č. 3.

V porovnání s celkovými náklady na stomatologickou péči v roce 2016 byly náklady na preventivní program dentální hygieny ve výši 0,85 % vůči celkovým nákladům na stomatologická ošetření VZP. Tato omezená částka byla z důvodu zájmu převyšující očekávání vyčerpána v prvních třech měsících. VZP neprovedla žádnou studii účinnosti a klinických výstupů tohoto programu. Pouze vyhodnotila náklady jako příliš vysoké. Z tohoto důvodu určila úzkou skupinu pojištěnců, pro které bude tento příspěvek určený v dalších letech. Rozbor dat z roku 2016, kdy byl příspěvek určen pro všechny pojištěnce, ukazuje značně vyšší zájem o tento příspěvek ze strany žen. Důvodem může být obecná vyšší obliba dentální hygieny u žen či jen nezájem o proplacení příspěvků ze strany mužů.

Nákladová efektivita dentální hygieny byla vyhodnocena z perspektivy zdravotní pojišťovny a vzhledem k značnému počtu nadstandartních výkonů nehraných z veřejného zdravotního pojištění také z perspektivy pacienta jako samoplátce. Celkem bylo do studie zahrnuto 160 pacientů a retrospektivně sledovány výkony a náklady zubního ošetření za období pěti let. Skupina tvořící 80 lidí pravidelně docházela kromě ošetření zubního lékaře také na ošetření dentální hygienistkou a kontrolní skupina tvořící taktéž 80 lidí docházela jen k zubnímu lékaři. Data byla čerpána z kompletních nákladových dat soukromé zubní ordinace. Všechna data byla zpracovávána anonymně. Tyto náklady byly ve dvou ze třech kategoriích a to u Žen a Mužů nižší v případě pravidelného ošetřování dentální hygienistkou, v kategorii Děti celkové náklady v případě pravidelných návštěv dentální hygienistky převyšovaly náklady v kontrolní skupině, která docházela po stejnou dobu pouze k zubnímu lékaři. Jako efekt byl stanoven výsledek čtyř minimalizačních kritérií a to počet vyhotovených zubních výplní, endodontického ošetření, protetických prací a extrakcí ve sledovaném období. Nákladová efektivita ošetření DH se prokázala ve věkové kategorii děti i dospělí. U dětí však byly vyšší celkové náklady na stomatologické ošetření včetně dentální hygieny než u kontrolní skupiny (bez ošetření DH) a to o 15%. V případě porovnání nákladů obou skupin na ošetření vybraných výkonů souvisejících s nedostatečnou úrovní dentální hygieny byly náklady u dětí ošetřovaných DH o 56,4 % nižší. Pozitivní efekt při

ošetření DH v podobě menšího počtu ošetření zubních kazů a extrakcí dočasných i stálých zubů byl v porovnání s kontrolní skupinou také velmi výrazný. Počet zhotovených zubních výplní za sledované období 5 let byl v případě dětí bez ošetřených DH 118 a v případě ošetření DH pouze 11, což je o 90,7 % méně. Přesto, že v kategorii děti s DH byly celkové náklady ve sledovaném období pěti let vyšší, pozitivní efekt byl jednoznačný a ještě výraznější oproti věkové kategorii dospělí, kde byly nižší náklady a také vyšší efekt, který dosahoval snížení počtu zhotovených výplní o 66,1 % u mužů a 64 % u žen. Tyto výsledky potvrdily hypotézu této práce o nákladové efektivitě dentální hygieny.

V práci nebyly zohledněny modelové situace v nadcházejících letech, ale vzhledem k poměrně dlouhé době sledování skupin pacientů je možné předpokládat další úspory v čase. Také z tohoto důvodu by bylo vhodné preventivní program cílit na dětskou populaci od 5 do 14 let věku případně rozšířit na pojištěnce do 18 let. Bylo by ovšem vhodné nastavit preventivní program více motivující k dalšímu ošetření dentální hygienistkou než tomu bylo doposud. Je potřeba uvažovat s tím, že dosažení těchto pozitivních výsledků bylo prokázáno u pacientů podstupující ošetření dentální hygieny pravidelně a to minimálně 5 krát za dané období. Celkový počet dětských pacientů v této práci je 40, z toho 20 bez intervence DH a 20 s DH. Nejmladší děti jsou ve věku 5 let, ale průměrný věk sledovaných dětí je vyšší, proto by bylo vhodné další šetření u dětí ve věku okolo 5 let, aby mohla být vyšší vypovídající hodnota hodnoceného výběru. Porovnáním s výsledkem studie zabývající se ekonomickou účinností rozdělení stomatologické péče mezi zubního lékaře a dentální hygienistku na vzorku 80 dětských pacientů se výsledek této práce shoduje (51).

Vhodným rozšířením práce se jeví rozpracování bodu zvratu počtu návštěv, při kterém začíná být dentální hygiena nákladově efektivní. Při získávání dat byl kladen důraz na pravidelnost a minimální počet pěti návštěv na ošetření DH během pěti let, aby mohla být správně vyhodnocena nákladová efektivita DH. Pro vyhodnocení bodu zvratu by musely být v počátku práce získávána data i u jiné skupiny pacientů. Tato práce neuvažuje pacienty, kteří docházeli na ošetření nepravidelně, či byli ošetřeni jen jednorázově. Pro další rozvoj práce se také nabízí možnost zohlednit náklady v čase. Tato práce diskontování neuvažuje.

Pro úplnost navržení preventivního programu byla zjištěna minutová sazba dentální hygieny, která činí 18,64 Kč. Tento výsledek byl porovnán s výsledky České stomatologické akademie, která se v rámci svého projektu Dentalcare zabývá kompletními službami v poradenství pro ekonomiku a managementem lékařské praxe. Dle získaných údajů z jejich interních zdrojů činí medián minutové sazby dentální hygieny v ČR 23 Kč, horní decil 37 Kč a spodní decil 17 Kč. Běžná doba ošetření bývá 60 minut a dosavadní příspěvky VZP na dentální hygienu tvořily nejčastěji 1 000 Kč. Výše příspěvku v této částce je přiměřená ceně běžného ošetření DH (42), (25).

## 6 Závěr

Diplomová práce se zabývá preventivními programy pro dentální hygienu poskytovanými zdravotními pojišťovnami. Tyto programy byly porovnány za období posledních pěti let v České republice se systémem ve vybraných evropských zemích. V tomto období je zřejmý stoupající trend poskytování příspěvků na dentální hygienu.

Pro určení vhodné kategorie pojištěnců pro návrh preventivního programu dentální hygieny byly vyhodnoceny náklady VZP na ošetření vybraných onemocnění tvrdých a měkkých zubních tkání, které převážně podmiňuje nedostatečná dentální hygiena. Z vyhodnocení nákladů se jeví jako vhodné období pro směřování preventivního programu věk od 5 do 14 let, který předchází vysokému nárůstu ošetření pro zubní kaz.

Z důvodu určení optimální výše poskytovaného příspěvku byla zjištěna minutová sazba dentální hygieny ve výši 18,64 Kč.

Dále byla provedena nákladová efektivita dentální hygieny za období pěti let z kompletních nákladových dat soukromé zubní ordinace. Nákladová efektivita byla vyhodnocena také z perspektivy zdravotní pojišťovny, ale vzhledem k značnému počtu nadstandardních výkonů stomatologické péče nehrazených z veřejného zdravotního pojištění také z perspektivy pacienta jako samoplátce. Retrospektivně byly sledovány výkony a náklady zubního ošetření po dobu pěti let u dvou skupin pacientů. Testovací skupina byla ošetřována zubním lékařem i dentální hygienistkou a kontrolní skupina pouze zubním lékařem. Průměrné náklady z perspektivy zdravotní pojišťovny činily u pacientů ošetřovaných pouze zubními lékaři 5 844 Kč a u pacientů docházející i na dentální hygienu 4 220 Kč, z perspektivy pacienta byly náklady u první skupiny 10 138 Kč a u skupiny s DH 6 665 Kč. Nižší náklady byly tedy u skupiny s intervencí dentální hygieny. Jako efekt byl stanoven výsledek čtyř minimalizačních kritérií a to počet zubních výplní, endodontického ošetření, protetických prací a extrakcí vyhotovených v daném čase. Vyšší efekt byl v tomto případě prokázán u všech třech kategoriích (Ženy, Muži, Děti) ve skupinách, které pravidelně docházely na dentální hygienu. Tyto výsledky potvrdily hypotézu této práce o nákladové efektivitě dentální hygieny.

## 7 Seznam použité literatury

1. **REIKO, Ide a MIZOUE, Tetsuya.** Evaluation of oral health promotion in the workplace: the effects on dental care costs and frequency of dental visits. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 29, 2001, stránky 213-219.
2. **AXELSSON, P. a LINDHE, J.** Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. *Journal of Clinical Periodontology*. 8, 1981, stránky 239-248.
3. **DONSBERGER, Luciak.** Origins and benefits of dental hygiene practice in Europe. *International journal of dental hygiene*. 3, 2003, ISSN: 1601-5029.
4. **HOLČÍK, Jan a kol.** *Systém péče o zdraví a zdravotnictví, východiska, základní pojmy a perspektiva*. Brno : NCONZO, 2005. stránky 48-51. 80-7013-417-8.
5. **VURM, Vladimír.** *Vybrané kapitoly z veřejného a sociálního zdravotnictví*. Praha : Manus, 2004. str. 27. 80-86571-07-6.
6. **KILIAN, Jan.** *Prevence ve stomatologii*. Praha : Galén, Karolinum, 1999. 80-72620-22-3.
7. **BROUKAL, Zdeněk.** Analýza orálního zdraví vybraných věkových skupin obyvatel ČR 2003. 2004.
8. *Monitorování orálního zdraví u dětí v České republice.* **BÁLKOVÁ, Štěpánka.** Praha : Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2010.
9. **LENČOVÁ, E. a BROUKAL, Z.** Prevalence zubního kazu u českých předškolních dětí. *Česká stomatologie*. 112, 2012, stránky 168-172.
10. Zákon č. 96/2004 Sb. *Zákon o nelékařských zdravotnických povoláních*. místo neznámé : Sbírnka zákonů.
11. Vyhláška č. 55/2011 Sb. *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*.
12. **VZP ČR.** Zdravotně pojistný plán všeobecné zdravotní pojišťovny české republiky pro rok 2018. [Online] listopad 2017. [Citace: 27. Únor 2018.] [https://webevzp.blob.core.windows.net/media/Default/dokumenty/ciselniky/ostatni/zpp\\_2018.pdf](https://webevzp.blob.core.windows.net/media/Default/dokumenty/ciselniky/ostatni/zpp_2018.pdf).
13. Ročenka VZP ČR za rok 2016. [Online] 2016. [Citace: 27. Únor 2018.] [https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/rocenky/rocenka\\_2016.pdf](https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/rocenky/rocenka_2016.pdf).

14. Podmínky čerpání příspěvku na preventivní programy hrazené z fondu prevence. *Klub Pevného Zdraví*. [Online] [Citace: 5. Březen 2018.] <https://klubpevnehozdravi.cz/podminky-cerpani/>.
15. **KŘEČEK, Štěpán**. Ekonomická analýza zdravotních pojišťoven v České republice. [Online] 2017. [Citace: 27. Únor 2018.] <http://www.zdravotnipojistenci.cz/static/soubory/stranka-58/ekonomicka-analyza-zdravotnich-pojistoven-v-ceske-republice-2017-29.pdf>.
16. **VZP ČR**. Ročenka VZP ČR za rok 2013. [Online] 2013. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/rocenky/vzp-rocenka-2013.pdf>.
17. Ročenka VZP ČR za rok 2014. [Online] 2014. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/dokumenty/rocenka-2014.pdf>.
18. Ročenka VZP ČR za rok 2015. [Online] 2015. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/rocenky/rocenka-2015.pdf>.
19. Výroční zpráva 2013. [Online] 2013. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/vyrocní-zpravy/vyrocní-zprava-vzp-2013-pdf.pdf>.
20. Výroční zpráva 2014. [Online] 2014. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/vyrocní-zpravy/vyrocní-zprava-2014-web.pdf>.
21. Výroční zpráva 2015. [Online] 2015. [Citace: 27. Únor 2018.] [https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/vyrocní-zpravy/vzp\\_cr\\_vyrocní\\_zprava\\_2015.pdf](https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/vyrocní-zpravy/vzp_cr_vyrocní_zprava_2015.pdf).
22. Výroční zpráva 2016. [Online] 2016. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://webevzp.blob.core.windows.net/media/Default/vyrocní-zpravy/vyrocní-zprava-vzp-2016.pdf>.
23. **TICHÝ, Oldřich**. Otázka týdne. [Online] [Citace: 2. Květen 2018.] <https://www.vzp.cz/o-nas/tiskove-centrum/otazky-tydne/jak-je-to-s-doplatky-u-zubare>.
24. **ASOCIACE DH ČR**. Příspěvek na dentální hygienu pro klienty ČPZP. [Online] [Citace: 5. Březen 2018.] <http://www.asociacedh.cz/prispevek-na-dentalni-hygienu-pro-klienty-cpzp/>.
25. Příspěvky na dentální hygienu pro klienty zdravotních pojišťoven v roce 2017. [Online] [Citace: 23. Březen 2018.] <http://www.asociacedh.cz/prispevky-na-dentalni-hygienu-pro-klienty-zdravotnich-pojistoven-v-roce-2017/>.

26. Příspěvky na dentální hygienu pro klienty zdravotních pojišťoven v roce 2018. [Online] [Citace: 23. Březen 2018.] <http://www.asociacedh.cz/prispevky-na-dentalni-hygienu-pro-klienty-zdravotnich-pojistoven-v-roce-2018/>.
27. **RBP ZP.** Děti do 6 let. [Online] [Citace: 5. Březen 2018.] <https://www.rbp-zp.cz/pro-pojistence/balicky-prevence/deti-do-6-let/>.
28. **ZPMV ČR.** Program pro děti - Fond prevence 2018. [Online] 2018. [Citace: 5. Březen 2018.] <https://www.zpmvcr.cz/pojistenci/vyhody-pro-pojistence/fond-prevence-2018/program-pro-deti/>.
29. **TICHÝ, Oldřich.** Rekordní dentální hygiena. [Online] 2016. [Citace: 27. Únor 2018.] <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/rekordni-dentalni-hygiena-limit-byl-dvakrat-navysen-presto-je-po-10-tydnech-vycerpan>.
30. **VOZP.** Program Zdraví. [Online] [Citace: 5. Březen 2018.] <https://www.vozp.cz/programzdravi>.
31. **WAGNER, Ladislav.** Preventivní programy dentální hygieny - OZP. *Vedoucí oddělení zdravotních programů Oborová zdravotní pojišťovna*. Praha, 15. Březen 2018.
32. **HLAVÁČKOVÁ, Markéta.** ZPškoda - Zdravotní programy. [Online] 2018. [Citace: 3. Březen 2018.] <https://www.zpskoda.cz/pro-pojistence/zdravotni-programy-2018/balicky>.
33. **VYDRA, Martin.** *Perevntivní programy pro dentální hygienu - VZP*. Praha, 6. března 2018.
34. **CECDO.** CECDO Database. [Online] [Citace: 23. Březen 2018.] <http://www.cecdo.org/oral-healthcare/cecdo-database/>.
35. **ELIÁŠOVÁ, Anna a KOVALOVÁ, Eva.** Dentální hygiena a její začlenění do vzdělávací soustavy v SR. [Online] 9. Říjen 2009. [Citace: 16. Březen 2018.] <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/dentalni-hygiena-a-jeji-zacleneni-do-vzdelavaci-soustavy-v-sr-447333>.
36. **UNION SK.** Dentálny balík plný skvelých benefitov pre deti a dospelých. [Online] [Citace: 26. Březen 2018.] <https://www.union.sk/dentalny-balik>.
37. **JONGBLOED-ZOET, C. a HIL, E.** Dental hygienists in The Netherlands: the past, present and future. *Int J Dent Hygiene*. 10, 2015, stránky 148–154.
38. **ZI NL.** Zubní a orální péče. *Zorginstituut Nederland*. [Online] [Citace: 16. Březen 2018.] <https://www.zorginstituutnederland.nl/Verzekerde+zorg/t/tandarts-en-mondzorg-zvw>.
39. Dental Insurance: How to Insure Your Teeth in Switzerland. [Online] 2017. [Citace: 12. Březen 2018.] <https://www.moneyland.ch/en/dental-insurance-switzerland>.



40. Guide to Dental Care in Switzerland. [Online] [Citace: 2. Duben 2018.] <http://www.expafinder.com/switzerland/expat-guides/article/guide-to-dental-care-in-switzerland/725>.
41. Výše úhrad ambulantních stomatologických služeb. [Online] 2018. [Citace: 27. Únor 2018.] [https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/dokumenty/vyse\\_uhrad\\_stomatologie\\_2018.pdf](https://prod-publicweb-media.azureedge.net/media/Default/dokumenty/vyse_uhrad_stomatologie_2018.pdf).
42. DentalCare. [Online] [Citace: 16. Březen 2018.] <http://www.dentalcare.cz/>.
43. **DACEHTA**. *Příručka pro hodnocení zdravotnických technologií*. Copenhagen : National Board of Health, 2008. 978-87-7676-649-8.
44. **ROGALEWICZ, Vladimír a JUŘIČKOVÁ, Ivana**. *Hodnocení zdravotnických technologií*. Kladno : Skripta FBMI Kladno, 2014. CZ.1.07/2.2.00/28.0219.
45. **BOROVSKÝ, J. a DZNTAROVÁ, V.** *Ekonomika zdravotnických zařízení*. Praha : ČVUT, 2012. 978-80-01-05055-2.
46. **BOZIC, Kevin a SALEH, Aaron**. Economic evaluation in total hip arthroplasty: analysis and review of the literature. *The Journal of Arthroplasty*. 19, 2004, Sv. 2, stránky 180–189.
47. **GOODMAN, Clifford**. HTA 101 Introduction to Health technology assessment. *The Lewin Group*. [Online] 2014. [https://www.nlm.nih.gov/nichsr/hta101/HTA\\_101\\_FINAL\\_7-23-14.pdf](https://www.nlm.nih.gov/nichsr/hta101/HTA_101_FINAL_7-23-14.pdf).
48. **KORVINY, Petr**. Teoretické základy vícekriteriálního rozhodování. [Online] 2008. [Citace: 5. Duben 2018.] [http://korviny.cz/mca7/soubory/teorie\\_mca.pdf](http://korviny.cz/mca7/soubory/teorie_mca.pdf).
49. **ŠIMŮNEK, Antonín**. *Dentální implantologie*. Praha : ARTILIS, 2017. 978-80-906794-0-5.
50. **GOJŠOVÁ, Eva a HÁJEK, Pavel, KOŤOVÁ, Magdaléna**. *Stomatologie*. Praha : UK v Praze - nakladatelství Karolinum, 1999. 80-7184-865-4.
51. **HANNERZ, H. a WESTERBERG, I.** Posouzení ekonomického vlivu dentální hygieny - šestiletá studie. *Community Dental Health*. 1996, 13.
52. **ROGALEWICZ, Vladimír a JUŘIČKOVÁ, Ivana**. *Hodnocení zdravotnických technologií - metodická příručka*. Kladno : České vysoké učení technické v Praze, FBMI, 2014. 978-80-01-05541-0.
53. **RIETRAE, Thomas**. Dental care in the Netherlands - A basic overview. [Online] 2016. [Citace: 3. Duben 2018.] <https://www.iamexpat.nl/expat-info/dutch-expat-news/dental-care-netherlands-basic-overview>.
54. **LUCIAK-DONSBERGER, C.** Origins and benefits of dental hygiene practice in Europe. *International Journal of Dental Hygiene*. 1, 2003, stránky 29-42.

55. **WILKESMANN, Rainer Christian a Christian, LAUSMANN.** The impact of preoperative patient characteristics on the cost-effectiveness. [Online] [Citace: 20. 02 2018.] 1472-6963.

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Náklady VZP na preventivní zdravotní péči .....	22
Obrázek 2: Náklady na stomatologickou péči .....	26
Obrázek 3: Vybrané kódy stomatologické péče .....	45
Obrázek 4: Průměrné náklady vybraných ošetření na jednoho pojištěnce v roce 2017 .	56
Obrázek 5: Celkové náklady na vybraná ošetření v roce 2016.....	57
Obrázek 6: Průměrné náklady vybraných ošetření na jednoho pojištěnce v roce 2016 .	57
Obrázek 7: Průměrné náklady na 1 pacienta za období 5 let.....	58
Obrázek 8: Průměrný počet zubních výplní .....	59
Obrázek 9: Průměrný počet endodontického ošetření .....	60
Obrázek 10: Průměrný počet protetických prací .....	60
Obrázek 11: Průměrný počet extrakcí .....	61
Obrázek 12: Průměrný počet zubních výplní u dětí .....	62
Obrázek 13: Průměrný počet extrakcí .....	62
Obrázek 14: Náklady VZP na preventivní programy DH .....	63
Obrázek 15: Počty pojištěnců, kteří využili příspěvek na DH v letech 2013 a 2016 .....	64
Obrázek 16: Počet mužů a žen čerpající příspěvek na DH v roce 2016 .....	64

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Epidemiologie zubního kazu - 5 let.....	14
Tabulka 2: Epidemiologie zubního kazu - 12 let.....	14
Tabulka 3: Počty pojištěnců.....	20
Tabulka 4: Příjmy VZP.....	21
Tabulka 5: Náklady VZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence .....	21
Tabulka 6: Náklady VZP na péči v oboru zubní lékařství.....	26
Tabulka 7: Příspěvky zdravotních pojišťoven na dentální hygienu.....	27
Tabulka 8: Porovnání pojišťoven.....	28
Tabulka 9: Náklady VoZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence ....	31
Tabulka 10: Náklady OZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence ....	32
Tabulka 11: Náklady ČPZP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence ..	34
Tabulka 12: Náklady ZPMVČR na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence .....	35
Tabulka 13: Náklady ZPŠ na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence .....	36
Tabulka 14: Náklady RBP na preventivní zdravotní péči čerpané z fondu prevence ....	37
Tabulka 15: Počet zubních lékařů, dentálních hygienistek v poměru k populaci.....	38
Tabulka 16: Rozhodovací matrice na základě nákladové efektivity .....	47
Tabulka 17: Bodovací metoda .....	49
Tabulka 18: Celkové náklady na vybraná ošetření v roce 2017 .....	55
Tabulka 19: Výsledky CEA (TOPSIS).....	61

## Seznam příloh

Příloha A: Minutová sazba dentální hygieny.....	79
Příloha B: Data pro nákladovou efektivitu.....	81

## Příloha A: Minutová sazba dentální hygieny

Řádek kalk.	Položka	Výdaje	MS na položku v Kč	poznámka
A1. FOND PRACOVNÍ (ORDINAČNÍ) DOBY		250		
1a	Ordinační doba (hodiny za den)	6		čistá ordinační doba po odpočtu prostojů (absencí objednaných pacientů)
1b	Délka dovolené (obvykle 25 dní)	25		
1c	Nepřítomnost (počet dnů v roce)	18		
Předpokládaná doba práce v minutách		74 520		Pracovní doba minus dovolená a nepřítomnost
A2. PŘÍMO ÚČTOVANÉ NÁKLADY (ř. 2 až 4)		17 089		
3	Výdaje za přímý materiál	17 089		Výdaje za přímý materiál se v minutové kalkulaci odečítají, aby se přičetly zvlášť v kalk. vzorci.
B1. MZDOVÉ NÁKLADY CELKEM (ř.5 a ř. 6)		0	0,00	
5	Pracovní poměr		0,00	
6	Dohody o provedení práce		0,00	
B2. REŽIJNÍ NÁKLADY (ř. 7 až ř. 8)		115 000	1,54	
7	Odpisy majetku	115 000	1,54	
8	Nákup drobného majetku		0,00	
B3. DALŠÍ REŽIJNÍ NÁKLADY (ř. 9 až 26)		343 700	4,61	
9	Nájemné	96 000	1,29	
10	Energie, vodné a stočné	9 500	0,13	
11	Leasing zdrav. techniky		0,00	
12	Leasing ostatní		0,00	
13	Telefon, poštovné	7 500	0,10	
14	Praní prádla, likvidace odpadu	2 800	0,04	
15	Údržba a opravy zdrav. techniky	5 800	0,08	
16	Údržba a opravy ostatní	7 100	0,10	
17	Výdaje na další vzdělávání podnikatele	5 500	0,07	
18	Náklady na provoz auta, PHM, cestovné	58 000	0,78	
19	Režijní materiál zdravotnický	85 000	1,14	
20	Režijní materiál ostatní	12 500	0,17	
21	Ostatní služby	35 000	0,47	
22	Ostatní náklady výše nerozlišené		0,00	
23	Povinné profesní pojištění		0,00	
24	Pojištění ordinace	12 000	0,16	
25	Ostatní podnikatelské pojištění	3 000	0,04	
26	Poplatky bance, úroky z úvěru apod.	4 000	0,05	

<b>NÁKLADY PRO MS (součet řádků B1+B2+B3)</b>		458 700	6,16	
27	Pol. zvýš. - ř. 105 DP nezahrnuté v Nákladech pro MK		0,00	
28	Pol. sníž. - ř. 106 DP nezahrnuté v Nákladech pro MK		0,00	
<b>NÁKLADY PRO MS CELKEM (součet ř. B1+B2+B3-31+32)</b>		458 700	6,16	
Úprava nákladů - výdaje nahrazené v příjmech		0	0,00	
<b>NÁKLADY PRO MS CELKEM PO ÚPRAVĚ</b>		458 700	6,16	
<b>B4. SOC. A ZDRAV. POJIŠTĚNÍ PODNIKATELE JE SOUČÁSTÍ HRUBÉHO ZISKU A ODMĚNY PODNIKATELE - viz. C a D</b>				
<b>C. KALKULACE HRUBÉHO PODNIKATELSKÉHO ZISKU</b>		360 000	4,83	
33	Splátky úvěru		0,00	
34	Spoření pro rozvoj podniku	360 000	4,83	
35	Další spoření na investice dle podnik. záměru		0,00	výše nespecifikované!
<b>D. KALKULOVANÁ HRUBÁ ODMĚNA PODNIKATELE</b>		570 000	7,65	
36a	Základní odměna nahrazující mzdu	480 000	6,44	
36b	Manažerská odměna podnikatele	90 000	1,21	
<b>E. ÚPRAVY DLE PODNIKATELSKÉHO ZÁMĚRU</b>		1 388 700	0,00	◀ podíl pod. zám. na MS
<b>NÁKLADY PRO MIN. SAZBU</b>		1 388 700		
<b>MINUTOVÁ SAZBA v Kč/min.</b>		<b>18,64</b>		◀◀◀◀◀◀
Procento podnikatelského zisku z nákladů		34,42		

## Příloha B: Data pro nákladovou efektivitu

Počty výkonů určujících efekt u pacientek zařazených v kategorii Ženy bez ošetření DH

ZUBNÍ VÝPLNĚ - ZP	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
920	2				1	3
921	21	21	9	17	29	97
922	3				1	4
<b>Celkový součet</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>104</b>

ENDODONCIE - ZP	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
925	3	3	2	3		11
954					1	1
<b>Celkový součet</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>12</b>

EXTRAKCE - ZP	2011	2012	Celkový součet
950	6	2	8
<b>Celkový součet</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

ZUBNÍ VÝPLNĚ - Samoplátci	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
PV01		1			4	5
VD03	2	1	2	1	2	8
VD04	2	1	2	1	2	8
VD13	2	1	2	1		6
VD14	6	6	2			14
VD15	3		1			4
VD16	1					1
VD17	11	9	13	12	12	57
VD18	18	15	7	8	4	52
VD19		2				2
VD20	1					1
VD22	3	1	3	3	4	14
VD24	4	1				5
VD25				1		1
VD29		2		1		3
VD37	1					1
<b>Celkový součet</b>	<b>54</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>182</b>

ENDODONCIE - Samoplátci	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
EN18	5	1	2	1		9
EN19	3					3
EN20	4		2		3	9
EN22	1					1
EN35		1				1
EN36	2					2
<b>Celkový součet</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>25</b>



<b>PROTETICKÉ PRÁCE - Samoplátci</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
81132	5	1	2			8
81312			1	1		2
PR10	3		1	1		5
PR55					1	1
<b>Celkový součet</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>

Počty výkonů určujících efekt u pacientek zařazených v kategorii Ženy s ošetřením DH

<b>ZUBNÍ VÝPLNĚ - ZP</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
921	11	9	12	4	6	42
<b>Celkový součet</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>42</b>

<b>ENDODONCIE - ZP</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Celkový součet</b>
925	1	1	2
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

<b>EXTRAKCE - ZP</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
950	1	1
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

<b>ZUBNÍ VÝPLNĚ - samoplátci</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
PV01					3	3
VD03	1					1
VD04	1					1
VD13	1	1	1		1	4
VD14		1				1
VD17	5	2	5	3	7	22
VD18	2	4	6	3		15
VD22	4	1	4	3		12
<b>Celkový součet</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>59</b>

<b>ENDODONCIE - Samoplátci</b>	<b>2012</b>	<b>Celkový součet</b>
EN20	2	2
<b>Celkový součet</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>PROTETICKÉ PRÁCE - Samoplátci</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Celkový součet</b>
81114	1		1
81122		1	1
81132		1	1
81312		1	1
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Počty výkonů určujících efekt u pacientů zařazených v kategorii Muži bez ošetření DH

ZUBNÍ VÝPLNĚ - ZP	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
920		2	4	1		7
921	27	8	10	7	13	65
923		1				1
<b>Celkový součet</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>73</b>

ENDODONCIE - ZP	2011	2012	2015	Celkový součet
925	6	2	5	13
<b>Celkový součet</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>13</b>

EXTRAKCE - ZP	2011	2013	2014	Celkový součet
950	1	1	3	5
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

ZUBNÍ VÝPLNĚ - Samoplátci	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
PV01			1	1	1	3
VD03			1			1
VD13	3	1	3	3		10
VD14	4	1	2			7
VD16	2					2
VD17	12	9	8	4	8	41
VD18	2	3	9	2	3	19
VD19	3	1	3			7
VD20	1					1
VD21		1				2
VD22	2		2		1	5
VD24		3		1		4
VD29	2					2
VD50			1			1
<b>Celkový součet</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>105</b>

ENDODONCIE - Samoplátci	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
EN18	3	4	2			9
EN19	3		1			4
EN20	1			3	1	5
EN22	1	1	1			3
EN36			1	1		2
<b>Celkový součet</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>23</b>

<b>PROTETICKÉ PRÁCE - Samoplátci</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
71211		1	1			2
81002			2			2
81042		1			2	3
81132	2	2	4		4	12
81231	3	5	1	3	2	14
81312	1	3	2	1	2	9
<b>Celkový součet</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>42</b>

Počty výkonů určujících efekt u pacientů zařazených v kategorii Muži s ošetřením DH

<b>ZUBNÍ VÝPLNĚ - ZP</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
921	11	4	2	6	1	24
<b>Celkový součet</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>24</b>

<b>ENDODONCIE - ZP</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
925	1	1	1	3
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

<b>EXTRAKCE - ZP</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
950	2	1	2	1	1	7
<b>Celkový součet</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

<b>ZUBNÍ VÝPLNĚ - Samoplátci</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
VD13		1	1		1	3
VD14	1	1	2			4
VD17	5	2	3	1	1	12
VD18	4	3	1		1	9
VD22	1	2		1		4
VD24				1	2	3
VD27	1					1
<b>Celkový součet</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>36</b>

<b>ENDODONCIE - Samoplátci</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>Celkový součet</b>
EN18		1		1
EN20	1		1	2
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

<b>PROTETICKÉ PRÁCE - Samoplátci</b>	<b>2013</b>	<b>Celkový součet</b>
PR55	1	1
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Počty výkonů určujících efekt u pacientů zařazených v kategorii Děti bez ošetření DH

ZUBNÍ VÝPLNĚ - ZP	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
920				1	1	2
921		2		2	9	13
922	14	10	18	16	36	94
<b>Celkový součet</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>46</b>	<b>109</b>

EXTRAKCE Dočasného zubu - ZP	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
949	2	4	4	3	8	21
<b>Celkový součet</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>21</b>

EXTRAKCE Stálého zubu - ZP	2013	2014	Celkový součet
950	1	1	2
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

ZUBNÍ VÝPLNĚ - Samoplátci	2011	2012	2015	Celkový součet
PV01			1	1
VD17			1	1
VD24	2			2
VD37		4	1	5
<b>Celkový součet</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Počty výkonů určujících efekt u pacientů zařazených v kategorii Děti s ošetřením DH

ZUBNÍ VÝPLNĚ - ZP	2011	2012	2013	2014	2015	Celkový součet
918	4	0	0		2	6
922	2	0	0			2
923				3		3
<b>Celkový součet</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>11</b>

EXTRAKCE Dočasného zubu - ZP	2014	2015	Celkový součet
949	1	1	2
<b>Celkový součet</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Zdroje tabulek: databáze soukromé zubní ordinace