

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Bakalářská práce

Lenka Dvořáková

Možnosti financování sluchadlové protetiky

Olomouc 2022

Vedoucí práce: MUDr. Eva Havlíková

### Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury. Souhlasím, aby tato práce byla uložena na Univerzitě Palackého v Olomouci v knihovně Pedagogické fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům.

Olomouci dne

.....

Podpis

## Poděkování

Na těchto několika řádcích bych ráda poděkovala své vedoucí bakalářské práce paní MUDr. Evě Havlíkové za odborné rady a velmi cenné informace.

Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří byli ochotni vyplnit dotazník k bakalářské práci a tím poskytnout klíčové informace ke zpracování výzkumu. Také bych touto cestou chtěla poděkovat všem institucím, které projevily vstřícnost a ochotu ke spolupráci na výzkumném šetření. A v neposlední řadě patří můj velký dík i všem, kteří mě podporovali při studiu a tvorbě závěrečné práce.

# Obsah

Úvod .....	5
<b>Teoretická část .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Základní pojmy ke sluchovému postižení .....</b>	<b>6</b>
1.1 Terminologie sluchového postižení .....	6
1.2 Anatomie sluchového ústrojí a slyšení z fyziologického hlediska.....	7
1.3 Klasifikace sluchových vad.....	10
<b>2 Diagnostika a vyšetření sluchu.....</b>	<b>13</b>
2.1 Subjektivní zkoušky sluchu.....	13
2.2 Objektivní zkoušky sluchu .....	14
<b>3 Sluchová (sluchadlová) protetika a kochleární implantát.....</b>	<b>15</b>
3.1 Rozdělení sluchadel dle designu (tvaru) .....	15
3.2 Rozdělení sluchadel podle zpracování akustického signálu .....	17
3.3 Rozdělení sluchadel podle charakteru přenosu zvuku .....	18
3.4 Kochleární implantát .....	19
<b>Praktická část.....</b>	<b>21</b>
<b>4 Možnosti financování sluchové protetiky.....</b>	<b>21</b>
4.1 Cíl práce a metody výzkumu.....	21
4.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření .....	22
4.3 Shrnutí výsledků výzkumného šetření .....	37
<b>5 Diskuze .....</b>	<b>40</b>
5.1 Limity výzkumného šetření.....	41
5.2 Doporučení pro praxi a výzkum.....	41
<b>Závěr .....</b>	<b>43</b>
<b>Použitá literatura .....</b>	<b>45</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>47</b>
<b>Seznam grafů, tabulek a obrázků.....</b>	<b>48</b>
<b>Seznam příloh</b>	
<b>Anotace</b>	

## Úvod

Téma své bakalářské práce jsem si zvolila na základě mého zájmu o komunikaci prostřednictvím Znakovaného českého jazyka a Českého znakového jazyka a s tím i spjatou problematiku sluchového postižení. S problematikou sluchového postižení úzce souvisí i informace o možnosti získání finančních prostředků pro zajištění sluchadlové protetiky. Tyto informace však nejsou zcela známy všem lidem s postižením sluchu, kteří pro svůj každodenní život potřebují odpovídající sluchovou korekci. Proto by měl mít každý člověk s postižením sluchu možnost získat, co nejvíce informací, které se týkají jak samotné kompenzační pomůcky (sluchadla, kochleárního implantátu), tak i informace týkající se poskytnutí finančních prostředků na tyto kompenzační pomůcky. V České republice i mimo ni je možný široký výběr sluchadlové protetiky.

Otázka sluchadlové protetiky je velmi rozsáhlá a zahrnuje v sobě i různá úskalí. Každý sluchově postižený si musí projít systémem pro výběr a přidělení sluchadel. Na základě toho jsem se rozhodla prozkoumat možnosti, kterými je možné získat finanční prostředky k pořízení vhodné sluchové protetiky. Cílem této práce bude analýza povědomí o možnostech získání finančních prostředků na individuální sluchovou protetiku u osob se sluchovým postižením v Olomouckém kraji.

## Teoretická část

# 1 Základní pojmy ke sluchovému postižení

## 1.1 Terminologie sluchového postižení

Sluch je jeden z nejdůležitějších smyslů v životě lidí. Postižení sluchu představuje v životě člověka nejtěžší bariéru v komunikaci, která současně ovlivňuje jeho celkovou osobnost. V obecném termínu „sluchové postižení“ jsou zahrnuty různé poruchy sluchu. Řadíme sem osoby nedoslýchavé, neslyšící, osoby s vadou sluchu získanou před rozvojem mluvené řeči (prelingválně neslyšící) nebo po rozvoji mluvené řeči (postlingválně neslyšící), kombinované vady sluchu, šelestáře a také rodiče sluchově postižených dětí. Každé sluchové postižení se vyznačuje různým typem a stupněm postižení, od kterých se dále odvíjí schopnosti a dovednosti postiženého jedince (například výběr vhodného způsobu komunikace či jiných individuálních odlišností). (Hrubý, 1999)

V terminologii sluchového postižení rozlišujeme dva základní pojmy, mezi něž řadíme *poruchy sluchu* a *vady sluchu*. (Hrubý, 1999)

*Porucha sluchu* je stav, kdy nedoslýchavost doprovází onemocnění sluchového analyzátoru. Jedná se o dočasný stav, který po vyléčení sluchového analyzátoru odezní a sluchový práh se vrací zpět do normálu. Proto nejsou sluchové poruchy označovány jako postižení sluchu. (Mukšnáblová, 2014)

*Sluchová vada* zahrnuje trvalé patologické změny sluchu. Jedná se o nevyléčitelný stav, ale lze jej korigovat prostřednictvím speciálních technických pomůcek. V některých případech však není tato korekce možná. Proto se vady sluchu nazývají sluchové postižení. (Mukšnáblová, 2014)

Dále si v textu uvedeme pojmy: „*nedoslýchavost*“ a „*neslyšící*“.

*Nedoslýchavost* lze chápat jako vrozenou nebo získanou částečnou ztrátu sluchu. Osoby s nedoslýchavostí tvoří velice různorodou skupinu sluchového postižení (většinu této skupiny tvoří staří lidé, u kterých dochází ke zhoršení sluchu, což je fyziologickým důsledkem stárnutí). Zhoršení sluchu je možné klasifikovat podle ztráty do několika stupňů (od lehké nedoslýchavosti až po závažné sluchové postižení). Problematiku

nedoslýchavosti je možné určitým způsobem korigovat za pomoci sluchadel. (Skákalová, 2011)

Za neslyšící je možné dle Zákona č. 155/1998 Sb., o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob, ve znění zákona č. 384/2008 Sb. (v úplném znění vyhlášen pod č. 423/2008 Sb.) považovat osoby, které neslyší od narození, nebo ztratily sluch před rozvinutím mluvené řeči a charakter jejich sluchové vady neumožňuje plnohodnotný rozvoj mluvené řeči, nebo osoby s úplnou či praktickou hluchotou, a osoby těžce nedoslýchavé, u kterých charakter a rozsah postižení sluchu neumožňuje dostatečně porozumět mluvené řeči prostřednictvím sluchu. Sluchově postižení se vnímají jako kulturní menšina, proto je možné se setkat i s pojmem „Neslyšící“ (s velkým „N“), který je užíván k označení této minority. Mezi minoritu Neslyšících patří lidé, kteří se vůči většinové společnosti vyhraňují používáním znakového jazyka a svou specifickou kulturou (mezi atributy kultury patří např.: vlastní historie, společenské zvyklosti, hodnotová měřítko), dále zde mohou patřit také osoby, které ztratily sluch po rozvinutí mluvené řeči („ohluchlí“), nedoslýchaví, ale i některé děti Neslyšících rodičů či tlumočníci. (Horáková, 2012)

## **1.2 Anatomie sluchového ústrojí a slyšení z fyziologického hlediska**

### **Anatomie sluchového ústrojí**

Lidské ucho je dokonalý a komplikovaný nástroj umožňující slyšení nepřeborného množství zvuků (díky binaurálnímu poslechu jsme schopni určit směr, ze kterého zvuky přicházejí). Kromě slyšení a rozeznání směrů odkud zvuky přicházejí, nám také díky přítomnosti sluchově rovnovážného nervu jsme schopni vnímat pocit rovnováhy, otáčivé i přímočaré pohyby těla a vnímat polohu těla v prostoru. (Hrubý, 1998)

Zvuk při své cestě do mozku prochází několika částmi komplikovaného sluchového ústrojí. Jednotlivé části se rozdělují z anatomického hlediska na: vnější (zevní) ucho, střední ucho, vnitřní ucho a nervové dráhy. (Hrubý, 1998)

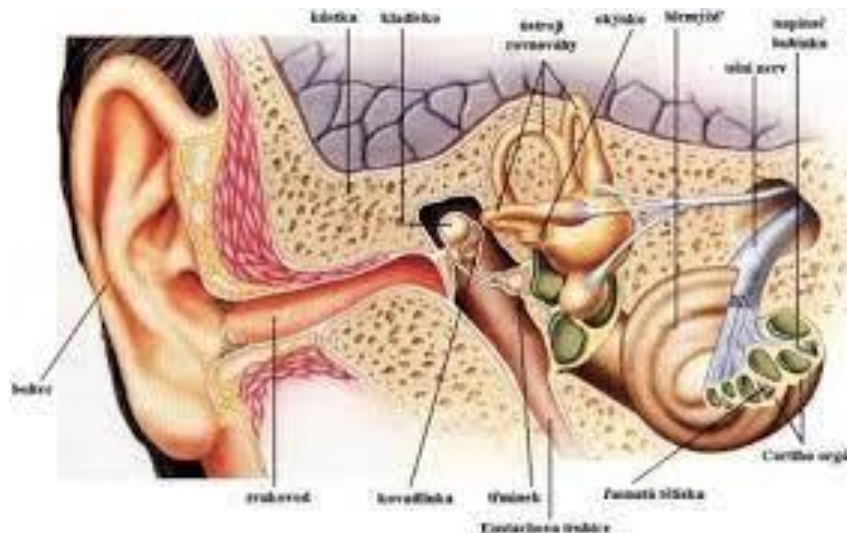
Vnější (zevní) ucho je složeno z boltce a zevního zvukovodu, který je zakončen bubínkem. Boltce je tvořen chrupavkou, který má tvar trychtýře a jeho dolní okraj vybíhá do málo citlivého ušního lalůčku. Na boltci se nachází několik útvarů a hrbolků, které utvářejí jeho tvar a funkci. Boltce soustřeďuje zvukovou energii z vnějšího prostředí do vchodu zvukovodu. Pokračováním boltce je zvukovod, který je dlouhý přibližně 2,5 - 3 cm a dělí

se na část chrupavčitou a kostěnou. Tvar, délka a šířka zvukovodu má vliv na zesílení určitých tónů a také určují možnosti pro aplikaci zvukovodového sluchadla. Zevní zvukovod zastupuje kromě funkce sluchové také funkci zachycování nečistot z vnějšího prostředí v ušním mazu a tím zabraňuje jejich proniknutí k bubínku. Ušní maz má ochrannou funkci proti průniku infekce, ale pokud dojde k jeho nahromadění před bubínkem, tak má nepříznivý vliv na vedení zvuku. Na konci zvukovodu se nachází ušní bubínek – pružná blanka oddělující vnější a vnitřní ucho. (Muknšnáblova, 2014)

Střední ucho je uzavřená malá dutina uložená v prostoru kosti skalní, ve které jsou obsaženy tři kůstky, dva svaly a dvě ústí. Je vyplněna vzduchem a má tvar šestihranné kostky. Středoušní dutina je spojena Eustachovou trubicí se zadní částí nosohltanu. Eustachova trubice slouží k vyrovnání atmosférického tlaku, který musí být stejný jak ve vnějším zvukovodu (před bubínkem), tak i ve středním uchu (za bubínkem). Na ušní bubínek je připojen velmi drobný sval napínač bubínku, který se dále napojuje ke třem sluchovým kůstkám – kladívko, kovádlínka, třmínek. Na třmínek se napojuje třmínkový sval, který je spojen s oválným okénkem, které spojuje středoušní dutinu s vnitřním uchem. Napínač bubínku a třmínkový sval mají především ochrannou funkci. Chrání vnitřní ucho před silnými zvuky tím způsobem, že při silném se zvuku se stáhnou a dojde ke zpevnění řetězce kůstek. (Horáková, 2012)

Vnitřní ucho se nachází uvnitř kostěného a blanitého labyrintu pyramidy neboli kosti skalní (ve spánkové kosti), díky tomuto umístění je chráněno před otřesy a možným poškozením. Vnitřní ucho je složeno ze dvou částí – vestibulární a sluchové. Vestibulární část je tvořena dvěma vácíky a třemi polokruhovitými kanálky, které umožňují vnímání polohy. (Muknšnáblova, 2014) Sluchovou část tvoří kochlea (neboli „hlemýžď“), která nese svůj název podle svého tvaru, který připomíná ulitu šneka. Kochlea se dělí na kostěnou a blanitou. Kostěný labyrint obsahuje tekutinu – „perilymfu“, která vyplňuje prostor mezi kostěným labyrintem a blanitým labyrintem. Blanitý labyrint je vyplněn tekutinou – „endolymfou“. Spodní stěna střední dutiny kostěného hlemýžďe nese název „bazilární membrána“. Bazilární membrána na sobě nese tzv. Cortiho orgán, ve kterém jsou vláskové buňky. V blízkosti vláskových buněk se rozvětvují vlákna sluchového nervu. Pokud dojde k podráždění vláskových buněk vznikne následně nervový vzruch, který dále pokračuje sluchovým nervem do mozkové kůry. (Hrubý, 1998)





**Obr. 1.** Anatomická stavba sluchového analyzátoru

*Zdroj: foto z [www.lidsketelo-puchnerova.estranky.cz](http://www.lidsketelo-puchnerova.estranky.cz)*

### **Slyšení z fyziologického hlediska**

Proces přijímání zvukových informací z vnějšího okolí sluchovým orgánem probíhá neustále. Tyto zvuky jsme schopni slyšet kdykoliv a kdekoliv, protože se neustále šíří kolem nás. Na základě výše uvedené anatomie sluchového ústrojí jsme schopni se podrobněji podívat na to, jak funguje proces slyšení, jak se zvuk postupně mění a co se děje ve sluchovém ústrojí, než se dostane až do mozku. (Hrubý, 1998)

Všechny zvuky (včetně mluvené řeči) jsou z fyzikálního hlediska mechanické vlnění molekul vzduchu, které se šíří od zdroje zvuku (např. hlasivky, reproduktor) směrem k uchu. Ušní boltec zachytí zvukovou vlnu, která prochází zvukovodem přes bubínek, na který navazují malé středoušní kůstky (kladívko, kovadlinka a třmínek), ty převádějí mechanické kmity bubínku přes oválné okénko do hlemýždě (kochle). V hlemýždě se díky kmitání třmínku rozvibruje perilymfa a zároveň i nervové buňky obsažené v Cortiho orgánu. Tímto procesem dojde k tomu, že mechanické kmity třmínku se převádějí na vibrace kapaliny. Sluchové buňky pak toto kmitání přemění na elektrické impulsy, které se šíří sluchovým nervem do vyšších pater sluchové dráhy. Ve sluchových jádrech se následně sloučí signál z pravého a levého ucha. V každé mozkové hemisféře je sluchové centrum, které přijímá zvuk z pravého i levého ucha současně. (Langer, 2013)

### 1.3 Klasifikace sluchových vad

Sluchové vady je možné dělit podle několika kritérií:

- Místo vzniku postižení;
- Období vzniku postižení;
- Stupeň postižení (Horáková, 2012).

Podle místa vzniku postižení lze sluchové vady dělit na dvě primární skupiny.

#### 1) Periferní nedoslýchavost (hluchota);

- Převodní (konduktivní) – sluchové buňky jsou v pořádku, ale nejsou stimulovány zvukem v důsledku bránění přenosu zvuku vlivem nějaké překážky v zevním zvukovodu nebo ve středouší. Překážkou může být např. zvětšená nosní mandle (která zapříčiní poruchu ventilace středouší přes Eustachovu trubici), nebo ucpání zvukovodu nahromaděným ušním mazem, který ztuhne v pevnou mazlavou látku. Mezi další příčiny vzniku převodní vady řadíme opakované záněty středního ucha, otosklerózu či perforaci ušního bubínku. (Horáková, 2012);
- Percepční (senzoryneurální) – nastává při poškození vnitřního ucha, sluchových buněk nebo sluchového nervu. (Horáková, 2012);
- Smíšenou (mixta) – kombinují se zde příčiny způsobující poruchu převodní a percepční v různém stupni a zastoupení. (Herdová, 2004 in Horáková 2012).

#### 2) Centrální nedoslýchavost (hluchota)

Zahrnuje komplikované poruchy způsobené různými procesy, které zasahují korový a podkorový systém sluchových vad. Jedná se o abnormální zpracování zvuku v mozku. Z hlediska množství (kvantity) slyšeného zvuku se můžeme setkat s různými hodnotami vymezující jednotlivé stupně sluchových poruch. Stav sluchu je možné odhadnout podle ztráty sluchu v decibelech, které jsou měřeny pomocí audiometrie (viz tab. 1). (Horáková, 2012)

Podle období vzniku postižení dělíme na:

- Vrozené – vzniklé na základě dědičnosti nebo exogenními vlivy, kterými mohou být infekční onemocnění matky v průběhu těhotenství (např. toxoplazmóza,

spalničky, zarděnky), užívání toxických látek či nadměrné vystavení rentgenovému záření;

- Získané – vznikají v období po narození a následně i kdykoli v průběhu života člověka. Mohou být způsobeny vlivem onemocnění sluchového orgánu (opakované záněty středouší, příušnice, meningitida a další) nebo jsou následkem traumatického poškození sluchového orgánu (úraz, poškození toxickými látkami, poškození hlukem). (Skákalová, 2011)

U získaných vad je důležité, v jakém postnatálním období dítě vadu získalo. Proto je dále dělíme na vady získané prelingválně (před fixací mluvené řeči) a postlingválně (po fixaci mluvené řeči).

Jako *prelingválně neslyšící* jsou označovány osoby, které již přišly o sluch před narozením nebo ztratily sluch úplně v době, kdy ještě nebyl ukončen rozvoj mluvené řeči (ruce.cz, 2004 – 2017, srov. asnep.cz, 2012) (do sedmi let věku). Tyto osoby mají slyšení poškozeno v rozsahu, který neumožňuje vnímání mluvené řeči ani po jejím zesílení prostřednictvím sluchadel. Pro korekci je možné využít kochleární implantáty, pokud jsou však implantována nejpozději do čtvrtého roku dítěte. V důsledku nedokončeného vývoje mluvené řeči je přirozeným komunikačním prostředkem pro neslyšící regionální znakový jazyk (v České republice je to Český Znakový jazyk) a jazyk majoritní slyšící společnosti (mluvenou řeč) se učí jako druhý (cizí) jazyk. (Souralová, 2005)

Pojmem *postlingválně ohluchlí* označujeme osoby, u kterých se vyskytla ztráta sluchu či hluchota v období dokončování vývoje mluvené řeči nebo pokud ztráta sluchu či hluchota zasáhla do již vytvořené mluvené řeči. (Skákalová, 2011) U postlingválně ohluchlých osob nedochází k vytrácení mluvené řeči, ale bývá postupně deformována (např.: monotónost, narušení v artikulaci). Mluvená řeč je dobře rozvinuta v období mezi *šestým a sedmým rokem* života. (Souralová, 2005)

Podle stupně postižení:

**Tab. 1.** Posouzení výsledků audiometrie podle ztráty v decibelech pro vzdušné vedení v oblasti řečových frekvencí

Normální stav sluchu	0 dB–20 dB
Lehká nedoslýchavost	20 dB–40 dB
Středně těžká nedoslýchavost	40 dB–60 dB
Těžká nedoslýchavost	60 dB–80 dB
Velmi těžká nedoslýchavost	80 dB–90 dB
Hluchota komunikační (praktická)	90 dB a více
Hluchota úplná (totální)	Bez audiometrické odpovědi

*Zdroj: Lejska, 2003, s. 36*

Z audiometrického hlediska se za normální slyšení považuje slyšení nejslabších zvuků např. člověk bez problémů rozumí šeptané řeči, tikot hodinek, šumění listí ve větru. Lehká až středně těžká nedoslýchavost způsobuje obtíže v komunikaci v hlučném prostředí, kde např. mluví více lidí najednou apod. Při těžké a velmi těžké nedoslýchavosti se bez využití vhodných kompenzačních pomůcek objevuje pouze velmi špatná či žádná reakce na mluvenou řeč nebo hlasitější zvuky (např. hudba v reproduktoru, zapnutý vysavač apod.). Při praktické hluchotě člověk neslyší a nereaguje na zvuky jako je např. hluk motoru auta ve vyšších obrátkách, hluk zapnuté sekačky na trávu apod. (Horáková, 2012)

Světová zdravotnická organizace (WHO) uvádí klasifikaci sluchových vad následně (viz tab. 2).

**Tab. 2.** Klasifikace sluchových vad podle WHO (Světová zdravotnická organizace)

Velikost ztráty sluchu podle WHO	Název kategorie ztráty sluchu
0–25 dB	Normální sluch
26–40 dB	Lehké poškození sluchu
41–60 dB	Střední poškození sluchu
61–80 dB	Těžké poškození sluchu
81 dB a více	Velmi těžké poškození sluchu až hluchota

*Zdroj: in Horáková, 2012*

## 2 Diagnostika a vyšetření sluchu

Diagnostikou sluchu se zabývá audiologie, která je specializovaným medicínským oborem otorinolaryngologie. K dispozici má audiologie celou řadu vyšetřovacích metod, které umožňují velmi přesné odhalení sluchové poruchy i její typ a navrhnout nejvhodnější postup léčby a technickou kompenzaci. K vyšetření sluchu je kromě otoskopie (vyšetření viditelných částí sluchového analyzátoru zrakem) využito dalších sluchových zkoušek, které je možné rozdělit na subjektivní (jsou závislé na spolupráci s vyšetřovaným pacientem) a objektivní (není u nich nutná spolupráce s pacientem, lékař získá informace o odezvách na zvuky ze speciálních přístrojů). (Langer, 2013)

### 2.1 Subjektivní zkoušky sluchu

*Orientační a screeningové zkoušky sluchu* neinformují o charakteru a stupni postižení, ale slouží jako prvotní impuls k tomu, aby bylo provedeno odborné audiologické vyšetření. Do této skupiny diagnostických vyšetření řadíme například vyšetření nepodmíněných reflexů, vyšetření podmíněných reflexů a zvuková zkouška řeči. (Langer, 2013)

*Klasické zkoušky sluchu* patří mezi nejstarší vyšetřovací metody a zahrnují: vyšetření hlasitou řečí, šepotem a ladičkami. Cílem klasických zkoušek sluchu je orientačně stanovit stupeň a typ sluchové poruchy. Tyto zkoušky jsou jednoduché, snadno proveditelné, finančně a materiálově nenáročné, jejich nevýhodou je však nepřesnost získaných výsledků. (Langer, 2013)

*Tónová audiometrie* se provádí ve speciálních tichých komorách pomocí audiometru (jedná se o elektrický generátor čistých tónů, u kterých je možné jejich přesné nastavení intenzity a kmitočtu). Pomocí tónové audiometrie je vyšetřováno vzdušné i kostní vedení zvuku. Jako první se vyšetřuje vzdušné vedení. Vyšetřovaná osoba si zvolí ucho, které bude vyšetřeno, následně se nastaví kmitočet a postupně je zesilována intenzita produkovaného tónu, mezitím je nevyšetřované ucho ohlučeno šumem. Kostní vedení je vyšetřováno pomocí speciálního kostního vibrátoru, který je umístěn na kosti skalní za uchem. Vyšetřovaná osoba následně prostřednictvím signalizačního zařízení dá vyšetřujícímu signál pokaždé, když něco zaslechne. Vyšetřující zapíše zjištěnou hodnotu do audiogramu pomocí audiometrických grafických značek (vzdušné vedení: pravé ucho **o**—**o**, levé ucho **x**—**x**; kostní vedení: pravé ucho **< - - - <** nebo **[ - - - [**, levé

ucho > - - - > nebo ] - - ]). Tónová audiometrie poskytuje poměrně přesné informace o schopnosti ucha vnímat čisté tóny a napomáhá při nastavování sluchadel. (Langer, 2013)

## **2.2 Objektivní zkoušky sluchu**

Využívají se při vyšetřování sluchu u malých dětí a novorozenců, a také není možné, aby ze strany pacienta došlo k úmyslnému ovlivnění výsledků. Při realizaci vyšetření jsou využívány speciální přístroje a získané výsledky jsou následně vyhodnoceny prostřednictvím výkonné výpočetní techniky. Těmito přístroji jsou vybavena pouze specializovaná pracoviště při větších nemocnicích, a tato objektivní audiometrická vyšetření jsou prováděna pouze na základně předchozího doporučení od dětského nebo praktického lékaře. (Langer, 2013) Mezi objektivní zkoušky sluchu řadíme: vyšetření evokovaných otoakustických emisí (OAE) – neinvazivní a objektivní vyšetření (otoakustické emise jsou vedlejším produktem biomechanické aktivity hlemýžďe na úrovni zevních vláskových buněk), tympanometrie – hodnotí závislost odražené zvukové energie od ušního bubínku zpět do tympanometru na změně tlaku ve vnějším zvukovodu (Šlapák, Janeček, Lavička, 2009), vyšetření evokovaných potenciálů (ERA, BERA, CERA...), vyšetření ustálených evokovaných potenciálů (SSEP). (ruce.cz, 2004 – 2017)

### 3 Sluchová (sluchadlová) protetika a kochleární implantát

Sluchadla jsou elektronická zařízení zesilující zvuk, která napomáhají lidem se sluchovým postižením (osoby s nedoslýchavostí) zlepšit srozumitelnost řeči. Stále jsou vyvíjeny technicky dokonalejší modely sluchadel, která se mohou lišit: *designem* (vzhledem, tvarem), *způsobem zpracovávání zvukového signálu* (analogicky nebo digitálně), *charakterem přenosu zvuku a jinými speciálními funkcemi*. Sluchadla se skládají z několika základních součástí, bez kterých by jejich fungování nebylo možné. Jsou to *mikrofon*, který snímá zvuky z prostředí a převede je na elektronické signály, *zesilovač* – u digitálního systému je to počítačový čip, který tento elektrický signál zesílí a upraví, *reproduktor*, který elektronický signál převede zpět na zvuk a přenáší jej do zvukovodu a *baterie*, která napájí elektronické části sluchadla. Některá sluchadla mají také ušní tvarovky (univerzální či individuální), které směřují tok zvuku do ucha a zvyšují jeho kvalitu. (Havlík, 2007)

#### 3.1 Rozdělení sluchadel dle designu (tvaru)

Jak jsme uvedli výše, tak se sluchadla mohou lišit svým *designem* (*tvarem*). Můžeme se tedy setkat se sluchadly: *zvukovodovými, závěsnými a sluchadly ukotvenými v kosti* (dříve jsme se mohli setkat také se *sluchadly kapesními a brýlovými*, se kterými se v současné době setkáme velmi zřídka). (Ear, Nose, and Throat disorders, 2019)

*Zvukovodová sluchadla* jsou přístroje, které si jejich uživatelé vkládají do zvukovodu. Pro tento typ sluchadel je typická skořepina (pouzdro), která se zhotovuje dle přesného otisku zevního ucha. Tyto skořepiny v sobě obsahují elektroniku, která je speciálně vyvinuta tak, aby se vešla do jejího malého prostoru. Na základě typu konkrétního sluchadla je nezbytná určitá minimální velikost zevního zvukovodu. Tato minimální velikost zevního zvukovodu je nezbytná pro určení toho, zda je vůbec z prostorového hlediska možné vyrobit takovéto sluchadlo. Zvukovodová sluchadla mají ze všech typů sluchadel nejvýhodnější akustické vlastnosti, ale nedisponují velkým výkonem jako například sluchadla závěsná. (Havlík, 2007) Do kategorie zvukovodových sluchadel řadíme tyto typy: *ITE (in The Ear)*, *ITC (In-The-Canal)*, *CIC (Completely In the Canal)*, *ITC (In The Canal)*, *Invisible (IIC)*. (starkey.com, 2007-2021)

*Závěsná sluchadla* jsou zavěšena za uchem. Zvukový podnět je veden do zvukovodu ušní vložkou, která je na hák sluchadla napojena plastovou hadičkou. Jsou vyráběna v různých

velikostech (v závislosti na výkonu) a všemožných ergonomických tvarech. Oproti zvukovodovým sluchadlům disponují závěsná sluchadla podstatně vyšším výkonem, která je zajištěna baterií, která dokáže udržet sluchadlo v provozu až na dobu jednoho měsíce při celodenním nošení. Do kategorie závěsných sluchadel řadíme tyto typy: BTE (*Behind-The-Ear*) – Jedná se o nejběžnější typ sluchadel na světě. Jsou ideální pro osoby se střední až těžkou ztrátou sluchu. RIC (*Receiver-In-Canal*) – sluchadla tohoto typu mají přijímač nebo reproduktor uvnitř zvukovodu, který je tenkým elektrickým vodičem připojen k hlavnímu zařízení. RIC sluchadla jsou obvykle menší než BTE a jsou vhodná pro osoby s lehkou až střední sluchovou ztrátou. (Havlík, 2007)



**Obr. 2.** Kompletní řada sluchadel CIC, IIC, ITE, BTE, RIC

Zdroj: foto z <https://drjillgordon.com/hearing-aid-repair>

*Sluchadla ukotvená v kosti (Baha – Bone Anchored Hearing Aid))* jsou speciální zařízení, která na rozdíl od výše uvedených sluchadel (se vzdušným vedením zvuku) využívají k přenosu zvuku kost. Toto kostní vedení zvuku je zajištěno pomocí titanového implantátu, který je částečně zasazený do spánkové kosti. Pro výkon aplikování titanového implantátu je nutná celková anestezie a s tím i spojená nutnost hospitalizace. (Havlík, 2007)





**Obr. 3.** Schéma zařízení BAHA

*Zdroj: foto z <https://www.drkirtane.com/surgeries-performed/ear/baha/>*

Na obdobném principu zpracování zvukového signálu pracuje systém *Bonebridge*. (medel.com, 2021)

### **3.2 Rozdělení sluchadel podle zpracování akustického signálu**

Dalším kritériem, podle něhož můžeme dělit sluchadla je podle *způsobu zpracování zvukového signálu* na *analogová* a *digitální*.

#### **Analogová sluchadla**

Zvuk je do sluchadla zachycen mikrofonem, následně je převeden do formy elektrického proudu, který je následně předán k dalšímu zpracování do zesilovače a jeho obvodů. Upravený elektrický signál dále putuje do reproduktoru, ve kterém elektrický signál změní zpět do zvukové podoby. V současné době se analogová sluchadla již nevyužívají. (Havlík, 2007)

#### **Digitální sluchadla**

Zvuk je v případě digitálních sluchadel zpracováván digitálně. Znamená to, že akustický signál je převeden do formy binárního kódu (kombinace číslic 0 a 1), který je dále možné zpracovávat matematicky. Tento způsob zpracování zvukového signálu nabízí velké množství variant, které přispívají k co nejlepší korekci sluchové vady. Signál je digitalizován za pomoci analogově-digitálního převodníku, a po jeho zpracování

je digitální signál následně převeden zpět na analogový pomocí digitálně-analogového převodníku. (Havlík, 2007)

### **3.3 Rozdělení sluchadel podle charakteru přenosu zvuku**

Následně lze rozdělit sluchadla *podle charakteru přenosu zvuku*. Zvuk může být přenášen dvojím způsobem: buď *vzduchem*, nebo *kostí*. (Havlík, 2007)

#### **Přenos zvuku vzduchem**

V tomto případě je zvuk ve formě akustické energie produkován prostřednictvím reproduktoru sluchadla do zvukovodu. Vyprodukovaná akustická energie rozkmitá bubínek a následně i řetězce ušních kůstek a zvuk se dále přenáší do vnitřního ucha. Všechny modely zvukovodových a závěsných sluchadel využívají tento způsob. Součástí každého sluchadla, které využívá vzdušného vedení zvuku, je ušní vložka nebo skořepina sluchadla. Ušní vložka umožní akustické energii vstup do zvukovodu. Vzdušného vedení zvuku využívají sluchadla zvukovodová a závěsná. (Havlík, 2007)

#### **Přenos zvuku kostí**

Zde je elektrický signál, který vychází ze zesilovače předán do vibrátoru. Ten je přiložen na kost spánkovou. Vibrace jsou vedeny spánkovou kostí do vnitřního ucha, kde dochází ke kompresi a dekompresi pouzdra labyrintu a tím dojde k rozkmitání nitroušních tekutin a Cortiho orgánu. Tento způsob přenosu zvuku využívají sluchadla ukotvená v kosti (BAHA) a dříve jsme se mohli setkat i brýlovými nebo kapesními sluchadly, která se v současnosti příliš nevyžívají. (Kašpar, 2008)

*Ceny sluchadel* se odvíjí od jejich vybavení (počet frekvenčních kanálů, zpracování zvukového signálu, kvalita poslechu v různých situacích a při různých hladinách šumu). Níže si uvedeme tabulku porovnání rozdílů cen různých řad sluchadel (týká se závěsných, RIC a zvukovodových sluchadel).

**Tab. 3.** Třídy a ceny sluchadel

Třídy sluchadel	Cena
Nižší střední třída	11 000 – 14 000 Kč
Vyšší střední třída	15 000 – 20 000 Kč
Nižší prémiová třída	20 000 – 25 000 Kč
Vyšší prémiová řada	Nad 25 000 Kč

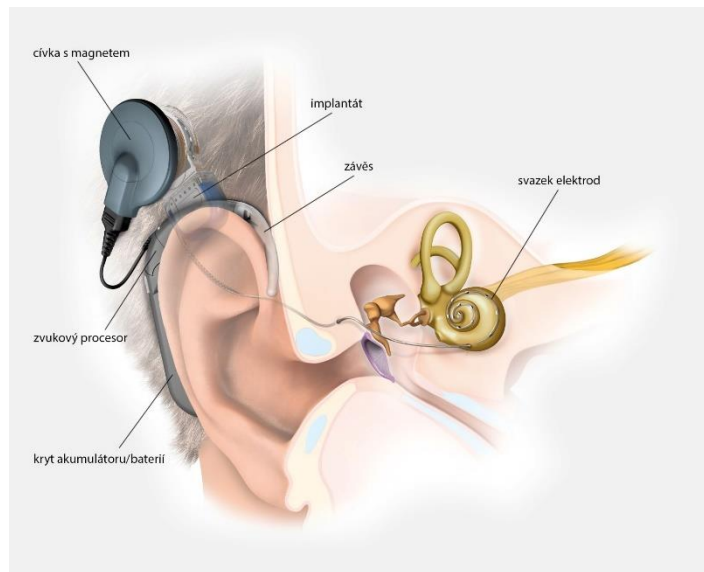
*Zdroj: vlastní zpracování dle informací od paní MUDr. Havlíkové*

Zdravotní pojišťovny přispívají dospělému pacientovi částku 7 000 Kč na jedno sluchadlo jednou za 5 let, pokud se však jedná o pacienta od 19 let věku, kterému byla indikována binaurální korekce sluchu do 18 let včetně nebo o osoby s hluchoslepotou či tinitem, pak je finanční příspěvek 7 000 Kč na 2 sluchadla (tedy 14 000 na oboustrannou korekci). U dětí do 19 let věku činí finanční příspěvek od pojišťovny 10 000 Kč na 2 sluchadla (tedy dohromady 20 000 za 2 sluchadla) na dobu 5 let. Pro přiznání příspěvku od zdravotní pojišťovny je nezbytné, aby bylo provedeno podrobné audiologické vyšetření pacienta, pomocí kterého je zjištěna tíže sluchové vady. Provádí se mimo jiné audiometrické vyšetření a vyšetření slovní audiometrií. Podle výsledku slovní audiometrie, kdy 50% srozumitelnost dosáhne hodnoty 30 dB vzniká nárok na finanční příspěvek. (www.vzp.cz,[online])

### 3.4 Kochleární implantát

Kochleární implantát je malé, komplexní elektronické zařízení nahrazující funkci poškozeného vnitřního ucha. Je určen pro osoby s velmi těžkým postižením sluchu (u nichž není možné kompenzovat sluchovou ztrátu za pomoci sluchadel) nebo pro lidi, kteří zcela neslyší. Jeho fungování je založeno na úplně jiném principu, než je tomu u sluchadel. Sluchadla přijímaný zvuk z okolí zesilují, čímž dochází ke kompenzaci sluchové ztráty. Zatímco kochleární implantát pracuje na principu převádění mechanického akustického vlnění na elektrické impulzy, které dráždí zakončení sluchového nervu v hlemýždi (kochley). Tímto drážděním se v nervových vláknech vytvářejí vzruchy, které jsou dále ve sluchových centrech zpracovány do podoby sluchového vjemu. Skládá se z vnější a vnitřní (implantované) části. Vnější část je tvořena směrovým mikrofonem – ten přijímá zvuk z okolí, zvukovým (řečovým) procesorem – zpracovává a převádí zvuk do digitálního signálu, a vysílací cívkou – ten následně předá digitální informaci do implantovaného přijímače, který je s cívkou spojen magnetem. Vnitřní část

kochleárního implantátu v sobě obsahuje přijímač, který je implantovaný pod kůží za ušním boltcem, a svazek elektrod (jejich počet záleží dle firmy, která kochleární implantát vytvoří), který se operativně zavádí do nefunkční kochley. Přijímač obdrží digitální signály, které následně přemění do formy elektrických impulzů. Poté jsou elektrické impulzy vysílány prostřednictvím elektrod do vnitřního ucha, kde následně přímo stimulují sluchový nerv, který se nachází v kochley. Vzruchy jsou dále vedeny sluchovým nervem do mozku, který signály vyhodnotí jako sluchový vjem. (healthyhearing.com, 2020)



**Obr. 4.** Schéma Kochleárního implantátu

*Zdroj: obrázek z <http://www.mycimply.com/uvod-do-kochlearnich-implantatu.htm>*

## Praktická část

### 4 Možnosti financování sluchové protetiky

#### 4.1 Cíl práce a metody výzkumu

**Hlavním cílem** práce je analýza povědomí o možnostech financování individuální sluchadlové protetiky u osob se sluchovým postižením v Olomouckém kraji. V rámci výzkumu jsou jednotlivé cíle rozděleny do dvou hlavních oblastí. První oblast se zaměřuje na četnost uživatelů sluchadel a kochleárních implantátů ve sledovaném vzorku dotazovaných a dále bylo zjišťováno to, v jakém věkovém období byla respondentům diagnostikována sluchová ztráta vyžadující korekci, která je podstatná pro systém přidělování příspěvku na sluchadla či KI od pojišťovny. Druhou oblastí je zjistit povědomí i o jiném způsobu získání finančních prostředků na sluchovou kompenzační pomůcku, nežli od zdravotní pojišťovny.

**Praktická část** byla zpracována formou kvantitativního výzkumu, jehož výsledky jsou zpracovány statistickou procedurou. Hlavní výzkumnou technikou byl nestandardizovaný dotazník vlastní konstrukce. Dotazníkové šetření bylo realizováno prostřednictvím internetového odkazu na sociálních sítích, spoluprací s SPC při Střední škole, základní škole a mateřské škole pro sluchově v Olomouci, s pacienty navštěvující foniatrickou ordinaci paní MUDr. Evy Havlíkové a dále s individuálně oslovenými klienty domovů pro seniory v Olomouckém kraji. Dotazník byl zpracováván pomocí služby Survio.com (viz obrázek 5).

Dotazník byl před oficiálním testováním vyzkoušen u 6 zkušebních respondentů a jejich odpovědi byly následně odstraněny.

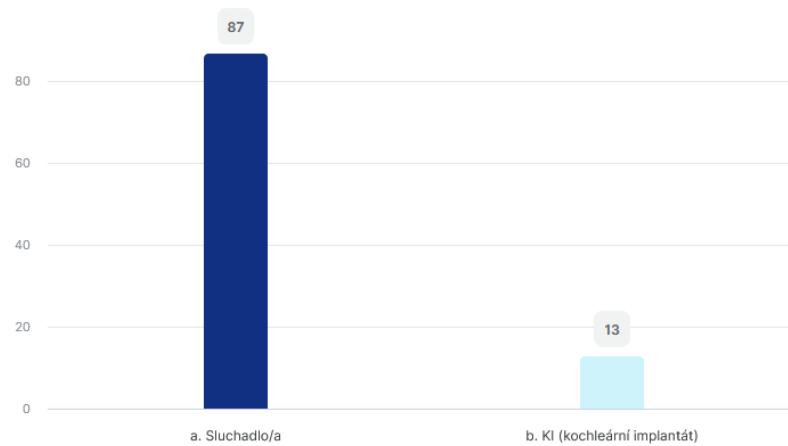
Dotazníkové šetření probíhalo přibližně dva a půl měsíce a podařilo se nashromáždit celkem 100 odpovědí. Dotazník obsahoval 18 položek, které měly charakter: dichotomický, trichotomický s možností vypsání vlastní odpovědi, otázky s možností volby jedné či více odpovědí a jednu otevřenou otázku. (viz obrázek 6 a příloha 1)

## 4.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

### Otázka 1: Jakou kompenzační pomůcku používáte?

- a. Sluchadlo/a
- b. KI (kochleární implantát)

**Graf 1.** Jakou kompenzační pomůcku používáte



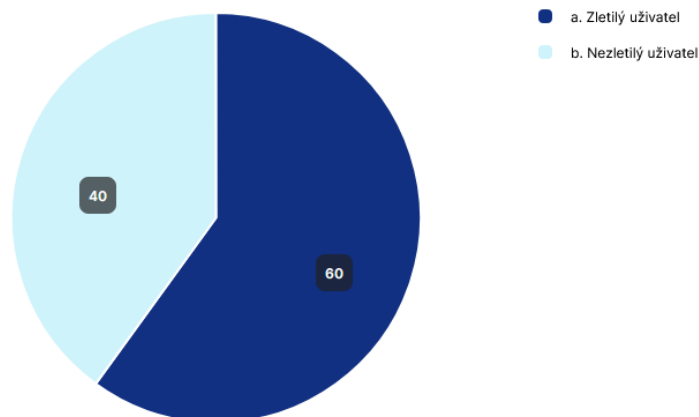
*Zdroj: autor*

Z celkového počtu 100 respondentů jich používá 87 sluchadlo a 13 kochleární implantát.

### Otázka 2: Jste:

- a. Zletilý uživatel
- b. Nezletilý uživatel

**Graf 2.** Jste



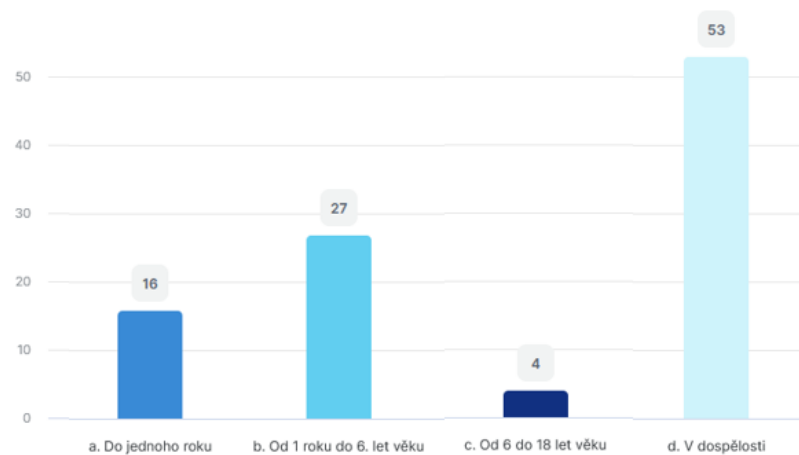
*Zdroj: autor*

Z celkového počtu 100 respondentů je 60 zletilých a 40 nezletilých uživatelů sluchadlové protetiky.

**Otázka 3: V kolika letech Vám byla diagnostikována sluchová vada?**

- a. Do 1 roku
- b. Od 1 roku do 6. let věku
- c. Od 6 do 18 let věku
- d. V dospělosti

**Graf 3.** V kolika letech Vám byla diagnostikována sluchová vada



*Zdroj: autor*

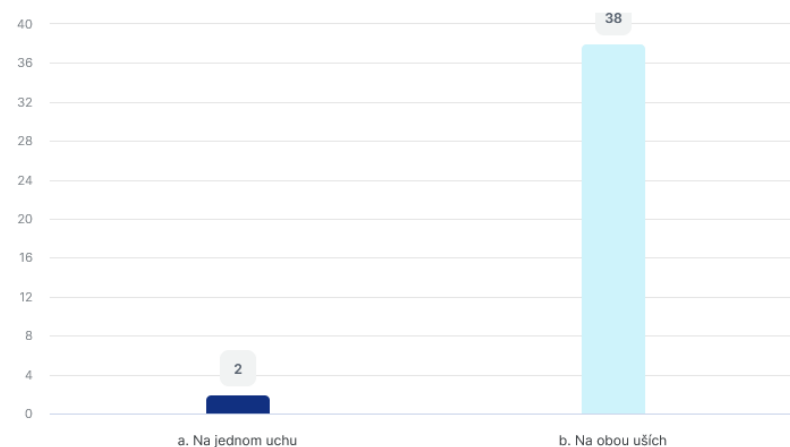
U 16 respondentů z celkového počtu dotázaných byla diagnostikována sluchová ztráta v období do 1 roku. Dále u 27 respondentů byla sluchová ztráta diagnostikována v období od 1 do 6 let věku. U 4 respondentů byla sluchová ztráta diagnostikována v období od 6 do 18 let věku. A následně u 53 respondentů byla diagnostikována sluchová ztráta v dospělosti. U 7 z výše zmíněných v současnosti dospělých uživatelů byla diagnostikována sluchová vada v dětském věku.

**Otázka 4: Byla Vám diagnostikována sluchová ztráta na jednom nebo na obou uších?**

Hodnoceno zvlášť pro nezletilé a zletilé uživatele. U nezletilých uživatelů bylo užito dalšího členění na uživatele sluchadel a kochleárních implantátů.

- a. Na jednom uchu
- b. Na obou uších

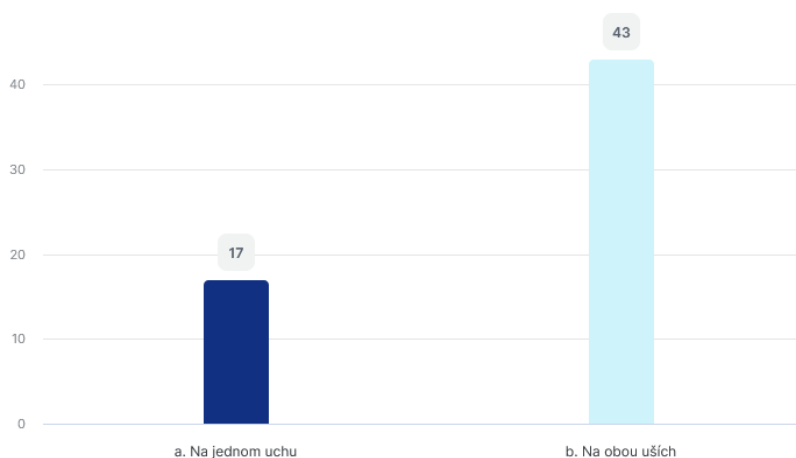
**Graf 4.** Diagnostikovaná sluchová ztráta u 40 nezletilých



*Zdroj: autor*

U 2 respondentů byla zjištěna sluchová ztráta na jednom uchu a jsou zároveň uživateli sluchadel. U zbývajících 38 respondentů byla diagnostikována ztráta sluchu na obou uších. Z toho 25 osob je uživateli sluchadel a zbylých 13 má kochleární implantát.

**Graf 5.** Diagnostikovaná sluchová ztráta u 60 zletilých



*Zdroj: autor*

U 17 dotázaných byla diagnostikována sluchová ztráta na jednom uchu a u 43 osob byla diagnostikována ztráta sluchu na obou uších. Všichni zletilí respondenti jsou uživateli sluchadel.

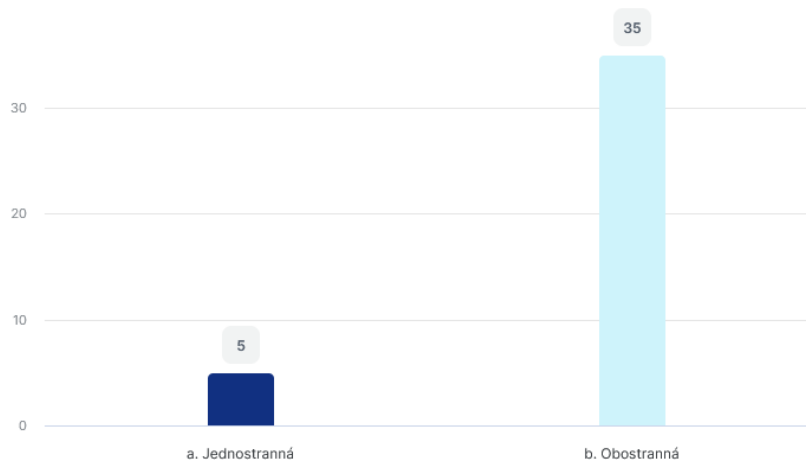


### Otázka 5: Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci?

Hodnoceno zvlášť pro nezletilé a zletilé uživatele.

- a. Jednostrannou
- b. Oboustrannou

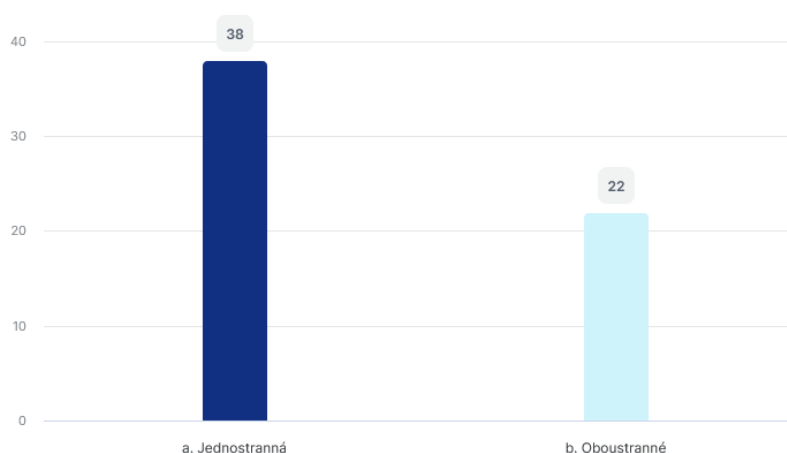
**Graf 6.** Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci 40 nezletilých uživatelů



*Zdroj: autor*

Ze 40 dotázaných nezletilých respondentů má 5 jednostrannou sluchovou korekci z toho u 3 nezletilých respondentů je tato korekce zajištěna používáním kochleárního implantátu a zbylí 2 jsou uživateli sluchadel (u nich je jednostranná sluchová ztráta, viz. graf č. 4). Dále je u 35 nezletilých respondentů zajištěna oboustranná korekce sluchu z toho u 25 nezletilých respondentů zajištěna sluchadly a u zbylých 10 nezletilých dotázaných kochleárními implantáty.

**Graf 7.** Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci 60 zletilých uživatelů



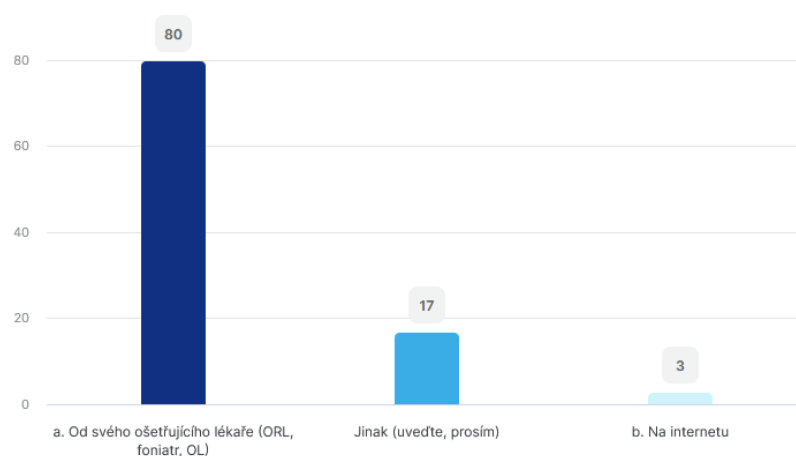
*Zdroj: autor*

U 38 z 60 dotázaných zletilých uživatelů sluchadlové protetiky má jednostrannou korekci sluchu. Z toho má 17 z nich jednostrannou ztrátu sluchu kompenzovanou jedním sluchadlem a u 21 respondentů je oboustranná sluchová ztráta kompenzována pouze jedním sluchadlem. Výše získaná data, lze také porovnat s grafem č. 4 *Diagnostikovaná sluchová ztráta u zletilých*, kde je možné nalézt počet respondentů s diagnostikovanou jednostrannou či oboustrannou sluchovou ztrátou. Následně z výše uvedeného grafu je patrné, že u 22 respondentů ze 60 je oboustranná sluchová korekce.

**Otázka 6: Informace o možnosti získání finančních prostředků na sluchovou protetiku jste obdržel/a?**

- a. Od svého ošetřujícího lékaře (ORL, foniatr, OL)
- b. Na internetu
- c. Jinak (uveďte, prosím)

**Graf 8.** Informace o možnosti získání finančních prostředků na sluchadlovou protetiku jste obdržel/a



*Zdroj: autor*

80 respondentů získalo informace o možnosti získání finančních prostředků na sluchadlovou protetiku od svého ošetřujícího lékaře. 17 respondentů uvedlo jinou možnost odpovědi, které budou uvedeny níže v tabulce. A 3 respondenti získali informace na internetu.

**Tab. 4.** Odpovědi od respondentů u možnosti „Jinak“

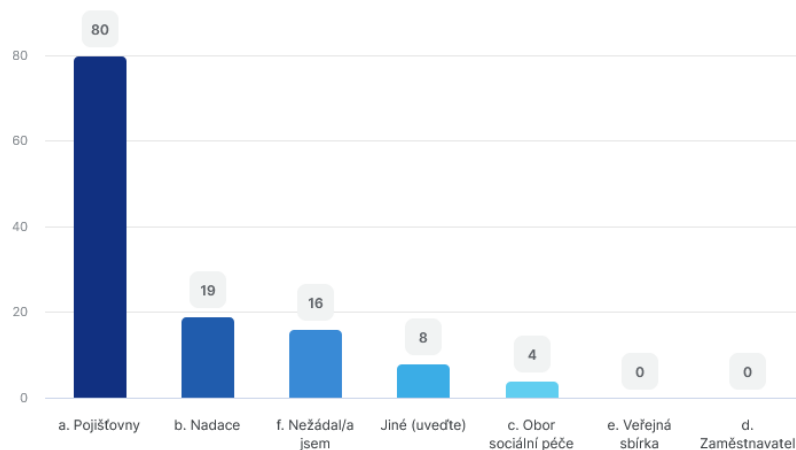
Odpovědi napsané respondenty u možnosti „Jinak“	Počet uvedených odpovědí od respondentů
Neobdržel/a jsem žádné informace	5
Tamtam	4
Od rodiny	2
V SPC Olomouc	1
Ve škole	1
Od sociální pracovnice	1
Od nadace	1
Nepamatuji si, bylo to dlouhou dobu zpět	1
Nevím, zajišťoval mi je syn	1

*Zdroj: autor*

**Otázka 7: U koho jste žádal/a o příspěvek na kompenzační pomůcku?**

U této otázky měli respondenti možnost volit jednu nebo více odpovědí.

**Graf 9.** U koho jste žádal/a o příspěvek na kompenzační pomůcku



Zdroj: autor

Z celkového počtu 100 respondentů volilo

80 možnost a. Pojišťovny (z toho 48 zletilých a 32 nezletilých respondentů),

19 zvolilo možnost b. Nadace (z toho 3 zletilí a 16 nezletilých respondentů),

16 variantu f. Nežádal/a jsem (z toho 11 zletilých a 5 nezletilých respondentů),

4 zvolili odpověď c. Obor sociální péče (z toho 3 zletilí a 1 nezletilý)

8 (z toho 4 zletilí a 4 nezletilí) napsalo jinou možnost odpovědi.

Jiné možnosti odpovědí vypsané respondenty:

u 2 žádal ošetřující lékař (na pojišťovnu);

obec, ve které jsme žili;

zaplatila mi je dcera;

zařizovala mi je rodina;

u 3 nevím, nepamatují si;

**Tab. 5.** Srovnání počtu zvolených odpovědí k dotazníkům

Počet odpovědí k otázce 7

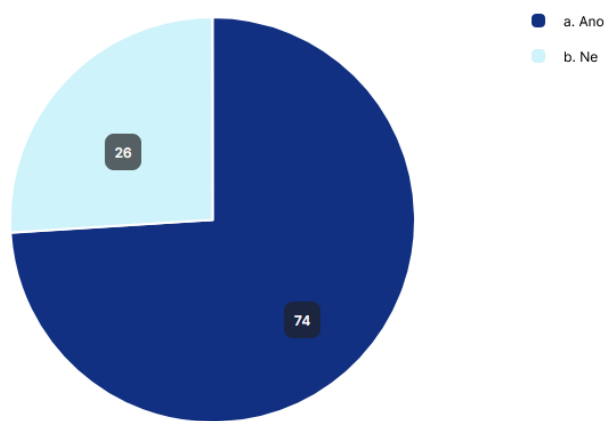
Počet zvolených odpovědí u otázky 7	Počet dotazníků
1 možnost odpovědi	76
2 možnosti odpovědi	21

Zdroj: autor

**Otázka 8: Víte o tom, že máte nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny na sluchadlo jednou za 5 let (jednou za 60 měsíců)?**

- a. Ano
- b. Ne

**Graf 10.** Víte o tom, že máte nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny



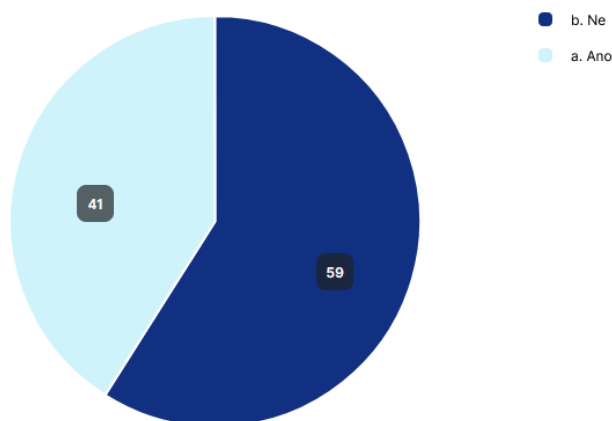
Zdroj: autor

74 respondentů ví o tom, že mají nárok jednou za 5 let na příspěvek od zdravotní pojišťovny na sluchadlo. Zbývajících 26 respondentů nebylo seznámeno s touto informací.

**Otázka 9: Víte o jiné možnosti získání finančních prostředků na kompenzační pomůcky, než od pojišťovny?**

- a. Ano
- b. Ne

**Graf 11.** Víte o jiné možnosti získání finančních prostředků



*Zdroj: autor*

59 respondentů nevědělo o jiné možnosti (kromě zdravotní pojišťovny), odkud by mohli získat finanční prostředky na sluchadlovou protetiku. 41 respondentů vědělo o jiné možnosti, odkud by bylo možné získat finance na sluchadlovou protetiku a jsou uvedeny v následující dotazníkové položce.

**Otázka 10: Pokud jste u předchozí otázky zvolili odpověď „Ano“, tak uveďte, prosím, tuto jinou možnost získání financí.**

Tato otázka navazovala na předchozí položku v dotazníku. Pokud respondenti zvolili u předchozí otázky možnost „Ano“, tak následně měli napsat jinou možnost, jak získat finanční prostředky jinak než od zdravotní pojišťovny.

U nezletilých respondentů byla vypsána jiná možnost získání financí ve 30 případech ze 40. U zletilých respondentů byla jiná možnost získání finančních prostředků vypsána v 7 případech ze 60.

**Tab. 6.** Odpovědi na otázku 10

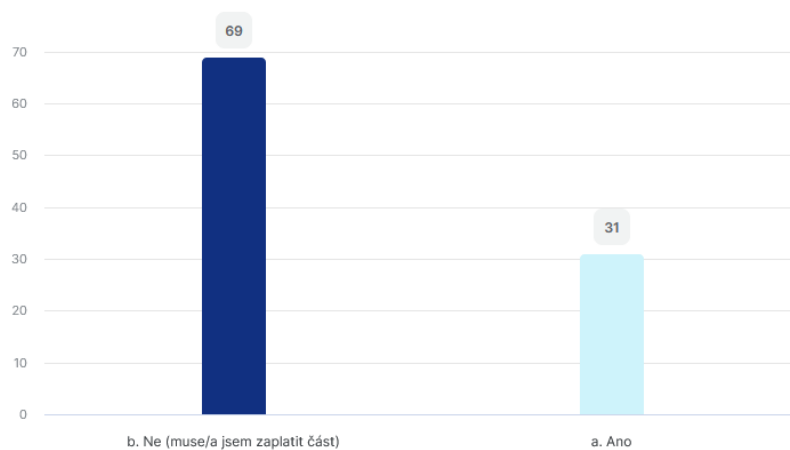
Odpověď	Responzí	Podíl
	63	63 %
Nadace	20	20 %
Nadace, veřejná sbírka	5	5 %
Nadační fondy	3	3 %
Vlastní finance	2	2 %
Nadace, nebo webové platformy Donio apod.	2	2 %
Přátelé, rodina, obor sociální péče	1	1 %
Obor sociální péče, nadace	1	1 %
Obor sociální péče	1	1 %
Nějaká nezisková organizace	1	1 %
Nadace Dobré vůle, Kapka naděje	1	1 %

*Zdroj: autor*

**Otázka 11: Pomohl Vám finanční příspěvek pokrýt celkovou částku sluchové pomůcky?**

- a. Ano
- b. Ne (musel/a jsem zaplatit část)

**Graf 12.** Pomohl Vám finanční příspěvek



*Zdroj: autor*

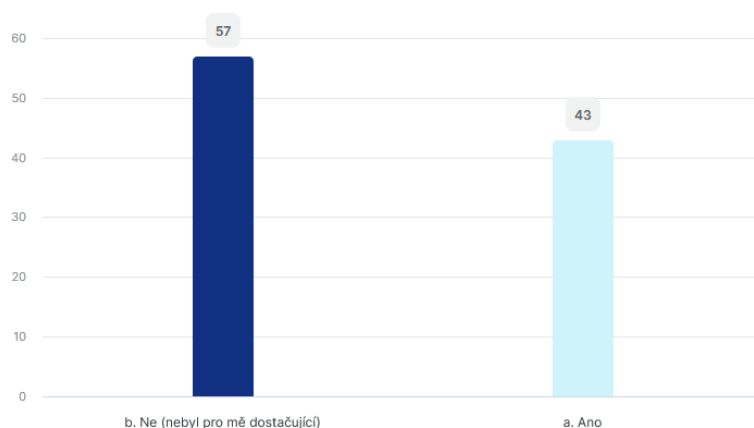
69 respondentům (z toho 49 zletilí se sluchadly a 20 nezletilí – 2 s KI a 18 se sluchadly) nepomohl finanční příspěvek od zdravotní pojišťovny pokrýt celkovou částku za sluchovou (sluchadlovou) pomůcku a část doplatili sami. 31 respondentům (11 zletilých

se sluchadly a 20 nezletilých – 11 s KI a 9 se sluchadly) finanční příspěvek stačil na pokrytí náklady na uhrazení sluchové pomůcky.

**Otázka 12: Spokojil/a jsem se se základním modelem sluchadlové protetiky (tzv. bez doplatku)?**

- a. Ano
- b. Ne (nebyl pro mě dostačující)

**Graf 13. Spokojil/a jste se se základním modelem**



*Zdroj: autor*

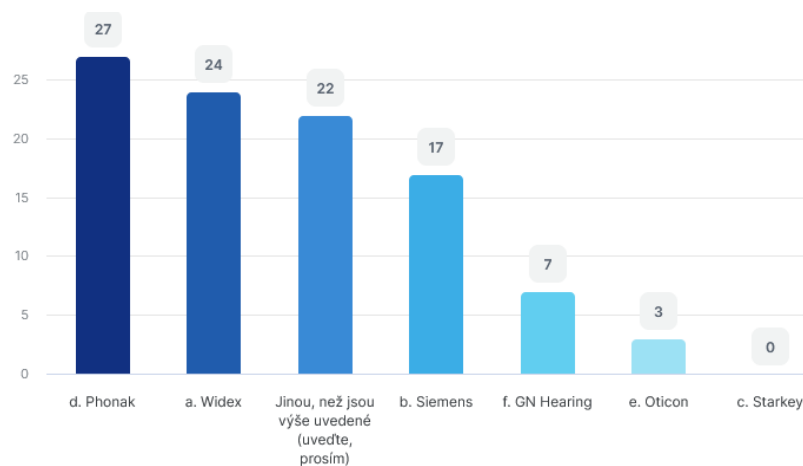
57 respondentů (z toho 36 zletilých a 21 nezletilých) se nespokojilo se základním modelem sluchadla (tzv. bez doplatku) a připlácelo si za lepší modely sluchadel. A 43 respondentů (z toho 24 zletilých a 19 nezletilých) se spokojilo se základním modelem sluchadla.

**Otázka 13: Jakou značku sluchadel používáte?**

U této otázky měli respondenti možnost volit mezi 6 uvedenými možnostmi odpovědi nebo jednou možností, ve které měli vypsát svoji vlastní odpověď, kdyby žádná z výše uvedených značek nebyla respondentem používána.



**Graf 14.** Jakou značku sluchadel používáte



*Zdroj: autor*

27 respondentů užívá sluchadla značky Phonak,

24 dotázaných je uživateli sluchadel značky Widex,

22 respondentů uvedlo jinou možnost odpovědi (viz. tabulka níže),

17 dotázaných je uživateli sluchadel značky Siemens,

7 respondentů užívá sluchadla značky GN Hearing,

3 dotázaní jsou uživateli sluchadel značky Oticon

**Tab. 7.** Uvedené odpovědi u možnosti "jiné"

Značky uvedené od respondentů u možnosti „jiné“	Počet opakování
Nevím/neznám	10
Před/dříve sluchadla Phonak, nyní KI	4
Užívám/používám KI	2
Dříve sluchadla Medel, nyní KI	1
Dříve sluchadla Siemens, nyní KI	1
KI Medel Rondo	1
Cochlear	1
Nucleus	1
Žádná z výše uvedených	1
<b>Celkový počet odpovědí</b>	<b>22</b>

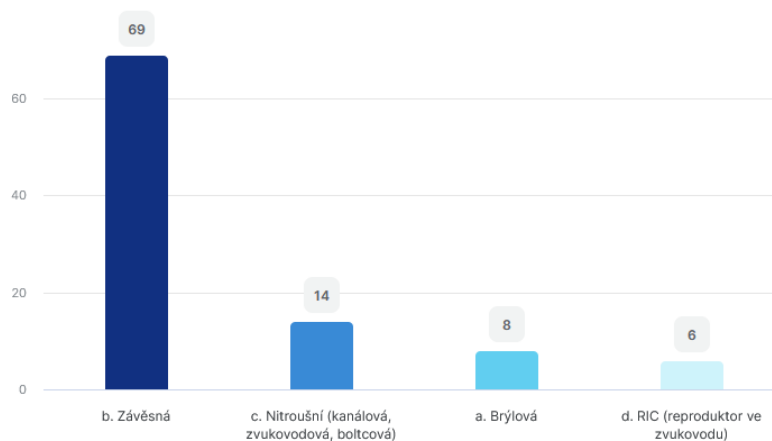
*Zdroj: autor*

#### Otázka 14: Jaký tvar sluchadla užíváte?

- a. Brýlová
- b. Závěsná
- c. Nitroušní
- d. RIC (reproduktor ve zvukovodu)

Děti v naprosté většině užívají závěsná sluchadla, kvůli stále rostoucímu ušnímu boltci a tím vzniklým změnám v rozměrech ušní tvarovky, kterou je možné snadněji vyměnit.

#### Graf 15. Jaký tvar sluchadla užíváte



*Zdroj: autor*

69 (z tohoto počtu je 35 zletilých a 34 nezletilých uživatelů) závěsná sluchadla, tuto možnost volilo i 9 respondentů, kteří užívají i kochleární implantáty,

14 Nitroušní (kanálová, zvukovodová, boltcová) sluchadla, jejichž uživateli jsou zletilé osoby

8 brýlová z toho je 6 zletilých a 2 nezletilí uživatelé (u jednoho z dětí byla provedena KI)

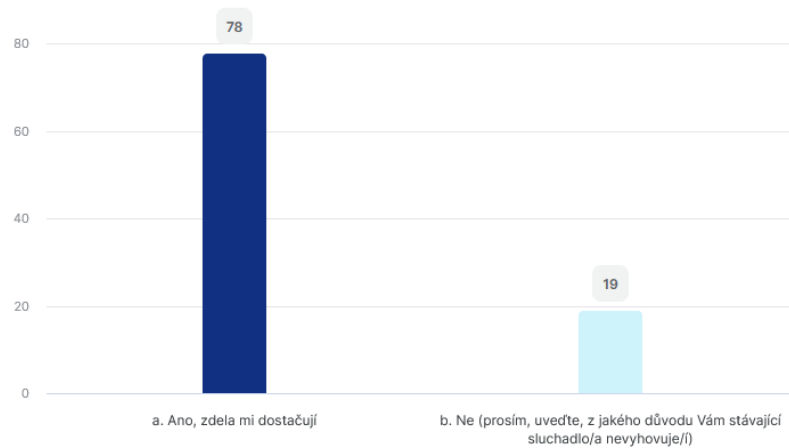
6 RIC (reproduktor ve zvukovodu) z tohoto počtu je 5 zletilých uživatelů a 1 nezletilý.

3 nezletilí respondenti jsou uživateli KI, tak nevyplnili tuto odpověď

#### Otázka 15: Je pro Vás stávající sluchadlo/a dostačující?

- a. Ano, zcela dostačující
- b. Ne (uveďte, z jakého důvodu Vám stávající sluchadla nevyhovují)

### Graf 16. Je pro Vás stávající sluchadlo/a dostačující



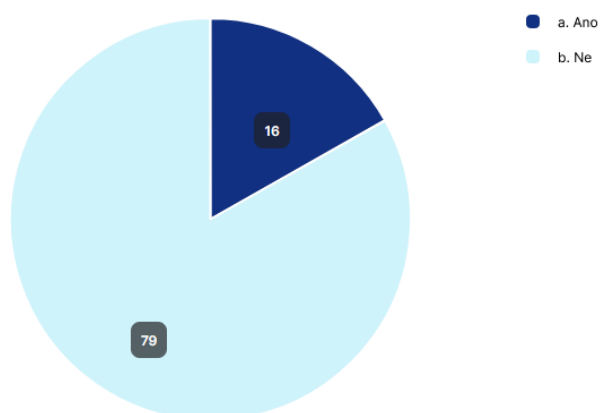
Zdroj: autor

Pro 78 (z toho je 50 zletilých a 28 nezletilých) respondentů jsou jejich stávající sluchadlo/a dostačující. Pro 19 (z toho 10 zletilých a 9 nezletilých) respondentů nejsou stávající sluchadlo/a dostačující. A 3 respondenti vynechali odpověď na tuto otázku, protože jsou uživateli KI.

### Otázka 16: Byla Vám nabídnuta možnost kochleární implantace, pokud Vám sluchadlo/a nestačilo/a výkonem?

- a. Ano
- b. Ne

### Graf 17. Byla Vám nabídnuta možnost kochleární implantace



Zdroj: autor

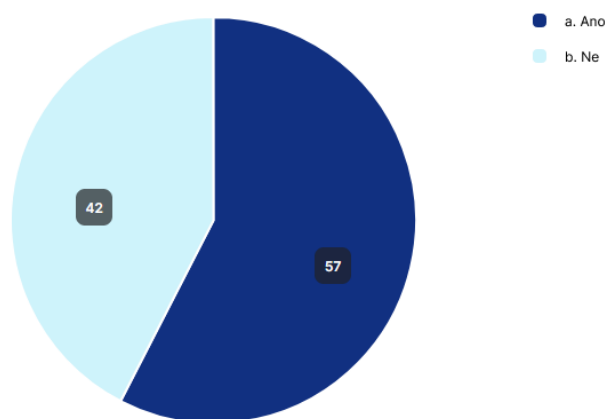
79 (z toho 58 zletilých a 21 nezletilých respondentů) respondentům nebyla nabídnuta možnost kochleární implantace. 16 (u 1 zletilého a 15 nezletilých) respondentům byla tato možnost nabídnuta a 5 (z toho 1 zletilý a 4 nezletilí) respondentů na tuto otázku neodpovědělo.

**Otázka 17: Víte, na koho by, jste se měl/a obrátit při Vašem zájmu o kochleární implantát?**

- a. Ano
- b. Ne

**Graf 18.** Víte, na koho se obrátit při zájmu o

---



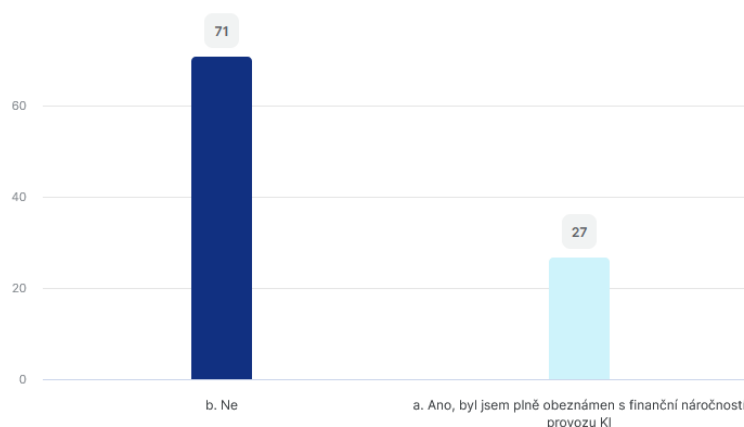
*Zdroj: autor*

57 (z toho 28 zletilých a 29 nezletilých) respondentů by vědělo na koho se obrátit při případném zájmu o kochleární implantaci. A 42 (z toho 32 zletilých a 10 nezletilých) dotázaných by nevědělo, na koho se v této problematice obrátit. 1 z respondentů neuvedl odpověď na tuto otázku.

**Otázka 18: Byl/a jste informován/a o finanční náročnosti provozu kochleárního implantátu (baterie, náhradní díly, servis, úhrada za cestu do centra KI – nacházející se zpravidla ve velkých krajských městech)?**

- a. Ano byl jsem plně obeznámen s finanční náročností provozu KI
- b. Ne

**Graf 19.** Finanční náročnost KI



*Zdroj: autor*

71 (z toho 53 zletilých a 18 nezletilých) respondentů nebylo informováno s finanční náročností provozu KI. 27 (z toho 6 zletilých a 21 nezletilých) respondentů bylo seznámeno s finanční náročností, která je spojena s provozem kochleárního implantátu. Zbylí 2 (1 zletilý a 1 nezletilý) respondenti neodpověděli na tuto otázku.

### 4.3 Shrnutí výsledků výzkumného šetření

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit, jakými způsoby získali lidé se sluchovým postižením, kteří pobývají v Olomouckém kraji, dostatek finančních prostředků pro zajištění kvalitnějšího typu sluchadla

Osoby se sluchovým postižením mají nárok na finanční příspěvek na sluchadlovou protetiku od své zdravotní pojišťovny. Cílem otázky č. 10 bylo zjistit, zda respondenti vědí i o jiném způsobu získání finančních prostředků než od jejich zdravotní pojišťovny. Zde ve 32 (z toho 3 zletilí a 29 nezletilí) případech uváděli respondenti nadace (samostatně či ve spojení s další možností, jako např.: obor soc. péče, veřejné sbírky, webové dárcovské platformy Donio, Znesnáze apod.). Toto bylo následně potvrzeno v otázce č. 7, ve které měli respondenti vybrat, jakou další cestou získali dostatek financí. Těmito možnostmi byly nadace (u 3 zletilých a 16 nezletilých respondentů), obor sociální péče (u 3 zletilých a 1 nezletilého), nebo uvedli jiné možnosti (vlastní finance, obec, v níž žili apod.).

Mezi respondenty se objevili i tací, kteří nežádali o finanční příspěvek a náklady za sluchadlovou protetiku si hradili sami v plné výši v tomto případě šlo buď o pořízení sluchadla, kvůli časnému poškození či jeho ztrátě anebo o sluchadlo bez doplatku (jednalo

se především o osoby staršího věku, kteří užívají svá sluchadla již řadu let), nebo uvedli to, že nežádali o finanční příspěvek ve spojitosti s tím, že ošetřující lékař (foniatr nebo lékař ORL vlastníci osvědčení Společnosti ORL) vystavuje tzv. Poukaz na foniatickou pomůcku. V tomto poukazu jsou uvedeny všechny potřebné informace (viz. ukázka Poukazu na foniatickou pomůcku v příloze III.)

Následně bylo zjišťováno u respondentů to, zda vědí o tom, že mají nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny na sluchadlo jednou za 5 let. 74 respondentů (z toho 37 zletilých a 37 nezletilých respondentů) ze 100 vědělo o této informaci. Zbylých 26 respondentů (z toho 23 zletilý a 3 nezletilí) nevědělo o této informaci z důvodu, že jim byla sluchadla zprostředkována třetí stranou (zařizovali je rodinní příslušníci) nebo to byli uživatelé KI (v případě 3 nezletilých respondentů), kteří je již užívají už od raného věku.

Dále bylo zjištěno, že ze 60 zletilých respondentů s oboustrannou sluchovou vadou je jednostranná korekce sluchadlem u 21 osob (srovnání dat z otázek 1., 2., 4. a 5.). Jedná se o osoby, které přišli o svůj sluch v dospělosti (otázka 3). V této výzkumné skupině zletilých respondentů je dále 22 osob s oboustrannou sluchovou ztrátou a korekcí na obou uších a u 17 osob byla diagnostikována sluchová porucha na jednom uchu, která je kompenzována sluchadlem.

Po bližším prozkoumání dalších odpovědí dotazníků od výše zmíněných respondentů bylo možné i přijít na častý důvod, proč u těchto osob je pouze jednostranná korekce při oboustranné sluchové ztrátě. Nejčastějším důvodem bylo, že respondentům nepostačoval základní model sluchadla (tzv. bez doplatku) a chtěli si připlácet za lepší model, což znamenalo, že finanční příspěvek od zdravotní pojišťovny nestačil pokrýt náklady za sluchadlo a museli si část doplácat. Finanční příspěvek od zdravotní pojišťovny se vztahuje u zletilých klientů (osoby, u kterých došlo ke sluchové ztrátě ve věku nad 19 let) pouze na jedno sluchadlo. Z čehož vyplývá, že za druhý lepší (i základní) model sluchadla by museli klienti hradit jeho plnou cenu. Tento fakt je odradil od pořízení druhého sluchadla a spokojili se s jednostrannou korekcí sluchu.

V případě nezletilých respondentů bylo na základě analýzy odpovědí zjištěno, že tato skupina je tvořena celkem 40 jedinci z celkového počtu 100 dotázaných. Dále byla tato skupina rozdělena na uživatele sluchadel (27 osob) a kochleárního implantátu (13 osob). U jedinců používajících sluchadla byla častější oboustranná sluchová ztráta, která byla kompenzována oboustranně, což bylo u 25 nezletilých respondentů a u zbylých 2 byla

sluchová ztráta jednostranná i s odpovídající korekcí. Následně u skupinky osob používajících kochleární implantát bylo možno provést rozdělení na uživatele s oboustrannou korekcí sluchu (10 osob) a s jednostrannou korekcí sluchu (3 osoby). U osob s jednostrannou korekcí sluchu bylo na základě porovnání otázek 4 a 5 zjištěno, že tyto osoby mají sluchovou ztrátu diagnostikovanou na obou uších, ale mají pouze jednostrannou korekci sluchu.

Dále bylo zjištěno z vyhodnocení dotazníkové položky 11, že 69 respondentů si připlácelo za lepší sluchadlo, protože jim nepostačoval jeho základní model. Tato skupina respondentů je tvořen 49 zletilými a 20 nezletilými uživateli.

U otázky č. 13 zaměřené na značky sluchadel volilo nejvíce respondentů značku sluchadel Phonak (ve 27 případech), poté značku Widex (ve 24 případech), Siemens (v 17 případech), GN Hearing (v 7 případech), Oticon (ve 3 případech). 22 respondentů vypsalo jinou možnost odpovědi (např.: Nevím/neznám v 10 odpovědích; 5 respondentů užívá kochleární implantát; v 6 případech dříve používali sluchadla, nyní KI a 1 napsal „žádná z výše uvedených“)

Z odpovědí na otázku č. 14 zaměřené na tvar sluchadla vyplynulo, že nejčastěji používaná jsou závěsná sluchadla, které užívá 35 zletilých a 34 nezletilých respondentů (tuto možnost zvolilo i 8 respondentů užívající KI vzhledem ke konstrukci vnější části implantátu), dále pak 14 zletilých respondentů používá nitroušní sluchadla, 6 zletilých a 2 nezletilí respondenti užívají brýlová a RIC (sluchadla ve zvukovodu) používá 5 zletilých a 1 nezletilý. Z výše uvedeného vyplývá, že u nezletilých respondentů je ve většině případů užito závěsných sluchadel (ve 34 případech ze 40) a to hlavně vzhledem k tomu, že u dětí dochází k růstu zevního zvukovodu.

Poslední tři otázky byly následně zaměřeny na KI. Na otázky 16 a 18 velká část respondentů volila možnost „ne“. Hlavním důvodem bylo to, že pacienti musí splnit přesně stanovená kritéria pro indikaci KI (podmínkou je také ozkoušení sluchadla, poté se přistupuje ke KI). V otázce 17 by značná část věděla, na koho by se měla obrátit při případném zájmu o kochleární implantát.

## 5 Diskuze

V následujícím textu autorka práce objasní důvod pro zvolení tématu bakalářské práce. K samotné volbě tématu ji vedla zvědavost a zájem o načerpání nových a upevnění získaných informací, které se zabývaly problematikou sluchadlové protetiky.

Patrně vyvstává otázka, proč by se měl člověk, jenž netrpí ztrátou sluchu zajímat o tuto problematiku. Odpověď na tuto otázku získala autorka práce v průběhu realizace praktické části této práce. Každý z nás se během života může setkat s problematikou sluchového postižení ať již přímo skrze vlastní zkušenosti na sobě samém či nepřímo prostřednictvím druhé osoby trpící sluchovým postižením. S problematikou sluchového postižení úzce souvisí i její vhodná korekce, ke které slouží sluchadlová protetika. Ceny sluchadlové protetiky se pohybují v řádu tisíců až desetitisíců korun. Autorka této kvalifikační práce považuje za dosti podstatné mít informace o tom, jakými způsoby lze získat finanční prostředky na sluchadlovou protetiku i z jiných nežli pouze z vlastních zdrojů, které bývají častokrát nedostačující. Zde vyvstává další otázka a to, kde mohou osoby se sluchovým postižením (ale i osoby intaktní) získat potřebné informace o možnosti získání financí na pořízení vhodné sluchadlové protetiky. Jednou z možností, kde mohou lidé získat potřebné informace je u svého ošetřujícího lékaře (ORL či foniatr), který by je měl být schopen poskytnout způsobem, jemuž bude pacient v dostatečné míře porozumět. Dále je možné získat informace například:

- Prostřednictvím Rané péče, která se zaměřuje na podporu rodiny dětí do 7 let věku, jehož vývoj je ohrožen, a to v důsledku zdravotního postižení či nepříznivého zdravotního stavu. Raná péče je definována zákonem 108/2006 Sb. o sociálních službách v § 54;
- V Centru pro dětský sluch Tamtam, Centrum služeb pro neslyšící a nedoslýchavé apod.;
- Ve Speciálně pedagogickém centru se zaměřením na klienty se sluchovým postižením, s vadou sluchu v kombinaci s jiným postižením a hluchoslepotou;
- Na internetu, kde mohou lidé získat více informací prostřednictvím zákonů: č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním postižení, č. 108/2006 Sb. o sociálních službách, č. 329/2011 Sb. o poskytování dávek osobám se zdravotním postižením. Následně je možné získat informace na stránkách zdravotní pojišťovny, pod kterou je osoba se sluchovým postižením evidována.



Z analýzy získaných dat vyplynulo také to, že u části zletilých uživatelů s diagnostikovanou oboustrannou ztrátou sluchu měli pouze jednostrannou korekci. Častým důvodem byla vysoká cena sluchadlové protetiky, která by plně pokryla sluchovou ztrátu. Při zkoumání dalších náležitostí spojených s možnostmi financování sluchadlové protetiky také vyvstala otázka, proč mají osoby nad 19 let nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny pouze na jednostrannou korekci, když daná osoba má oboustrannou sluchovou ztrátu, která vyžaduje oboustrannou korekci. S odpovědí na tuto otázku bychom se měli obrátit na ministerstvo zdravotnictví, které upravuje a novelizuje zákony o poskytování příspěvků od zdravotní pojišťovny.

Poslední novelizace zákona č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění vešla v platnost v roce 2022 a upravuje kritéria pro poskytování příspěvku u osob nad 19 let. Pokud výše zmíněné osoby splní jedno z indikačních kritérií, tak je jim poskytnut finanční příspěvek i na druhé sluchadlo. Toto se dotýká osob s hluchoslepotou, pacientů s tinitem či jedinců, kterým byla indikována kompenzace binaurální korekce do 18 let včetně. (Zákon č. 48/1998 Sb.)

### **Limity výzkumného šetření**

Je důležité vzít v úvahu možné limity, které mohou v průběhu výzkumného šetření nastat.

### **Limity z hlediska autorky**

Tyto limity jsou především spojené s praktickou částí kvalifikační práce, a to z hlediska formulace a konkretizace zaměření otázek v dotazníku a následné analýzy získaných dat. Důvodem byla nedostatečná zkušenost autorky s touto výzkumnou metodou. Autorka měla problémy s formulací určitých otázek a jejich konkretizací, pro jakou skupinu respondentů jsou převážně otázky zaměřeny. Dále pak byl dotazník zaměřen pro úzký okruh respondentů se sluchovým postižením, čímž se snížil okruh potenciálních účastníků výzkumu.

## **5.1 Doporučení pro praxi a výzkum**

Autorka doporučuje vyvarovat se při provádění výzkumu následujícím nedostatkům: nedostatky ve formulaci otázek, které byly pro sluchově postižené osoby častokrát hůře srozumitelné, lépe rozdělit otázky zaměřené pro osoby užívající sluchadla a pro uživatele

kochleárních implantátů, a provést pilotní testování dotazníku na širším výzkumném vzorku.

Za důležité považuje autorka propracování jednotlivých položek v dotazníku, jejich logickou návaznost a pro další práci s touto problematikou rozšíření záběru zájmu o problematiku kochleárních implantátů a jejich případné financování. Pro další výzkum autorka doporučuje zaměřit se také na jedince bez sluchové ztráty či postižení (tzv. intaktní jedince) a jejich povědomí o problematice financování sluchadlové protetiky. Dále autorka doporučuje provést pilotní dotazníkové šetření na větším výzkumném vzorku, aby se včas odhalily případné chyby ve formulaci položek dotazníku, které by mohly případně zkreslit finální výsledky ostré verze testování.

## Závěr

Hlavním cílem kvalifikační práce byla analýza povědomí o možnostech financování individuální sluchadlové protetiky u osob se sluchovým postižením v Olomouckém kraji. Tato analýza byla realizována prostřednictvím dotazníkového šetření, které bylo prováděno např. u pacientů foniatrické ordinace v poliklinice Karlov v Prostějově, u klientů domovů pro seniory a dále u dětí, žáků a studentů vzdělávajících se ve škole pro sluchově postižené v Olomouci. Z výsledků získaných dat vyplynulo, že nejznámější a nejvíce využitou možností, jak získat finance na sluchadlovou protetiky u zletilých (v 50 případech ze 60 oslovených respondentů) i nezletilých (ve 24 případech z 27 uživatelů sluchadel a v 9 z 13 uživatelů s kochleárním implantátem) uživatelů sluchadlové protetiky byla skrze příspěvek od zdravotní pojišťovny. Zde je nutno podotknout, že o finanční příspěvek od zdravotní pojišťovny nežadají samotní pacienti, ale ošetřující lékař foniatr či lékař ORL vlastníci osvědčení Společnosti ORL vystavuje Poukázku na foniatrickou pomůcku. Příspěvek od zdravotní pojišťovny na sluchadlovou protetiky pomáhá pokrýt náklady za základní model sluchadla (1 ks u dospělých a 2 ks u dětí), které však nemusí být pro uživatele dostačující. Proto se nabízí prostor k zamyšlení nad tím, zda existují i jiné možnosti pro získání finančních prostředků potřebných ke koupi dostatečné sluchadlové protetiky. U 21 zletilých respondentů (s většinovým zastoupením osob seniorského věku) je jednostranná sluchová korekce i přesto, že jim byla diagnostikována oboustranná sluchová ztráta vyžadující korekci. Z výsledků získaných dat vyplynulo také to, že většina osob seniorského věku, které užívají sluchadla nevědí o jiném způsobu získání finančních prostředků než od zdravotní pojišťovny. Z praxe je tato neznalost dalších možností pro získání finančních prostředků způsobena nezájmem samotných osob se ztrátou sluchu o kvalitní nebo oboustrannou korekci – zde se většinou jedná o osoby v seniorském věku, které příliš nechodí do společnosti, nemají dostatek motivace pro užívání sluchadla (většinou jsou donuceni k jeho pořízení rodinnými příslušníky), mají problémy s manipulací a adaptací na sluchadlo. Jen zlomkové množství zletilých uživatelů (sluchadel, v této skupině osob nebyl uživatel KI) využilo i jiné možnosti pro získání dostatku financí k zajištění lepšího modelu sluchadel (6 respondentů využilo příspěvku od nadací či oboru sociální péče).

Co se týče nezletilých uživatelů, tak u nich záležitosti spjaté s pořízením odpovídající sluchové korekce řeší jejich rodiče, kteří využili kromě příspěvku od zdravotní pojišťovny

i jiné možnosti, jak získat dostatek finančních prostředků. Rodiče jsou více motivováni k tomu obstarat dítěti kvalitní sluchovou korekci, a to hlavně z důvodu rozvoje řeči, následně je tím i zajištěno to, že dítě bude dobře rozumět učitelům ve škole (při diktátech, či výuce cizích jazyků).

Bakalářská práce se člení na část teoretickou a praktickou. Teoretická část se skládá ze 3 kapitol, které mají za úkol čtenáři přiblížit problematiku sluchového postižení, diagnostiky sluchové ztráty a kompenzační pomůcky ke korekci sluchové ztráty. V praktické části práce jsme se zaměřovali na zjišťování povědomí osob se sluchovým postižením o možnostech, jak mohou získat finanční prostředky k zajištění vhodné sluchadlové protetiky. Data jsme získali prostřednictvím anonymního dotazníku v tištěné i elektronické podobě. Získaná data byla zpracována do grafické podoby a níže popsané výsledky jednotlivých odpovědí. Dále byly odpovědi na otázky srovnávány mezi sebou čímž jsme docílili následného zjištění nedostatku v systému finančních příspěvků na sluchadlovou protetikou od zdravotní pojišťovny. Hlavním nedostatkem je poskytnutí příspěvku pouze na jednostrannou sluchovou korekci u osob nad 19 let (výjimkou jsou osoby s hluchoslepotou, pacienti s tinitem či osoby, kterým byla indikována binaurální korekce do 18 let včetně), i přes to, že daná osoba trpí oboustrannou sluchovou ztrátou, jenž vyžaduje vhodnou korekci na obou uších. Pozitivním krokem je však novela zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, která vzešla v platnost v lednu 2022. Však i přes tento pozitivní krok kupředu by bylo vhodné se zamyslet nad tím, zda by nebylo na místě poskytnout všem osobám se sluchovým postižením možnost získat finanční příspěvek od zdravotní pojišťovny na oboustrannou sluchadlovou protetikou. Dalším zjištěním ze získaných dat bylo to, jaké je povědomí o jiných možnostech, jak získat dostatek financí k zajištění sluchadlové protetiky. Toto povědomí bylo u zletilých osob se sluchovou vadou výrazně nižší než u respondentů nezletilých (respektive jejich rodičů vyřizujících záležitosti s touto problematikou spjaté), kdy je to v praxi zapříčiněno mírou motivace jednotlivých osob. V kapitole Diskuze byly popsány místa, kde by osoby se sluchovou vadou mohly získat potřebné informace a dále limity výzkumného šetření, limity na straně autorky a doporučení pro praxi a výzkum.

## Použitá literatura

HAVLÍK, Radan. 2007 *Sluchadlová propedeutika*. 1. vydání Brno: Národní centrum ošetrovatelských a nelékařských zdravotvických oborů, ISBN 978-80-7013-458-0.

HORÁKOVÁ, Radka. 2012 *Sluchové postižení: úvod do surdopedie*. 1. vydání Praha: Portál, 160 s. ISBN 978-80-262-0084-0.

HRUBÝ, Jaroslav. 1998 *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu* (II. díl). 1. vydání Praha: FRPSP, 321s. ISBN 80-7216-075-3.

HRUBÝ, Jaroslav. 1999 *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu* (I. díl). 1. vydání Praha: FRPSP, 396s. ISBN 80-7216-096-6.

KAŠPAR, Zdeněk. *Technické kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením*. 2., opr. vyd. Praha: Česká komora tlumočnicků znakového jazyka, 2008. ISBN 978-80-87218-15-0.

LEJSKA, Mojmír. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN isbn80-7315-038-7

MUKNŠNÁBLOVÁ, Martina. 2014 *Péče o dítě s postižením sluchu*. Praha: Grada, 128s. ISBN 978-80-247-5034-7.

SOURALOVÁ, Eva a Jiří LANGER. *Surdopedie: studijní opora pro kombinované studium*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. Texty k distančnímu vzdělávání v rámci kombinovaného studia. ISBN isbn80-244-1084-2.

ŠEDIVÁ, Zoja. 2006 *Psychologie sluchově postižených ve školní praxi*. 1. vydání Praha: Septima, 64s. ISBN 80-7216-232-2.

WILLIAMS, Angela. 2019 *Ear, Nose, and Throat Disorders*. 3. vydání. Detroit, MI: Omnigraphics, 563 s. ISBN 978-0-7808-1701-2.

## Seznam internetových zdrojů

Anatomická stavba sluchového analyzátoru. In: *Lidské tělo* [online]. c2022 [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: [https://lidsketelo-puchnerova.estranky.cz/fotoalbum/smyslova-ustroji/#photo\\_22](https://lidsketelo-puchnerova.estranky.cz/fotoalbum/smyslova-ustroji/#photo_22)

ČERVINKOVÁ HOUŠKOVÁ, Kateřina. Ruce.cz: Svět neslyšících II. část. *Ruce.cz|Svět neslyšících* [online]. 17.04.2004 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <http://ruce.cz/clanky/1/2-svet-neslysicich>

Kompletní řada sluchadel CIC, IIC, ITE, BTE, RIC. In: *Professional Hearing Center: Hearing Aid Repair* [online]. c2022 [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: <https://drjillgordon.com/hearing-aid-repair>

KRONUSOVÁ, Martina. Asociace organizací neslyšících, nedoslýchavých a jejich přátel: Otázky a odpovědi. *ASNEP.cz* [online]. 13.3.2012 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <http://www.asnep.cz/otazky-a-odpovedi/>

LANGER, Jiří. *Surdopedie 1* [online]. Olomouc, 2013 [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: [https://unifor.upol.cz/pedagogicka/index.php?pageid=5200&chapter=2403&id\\_dbound=36980](https://unifor.upol.cz/pedagogicka/index.php?pageid=5200&chapter=2403&id_dbound=36980)

Schéma kochleárního implantátu. In: *MyCimply: Úvod do kochleárních implantátů* [online]. c2022 [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: <http://www.mycimply.com/uvod-do-kochlearnich-implantatu.htm>

Schéma zařízení BAHA. In: *Drkirtane.com* [online]. c2021 [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: <https://www.drkirtane.com/surgeries-performed/ear/baha/>

ŠLAPÁK, Ivo, Dalibor JANEČEK a Lukáš LAVIČKA. *Základy otorinolaryngologie a foniatrie pro studenty speciální pedagogiky* [online]. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009 [cit. 2021-06-18]. Elportál. Dostupné z: <http://is.muni.cz/elportal/?id=834938> ISSN 1802-128X.

VICTORY, Joy. Healthy Hearing: Cochlear implants. *Cochlear implants: What are they and how do they work?* [online]. 16.4.2020 [cit. 2021-02-08]. Dostupné z: <https://www.healthyhearing.com/help/hearing-aids/cochlear-implants>

*Všeobecná zdravotní pojišťovna* [online]. c2022 [cit. 2022-01-12]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/tiskove-centrum/otazky-tydne/kolik-prispiva-vzp-na-sluchadla>

*Všeobecná zdravotní pojišťovna* [online]. [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/poskytovatele/tiskopisy>

Zákony pro lidi. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů [online]. [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-48>

## Seznam zkratek

BERA	Brain evoked response audiometry je vyšetření elektrických potenciálů mozkového kmene
BTE	Behind the ear neboli závěsná sluchadla
CERA	Korová audiometrie
CIC	Completely-in-canal jsou miniaturní kanálové sluchadla ve zvukovodu
dB	Decibell, hladina intenzity zvuku
ERA	Evokované sluchové potencionály
IIC	Invisible-In-Canal, neboli sluchadla neviditelné ve zvukovodu
ITC	In-The-Canal = ve zvukovodu, zvukovodová sluchadla
ITE	In-The-Ear neboli kanálové sluchadlo ve zvukovodu
KI	Kochleární implantát (implantace)
OAE	Otoakustické emise
RIC	Závěsná mikrosluchadla se sluchátkem ve zvukovodu
SSEP	Ustálené evokované potenciály
WHO	Světová zdravotnická organizace

# Seznam grafů, tabulek a obrázků

## Seznam grafů

Graf 1. Jakou kompenzační pomůcku používáte .....	22
Graf 2. Jste .....	22
Graf 3. V kolika letech Vám byla diagnostikována sluchová vada .....	23
Graf 4. Diagnostikovaná sluchová ztráta u 40 nezletilých .....	24
Graf 5. Diagnostikovaná sluchová ztráta u 60 zletilých .....	24
Graf 6. Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci 40 nezletilých uživatelů .....	25
Graf 7. Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci 60 zletilých uživatelů	26
Graf 8. Informace o možnosti získání finančních prostředků na sluchadlovou protetiku jste obdržel/a .....	27
Graf 9. U koho jste žádal/a o příspěvek na kompenzační pomůcku .....	28
Graf 10. Víte o tom, že máte nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny .....	29
Graf 11. Víte o jiné možnosti získání finančních prostředků .....	30
Graf 12. Pomohl Vám finanční příspěvek .....	31
Graf 13. Spokojil/a jste se se základním modelem .....	32
Graf 14. Jakou značku sluchadel používáte .....	33
Graf 15. Jaký tvar sluchadla užíváte .....	34
Graf 16. Je pro Vás stávající sluchadlo/a dostačující .....	35
Graf 17. Byla Vám nabídnuta možnost kochleární implantace .....	35
Graf 18. Víte, na koho se obrátit při zájmu o KI .....	36
Graf 19. Finanční náročnost KI .....	37

## Seznam tabulek

Tab. 1. Posouzení výsledků audiometrie podle ztráty v decibelech pro vzdušné vedení v oblasti řečových frekvencí .....	12
Tab. 2. Klasifikace sluchových vad podle WHO (Světová zdravotnická organizace) .....	12
Tab. 3. Třídy a ceny sluchadel .....	19
Tab. 4. Odpovědi od respondentů u možnosti „Jinak“ .....	27
Tab. 5. Srovnání počtu zvolených odpovědí k dotazníkům .....	28



Tab. 6. Odpovědi na otázku 10 .....	31
Tab. 7. Uvedené odpovědi u možnosti "jiné" .....	33

### **Seznam obrázků**

Obr. 1. Anatomická stavba sluchového analyzátoru.....	9
Obr. 2. Kompletní řada sluchadel CIC, IIC, ITE, BTE, RIC.....	16
Obr. 3. Schéma zařízení BAHA.....	17
Obr. 4. Schéma Kochleárního implantátu.....	20
Obr. 5. Titulní strana dotazníku .....	51
Obr. 6. Otázky 1. a 2. ....	51
Obr. 7. Otázky 3. a 4. ....	52
Obr. 8. Otázky 5. a 6. ....	52
Obr. 9. Otázky 7. a 8. ....	52
Obr. 10. Otázky 9. – 11.....	52
Obr. 11. Otázka 12. a 13. ....	52
Obr. 12. Otázky 14. - 16. ....	52
Obr. 13. Otázky 17. a 18. ....	52
Obr. 14. Dotazník k bakalářské práci 1 .....	52
Obr. 15. Dotazník k bakalářské práci 2 .....	52
Obr. 17. Dotazník k bakalářské práci 4 .....	52
Obr. 16. Dotazník k bakalářské práci 3 .....	52
Obr. 18. Poukaz na foniatrickou pomůcku .....	52

## **Seznam příloh**

Příloha I. Ukázka dotazníku zpracovaného přes aplikaci Survio.com

Příloha II. Ukázka tištěné verze dotazníku

Příloha III. Ukázka Poukazu na foniatrickou pomůcku

## Příloha I. Ukázka dotazníku zpracovaného přes aplikaci Survio.com

Obr. 5. Titulní strana dotazníku

**Možnosti financování sluchadlové protetiky**

Vážená paní, vážený pane,

jsem studentkou posledního ročníku Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Tento dotazník si klade za cíl zjistit, jakou cestou získávají lidé se sluchovým postižením finanční prostředky na sluchadlovou protetiku. Tento dotazník je anonymní.

Postup při vyplňování je jednoduchý. Zakrouškujete vždy *jednu odpověď*. Tam, kde je to *napsáno*, můžete zakrouškovat *i více odpovědí*, nebo *odpověď vypsát na vymezené místo*. U odpovědí, kde není vymezeno místo na vypsání odpovědi, to prosím nedělejte.

Kontakt:

Jméno a příjmení studentky: Lenka Dvořáková  
E-mail: [dvorle03@upol.cz](mailto:dvorle03@upol.cz)

[SPUSTIT DOTAZNÍK](#)

Obr. 6. Otázky 1. a 2.

**Možnosti financování sluchadlové protetiky**

---

**1. Jakou kompenzační pomůcku používáte?\***

Vyberte jednu odpověď

a. Sluchadlo/a

b. KI (kochleární implantát)

**2. Jste:\***

Vyberte jednu odpověď

a. Zletilý uživatel

b. Nezletilý uživatel

### Obr. 7. Otázky 3. a 4.

#### 3. V kolika letech Vám byla diagnostikována sluchová vada?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Do jednoho roku

b. Od 1 roku do 6. let věku

c. Od 6 do 18 let věku

d. V dospělosti

#### 4. Byla Vám diagnostikována sluchová ztráta na jednom nebo na obou uších?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Na jednom uchu

b. Na obou uších

### Obr. 8. Otázky 5. a 6.

#### 5. Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Jednostrannou

b. Oboustrannou

#### 6. Informace o možnosti získání finančních prostředků na sluchou protetiku jste obdržel/a?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Od svého ošetřujícího lékaře (ORL, foniatr, OL)

b. Na internetu

Jinak (uveďte, prosím)



## Obr. 9. Otázky 7. a 8.

### 7. U koho jste žádal/a o příspěvek na kompenzační pomůcku?\*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

a. Pojišťovny

b. Nadace

c. Obor sociální péče

d. Zaměstnavatel

e. Veřejná sbírka

f. Nežádal/a jsem

Jiné (uveďte)

### 8. Víte o tom, že máte nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny na sluchadlo jednou za 5 let (jednou za 60 měsíců)?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Ano

b. Ne

## Obr. 10. Otázky 9. – 11.

### 9. Víte o jiné možnosti získání finančních prostředků na kompenzační pomůcku, než od pojišťovny?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Ano

b. Ne

### 10. Pokud jste u předchozí otázky zvolili odpověď „Ano“, tak uveďte, prosím, tuto jinou možnost získání financí.

Napište jedno nebo více slov...

500

### 11. Pomohl Vám finanční příspěvek pokrýt celkovou částku sluchové pomůcky?\*

Vyberte jednu odpověď

a. Ano

b. Ne (muse/a jsem zaplatit část)

## Obr. 11. Otázka 12. a 13.

### 12. Spokojil/a jsem se se základním modelem sluchadlové protetiky (tzv. bez doplatku)?\*

Vyberte jednu odpověď

- a. Ano
- b. Ne (nebyl pro mě dostačující)

### 13. Jakou značku sluchadel používáte?\*

Vyberte jednu odpověď

- a. Widex
- b. Siemens
- c. Starkey
- d. Phonak
- e. Oticon
- f. GN Hearing
- Jinou, než jsou výše uvedené (uvedte, prosím)

## Obr. 12. Otázky 14. - 16.

### 14. Jaký tvar sluchadla užíváte?

Vyberte jednu odpověď

- a. Brýlová
- b. Závěsná
- c. Nitroušní (kanálová, zvukovodová, boltcová)
- d. RIC (reproduktor ve zvukovodu)

### 15. Je/jsou pro Vás stávající sluchadlo(sluchadla) dostačující?

Vyberte jednu odpověď

- a. Ano, zcela mi dostačují
- b. Ne (prosím, uveďte, z jakého důvodu Vám stávající sluchadlo/a nevyhovuje/i)

### 16. Byla Vám nabídnuta možnost kochleární implantace, pokud Vám sluchadlo/a již nestačilo výkonem?

Vyberte jednu odpověď

- a. Ano
- b. Ne

### Obr. 13. Otázky 17. a 18.

**17. Víte, na koho by, jste se měl/a obrátit při vašem zájmu o kochleární implantát?**

Vyberte jednu odpověď

a. Ano

b. Ne

**18. Byl/a jste informován/a o finanční náročnosti provozu kochleárního implantátu (baterie, náhradní díly, servis, úhrda za cestu do Centra KI - nacházející se zavidla ve velkých krajských městech)?**

Vyberte jednu odpověď

a. Ano, byl jsem plně obeznámen s finanční náročností provozu KI

b. Ne

Vyplněním tohoto dotazníku souhlasím se spracováním osobních údajů.

\* zpětné odvolání souhlasu ovšem není možné uplatnit ve chvíli, kdy jsou výsledky výzkumu již publikovány.

Děkuji Vám za váš čas a trpělivost při vyplňování tohoto dotazníku!

Internetový odkaz na online verzi dotazníku:

<https://www.surveio.com/survey/d/L5S4U4E6O0O4C4H8P?preview=1>

## Příloha II. Ukázka tištěné verze dotazníku

### Obr. 14. Dotazník k bakalářské práci 1

Dotazník k bakalářské práci

Vážená paní, vážený pane,

Jsem studentkou posledního ročníku Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Tento dotazník si klade za cíl zjistit, jakou cestou získávají lidé se sluchovým postižením finanční prostředky na sluchadlovou protetiku. Dotazník je anonymní, proto se nikam nepodepisujte.

Postup při vyplňování dotazníku je jednoduchý. Zakroužkujte vždy jednu odpověď. Tam, kde je to napsáno, můžete kroužkovat i více odpovědí, nebo odpověď vypsát na vymezené místo. U odpovědi, kde není vymezeno místo na vypsání odpovědi, to prosím nedělejte.

Kontakt:  
Jméno a příjmení studentky: Lenka Dvořáková  
E-mail: [dvorle03@upol.cz](mailto:dvorle03@upol.cz)

1. Jakou kompenzační pomůcku používáte?
  - a. Sluchadlo/a
  - b. KI (kochleární implantát)
2. Jste:
  - a. Zletilý uživatel
  - b. Nezletilý uživatel
3. V kolika letech Vám byla diagnostikována sluchová vada?
  - a. Do 1 roku
  - b. Od 1 roku do 6. let věku
  - c. Od 6 do 18 let věku
  - d. V dospělosti
4. Byla Vám diagnostikována sluchová ztráta na jednom nebo na obou uších?
  - a. Na jednom uchu
  - b. Na obou uších
5. Máte jednostrannou nebo oboustrannou sluchovou korekci?
  - a. Jednostrannou
  - b. Oboustrannou

---

1



## Obr. 15. Dotazník k bakalářské práci 2

6. Informace o možnosti získání finančních prostředků na sluchadlovou protetiku jste obdržel/a?
- a. Od svého ošetřujícího lékaře (ORL, foniatr, OL)
  - b. Na internetu
  - c. Jinak (uveďte prosím).....
7. U koho jste žádal/a jste o příspěvek na kompenzační pomůcku? (můžete označit více odpovědí)
- a. Pojišťovny
  - b. Nadace
  - c. Obor sociální péče
  - d. Zaměstnavatel
  - e. Veřejná sbírka
  - f. Jiné (uveďte)  
.....
  - g. Nežádal/a jsem
8. Víte o tom, že máte nárok na příspěvek od zdravotní pojišťovny na sluchadlo jednou za 5 let (jednou za 60 měsíců)?
- a. Ano
  - b. Ne
9. Víte o jiné možnosti získání finančních prostředků na kompenzační pomůcku, než od pojišťovny?
- a. Ano
  - b. Ne
10. Pokud jste u předchozí otázky zvolili odpověď „Ano“, tak uveďte, prosím, tuto jinou možnost získání financí.  
.....

### Obr. 17. Dotazník k bakalářské práci 3

11. Pomohl Vám finanční příspěvek pokrýt celkovou částku sluchové pomůcky?

- Ano
- Ne (musel/a jsem zaplatit část)

12. Spokojil/a jsem se se základním modelem sluchové protetiky (tzn. bez doplatku)?

- Ano
- Ne (nebyl pro mě dostačující)

13. Jakou značku sluchadel používáte? (jaká značka sluchadel je nejrozšířenější)

- Widex
- Siemens
- Starkey
- Phonak
- Oticon
- GN Hearing
- Jinou, než jsou výše uvedené (uveďte, prosím)  
.....

14. Jaký tvar sluchadla užíváte?

- Brýlová
- Závěsná
- Nitroušní (kanálová, zvukovodová, boltcová)
- RIC (reproduktor ve zvukovodu)

15. Je/Jsou pro Vás stávající sluchadlo (sluchadla) dostačující?

- Ano, zcela mi dostačují
- Ne (uveďte, z jakého důvodu Vám stávající sluchadlo/a nevyhovuje/i)  
.....

16. Byla Vám nabídnuta možnost kochleární implantace, pokud Vám sluchadlo již nestačilo výkonem?

- Ano
- Ne

---

3

### Obr. 16. Dotazník k bakalářské práci 4

17. Víte, na koho by, jste se měl/a obrátit při vašem zájmu o kochleární implantát?

- Ano
- Ne

18. Byl/a jste informován/a o finanční náročnosti provozu kochleárního implantátu (baterie, náhradní díly, servis, úhrada za cestu do Centra KI – nacházejí se zpravidla ve velkých krajských městech)?

- Ano, byl jsem plně obeznámen s finanční náročností provozu KI
- Ne

**Děkuji Vám za trpělivost při vyplnění dotazníku!**



## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Lenka Dvořáková
<b>Katedra:</b>	Katedra aplikovaných pohybových aktivit
<b>Vedoucí práce:</b>	MUDr. Eva Havlíková
<b>Rok obhajoby:</b>	2021/2022

<b>Název práce:</b>	Možnosti financování sluchadlové protetiky
<b>Název v angličtině:</b>	Possibilities of financing hearing aid prosthetics
<b>Anotace práce:</b>	Bakalářská práce je zaměřena na možnosti financování sluchové protetiky. V teoretické části jsou uvedeny základní informace, které jsou úzce spjaté s problematikou sluchového postižení a její následné korekce. V praktické části se budeme zabývat možnostmi financování sluchadlové protetiky a zjišťováním povědomí o těchto možnostech u osob se sluchovým postižením, kteří užívají sluchadlovou korekci.
<b>Klíčová slova:</b>	Financování sluchové protetiky, sluchové postižení a korekce, nejrozšířenější možnosti získání finančních prostředků, další možnosti financování.
<b>Anotace v angličtině:</b>	The bachelor work is aimed on the possibilities of financing auditory prosthetics. The theoretical part contains basic information that is closely related to the issue of hearing impairment and its subsequent correction. In the practical part we will deal with the possibilities of financing hearing aid prosthetics and finding out about these possibilities in people with hearing impairment who use hearing aid correction.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Financing of auditory prosthetics, hearing impairment and subsequent, the most common possibilities of obtaining financial resources, other financing possibilities.
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha I: Ukázka dotazníku zpracovaného přes aplikaci Survio.com Příloha II: Ukázka tištěné verze dotazníku Příloha III. Ukázka Poukazu na foniatrickou pomůcku
<b>Rozsah práce:</b>	49 s.
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk