

**UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA**

**BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM**

2017-2020

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Markéta Tesaříková**

**Kochleární implantát a jeho přínos pro osoby  
s těžkou vadou sluchu**

Praha 2020

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Václav Chmelíř

**JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE**

**BACHELOR COMBINED STUDIES**

2017-2020

**BACHELOR THESIS**

**Markéta Tesaříková**

**A cochlear implant and its benefits for people  
with severe hearing loss**

Prague 2020

The Bachelor Thesis Work Supervisor: Mgr. Václav Chmelíř

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 18. 6. 2020

Markéta Tesaříková

## **Poděkování**

Velmi děkuji panu Mgr. Václavu Chmelířovi za odborné vedení a čas, který věnoval mé bakalářské práci.

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá vlivem a dopadem sluchového postižení na člověka, jeho rodinu a okolí. Odpovídá na otázku co je kochleární implantát a řeší jeho vliv na kvalitu života člověka se sluchovým postižením.

Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část shrnuje současné poznatky o sluchovém ústrojí a jeho vadách. Následně představuje kochleární implantát. Například z čeho se skládá, na jakém principu pracuje a jaká jsou kritéria pro výběr uchazečů o tento implantát.

Praktická část se věnuje pozorování integrovaných dětí, které užívají kochleární implantát, do běžných mateřských a základních škol. Prostřednictvím šetření v rodinách s dítětem se sluchovým postižením odpovídá na otázky změny životního stylu rodiny po narození takto postiženého dítěte. Dále je praktická část zaměřena na uživatele kochleárního implantátu všech věkových kategorií a pomocí dotazníku zjišťuje jejich názor na přínos tohoto implantátu do jejich života.

## **Klíčová slova**

Kochleární implantát, operace, sluchově postižení, sluchový orgán, surdopedie, vady a poruchy sluchu.

## **Annotation**

The bachelor thesis deals with the influence and impact of hearing impairment on a person, his family and surroundings. It answers the question of what a cochlear implant is and addresses its impact on the quality of life of a person with a hearing impairment.

The work is divided into a theoretical part and a practical part. The theoretical part summarizes the current knowledge about the auditory system and its defects. Subsequently, it represents a cochlear implant. For example, what it consists of, what principle it works on and what are the criteria for selecting candidates for this implant.

The practical part is devoted to the observation of children integrated into ordinary kindergartens and primary schools. Through surveys in families with a child with a hearing impairment, this work answers questions about changes in the family's lifestyle after the birth of a child with a hearing impairment. Furthermore, the practical part is focused on users of cochlear implants of all ages and uses a questionnaire to find out their views on the contribution of this implant to their lives.

## **Keywords**

Auditory organ, cochlear implant, deaf education, deafness, hearing defects and disorders, hearing impairment, surgery.

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>10</b>
<b>1. UVEDENÍ DO SURDOPEDIE.....</b>	<b>10</b>
1. 1 Surdopedická péče v průběhu historie.....	10
1. 2 Surdopedická péče dnes.....	11
<b>2. SLUCHOVÉ ÚSTROJÍ.....</b>	<b>13</b>
2. 1 Dělení sluchového orgánu.....	13
2. 2 Funkce sluchového orgánu.....	14
2. 3 Vyšetření sluchu.....	15
2. 4 Sluch a věk.....	17
2. 5 Sluchově postižení, nedoslýchaví, ohluchlí a neslyšící.....	17
<b>3. VADY A PORUCHY SLUCHU.....</b>	<b>19</b>
3. 1 Vady a poruchy dělené podle místa vzniku postižení.....	19
3. 2 Vady a poruchy dělené podle doby vzniku postižení.....	20
3. 3 Vady a poruchy dělené podle stupně sluchového postižení.....	22
3. 4 Důsledky sluchových vad a poruch.....	22
<b>4. SLUCHOVÁ PROTETIKA.....</b>	<b>24</b>
4. 1 Sluchadla.....	24
4. 2 Kochleární implantát.....	24
4. 3 Kmenový implantát.....	33
4. 4 Další kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením.....	34

<b>PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>35</b>
<b>5. METODOLOGIE VÝZKUMU.....</b>	<b>35</b>
5. 1 Cíle výzkumu.....	35
5. 2 Strategie a metody výzkumu.....	35
5. 3 Výzkumný vzorek.....	36
5. 4 Místo výzkumu.....	36
<b>6. REALIZACE VÝZKUMU.....</b>	<b>37</b>
6. 1 Zhodnocení výzkumného šetření.....	37
6. 2 Zhodnocení cílů bakalářské práce.....	85
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>86</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>87</b>
<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>91</b>
<b>SEZNAM TABULEK A GRAFŮ.....</b>	<b>93</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>97</b>



# ÚVOD

Motto:

*„Cožpak záleží na hluchotě ucha, když slyší duše? Jediná skutečná a neléčitelná hluchota je hluchota ducha.“*

*Viktor Hugo*

Poprvé jsem se s neslyšícím člověkem setkala před dvěma lety, kdy jsem nastoupila na základní školu jako asistent pedagoga k sedmileté holčičce, která je uživatelkou kochleárního implantátu. Do té doby jsem o světě neslyšících neměla ani potuchy a vlastně nemám ani v současné době, protože na dívce, díky kochleárnímu implantátu, nikdo nepozná, že je neslyšící. Setkání s touto holčičkou bylo pro mě fascinující. Ve škole patří mezi nejlepší žáky a i v běžném životě zvládá vše jako každé jiné dítě, které sluchovou vadu nemá. Byla a jsem ohromena tím, co kochleární implantát dokáže.

Zřejmě budu mít možnost i nadále dívku doprovázet na základní škole do vyšších ročníků. Chtěla jsem vědět a znát další osudy, názory a uplatnění lidí v životě s tímto implantátem. A to bylo mou hlavní motivací k volbě tématu a napsání této bakalářské práce.

Lidský sluch patří mezi pět základních smyslů člověka a společně se zrakem je pro člověka velmi důležitý, protože umožňuje vnímat okolí.

Porucha sluchu je jedno z nejzávažnějších, ale také nejčastějších zdravotních postižení. Důsledkem ztráty sluchu pro člověka je narušení schopnosti normální mezilidské komunikace.

Vrozená těžká sluchová vada nebo sluchová vada získaná má trvalé důsledky pro vývoj osobnosti člověka.

Je celá řada odborníků, kteří se zabývají problémem sluchového postižení. Od lékařů, specialistů na danou problematiku, přes inženýry co se například zabývají zvukem, přes zaměstnance ve speciálních pedagogických a logopedických centrech.

Je to celý systém pomoci, který má lidem se sluchovým postižením usnadnit se s daným problémem vyrovnat a navést je k tomu, aby si zajistili tu nejlepší možnou péči a pomoc, aby mohli prožít svůj život co nejplnohodnotněji a měli možnost se co nejlépe uplatnit ve společnosti.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 UVEDENÍ DO SURDOPEDIE

Výchovou, vzděláváním a rozvojem osob se sluchovým postižením se zabývá speciálně pedagogická disciplína – surdopedie (spojení latinského slova *surdus* - hluchý a řeckého slova *paidea* – výchova). (Horáková, 2012)

V roce 1983 se surdopedie odděluje od logopedie a stává se tak samostatnou disciplínou. S logopedií nadále úzce spolupracuje, ale také s ostatními obory speciální pedagogické praxe - psychopedií, oftalmopedií, somatopedií a etopedií. Mimo speciální pedagogiku spolupracuje například s psychologií, biologií, sociologií nebo medicínou. Velmi důležitá je i spolupráce s technickými obory. (Bulová in Pipeková a kol., 1998)

Cílovou skupinu surdopedie tvoří osoby se sluchovým postižením. Cílem oboru je jejich všestranný rozvoj v průběhu celého života. Mimo toho je cílem surdopedie i vzdělávání odborníků pro práci se sluchově postiženými. (Skákalová, 2011)

### 1.1 SURDOPEDICKÁ PÉČE V PRŮBĚHU HISTORIE

Surdepedická péče se vyvíjela v průběhu celého historického období. V minulosti byli lidé se sluchovou vadou nazýváni hluchoněmi. Nekomunikovali řečí jako ostatní lidé a to bylo chápáno jako důsledek hluchoty. Také byli považováni za duševně nemocné. Ve starověku a středověku se o neslyšící, hlavně z vlivných a zámožných rodin, starali individuálně. Nešlo o žádnou odbornou péči. V rámci charity vyučovali neslyšící převážně kněží. V 18. století začínaly vznikat ústavy pro hluchoněmé. Šanci na vzdělávání tak měli i neslyšící z nemajetných rodin. (Bulová in Pipeková a kol., 1998)

Po druhé světové válce u nás zákony sjednocují metodiku speciální výchovy a výuky. Celkově se zlepšuje surdepedická péče a edukace neslyšících. Jednotné výchovně – vzdělávací metody jsou nahrazovány alternativními. (Bulová in Pipeková a kol., 1998)

Historie vzdělávání neslyšících poukazuje i na Jana Amose Komenského (1592 - 1670), který se ve své knize „Vševýchova“ zmiňuje o vzdělávání zdravotně postižených. (Hrubý, 1997)

*„Je otázka, zda tedy slepí, hluchí, zaostali ... mají být přibráni ke vzdělávání? Odpovídám:*

- 1. Z lidského vzdělávání se nevyjímá nic, leč nečlověk. Pokud tedy mají účast na lidské přirozenosti, potud mají míti i účast na vzdělávání. Ba spíše tím více pro větší možnost vnější pomoci, když si příroda pro vnitřní nedostatek nemůže pomoci sama.*
- 2. Zejména, když příroda, bylo-li jí po některé stránce zabráněno rozvinouti svou sílu, rozvine ji po stránce jiné tím zdatněji, jen když se jí pomůže. Vždyť příklady ukazují zřejmě, že od narození slepí vyspěli jen za pomoci sluchu ve znamenité hudebníky, právníky, řečníky atd., podobně jako od narození hluchí vyspěli ve vynikající sochaře, řemeslníky ... Od učení moudrosti a vzdělávání ducha nemá být nikdo vyjímán, neřku-li vzdalován. Leč bychom chtěli udělat křivdu nejen tomu jednotlivci, ale celé podstatě lidství. (Komenský in Šándorová 2003)*

## **1. 2 SURDOPEDICKÁ PÉČE DNES**

V dnešní době péči o sluchově postižené zajišťují ministerstva zdravotnictví, školství a sociálních věcí. Podle Bulové in Pipeková a kol. (1998) musí mít péče komplexní charakter a rozděluje ji takto:

### **Zdravotnická péče**

Nejdůležitější je včasné odhalení sluchové vady. U všech dětí provádějí vyšetření sluchu obvodní pediatři nejen na preventivních prohlídkách, ale také po prodělaných nemocích (zánět středního ucha, meningitida, infekční onemocnění), nebo pokud se sluchová vada vyskytuje v jejich anamnéze.

### **Speciálně pedagogická péče**

Speciálně pedagogická péče si dává za úkol zařadit do společnosti postižené dítě i při změněných nebo dokonce zmenšených možnostech. Speciálně pedagogická centra (SPC) zajišťují diagnostické, poradenské, psychoterapeutické, rehabilitační a metodické činnosti pro zdravotně postižené děti a mládež, jejich rodiče a pedagogické pracovníky ambulantní formou v rodinách i ve škole. Kromě speciálního pedagoga zde pracuje psycholog a sociální pracovník. Soustřeďují se na pomoc rodinám dětí v předškolním věku a na práci s dětmi integrovanými do běžných základních a středních škol.

### **Péče sociálně právní**

Řeší přiznávání různých sociálních dávek a příspěvků, uspokojuje hmotné potřeby a právní postavení dětí se sluchovým postižením a jejich zákonných zástupců.

### **Rodinná péče**

Velmi důležitá je spolupráce rodiny s odborníky (lékaři, pedagogy, sociálními pracovníky). Rodiče musí být vybaveni takovými informacemi a dovednostmi, aby mohli své dítě co nejlépe vychovávat a zařadit do společnosti. Neméně důležité je i zprostředkování seznámení rodin se sluchově postiženými dětmi, kde si rodiče těchto dětí mohou vyměňovat své zkušenosti a metodické materiály nebo se zúčastnit různých přednášek.

### **Organizace sluchově postižených**

Mezinárodní kongresy, které se konají pravidelně a účastní se jich nejen sluchově postižení, ale také pedagogové, lékaři, sociální pracovníci, technici a zástupci státní správy, mají velký význam pro rozvoj a vzdělávání sluchově postižených. Cílem těchto kongresů je zajistit těmto lidem co nejlepší podmínky pro studium. Například kvalitní tlumočnické služby na středních a vysokých školách. (Bulová in Pipeková a kol., 1998)

## 2 SLUCHOVÉ ÚSTROJÍ

### 2.1 DĚLENÍ SLUCHOVÉHO ORGÁNU

*„Pod pojem „sluchový orgán“ zařazujeme veškeré anatomické struktury v organismu člověka, které umožňují slyšet a rozumět zevním akustickým podnětům. Anatomicky sluchový orgán dělíme na periferní a centrální část. (Lejska, Havlík, 2019)*

Periferní část se dále dělí na tři základní části – zevní ucho, střední ucho a vnitřní ucho. Centrální část dělíme na sluchové dráhy a sluchovou kůru, sluchové centrum. (Lejska, Havlík, 2019)

**Zevní ucho** je tvořeno boltcem a vnějším zvukovodem. Boltec je kornoutovitá chrupavka pokrytá jemnou kůží. Pokračováním boltce je vnější zvukovod. Je dlouhý 2 až 3 cm, ze 2/3 v chrupavčité části, vystlán kůží s chloupky a mazovými žlázami a z 1/3 v kostěné části. (Mrázková, Mrázek, Lindovská, 2006)

**Střední ucho** je tvořeno soustavou dutinek ve spánkové kosti, bubínkem a středoušními kůstkami. Bubínek je tenká blanka oddělující zevní zvukovod od středouší. Středoušní kůstky jsou kladívko, kovádlínka a třmínek. (Mrázek, Mrázková, Lindovská, 2006)

**Vnitřní ucho** tvoří kostěný a blanitý hlemýžď (cochlea) s Cortiho orgánem a předsíní s polokruhovitými kanálky s rovnovážným ústrojím. (Mrázek, Mrázková, Lindovská, 2006)

**Sluchovou dráhu** tvoří kochleární jádra, horní olivární jádro, laterální jádro a jeho spoje, zadní čtverhrbolí, vnitřní jádra mezimozku a sluchové korové centrum. Sluchová dráha, která začíná v kmeni mozku, obsahuje jádra, kde se setkávají nervová vlákna z pravého i levého ucha. Sluchová dráha pokračuje přes podkorová jádra mezimozku do sluchového centra v kůře mozku – tzv. Heschlova závit, které je uloženo na spánkové laloku dominantní hemisféry. (Lejska, Havlík, 2019)

## 2. 2 FUNKCE SLUCHOVÉHO ORGÁNU

### **Funkce zevního a středního ucha**

*Celý složitý proces slyšení obsahuje následující fyziologické stupně:*

- *přívod (transport) zvukových vln k vlastním sluchovým buňkám,*
- *podráždění sluchových buněk,*
- *přeměna (transformace) zvukového dráždění v nervový impuls,*
- *vedení nervového vzruchu do mozkového sluchového centra,*
- *zpracování nervového dráždění ve sluchovém centru. (Lejska, Havlík, 2019)*

Zevní a střední ucho tvoří převodní aparát, který převádí zvuky. Ušní boltec zachytí dopadající zvukovou vlnu a směřuje ji do zevního zvukovodu, na jehož konci je bubínek. Bubínek je pružná blanka, která se v rytmu zvukového vlnění rozkmitá. Protože má trychtýřovitý tvar, dobře vodí zvuky a částečně plní i ochrannou funkci. Kmity bubínku působí na soustavu středoušních kůstek (kladívko, kovádlíka, třmínek) a jsou jimi přenášeny k oválnému okénku. Aby bubínek mohl správně fungovat, musí být nejen atmosferický tlak ve vnějším zvukovodu (před bubínkem) stejný jako ve středním uchu (za bubínkem), ale také musí být normální jeho vnitřní struktura, elasticita a celistvost. Kvalita přenosu zvuku záleží také na normálním tvaru a vzdušné náplni středního ucha a kompletního pneumatického systému. Sluchová trubice přivádí vzduch do středoušní dutiny a odvádí možný výpotek. Ve středoušní dutině se nachází dva svaly (sval třmínkový a sval napínač bubínku), které mají ochrannou funkci před silnými zvuky a chrání tak citlivé oblasti vnitřního ucha. (Lejska, Havlík, 2019)

### **Funkce vnitřního ucha, sluchového nervu a centrální části**

Vnitřní ucho rozlišuje jednotlivé zvuky a mění mechanickou energii zvuku na bioelektrickou energii. *„Každé výšce zvuku odpovídá určité místo na základní membráně vnitřního ucha. Vysoké tóny dráždí smyslové buňky na basi hlemýždě, v basálních závitech, kdežto hluboké zvuky dráždí část u vrcholu hlemýždě. Zevní vláskové buňky se zapojují do činnosti při slabých podnětech a hrubě rozlišují výšku tónu. Vnitřní vláskové buňky zapojují funkci při silnějších akustických podnětech. Dotyky mezi buněčnými*

*brvami a membránou tectoriální, podmíněné kmitáním bazilární membrány při zvukovém dráždění, zapojují do činnosti Cortiho buňky, jejichž výsledkem je změna energie akustické v energii bioelektrickou – nervový vzruch. Této činnosti jsou schopny právě jen sluchové buňky vnitřního ucha. V zajištění tohoto děje sehrává významnou úlohu skladba, množství a rychlost obměny nitroušních tekutin.“ (Lejska, Havlík, 2019)*

Sluchový nerv vede bioelektrický impuls do centrální mozkové části sluchového orgánu. Ve strukturách prodloužené míchy jsou významné části sluchové dráhy, kde se kříží dráhy pravého i levého ucha a to nám umožňuje například rozpoznání směru zdroje zvuku. V mozkové kůře se odehrává porozumění řeči. (Lejska, Halík, 2019)

### **Stavba a funkce rovnovážného orgánu**

Ve vnitřním uchu je i ústrojí rovnováhy. Tzv. postura je schopnost udržet vzpřímený postoj nejen v klidu, ale hlavně v pohybu. Rovnováhu ovlivňují tři periferní systémy a mozkové centrum. Aparát vnitřního ucha je jedním z periferních systémů postury a ovlivňuje a sleduje polohu hlavy. Rovnovážný aparát vnitřního ucha najdeme v dutinkách kosti skalní a jeho složení je podobné jako má kochlea. *„Kostní dutinky jsou vyplněny blanitým systémem kanálků a dutinek, kde jsou umístěny vlastní vláskové buňky, které reagují na změny polohy a pohyby hlavy. Nazývá se vestibulární aparát. Rovnovážný aparát obsahuje 3 polokruhové kanálky a dvě dutinky. Polokruhové kanálky jsou postaveny do vzájemně kolmých rovin tak, že jsou ve všech směrech trojrozměrného světa. Každý kanálek je zakončen rozšířenou částí – ampulou, kde jsou uloženy vláskové buňky, které jsou obklopeny endolymfou. Každý pohyb hlavou, a to v kterékoliv rovině vyvolává pohyb endolymfy podle směru pohybu k ampule nebo od ampuly. Tím jsou vláskové rovnovážné buňky podrážděny a informují posturální centrum v kmeni mozkovém, že dochází k pohybu hlavy. Dutinky se nazývají utrikulus a sakulus. Jsou opět vyplněny endolymfou a obsahují také vláskové rovnovážné buňky. Podráždění těchto buněk však nenastává pohybem endolymfy, ale tlakem „vápenných kamének“ (otoconia). Informace o poloze a postavení hlavy se dostávají pomocí rovnovážného nervu, které je sdružen s nervem sluchovým a mají stejný průběh (VIII. hlavový nerv: sluchově rovnovážný) do posturálního centra kmene mozkového. Zde jsou všechny informace o*

*postavení, poloze a pohybu těla zpracovány a postura je tak trvale korigována.*“ (Lejska, Havlík, 2019)

## **2.3 VYŠETŘENÍ SLUCHU**

Vyšetřením sluchu se zabývá věda, která se nazývá audiologie. Tato věda leží na rozhraní mezi biologickými a technickými vědami. Audiologické vyšetření je soubor testů, které diagnostikují poruchy nebo vady sluchu. (Dlouhá, Černý, 2012)

Lidské ucho vnímá zvukové vlny v rozsahu frekvencí 16 až 20 000 Hz. Je nejcitlivější pro tóny v oblasti okolo 1000 až 3000 Hz, což je mluvené slovo. Je schopné rozlišit až 400 000 rozličných druhů zvuků. (Mrázková, Mrázek, Lindovská, 2006)

Pokud má lékař podezření na sluchovou vadu, je nutné vyšetřit pacienta na foniatrickém oddělení nebo na foniatrickém pracovišti ORL (ušní, nosní, krční). U dětí do tří let jsou při vyšetření sluchu využívány podmíněné (reakce dítěte na známé zvuky) a nepodmíněné (víčkový, zornicový, orientační, pátrací) reflexy. Výsledky z těchto zkoušek jsou pouze orientační. Mezi další zkoušky patří základní zvuková zkouška řeči. Ta zjistí, které ucho slyší lépe. Přesnější zvukové zkoušky zajistí elektroakustický přístroj audiometr a slovní audiometrie. Toto vyšetření se provádí v tiché místnosti, u vyšetření dětí musí být přítomni rodiče. Do sluchátek se zavádí sestavy deseti slov a průběžně se zvyšuje jejich intenzita. U těchto zkoušek je nutná spolupráce vyšetřovaného. Většina malých dětí nespolupracuje, proto byla vyvinuta metoda objektivního vyšetření sluchu, která se provádí bez nutnosti spolupráce vyšetřovaného (např. audiometrie z elektrické odezvy v mozkovém kmeni – BERA nebo tympanometrie). Pro vyšetření sluchu u novorozenců se využívá měření otoakustických emisí – OAE. Jedná se o nejmodernější vyšetření sluchu dětí novorozeneckého věku. (Bulová in Pipeková a kol. 1998)



## 2. 4 SLUCH A VĚK

Při narození dítěte je sluchový orgán již plně vyvinutý. Rozděluje se na jednotlivé části a vnitřní ucho má plný počet sluchových buněk. Co však zatím neexistuje jsou sluchové spoje centrálního nervového systému a korové centrum sluchu a řeči. Podmínkou pro jejich dovyvinutí či vznik je periferní akustická stimulace. Organický stav je již vyvinut, ale funkční způsobilost se teprve musí vytvořit. Unikátní sluchové spoje a dráhy v mozku postupně vznikají a korové centrum se vytváří. Dítě nejprve reaguje úlekem, ale postupně se naučí jednotlivé zvuky rozpoznat a rozlišovat je. První co rozlišuje je hlas matky, postupně přijímá další zvuky a rozvíjí se schopnost pochopení významu jednotlivých zvuků a nakonec i porozumění řeči. (Lejska, Havlík, 2019)

V dospělosti se organická i funkční schopnost sluchu již nemění. Nejlépe slyšíme ve dvacátém roce života. Ve středním věku však na sluch více působí vnější i vnitřní faktory. Mezi vnitřní faktory řadíme narůstající věk a nemoci, k vnějším patří hlavně hluk, chemické prostředky, léky, infekce a nikotin. (Lejska, Havlík, 2019)

V seniorském věku se objevují poruchy a potíže, které vedou ke snížení stavu sluchu kvantitativně i kvalitativně. (Lejska, Havlík, 2019)

## 2. 5 SLUCHOVĚ POSTIŽENÍ, NEDOSLYCHAVÍ, OHLUHLÍ A NESLYŠÍCÍ

*„Nedoslýchavost, ohluchnutí, a prelingvální hluchota jsou tři úplně rozdílná postižení se zcela odlišnými a často dokonce vzájemně protichůdnými potřebami.“ (Hrubý, 1997)*

Nejen termín „sluchově postižení“, ale také „neslyšící“ zahrnuje všechny osoby s různou velikostí ztráty sluchu. (Hrubý, 1997)

Pojmem „nedoslýchaví“ jsou nazýváni lidé, jejich sluchovou ztrátu můžeme do určité míry kompenzovat elektrickými sluchadly. Velkou část této skupiny tvoří staří lidé, kteří v důsledku stárnutí ztrácejí sluch. Vhodná sluchadla a jiné technické pomůcky velmi podstatně pomáhají nedoslýchavým dětem, které mohou díky těmto moderním

technologíím a pokud mají dobře rozvinutou řeč, navštěvovat běžné školy. Problémem těchto dětí je, že jsou na rozhraní světa slyšících a světa neslyšících a proto je pro ně velmi důležité, aby se naučily znakový jazyk. (Hrubý, 1997)

„Ohluchlí“ je název pro lidi, kteří ztratili sluch v období dokončování vývoje mluvené řeči, nebo ohluchlost zasáhla do již vytvořené řeči jako komunikačního nástroje. (Potměšil, 2003). Jestliže k ohluchnutí dojde mezi 2 – 4 rokem života, nemusí mít ještě postižený člověk problémy v komunikaci jako člověk, který se neslyšícím narodil, nebo ohluchl před rozvinutím řeči. S pomocí zkušeného logopeda a slyšícího okolí, nemusí mít děti ohluchlé v raném věku, problémy se čtením a komunikací. Pomoc těmto lidem mohou kochleární neuroprotézy a různé technické vymoženosti jako je například psací telefon, fax, teletex, elektronická pošta, přenosné počítače a jiné. (Hrubý, 1997)

### **Termíny prelingválně a postlingválně neslyšící**

Prelingválně neslyšící jsou osoby, které neslyší od narození nebo u nich došlo ke ztrátě sluchu před vývojem řeči.

Postlingválně neslyšící jsou osoby, u nichž došlo ke ztrátě sluchu po ukončení vývoje řeči.

### 3 VADY A PORUCHY SLUCHU

#### Pojem porucha a vada

Porucha sluchu je přechodný, dočasný stav, který lze léčit. Po vyléčení problém se sluchem mizí.

Sluchová vada je naopak stavem trvalým, nemá tendenci se zlepšit. Může zahrnovat pásmo od lehké nedoslýchavosti až po úplnou hluchotu. (Houdková, 2015)

#### 3.1 VADY A PORUCHY DĚLENÉ PODLE MÍSTA VZNIKU POSTIŽENÍ

Sluchové vady a poruchy můžeme rozdělit na dvě základní skupiny. Na vady sensorineurální (percepční) a poruchy převodní. (Lejska, 2003)

##### Senzorineurální vady

Senzorineurální vady vznikají poškozením vnitřního ucha, sluchových buněk nebo sluchového nervu. Můžeme je rozdělit na vady kochleární a retrokochleární. Těchto poruch je mnohem více a jsou závažnější než poruchy převodní. (Horáková 2012)

Počet sensorineurálních sluchových vad roste s fyzickým věkem. Jsou nejčastější sluchovou vadou u dospělého člověka. Je to například stařecká nedoslýchavost (presbyakuzie) – v důsledku stárnutí člověk hůře slyší. Dále mohou sluchovou vadu způsobit úrazy hlavy a vnitřního ucha. Například při dopravní nehodě. Příčinou akustického poškození sluchu mohou být silné nekontrolovatelné „třesky“ zvuku. Takto silný zvuk může způsobit traumatickou destrukci některých buněk vnitřního ucha a v blanitém hlemýždi vzniká nefunkční jizva. Negativně na člověka dopadá i dlouhodobé působení hluku. Buňky, které jsou dlouhou dobu přetěžovány hlukem se rychleji poškozují. Intenzita zvuku nad 85 dB, která denně po dlouhá léta působí na člověka, vede k vyčerpání ochranných metabolických rezerv buněk a ty postupně odumírají. Také toxiny mohou způsobit poškození sluchu. Jedná se zejména o nikotin, který poškozuje nejjemnější cévy, které se nacházejí ve vnitřním uchu člověka a některé druhy léků.

Další poškození sluchu mohou způsobit ušní nádory, ty se však objevují minimálně. Různými záněty může onemocnět i samo vnitřní ucho. Záněty mohou být součástí například meningitidy, parotitidy, herpes zoster, toxoplazmózy, difterie a dalších. Po lékařském zákroku mohou vzniknout degenerativní onemocnění struktur vnitřního ucha. Takové onemocnění se projevuje poklesem sluchu, závratěmi a hučením v uchu. Pokles sluchu může způsobit i virové onemocnění mozku nebo zranění hlavy. (Lejska, 2003)

### **Převodní poruchy**

Převodní poruchy vznikají při poškození zevního či středního ucha. Důvodem může být překážka bránící proniknutí zvuku do ucha. (Horáková 2012)

Převodní vady nikdy nevedou k úplné hluchotě. Důsledkem je vždy jenom nedoslýchavost. Ve vnějším a středním uchu vážně přenos akustické a mechanické energie. Příčiny mohou být různé. Například ucpání vnějšího zvukovodu ušním mazem, nádorové onemocnění, cizí těleso, cholesteatom (cysta, nejčastěji ve středním uchu), záněty vnějšího zvukovodu, záněty středního ucha, kostní srůsty ploténky třmínku při otoskleróze, proděravění blanky bubínku zánětem či traumatem, poruchy provzdušnění středoušní dutiny při afektech v nosohltanu a v oblasti Eustachovy trubice. (Lejska, 2003)

### **Vady smíšené**

Třetí skupinou jsou vady smíšené, které jsou kombinací percepčních a převodních vad. (Herdová, 2004 in Horáková, 2012)

## **3. 2 VADY A PORUCHY DĚLENÉ PODLE DOBY VZNIKU POSTIŽENÍ**

Podle Lejska (2003) se dělí takto:

### **Sluchové vady vrozené (hereditární) u dětí před fixací řeči**

Všechny vady sluchu před tím, než dítě začne mluvit, vedou k poruše vývoje řeči a komunikačních schopností. K opoždování ve vývoji řeči mohou vést jen vady menšího

stupně a časově kratšího období. Naproti tomu vady těžšího stupně, které se dlouhodobě vyskytují, mohou vést k trvalému defektnímu vývoji řeči.

Geneticky podmíněné vady sluchu jsou přenášeny z generace na generaci. Tato sluchová vada je však vzácná. Častější jsou vady děděné autosomálně recesivně. Na tom, jaké dítě bude, se podílejí oba rodiče. Porucha nenastane, pokud otec nebo matka předá z dvojice znaků jeden nepoškozený. Jestliže jsou oba znaky poškozeny, porucha nastává.

Kongenitálně získané sluchové vady jsou vady, které matka dítěti předá v těhotenství (prenatální období) a během porodu a po něm (perinatální období). U některých sluchových postižení dětí nelze příčinu vady nalézt a zhruba šedesát procent dětí se sluchovou vadou se narodí zcela zdravým rodičům.

### **Sluchové vady získané (postnatální) u dětí před fixací řeči**

Po narození dítěte se objevují vady sluchu, které mají různý dopad na vývoj řeči. Jestliže vzniknou v době, kdy je dítěti 6 – 8 let, tedy před fixací řeči, řeč se nevyvíjí. Dítě se po komunikační stránce nadále vyvíjí jako neslyšící.

O něco lepší prognózu mají vady sluchu, které vzniknou již u zafixované řeči. Jsou to vady sluchu, které neohroží vývoj komunikačních schopností. Jedná se o vady a poruchy neúplné, částečné či přechodné.

Virové infekční choroby jako je zánět mozkových blan – meningitida, meningoencefalitida mohou způsobit postižení sluchu různého stupně až u 40% nemocných. Další nemoci, která může poškodit dětský sluch jsou příušnice – partitida, které způsobují totální jednostrannou hluchotu. Problémy ale mohou způsobit i další infekce mezi které patří například chřipka, horečnaté stavy, herpetické infekty, zarděnky spalničky a spála.

Onemocnění centrálního nervového systému může také poškodit stav sluchu. Například sklerosa multiplex.

K nejčastějším příčinám změny zdravotního stavu u dětí patří traumata. Na vzniku přechodných sluchových vad a poruch se přímo podílejí traumata hlavy a uší.

Ozařování nebo chemoterapie, která je zvláště agresivní léčbou při onkologických onemocněních u dětí, může trvale poškodit sluchové buňky.

I takové časté a banální onemocnění jako je rýma zhoršuje u dětí přechodně sluch. Eustachova trubice se nachlazením změní, nedostatek vzduchu ve středním uchu způsobí, že se blanka bubínku zpevní a je méně pohyblivá.

Hnisavé záněty středního ucha, které se opakují a které mohou poškodit střední ucho přechodně i trvale.

### **3. 3 VADY A PORUCHY DĚLENÉ PODLE STUPNĚ SLUCHOVÉHO POSTIŽENÍ**

Klasifikace sluchových vad podle Světové zdravotnické organizace (WHO) (Horáková, 2012)

0 – 25 dB Normální sluch

26 – 40 dB Lehké poškození sluchu

41 – 60 dB Střední poškození sluchu

61 – 80 dB Těžké poškození sluchu

81 a více dB Velmi těžké poškození sluchu až hluchota

### **3. 4 DŮSLEDKY A PREVENCE SLUCHOVÝCH VAD A PORUCH**

*„Důsledky sluchových vad mohou být dalekosáhlé a provázet člověka po celý život. Je třeba si uvědomit, že každá osoba se sluchovým postižením je především jedinečnou bytostí žijící v lidské společnosti, která potřebuje zohlednit specifika vyplývající z konsekvencí sluchového postižení. Důsledky vad sluchu jsou závislé na více faktorech, jedná se především o stupeň a typ, dobu vzniku sluchové vady, kompenzaci, výběr a používání komunikačních systémů, kvality odborné intervence, individuální charakteristiky osobnosti, citové, rodinné a podnětné prostředí a další“.* (Hádková, 2016).

Sluchové postižení zasahuje do vývoje řeči a poznávacích procesů. Do rodinné výchovy, edukace dítěte a jeho začleňování do společnosti. Dospělí jedinci mohou mít omezené či zúžené možnosti při výběru zaměstnání. (Hádková, 2016)

Prevence je soubor opatření, která vedou k předcházení sluchových vad a poruch. Prevenci můžeme rozdělit na primární, sekundární a terciální. Primární prevence se snaží předcházet vzniku sluchové vady či poruchy. Sekundární prevence se zaměřuje například na rodiny, kde se vyskytuje sluchové postižení. Terciální prevence se snaží pomáhat lidem, kteří již mají diagnostikovanou vadu nebo poruchu sluchu a snaží se o její mírnění nebo co nejlepší kompenzaci. (Hádková, 2016)

## 4. SLUCHOVÁ PROTETIKA

### 4.1 SLUCHADLA

*„Sluchadlo je miniaturní elektroakustický přístroj, jehož úkolem je zesílení a modulace zvukového vjemu. Základní součásti sluchadel jsou následující: mikrofon, zesilovač, reproduktor, regulátor hlasitosti, přepínač programů, indukční cívka, případně přímý audiovstup. Zvuk je sluchadlem dostatečně zesílen a speciálně modulován podle nastavení, které provádí foniatr. Ten se řídí věkem a příslušným typem a charakterem individuální sluchové vady jedince.“ (Horáková, 2011)*

Sluchadla se řadí mezi základní kompenzační pomůcky a využívají se nejčastěji při ztrátě sluchu. Kompenzují lehkou, středně těžkou i těžkou nedoslýchavost. Než lékař vybere pro pacienta správné sluchadlo, musí určit nejnižší prahovou výšku zvuku člověka se sluchovým postižením. Od toho se odráží jestli sluchadlo vůbec přiřadí a jakého bude typu. (Horáková 2011)

### 4.2 KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT

*„Kochleární (nitroušní) implantát je elektronická funkční smyslová náhrada, která neslyšícím přenáší sluchové vjemy přímou elektrickou stimulací (drážděním) sluchového nervu uvnitř hlemýždě vnitřního ucha. (Holmanová, 2016)*

Může se použít u ohluchlého člověka v každém věku, nebo u dětí, které se narodí jako neslyšící. (Horáková, 2012)

Děti s tímto implantátem lépe prospívají v prostředí, ve kterém se používá mluvená řeč a vnímání sluchem. Po operaci je nutná dlouhá odborná rehabilitace. Rodiče s dítětem čeká náročná práce hlavně v oblasti naslouchání a rozvíjení komunikačních schopností. (Pipeková a kol., 1998).



*„V České Republice se používá Kochleární implantační systém Nucleus australské firmy Cochlear, systém SYNCHRONY rakouské firmy MED-EL a systém HiResolution Bionic Ear americké firmy Advanced Bionics (AB).“ (Hádková, 2012)*

Implantace pro dospělé osoby se v ČR provádějí na Klinice otorhinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku 1. LFUK IPVZ FN Motol a pro děti na Otolaryngologické klinice 2. LFUK FN Motol. (Horáková, 2011)

*„Díky kochleárnímu implantátu je sluch prvním a zatím jediným smyslem, který jde účinně nahradit.“ (Hádková, 2012)*

### **Historie kochleárních implantací v České Republice**

Od roku 1978 se v tehdejším Československu začaly vyrábět pomůcky pro sluchově postižené. Za podpory ředitele Ústavu radiotechniky a elektroniky Československé akademie věd, vznikla skupina odborníků, kteří se začali touto problematikou zabývat a vznikla tak například „víceúčelová pomůcka pro děti s vadou sluchu“ a „reaktometr“ - pomůcka, která odhaluje vady sluchu u dětí. Lidem z této výzkumné skupiny se za pomoci odborníků z řad lékařů podařilo vyvinout první československou neuroprotézu, která byla v roce 1983 téměř hotova. Z organizačních důvodů přešli tito odborníci do Ústavu fyziologických regulací ČSAV, kde založili Laboratoř elektronických smyslových náhrad. Fyzicky však sídlili v Laboratoři na Vinohradech, kde v roce 1984 první prototyp kochleární neuroprotézy dokončili. V této laboratoři vyvinuli i další pomůcky pro sluchově postižené. Například psací telefon pro neslyšící, prototyp FM pojítka nebo vibrotaktilní pomůcku. Vznikly tu také první počítačové programy pro výuku neslyšících. 19. ledna 1987 byl první československý implantát voperován dospělému pacientovi, který ohluchl po úraze. Výsledek implantace byl velmi dobrý a československý kochleární implantát dostalo dalších 10 pacientů. Po roce 1989 byl kochleární implantát zmodernizován. Odborníci ze závodu Tesla ve Valašském Meziříčí si vzali za cíl zvýšit spolehlivost neuroprotézy a vyvinuli pouzdření implantátu do titanového pouzdra. Bohužel se zánikem Tesly skončila i možnost výroby kochleárních implantátů v naší republice a implantáty se začaly dovážet ze zahraničí. Byly však velmi drahé. Aby mohla být v roce 1993 implantována první zahraniční neuroprotéza značky

Nucleus, musela se zorganizovat nadační sbírka. V současné době tyto operace již plně hraje Všeobecná zdravotní pojišťovna. (Hrubý, 1998)

### **Konstrukce kochleárního implantátu**

Kochleární implantát je tvořen z vnějších a vnitřních (implantabilních) částí.

#### **Vnější část**

Vnější část se skládá ze tří základních částí. Mikrofonu, vysílací cívky a zvukového procesoru, který zpracovává a upravuje přicházející zvuky.

Mikrofon – nosí se zavěšený za uchem podobně jako sluchadla.

Vysílací cívka – je připevněna magnetem na vnější straně hlavy v místě skalní kosti přímo nad implantátem.

Zvukový procesor – jsou dva způsoby nošení tohoto procesoru, buď je zabudován společně s mikrofonem v jednom krytu a je připevněn za ucho, nebo se nosí připevněný v kapse na těle nebo opasku. Jedná se o tzv. krabicový procesor. (Hádková, 2012)

#### **Vnitřní část**

Vnitřní část je složena z přijímače (stimulátoru) a svazku elektrod.

Přijímač – je tělem celého kochleárního implantátu. Má počítačový čip. Ten je chráněn pouzdrem z titanu a silikonového obalu. Je umístěn pod kůží ve skalní kosti a spojen s vysílací cívkou magnetem.

Svazek elektrod – vychází z přijímače a je veden přímo sluchovým hlemýžděm, jeho tvaru se přizpůsobí. Počet elektrod je obvykle 22 a 2 elektrody referenční. Záleží jakého typu je implantovaný kochleární implantát. (Hádková, 2012)

*„Zvuk je zachycován mikrofony a ve zvukovém procesoru je zpracován na elektrické signály. Ty jsou z procesoru přenášeny vysílací cívkou do přijímače implantátu. V*

*implantátu se informace o zvuku dále zpracuje a odesílá elektrodám umístěným v hlemýždi vnitřního ucha. Elektrody v hlemýždi aktivují sluchový nerv, který přenáší informace o zvuku dále do mozku.“ ([www.abionic.cz](http://www.abionic.cz))*

### **Princip činnosti kochleárního implantátu**

Činnost kochleárního implantátu umožňuje do určité míry obejít vláskové buňky v hlemýždi (kochlee) vnitřního ucha, které jsou nefunkční. Hrubý (1998) popisuje činnost vláskových buněk takto: „*chovají se tak trochu jako vložka v gramofonové přenosce. Přejedete-li přes jehlu přenosky prstem, ozve se z reproduktoru rachot. Právě tak vláskové buňky v místě prohnutí membrány začnou vysílat do připojených vláken sluchového nervu impulzy, které vnímáme jako zvuk*“. Vláškové buňky tedy změny v uchu, které je zdravé, mechanické zvukové vibrace na elektrochemické potenciály, které sluchový nerv podrážděný elektrickými impulzy vede do vyšších sluchových drah a dále do mozku. Jestliže vláskové buňky zaniknou, je člověk úplně hluchý. Sluchový nerv můžeme dráždit i uměle velmi slabým elektrickým proudem a to je vlastně princip činnosti kochleárního implantátu. (Hrubý,1998)

### **Kritéria výběru kandidátů kochleární implantace**

Kandidáti na kochleární implantaci musí splňovat kritéria, která schválila Česká společnost pro otolaryngologii a chirurgii hlavy a krku J. E. Purkyně. Děti, které přicházejí do Rehabilitačního centra kochleárních implantací u dětí v Praze (CKID), musejí mít doporučení svého lékaře, ale stává se, že se na odborníky rodiče neslyšících dětí obrátí přímo. Všichni žadatelé jsou po dobu šesti měsíců sledováni a musí se podrobit komplexnímu vyšetření. Tento časový interval je nutný dodržet hlavně u dětí, kde bylo potvrzeno podezření na hluchotu. Po uplynutí této lhůty může lékař spolehlivě posoudit vhodnost kochleární implantace i u dětí, které mají kombinované postižení.

Kritéria pro výběr kandidátů kochleární implantace můžeme rozdělit na tři skupiny. Audiologická kritéria, psychologická kritéria a logopedická kritéria. (Vymlátilová, 2009)

„Všeobecná kritéria pro děti i dospělé:

1. **Audiologické podmínky: oboustranná hluchota** („*profound deafness*“ podle definice WHO) **a/nebo těžká nedoslýchavost, kdy očekávat u kochleárních implantátů vyšší zisky v rozumění řeči než u konvenčních sluchadel**
  1. 1 Tónový audiogram: průměrné ztráty sluchu na frekvencích 500, 1000, 2000 a 4000 Hz jsou rovné a vyšší než 90 dB HL.
  1. 2 Tónový audiogram se sluchadlem: průměrné ztráty sluchu na frekvencích 500, 1000, 2000 a 4000 Hz jsou větší než 50 dB HL.
  1. 3 Sluchadlo s maximálním výkonem na výstupu nejméně 136 SSPL 90 má jen minimální efekt na podstatný rozvoj řeči (tj. skóre nejvíce 40% v rozumění vět z otevřeného souboru, nejvíce 50% v rozumění slov z uzavřeného souboru). Jsou vyzkoušeny alespoň tři typy sluchadel.
  1. 4 Hodnoty sluchového prahu stanovené metodou SSEP (na frekvencích 0,5 – 4 kHz) nebo metodou BERA (pomocí filtrovaných kliků) jsou větší než 95 dB HL. Vyšetření otoakustických emisí je zpravidla negativní.
  1. 5 Pacienti s prahovou křivkou 10-10-20-95-100-100-100 dB (125-250-500-1000-2000-4000-8000 Hz) a se skóre rozumění řeči v rozmezí 10-60% jsou vhodné k hybridní kochleární implantaci.
2. *Není interní kontraindikace k provedení operace v celkové anestézii.*
3. *Nejsou znaky floridních zánětlivých změn ve středouší.*
4. *Pomocí vyšetření **HRCT** (výpočetní tomografie s vysokým stupněm rozlišení) je ověřena průchodnost hlemýždě. U etiologií s vyšší incidencí kochleární obliterace (meningitis, otosklerosa) a při nejasném CT nálezu je nutné provést vyšetření magnetickou rezonancí (MR). Parciální ani totální obliterace není kontraindikací CI za předpokladu možnosti použití zvláštního typu neuroprotézy („double array“).*
5. **Neurologické vyšetření** *neprokazuje poruchu vyšších etáží sluchové dráhy a CNS, která by znemožňovala využití kochleárního implantátu.*

6. **Psychologické vyšetření** vylučuje závažné psychopatologické rysy kandidáta. Uchazeč o kochleární implantát by měl mít schopnosti a vlastnosti, které umožní spolehlivé naprogramování řečového procesoru a využití kochleárního implantátu. Výsledky speciálních testů mají posoudit schopnost kandidáta absolvovat rehabilitační program a dobrou prognózu řečového rozvoje. V pubertálním a adolescenním věku, ale i u dospělých, je nutné pečlivě zvážit, zda je kandidát dostatečně motivován k trvalému nošení viditelných částí implantačního systému.
7. **Pacient a jeho rodina** musí být podrobně informováni o možnostech, omezeních a rizicích kochleární implantace a mají mít realistická očekávání. Souhlasí s povinnými pravidelnými kontrolami a aktivní účastí na pooperační rehabilitaci. Dospělý uchazeč musí být sám motivován k operaci. Rodina dětského kandidáta je rozhodnuta vychovávat dítě sluchově-orálním způsobem. Zároveň je ochotná a schopná aktivně se zapojit do dlouhodobé pooperační rehabilitace (zahrnující také pravidelné kontroly) a již před operací s dítětem prokazatelně rodiče tímto způsobem rehabilitovali.
8. **Rehabilitační péče** musí být dobře a předem zajištěna kombinací péče v místě bydliště s vedením a pravidelným sledováním pacienta v CI centru. Rehabilitační péče, včetně kontaktu s logopedem uchazeče, u dětí rovněž s pedagogem v místě bydliště, začíná prokazatelně už v době přípravy uchazeče na operaci.
9. **Oboustranná implantace.** Primárně je indikována jednostranná implantace. Indikace oboustranné implantace je vhodná u dětí do 3 let věku, oboustranná implantace u starších dětí a dospělých je z medicínského hlediska přínosná a možná, pokud bude uhrazena v souhlase s platnými zákonnými normami. Rodiče (zákonní zástupci) dětí, ev. dospělý pacient musí s implantací souhlasit při vědomí dlouhodobé ekonomické náročnosti udržování dvou systémů a limitované míře přínosu druhého přístroje. “ ([www.audionika.cz](http://www.audionika.cz))

## Operace

Lékaři zhodnotí stav sluchu, komunikační schopnosti, psychologické vyšetření a různá další lékařská vyšetření důležitá pro tento typ operace a posoudí, zda je pro uchazeče kochleární implantace vhodná. Pokud ano, proberou s nimi odborníci všechny podmínky a možnost a zodpoví jejich dotazy, nebo dotazy zákonných zástupců, pokud je uchazečem dítě. Jestliže jsou všechna vyšetření v pořádku a uchazeč je vhodným kandidátem, čeká ho chirurgické zavedení implantátu, programování zvukového procesoru a rehabilitace. ([www.abionic.cz](http://www.abionic.cz))

Operaci, která trvá zhruba tři hodiny a je prováděna v celkové anestezii, provádí zkušený ušní chirurg. Pacient si musí nechat oholit hlavu v místě umístění vnitřní části kochleárního implantátu. „*Chirurg vytvoří v kosti pod kůží za uchem mělké lůžko, kam bezpečně uloží tělo implantátu, a pod mikroskopem zavede jemný svazek elektrod do hlemýždě vnitřního ucha.*“ (Holmanová, 2016)

Dospělí pacienti postlingválně ohluchlí by měli být operováni co nejdříve po ohluchnutí. Důležitá je dobře rozvinutá řeč. (Skřivan, 2011 in Hádková, 2012)

Děti, které jsou ohluchlé postlingválně se také operují co nejdříve po ohluchnutí, ale ne dříve než za šest měsíců. Hned se mohou operovat pouze děti, kde je jasně prokázána hluchota po meningitidě. Mezi 1 až 4 rokem se operují děti s hluchotou kongenitální nebo děti, které jsou ohluchlé prelingválně. U starších dětí je postup individuální. (Holmanová, 2005 in Hádková, 2012)

„*Při implantování velmi malých dětí je třeba brát v úvahu dva hlavní faktory, anatomii spánkové kosti a vliv růstu lebky na implantované zařízení. Kochlea je plně vyvinuta před dosažením 1 roku.*“ (Hádková, 2012)

Tato operace je riziková jako každá jiná operace provedena v celkové anestezii. Pokud vše probíhá bez komplikací, je pacient zhruba za pět až sedm dní propuštěn do domácí péče. (Holmanová, 2016)

Po operaci kochleárního implantátu je nutné naprogramovat zvukový procesor. Bez tohoto naprogramování, které provádí klinický inženýr ve spolupráci se zkušeným logopedem, by uživatel kochleárního implantátu, neslyšel. (Hádková, 2012)

## Programování zvukového procesoru

Zvukový procesor se musí optimálně nastavit, aby implantovaný člověk mohl slyšet první zvuk. Špatné nastavení může mít stejný negativní efekt jako špatně provedená operace. Klinický inženýr, který procesor nastavuje, musí vytvořit pro implantovaného tzv. poslechovou „mapu“. V jednom zvukovém procesoru se mohou nastavit až čtyři mapy, podle toho v jakém prostředí člověk žije nebo pracuje. Například lze vytvořit mapu do hlučného prostředí, nebo pro poslech hudby. Každé nastavování je velmi individuální. Procesor se může zapnout, až je implantovaný člověk po operaci zahojený. To je zhruba 4 – 6 týdnů po operaci. *„Elektrická stimulace je charakterizována řadou parametrů. Hodnoty některých můžeme zvolit na základě zkušenosti. Volíme takové hodnoty, které dávají optimální výsledky u většiny uživatelů, a měníme je pouze, když se neosvědčí. Jiné parametry jsou ryze individuální a jejich hodnoty je nutno určit měřením.*

*Nejdůležitějšími z měřených parametrů jsou:*

- *práh vjemu (označovaný T-level podle anglického slova „threshold“)*
- *práh nepříjemného vjemu (označovaný MCL, resp. C-level podle anglického „maximum comfortable level“ – maximální příjemná úroveň).*

*Oblast mezi prahem vjemu T a prahem nepříjemného vjemu C tvoří využitelný dynamický rozsah.“ (Tichý in Kochleární implantáty: rady a zkušenosti, 2009)*

*„Cílem programování je správné nastavení hodnot T a C ve všech kanálech a rovněž nalezení optimálních hodnot všech ostatních parametrů stimulace.“ (Tichý in Kochleární , 2009)*

Nastavení zvukového procesoru dospělému člověku trvá zhruba 2 – 3 sezení. Při nastavování zvukového procesoru dětem, je přítomen logoped a práce musí být pro dítě zábavou. Odborníci se musí podřídit malému dítěti, které se soustředí jen krátkou dobu. Proto je délka nastavování procesoru individuální a hledání poslechové mapy se může protáhnout až na 3 – 4 měsíce (5 – 6 sezení). Jakmile je poslechová mapa nalezena, navštěvují děti centrum 2x ročně. Starší děti 1x ročně. Při těchto návštěvách odborníci zkontrolují nastavení a fungování zvukového procesoru. (Tichý, 2009)

## Rehabilitace

Rehabilitační péče po operaci je nejdůležitější v celém procesu kochleární implantace. Cílem této rehabilitace je zařazení pacienta do světa slyšících. Komplexní péče by měla být pacientovi poskytnuta nejen na klinice, ale zejména v místě bydliště. Dětem pomáhají speciálně pedagogická centra a dospělí navštěvují nejbližšího logopeda. Taková rehabilitace může trvat i několik let, zvláště u dětí, které se narodily jako neslyšící nebo ohluchly prelingválně. Jednodušší je rehabilitace u dětí, které ztratily sluch postlingválně a obecně u dospělých pacientů. ([www.audionika.cz](http://www.audionika.cz))

*„Úspěšnou rehabilitaci pacientů s kochleárním implantátem lze shrnout do těchto postupných kroků*

- *pacient vnímá po zapojení řečového procesoru různé zvuky: velmi slabé, hluboké i vysoké,*
- *učí se tyto zvuky poznávat a rozlišovat,*
- *postupně rozlišuje známá slova, nejdříve odezíráním, časem bez pomoci odezírání,*
- *identifikuje slova ve stále větších souborech,*
- *rozumí pokynům a jednoduchým otázkám,*
- *běžně konverzuje bez nutnosti odezírat,*
- *zlepšuje se v rozpoznávání melodie, rytmu a celkově se zlepšuje srozumitelnost řeči,*
- *dokáže s implantátem telefonovat,*
- *se svým implantátem poslouchá hudbu, hraje na hudební nástroj.“*

([www.audionika.cz](http://www.audionika.cz))



## Údržba kochleárního implantátu

Velmi důležitá je též údržba kochleárního implantátu. Vnitřní část je pod kůží, proto je pro uživatele bezúdržbová. Naproti tomu se musí vnější část chránit například proti extrémně vysokým i nízkým teplotám, elektrostatickým výbojům nebo před vlhkostí. (Hádková, 2012). Zaimplantovaná část má životnost víc jak 80 let. (Kabelka, 2009). Životnost vnější části záleží na tom, jak s ní uživatel zachází a udržuje ji. Vnější části se dají opravit nebo vyměnit. Často se vyměňují kabely, protože dochází k jejich opotřebení. Zvukový procesor vydrží asi jako osobní počítač. Záruka na něj je asi tři roky. Kochleární implantát má baterie, které se musí pravidelně dobíjet nebo vyměňovat, nejlépe přes noc. Na noc totiž uživatel kochleárního implantátu jeho vnější části sundává. Povrch vnějších částí by se měl občas vyčistit a dbát na to, aby se zvukový procesor nezanесl nějakými nečistotami. (Hádková, 2012)

*„Uživatel, který má implantován kochleární implantát, zůstává i po kochleární implantaci člověkem s těžkým sluchovým postižením. Vnímání zvuků není stejné jako u slyšícího člověka. Lidé, kteří dříve slyšeli, je popisují jako „elektronické“. Vzhledem k velké přizpůsobivosti mozku si ale na tento poslech zvyknou a zvuky začnou vnímat jako přirozené. Neužívá-li člověk, ať už z jakéhokoliv důvodu, vnější část kochleárního implantátu, neslyší.“ (Hádková, 2012)*

## 4.3 KMENOVÝ IMPLANTÁT

*„Je určen k obnovení sluchových vjemů, které vznikají prostřednictvím elektrické stimulace elektrodami v blízkosti kochleárních jader v mozkovém kmeni. Oproti kochleární implantaci se jedná o neurochirurgický zásah, kdy se místo do hlemýžďe implantují elektrody ve tvaru terčiku pod strop čtvrté mozkové komory k jádrům nejnižší etáže sluchové dráhy. Jinak vše funguje na stejném principu jako u kochleárního implantátu, i vnější část vypadá stejně.“ (Horáková, 2011)*

#### **4. 4 DALŠÍ KOMPENZAČNÍ POMŮCKY PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM**

Dnešní trh nabízí velké množství technických pomůcek. Mezi takové pomůcky pro sluchově postižené můžeme zařadit například různé signalizační pomůcky, vibrační a světelné budíky, hodinky a minutky pro neslyšící. Dále pak pomůcky, které pomáhají získávat informace, například televizní technika, teletext a skryté titulky, počítače – internet, multimediální programy, mobilní telefony a podobně. Důležité jsou také pomůcky usnadňující vnímání mluvené řeči. Jedná se o bezdrátovou indukční smyčku či FM systémy. (Horáková, 2011)

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 5. METODOLOGIE VÝZKUMU

### 5. 1. CÍLE VÝZKUMU

#### **Hlavní cíl:**

Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit vliv a dopad sluchového postižení na člověka, jeho rodinu a okolí. Co člověk s tímto onemocněním může očekávat po obdržení kochleárního implantátu, jaký vliv má na kvalitu života.

#### **Dílčí cíle:**

1. Zjistit, zda dítě s kochleárním implantátem zvládá bez větších obtíží integraci do běžné mateřské a základní školy.
2. Zjistit, jak se rodiny s dětmi se sluchovým postižením s touto nelehkou situací vyrovnávají a co vše musí absolvovat, aby zajistili svému dítěti co nejlepší péči.
3. Zjistit, zda má kochleární implantát vliv na lepší začlenění neslyšících do slyšící společnosti.

### 5. 2 STRATEGIE A METODY VÝZKUMU

V této práci jsem k výzkumu použila jak kvalitativní, tak kvantitativní techniky. Základními kvalitativními metodami této práce je pozorování a rozhovor. Výzkum doplňuje kvantitativní metoda dotazníkového šetření. Pomocí těchto metod jsem zjišťovala výše uvedené dílčí cíle a hlavní cíl výzkumu.

Jako první výzkumný nástroj jsem ve svém výzkumu zvolila nestrukturované pozorování. Pozorovala jsem děti, které užívají kochleární implantát nejen při práci v MŠ a ZŠ, ale i o přestávkách nebo volných chvílích.

Velmi důležité pro můj výzkum jsou rozhovory s rodiči pozorovaných dětí. Rozhovory byly vedeny ve strukturované podobě a byly založeny na individuálním setkání s každým rodičem pozorovaného dítěte, respektive s matkou každého pozorovaného dítěte.

Dotazníkové šetření je mým posledním výzkumným nástrojem. Je to metoda, která se v pedagogickém výzkumu používá velmi často. Její výhodou je, že zaručuje anonymitu účastníkům a umožňuje postihnout větší počet respondentů. Její nevýhodou však je, že nemůžete ověřit pravdivost odpovědí. Také návratnost dotazníků je zřídka 100%.

### **5. 3 VÝZKUMNÝ VZOREK**

Pomocí nestrukturovaného pozorování jsem zkoumala děti, které užívají kochleární implantát a jsou integrovány do běžných mateřských a základních škol. Pozorovány byly celkem tři děti. Dvě dívky (obě 9 let) a jeden chlapec (7 let). Jména dětí, které byly pozorovány, jsou změněna z důvodu ochrany osobních údajů. S rodiči těchto dětí jsem vedla strukturované rozhovory s cílem objasnit změnu chodu rodiny po narození sluchově postiženého dítěte. Můj další zájem se obrátil na uživatele kochleárního implantátu všech věkových kategorií a pomocí dotazníkového šetření jsem zjišťovala přínos kochleárního implantátu do jejich života.

### **5. 4 MÍSTO VÝZKUMU**

Dvě děti jsem pozorovala na základní a mateřské škole ve Středočeském kraji a jedno dítě v Jihočeském kraji. Dva rozhovory byly vedeny v soukromí bydlení rodičů dětí s kochleárním implantátem. Jejich vstřícnost vycházela z mé osobní známosti s nimi. Třetí rozhovor byl veden ve škole v prázdné třídě. Dotazníky jsem zasílala poštou do Skupiny uživatelů kochleárního implantátu (SUKI – viz příloha č. 2) a další dotazníky byly buď zaslány emailem nebo rozdány osobně ve Středočeském kraji. Celkem jsem rozdala 50 kusů dotazníků.

## 6. REALIZACE VÝZKUMU

### 6.1 ZHODNOCENÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

#### Pozorování v mateřské škole

##### Pavlík (7 let)

Pavlík je chlapec s vrozenou těžkou vadou sluchu, kompenzovanou kochleárním implantátem jednostranně, na pravém uchu. V současné době navštěvuje mateřskou školu, je předškolák. Od září nastupuje na běžnou základní školu. Ve školce má asistenta pedagoga a ve škole ho bude mít také.

Pavlík je velmi živé a hlučné dítě. Mluví nahlas a rád překřikuje ostatní. Všude chce být první. Evidentně soutěží s jedním kamarádem ze třídy. Když si děti hrají, je mezi nimi jako ryba ve vodě. Snaží se být dominantní. Chce, aby bylo vše podle něho. Chce být nejlepší a hlavně všude první, nesnese neúspěch. Když má hrát hru, kterou nezná, tak hrát nechce. Paní asistentka na něj dohlíží jen „z dálky“. Když mají zaměstnání a nějaký úkol, kontroluje porozumění a dopomáhá s úkoly. Paní učitelka i paní asistentka na Pavlíka mluví zřetelně a pomalu. Pavlík někdy odezírá a někdy se podívá co dělají ostatní a potom pracuje také. S kamarády komunikuje úplně normálně a zapojuje se do všech her, ale i slovních přestřelek mezi kamarády. Pavlík je moc šikovný, úkoly chápe správně, ale jak vidí, že to někdo dělá jinak, znejistí a začne opisovat. Na začátku března měli týden o lidském těle. Dělal plíce z igelitových sáčků a brček. Je zručný, šlo mu to skvěle. Také kreslení bacilů a zubního kazu. Bylo vidět, že ho to moc baví. Paní učitelka ho chválila a to ho těšilo. Také vyjmenovat části těla mu nedělalo nejmenší problém. V tomto týdnu Pavlík navštívil SPC v Liberci, kam pravidelně dojíždí s maminkou na logopedii. Měla jsem možnost jet také a sledovat paní logopedku při práci s Pavlíkem. Poznával zvířata a skládal písmena, ze kterých se slovo skládá, pomocí pusinek na razítkách. Vytleskávání slabik mu šlo také dobře, ale už to na něj bylo dlouhé, neudržel pozornost, byl rozmrzelý a odmítal pracovat. Na konci týdne Pavlíka začala po obědě bolet hlava. Přišla si pro něj babička a v pátek do školky už nepřišel.

## **Pozorování na základní škole**

### **Barborka (9 let)**

Barborka se narodila zcela neslyšící. Je uživatelkou kochleárního implantátu, jednostranně, na levém uchu. Slyší s ním zvuky okolního světa a zvuky mluvené řeči při hlasitosti kolem 30 dB. Druhé ucho je zcela neslyšící, chybí tedy směrovost slyšení. V současné době navštěvuje třetí třídu na základní škole a patří mezi nejlepší žáky. Má asistenta pedagoga.

Barborka je usměvavá dívka, která je v kolektivu velmi oblíbená, zapojuje se bez problémů do všech akcí ve třídě a patří mezi nejlepší žáky. Nikdo cizí, kdo přijde do třídy, na ní nepozná, že je sluchově postižená. Děti v této třídě jsou celkově klidnější povahy, o sluchovém postižení Barborky vědí a dívka nemá žádný problém v kontaktu s nimi, ale i se svými učitelkami. Anglický jazyk vyučuje jiná paní učitelka. Barborka sedí ve druhé lavici, aby měla co nejčastější přímý kontakt s paní učitelkou. Asistent pedagoga vedle dívky nesedí, pomáhá i jiným dětem, Barborka netuší, že asistent pedagoga je tam hlavně kvůli ní. Vedle Barborky sedí její nejlepší kamarádka. Barborka se může otáčet na mluvící spolužáky, aby viděla na jejich ústa a mohla si kontrolovat porozumění. V hodinách je nutná individuální péče, vytvoření příznivých podmínek pro slyšení, a sledování výkonů a porozumění. Na dívku se nekřičí – nepomáhá to porozumění, je potřeba se zaměřit na přirozenou zřetelnou artikulaci, mluvit spíše pomaleji. Ve třídě jsou všichni nabádáni k tomu, aby na Barborku mluvili jako paní učitelka. Byla jsem s dětmi i o přestávkách. To se děti na artikulaci moc nesoustředí, ale Barborka nemá problém s porozuměním jejich řeči. Artikulace ani gesta se nesmí přehánět. Paní učitelka musí mít na paměti, že Barborka musí vidět na její ústa, aby mohla odezírat. Nesmí mluvit k dívce zády (při psaní na tabuli, nebo zakrývání úst čteným textem). Při diktování a sdělování důležitých informací nechodí po třídě a neustále udržuje s dívkou oční kontakt. Důležité je také řídit rozhovory ve třídě (ve smyslu slyšení a porozumění). Když paní učitelka někoho vyvolá, ukáže na něho prstem a osloví ho jménem, aby se Barborka lépe orientovala. Každou otázku i úkol několikrát zopakuje. Asistent pedagoga kontroluje porozumění učiva, doplňuje informace a

dovysvětluje probíranou látku. Na porozumění se paní učitelka nedotazuje „slyšela jsi?“ „rozuměla jsi?“, ale vyzve dívku k zopakování instrukce.

Barborka může používat přehledy, tabulky, které lze ponechat v lavici pro zrakové upevnění učiva a pro lepší orientaci. To ale ve 3. třídě mají všechny děti (přehled vyjmenovaných slov, malá násobilka, druhy slov). Je nutné co nejvíce učiva fixovat zrakem, používat co nejvíce názorných pomůcek pro pochopení obsahu pojmů. Ve třídě je interaktivní tabule, kterou paní učitelka využívá téměř denně. Pouští na ní nejen výukové programy, ale pro zpestření výuky také různé pořady, písničky, pohádky. Využíváno skoro ve všech předmětech. Děti jsou nadšené, když si při hudební výchově mohou zatančit just dance (tančí se podle youtube). Barborka nemá žádný problém zapojit se do tance a zpěvu.

Poznámka: Pavlík a Barborka jsou sourozenci.

### **Emilka (9 let)**

Emilka má vrozenou těžkou vadu sluchu, která je kompenzována kochleárním implantátem. Je implantovaná jednostranně, na levé ucho. Je žákyní třetí třídy. Její intelekt je na hranici lehké mentální retardace. Má asistenta pedagoga.

Ve třídě je celkem 22 dětí. 11 dívek a 11 chlapců. Emilka je drobná tichá dívka. Kolektivu ve třídě se spíš straní. Asistent pedagoga sedí vedle dívky ve druhé lavici v pravé řadě. Kousek vedle má paní asistentka ve skřínce věci, kde má k rychlému vysvětlení i tabulku s fixou a různé pomůcky k výuce. Vždy, když paní učitelka přijde do třídy, napíše na tabuli osnovu hodiny. To znamená, že napíše, co se bude v té hodině probírat, nebo co si mají děti připravit.

Například: 1. Pracovní sešit str. 58, cv. 3

2. Sešit školní

3. Lepidlo, nůžky

Paní učitelka, když vysvětluje látku, stojí většinou v uličce mezi lavicemi, kde Emilka sedí, aby byla zohledněna potřeba odezírání a kvalitního sluchového zpracování. Emilka

poslouchá paní učitelku, ale potom se hned ptá paní asistentky co a jak má dělat. Když to paní učitelka slyší, ukáže jen prstem na tabuli a počká, až se Emilka zorientuje a začne pracovat podle osnovy na tabuli. Po zadání úkolu je vždy ověřeno správné pochopení a poskytnutí dostatečného času na splnění zadaného úkolu, je respektováno osobní tempo žákyně. Když děti splní úkol z tabule, paní učitelka ho smaže. Vzadu ve třídě je oválný stolek s židličkami pro školní družinu, kam se v případě potřeby může asistent pedagoga a Emilka přesunout a pracovat spolu o samotě, když je to potřeba. Nebo mohou pracovat dle doporučení SPC v jiné místnosti. Ve třídě je jedna vietnamská dívka, která moc nerozumí česky a které také pomáhá paní asistentka. Takže když odchází ze třídy s Emilkou, odchází s nimi i tato dívka. Je to asi jediná Emilčina kamarádka ve třídě. Paní asistentka pomáhá při vyučování i jiným dětem a od Emilky odchází a nechává jí pracovat samotnou. Nenásilně ji tak tlačí k samostatnosti. Při výuce čtení je uplatňována analyticko-syntetická metoda. Čtení Emilku baví, pořád se hlásí. Paní učitelka kladně hodnotí snahu a zájem. Je kladen důraz na motivaci a podporuje se koncentrace pozornosti častějším střídáním činností. Ve výuce Emilka může využívat obrazové materiály a pomůcky. Také v této třídě jsou spolužáci informováni o sluchovém postižení Emilky a jsou vedeni k chápání a respektování různosti vzezření. Asistent pedagoga spolupracuje nejen se žákyní, ale i s rodiči s kterými každodenně komunikuje prostřednictvím komunikačního sešitu, do kterého jsou zapisovány podstatné informace z denních aktivit v ZŠ a obráceně informace o činnosti rodiny. Dále má Emilka zaveden slovníček pojmů. Konzultace s rodiči jsou vedeny dle individuální domluvy a dle aktuálních potřeb žákyně. I v tomto případě je spolupráce rodiny a školy na velmi dobré úrovni.



## **Výsledky pozorování**

Na základě pozorování lze říci, že děti, které užívají kochleární implantát a jsou integrovány do běžné MŠ a ZŠ jsou schopny začlenit se do společnosti slyšících dětí bez větších problémů. Velmi důležité je zajistit příznivé podmínky pro slyšení a porozumění učiva. Někdy je potřeba navýšit čas na samostatnou práci. Poskytnout delší čas na vypracování úkolů, respektovat individuální osobní tempo, větší unavitelnost. Je vhodná podpora sebevědomí, dopomoc při nejistotě v porozumění, při mluveném projevu. Nutná je tolerance dopadů sluchové vady na písemný a ústní projev. Vytvoření klidného prostředí pro výuku musí být samozřejmostí. Je nutný individuální přístup pedagoga v dané třídě a také dopomoc asistentů pedagoga. Velmi důležitá je i spolupráce s rodiči a s SPC.

## Rozhovory s rodiči

### Rozhovor s maminkou Barborky a Pavlíka

#### Barborka

1) Má někdo v rodině, kromě vašich dětí nějakou vadu nebo poruchu sluchu?

Nemá, kromě obou našich dětí.

2) Jak probíhalo těhotenství?

Normálně.

3) Kdy jste se dozvěděla, že Barborka neslyší a kdo Vám to oznámil?

Vlastně skoro hned po porodu dělali Barborce vyšetření sluchu. Přinesli takovou velkou krabičku se sondou, kterou jí strčili do ouška. Byl to přístroj, který upozorňuje na velké ušní vady. Toto vyšetření ukázalo, že není něco v pořádku, ale pak doktor říkal, že to může být v oušku voda z porodu a pozval nás na nové vyšetření po šesti týdnech. Znovu nás vyšetřili po šesti týdnech a po tomto vyšetření nás hned objednali do Motola. Barborka se narodila 2 září a mezi Vánocemi a Silvestrem jsme byli na vyšetření v Motole. Musela být stará aspoň 3 měsíce a musela mít odpovídající váhu, aby to vyšetření mohli provést. Ale kolik musela vážit si již nepamatuji. Vyšetření bylo provedeno pod mírnou sedací. Bylo to vyšetření, které se jmenuje BERA a SSEP. Na hlavičku jí dali sondy, jako když se dělá EEG a pomocí této techniky snímali reakci nervů na zvukové podněty. V Motole zjistili, že rozsah ztráty zvuku je značný a diagnostikovali jí vrozenou hluchotu.

4) Jaké byly vaše pocity?

První půl rok byl hodně těžký, vůbec jsem o tom nemohla mluvit. Úplně mě to složilo. Strašně jsem se bála dalších syndromů. Oslepnutí, onemocnění ledvin. Věděla jsem, že se nám život změní, že nic nebude jako dřív. Bála jsem se budoucnosti. Bála jsem se jak to všechno zvládneme.

5) Kdo vám řekl o kochleárním implantátu?

Pan doktor v Motole. Že by byla vhodný kandidát, ale musí půl roku nosit sluchadla. A na roce by mohla být operována. Byla strašně malinká, když jsem jí nasadila sluchadla, hned je sundávala a strkala do pusinky.

6) Proč jste se rozhodli pro implantaci?

Protože jsem chtěla, aby moje dcera mluvila a slyšela.

7) Bylo to těžké rozhodnutí?

Nebylo. Rozhodla jsem se okamžitě, i když Barborka začala mluvit i se sluchadly. Uměla mama, baba, kolo, papa a podobně. Tehdy mi ale řekli, že se klidně naučí i padesát slov, ale nikdy se nenaučí mluvit jako slyšící člověk. To rozhodlo.

8) V kolika letech byl Barborce voperován kochleární implantát?

Byl jí voperován den před jejími prvními narozeninami.

9) Jaký byl postup léčení?

(předoperační období, operace, rehabilitace, nastavování řečového procesu)

V nemocnici byla hospitalizována už když jí bylo devět měsíců a podstoupila sérii vyšetření, jestli je opravdu vhodným kandidátem. Byla vyšetřována na ORL, dělali jí CT hlavy v narkóze, neurologické, oční a genetické vyšetření. Měla to být týdenní hospitalizace, ale zcukli nám to asi na tři dny. Čekala jsem na výsledky a během srpna jsem musela zajistit předoperační vyšetření, krev a tak dále. Operoval ji v Motole pan docent Kabelka a pamatuji si, že byl moc milý na rozdíl od pana doktora, který ji vyšetřoval na třech měsících. Ten nebyl vůbec empatický. Přišel, bouchnul jí za uchem do tamburíny a řekl mi, že je hluchá. Já ještě vkládala do nového vyšetření naději, že to třeba ještě bude dobré a po téhle zprávě se mi naděje sesypala jako domeček z karet. Nikdy na to nezapomenu a na pana doktora také ne. V nemocnici jsem s Barborkou byla asi týden. Nastupovaly jsme spolu v neděli dopoledne a operovali ji v pondělí ráno a další

pondělí jsme jely domů. Nejhorší pro mě bylo, když jí oholili vlásky. Tehdy ještě holili celou hlavičku. Špatně jsem to celé nesla a tohle pro mě bylo hrozné. Operace trvala asi tři hodiny. V den operace přijel manžel. Vyhodili nás ven, ať si dáme kávu. Pamatuji si to, jako by to bylo včera. V den operace byla Barborka hodně plačtivá, ale druhý den už jsme spolu řapaly po oddělení. Po týdnu jí vytáhli stehy a pustili nás domů a po šesti týdnech, asi v půlce října, jsem s ní jela na Mrázovku na nastavení zvukového procesoru. Mezi tím, ale než ji operovali, jsem s ní na Mrázovku dojížděla na ORL, logopedii a musela jsem podepsat, že se zavazuju, že budu plnit rehabilitační plán, zkrátka že tam budeme s dcerou pravidelně jezdit. Za logopedem, psycholožkou, audiosestrou, ORL. Dělala jsem s ní takové kolečko před operací i po operaci. Při nastavování byl přítomen pan inženýr a logoped. Barborka spolupracovala, byl jí sice rok a dva měsíce, ale spolupracovala. Probíhá to tak, že si pan doktor napojí její ucho kabelem na počítač a pouští zvuky o různé hlasitosti. Pustí jí řadu tónů a když ta řada tónů skončila, musela Barborka navlíknout kroužek na tyč, nebo hodit kostičku do krabičky. Musela jsem jí to naučit doma. Doma jsem hrála na dětské piáno, a když jsem dohrála, navlékla kroužek na tyčku. Barborka to prostě uměla. Byla a je moc šikovná. Jezdíme tam doteď, je jí devět let. Ze začátku jsem tam s ní jezdila po týdnu, 14 dnech, zkrátka velmi často. Potom za měsíc, za dva a teď pravidelně jednou za rok. Vloni tam byla 2x, protože se mi zdálo, že nerozumí a tak šla na upravení nastavení. Také jezdíme do Liberce za panem doktorem Adamem, ten zajišťoval sluchadla. Dnes tam také jezdíme na kontroly. Vyčistí jí ouška a věnuje se jí trochu i po logopedické stránce. Přes pana doktora Adama jsem Barborku dostala do SPC k paní Novákové v Liberci. Nepamatuju si přesně, kdy jsem s Barborkou začala za paní logopedkou v Liberci jezdit, ale vím, že Barborka byla hodně malá. My spadáme do Středočeského kraje, tedy pod Prahu, ale já nechtěla do Prahy jezdit tak často, takže díky panu doktorovi jezdíme do Liberce a já jsem ráda. Tam také dojíždíme dodnes. A dokonce i s paní učitelkou a někdy i paní asistentkou, protože mají o dceru zájem a já jsem velmi ráda, že tam s námi jezdí. Doma jsme spolu trénovaly poslouchání. Hrály jsme co nejvíce zvukových her. To byly úkoly od logopedky. Oblíbila si zvukové pexeso. Rehabilitace doma vlastně znamená, že se musí s dětmi neustále mluvit. Nejprve jsem to dělala s Barborkou a potom i s Pavlíkem. Děti musely poznat zvuky, které pro ně byly nahlas nebo potichu. To bylo kvůli nastavování zvukového

procesoru. Na lednici jsem měla nalepené kartičky, na kterých byly postavičky, které znázorňovaly, jestli člověk mluví potichu, normálně nebo nahlas. Na kartičce „potichu“ si postavička dávala prst k ústům jako když chcete říct „pšt“, na kartičce „normálně“ byl palec nahoru, jako když se ukazuje, že „super“ a na kartičce „nahlas“ si postavička zakrývala ouška oběma rukama, jako že je nepříjemné slyšet, jak je to nahlas. Barborka a později i Pavlík při různých zvucích ukazovali na kartičky a já podle toho poznala, jak slyší. Také to nebylo nic jednoduchého. Takhle se nastavoval zvukový procesor, muselo se zjistit, jestli je jim nastavený zvuk příjemný. Jednou se mi stalo, že jsme se vraceli na nastavení hned jak jsme opustili ordinaci, protože jim byl zvuk nepříjemný. Na logopedii v Liberci hráli jak s Barborkou tak s Pavlíkem různé logopedické a motorické hry, skládali obrázky atd. Musela jsem jim objednat takový pracovní sešit „Hláskář“ se jmenuje. A tam jsme plnili různé úkoly. Většinou začali pracovat na úkolech s paní logopedkou a zbytek jsme měli za domácí úkol. Většinou pojmenovávali nějaké obrázky a pomocí razítek s pusinkami a barev rozkládali slovo na hlásky a označovali barvičkou. Samohlásky se označují červenými kolečky, obojetné souhlásky se označují hnědou barvou a čtverečkem. Hnědou proto, protože je hnědá hlína, která když je suchá tak je tvrdá a když zaprší tak změkne. Tvrdé souhlásky jsou šedé jako kámen a měkké jsou zelené jako travička, protože ta je měkká. Spolupráce s SPC v Liberci je na velmi dobré úrovni, jezdíme tam rádi. Barborka už tam jezdit nemusí, ale ráda doprovází mladšího bratra.

10) Navštěvovala Barborka běžnou mateřskou školu?

Ano.

11) Proč jste se rozhodla integrovat Barborku do běžné základní školy? Neuvažovala jste o škole pro neslyšící? Radila jste se o tom s někým?

Neradila, bylo to naše rozhodnutí s manželem. Nikdy jsme neuvažovali, že by šla do nějaké jiné školy. Chtěla jsem, aby se hned zařadila do běžné populace. Speciální škola je v Boleslavi, ale tam jsem nechtěla, aby tam chodila. Jsou tam děti s různým postižením i

s mentálním. A na internát jsem nechtěla, aby jezdila. Nedovedla jsem si představit, že bych jí v šesti letech neměla doma. To prostě nepřipadalo v úvahu.

12) Jak Barborka prospívá ve škole? Je tam spokojená?

Patří mezi nejlepší žáky. Je spokojená. Miluje to tam.

13) Stýkáte se s jinými rodinami, které mají sluchově postižené dítě?

Potkáváme se na logopedii. Jednou jsem byla v Bedřichově na srazu neslyšících, ale na další už jsem nenašla čas. Všichni naši přátelé, s kterými se stýkáme, jsou slyšící a mají i slyšící děti.

14) Používáte nebo učíte se znakový jazyk?

Nepoužíváme a ani se ho učit nebudeme.

15) Myslíte si, že je důležité učit se znakový jazyk?

Znakový jazyk je nám k ničemu, když ho nikdo v jejím okolí neumí.

16) Jak se na kochleární implantaci díváte dnes? Rozhodla byste se pro ni znovu?

Ano.

17) Myslíte si, že je kochleární implantát přínosem do života vaší dcery?

Na 100%. Bez kochleáru by moje dcera nemluvila.

**Pavlík:**

1) Pavlík je tedy mladší bratr Barborky?

Ano. O dva roky.

2) Jak probíhalo těhotenství?

Normálně, opět jsem netušila, že se narodí hluché dítě. Když se narodila Barborka, řekli mi, že jsem mohla prodělat virózu a nevědělo se, proč je Barborka hluchá. Dělali nám test na nejznámější gen, který způsobuje sluchové vady, myslím, že je to connexin 26 a ten byl negativní, takže se nevědělo, proč je Barborka hluchá. Když se narodil Pavlík a byl také hluchý jako Barborka, volala nám genetička, že dělá projekt, který zjišťuje příčinu sluchových vad v rodinách, kde se narodí více neslyšících dětí a jestli chceme být zařazeni. A protože mě to zajímalo, nechali jsme se do projektu zařadit. Brali nám všem krev a potom se zjistilo, asi po roce čekání na výsledky, že jsem s manželem přenašečem genu, který způsobuje sluchové vady. Tak jsme se dozvěděli, proč jsou obě naše děti hluché.

3) Kdy jste se dozvěděla, že vaše dítě neslyší a kdo Vám to oznámil?

Probíhalo to úplně stejně jako u Barborky. Nejdříve vyšetření v porodnici a potom hned do Motola. A zase stejný proces, sluchadla, operace, nastavení zvukového procesoru, logopedie a tak dále.

4) Jaké byly vaše pocity?

Složilo mě to znovu, uvědomila jsem si, co všechno zase bude, vyšetření, Motol, operace. To bylo šestinedělí jak víno. Ale věděla jsem, že dcera to všechno zvládla a byla jsem přesvědčena, že Pavlík to zvládne také. Rozhodně líp než já.

5) Kdo vám řekl o kochleárním implantátu?

Já už o něm díky dceři věděla všechno. Ale opět pan doktor v Motole.

6) Proč jste se rozhodli pro implantaci?

Ze stejného důvodu jako u dcery a hlavně jsem chtěla, aby na tom byly obě děti stejně.

7) Bylo to těžké rozhodnutí?

Vůbec ne.

8) V kolika letech byl Pavlíkovi voperován kochleární implantát?

Barborku operovali den před jejími prvními narozeninami a Pavlíka den po jeho prvních narozeninách. Takže také na roce.

9) Jaký byl postup léčení?

(předoperační období, operace, rehabilitace, nastavování řečového procesu)

Vše probíhalo jako přes kopírák, jenom nás operoval pan doktor Skřivan, protože pan docent Kabelka mezitím bohužel zemřel.

10) Navštěvuje Pavlík běžnou mateřskou školu?

Ano, Pavlík navštěvuje běžnou mateřskou školu od tří let, teď je předškolák a po prázdninách nastupuje do běžné základní školy u nás ve městě. Vloni na doporučení SPC měl odklad školní docházky.

11) Proč jste se rozhodla integrovat Pavlíka do běžné základní školy? Neuvažovala jste o škole pro neslyšící? Radila jste se o tom s někým?

Tak Barborka už do té školy chodí a vše je v pořádku, neměla jsem důvod přihlásit Pavlíka jinam, běžná základní škola u nás ve městě byla jasnou volbou.

12) Má Pavlík ve školce kamarády? Je tam spokojený?

Má spoustu kamarádů, je spokojený. Pavlík je extrovert, rád se předvádí. Jeho sestra je introvert. Je uzavřenější, ale kamarádů mají spoustu. Ale povahy mají opačné.

13) Stýkáte se s jinými rodinami, které mají sluchově postižené dítě?

Jenom na té logopedii. Jinak ne.

14) Používáte nebo učíte se znakový jazyk?

Ne.



15) Myslíte si, je důležité učit se znakový jazyk?

Ne. To je stejné jako u dcery.

16) Jak se na kochleární implantaci díváte dnes? Rozhodla byste se pro ni znovu?

Ano, znovu.

17) Myslíte si, že je kochleární implantát přínosem do života vašeho syna?

Jednoznačně.

### **Rozhovor s maminkou Emilky**

1) Má někdo v rodině, kromě vašeho dítěte nějakou vadu nebo poruchu sluchu?

Ne, nemá.

2) Jak probíhalo těhotenství?

Úplně normálně, bez komplikací.

3) Kdy jste se dozvěděla, že vaše dítě neslyší a kdo Vám to oznámil?

Asi ve třech měsících. Pan doktor.

4) Jaké byly vaše pocity?

Když jsem se dozvěděla, že Emilka neslyší, byla jsem zoufalá, byl to pro mě konec světa. Nikdo nic takového u nás v rodině nemá. Byla jsem zmatená, nevěděla jsem co mám dělat.

5) Kdo vám řekl o kochleárním implantátu?

Oznámil nám to ošetřující lékař jako jednu z možností.

6) Proč jste se rozhodli pro implantaci?

Chtěli jsme jí umožnit „normální“ život. Všichni v naší rodině jsou slyšící, chtěla jsem, aby mé dítě také slyšelo, aspoň přes kochleární implantát. A taky aby mluvilo.

7) Bylo to těžké rozhodnutí?

Rozhodla jsem se okamžitě.

8) V kolika letech byl Emilce voperován kochleární implantát?

V 18 měsících.

9) Jaký byl postup léčení?

(předoperační období, operace, rehabilitace, nastavování řečového procesu)

Bylo to všechno hrozně dlouhé, celý ten proces. Byla jsem unavená a vystresovaná. Podstoupila jsem s ní řadu podrobných vyšetření, která měla vyvrátit nebo potvrdit, jestli je Emilka vhodným kandidátem. Chvíli nosila i sluchadla. Ale to bylo trápení, nechtěla je, plakala. Pobyt v nemocnici zvládala velmi těžko a já díky tomu také. Nerada na to vzpomínám, i když na nás sestřičky a doktoři byli moc hodní. Nastavování zvukového procesoru neprobíhalo také hladce. Vůbec nespolupracovala. Doma jsme s ní trénovali, ale nebylo to k ničemu. Nastavení trvalo strašně dlouho. Když byla malá a chodila jsem s ní na logopedii, vůbec jí to tam nebavilo a nechtěla tam chodit. Teď už je to všechno lepší. Na logopedii chodíme ještě dnes.

10) Navštěvovala Emilka běžnou mateřskou školu?

Ne, nenavštěvovala. Navštěvovala speciální mateřskou školu v Praze, dojížděla jsem s ní z našeho města pravidelně autobusem. V Praze jsem v té době pracovala.

11) Proč jste se rozhodla integrovat Emilku do běžné základní školy? Neuvažovala jste o škole pro neslyšící? Radila jste se o tom s někým?

Ono to bylo trochu komplikované. V té době jsme se s manželem rozváděli. Asi v listopadu v 1. třídě na speciální základní škole jsme se stěhovali a Emilka přestoupila do spádové školy a bylo zahájeno vyřizování dodatečného odkladu školní docházky. Po vyřízení, asi v půlce ledna odešla Emilka do přípravného ročníku v ZŠ. Od září pak nastoupila normálně do první třídy základní školy běžného typu. Má individuální vzdělávací plán a pomáhá jí asistent pedagoga.

12) Jak Kamilka prospívá ve škole? Je tam spokojená?

Spokojená je, učení ji baví, přestože někdy odmlouvá. Moc ji baví číst, čte bratrovi večer pohádku. Z ČJ, AJ, M má dvojku, jinak samé jedničky.

13) Stýkáte se s jinými rodinami, které mají sluchově postižené dítě?

Ne, nestýkáma.

14) Používáte nebo učíte se znakový jazyk?

Nepoužíváme ani neučíme. Víte, Emilka má i hodně jiných problémů, zatím o tom neuvažujeme. Nevím, zda by to zvládla.

15) Myslíte si, je důležité učit se znakový jazyk?

Nevím, možná až bude Emilka starší. Asi záleží, zda jej má možnost dítě využívat.

16) Jak se na kochleární implantaci díváte dnes? Rozhodla byste se pro ni znovu?

Já asi ano.

17) Myslíte si, že je kochleární implantát přínosem do života vaší dcery?

Určitě, neocenitelným. A pro nás také. Jsem strašně ráda, že spolu můžeme komunikovat mluvenou řečí. Je to pro mě, jako slyšícího člověka, velmi důležité. A myslím, že pro

Emilku je lepší, když není úplně neslyšící. Myslím, že to s kochleárním implantátem bude mít v životě o něco lehčí. I na to jsem myslela, když podstupovala implantaci. Každý rodič udělá pro dobrou budoucnost svých dětí cokoliv.

### **Zhodnocení rozhovorů**

Z rozhovorů vyplývá, že dopad sluchového postižení dětí na jejich rodiny je značný. Celý proces vyrovnávání se se skutečností, že jejich dítě neslyší není pro nikoho lehký a i kochleární implantace a následná rehabilitace jsou po psychické stránce nejen velmi náročné, ale také dlouhé. Obě rodiny se až do narození svých dětí s žádnou sluchovou vadou nesetkaly. O to větší obavy o své děti rodiče měli. Postupně se ale dovídali od odborníků jaké jsou možnosti léčby a celá situace v rodinách se zlepšovala. Rodina musí přizpůsobit čas různým návštěvám odborníků, které jsou ze začátku velmi časté. Každodenně se musí věnovat logopedii a různým cvičením, které rozvíjejí slovní zásobu. Je velmi důležitá empatie lékařů a všech odborníků, s kterými se rodiče dětí se sluchovým postižením setkají. Díky kochleárnímu implantátu jsou jejich děti zařazeni do běžných škol. Voperování kochleárního implantátu berou jakou velkou šanci svých dětí zařadit se do většinové společnosti a dělají vše proto, aby jejich děti tuto šanci v budoucnu využily.

## **Dotazníkové šetření**

Jak jsem již dříve zmínila, byly dotazníky odeslány poštou do Společnosti uživatelů kochleárního implantátu (SUKI) a další byly rozdány nebo rozeslány emailem. Celkově bylo rozdáno 50 kusů dotazníků, zpět se mi jich vrátilo 12 kusů. Procentuální návratnost dotazníků je tedy 24%. Od lidí, které znám osobně a jsou uživateli kochleárního implantátu vím, že takových dotazníků dostávají velké množství a proto nemají chuť ani zájem dotazníky vyplňovat. Je pro ně těžké neustále dokola odpovídat na podobný typ otázek, které se v dotaznících vyskytují a pokud je to možné, tak se vyplňování dotazníků vyhýbají. Chápu tedy okolnosti, které vedly k tak nízké návratnosti vyplněných dotazníků. Otázky v dotazníku jsou zaměřeny na uživatele kochleárního implantátu všech věkových kategorií s cílem zjistit, jak kochleární implantace ovlivnila jejich životy. Dotazník obsahuje 24 otázek a je uveden v příloze číslo 2. V dotazníku je 15 uzavřených otázek, 8 polouzavřených otázek a 1 otevřená otázka. Jednotlivé otázky s odpověďmi jsou zpracovány v tabulkách a grafech a doplněny komentáři.

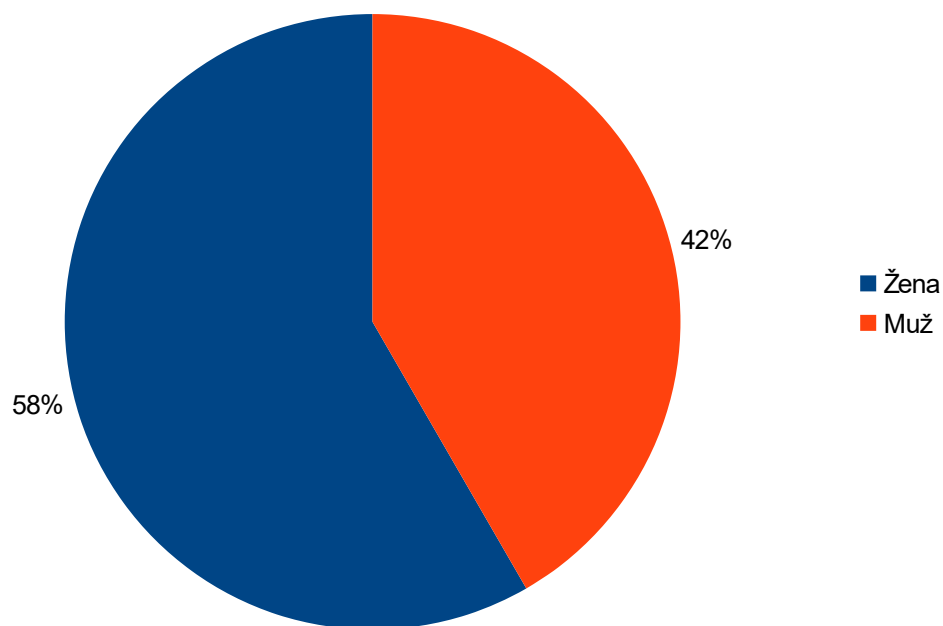
## Vyhodnocení dotazníku

### Otázka č. 1: JAKÉ JE VAŠE POHLAVÍ?

**Tabulka 1 – Jaké je vaše pohlaví?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Žena	7	58%
Muž	5	42%

Dotazníky, které jsem zpracovala vyplnilo celkem 12 osob. Z celkového počtu respondentů je 7 (58%) žen a 5 (42%) mužů.



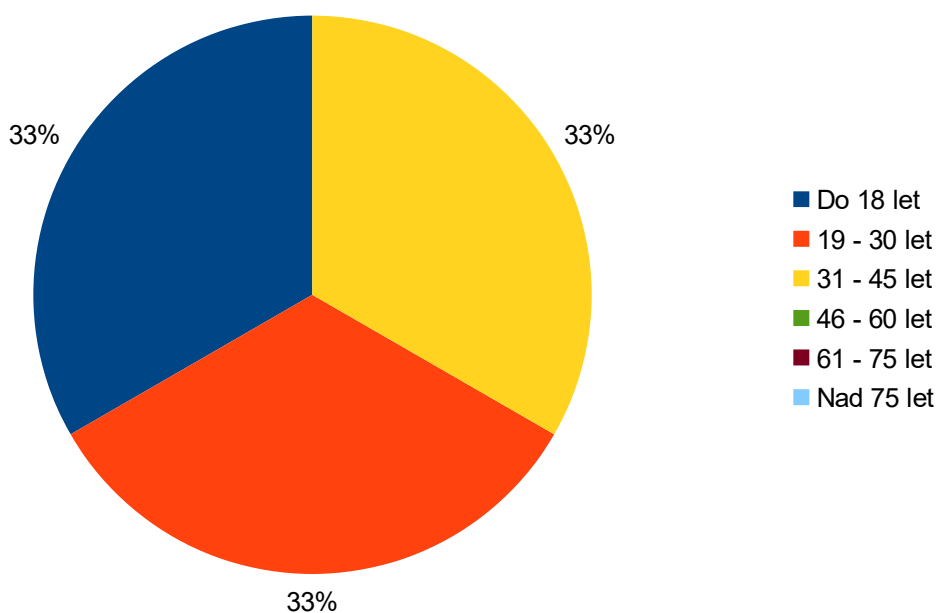
**Graf 1 – Jaké je vaše pohlaví?**

## Otázka č. 2: KOLIK JE VÁM LET?

Tabulka 2 – Kolik je Vám let?

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Do 18 let	4	33%
19 - 30 let	4	33%
31 – 45 let	4	33%
46 – 60 let	0	0%
61 – 75 let	0	0%
Nad 75 let	0	0%

Dotazník byl určen pro uživatele KI všech věkových kategorií. Vyplněné dotazníky jsem dostala od respondentů pouze do věkové hranice 45 let, kteří se rovnoměrně rozdělili takto: do 18 let - 4 (33%), od 19 – 30 let - 4 (33%) a od 31 – 45 let – 4 (33%). Ve věkové kategorii od 46 – 60 let - 0 (0%), 61 – 75 let - 0 (0%) a nad 75 let – 0 (0%) již neodpovídal žádný respondent.

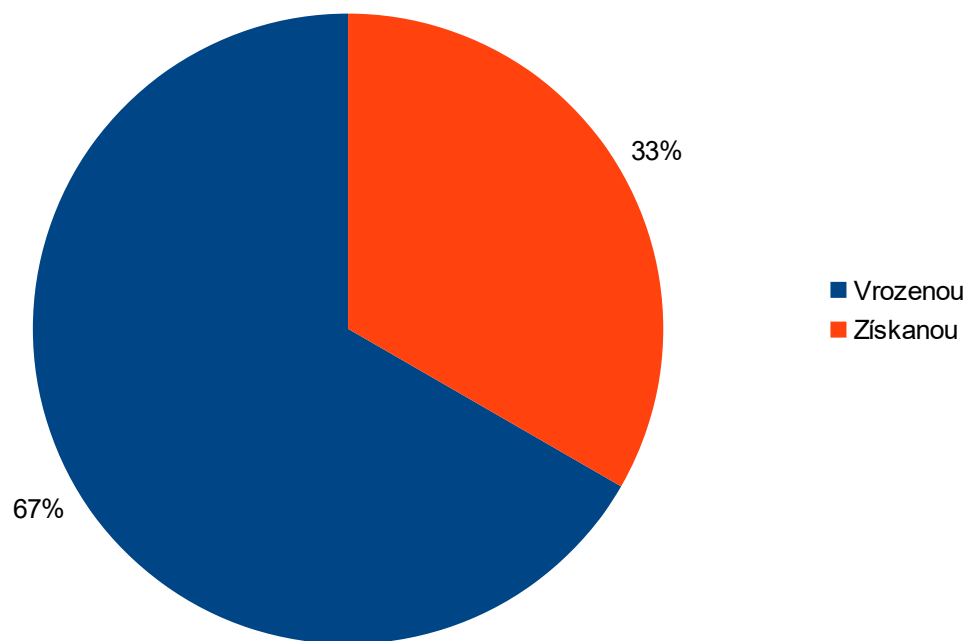


### Otázka č. 3: JAKOU MÁTE SLUCHOVOU VADU?

**Tabulka 3 – Jakou máte sluchovou vadu?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Vrozenou	8	67%
Získanou	4	33%

Na otázku zjišťující dobu vzniku postižení odpověděla většina respondentů 8 (67%), že má vadu vrozenou a 4 (33%) respondenti, že mají vadu získanou.



**Graf 3 – Jakou máte sluchovou vadu?**

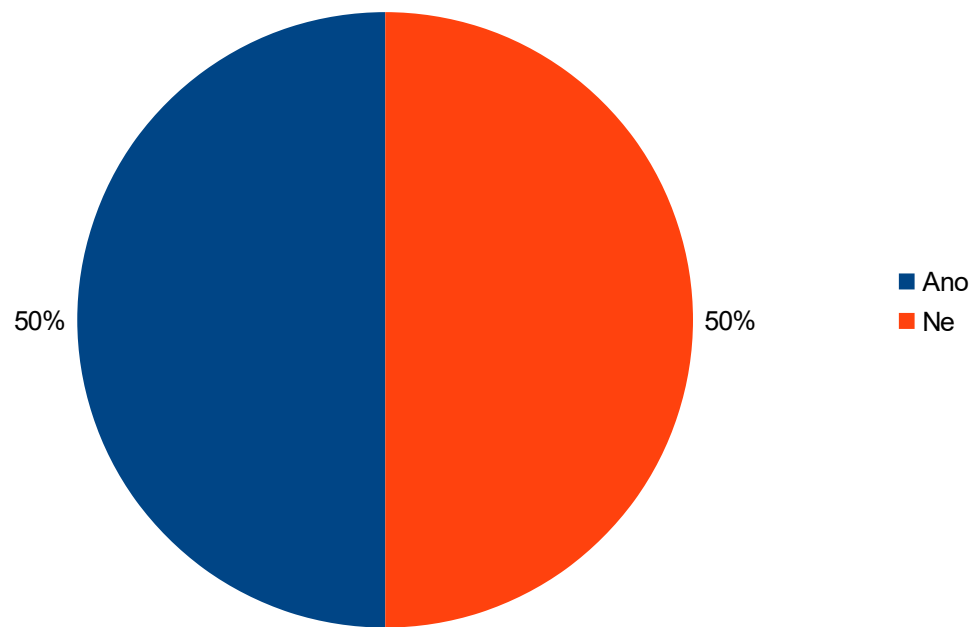


#### Otázka č. 4: MÁ VAŠE POSTIŽENÍ VLIV NA VAŠI RODINU?

**Tabulka – 4 Má Vaše postižení vliv na Vaši rodinu?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	6	50%
Ne	6	50%

Z procentuálních výsledků vyplývá, že u poloviny respondentů má jejich postižení vliv na jejich rodinu 6 (50%) a na rodinu druhé poloviny respondentů 6 (50%) jejich postižení žádný vliv nemá. Tato otázka je první z polouzavřených otázek v dotazníku. Pokud respondenti odpověděli, že jejich postižení vliv na jejich rodinu má, tedy že jejich odpověď byla ANO, zajímala jsem se o podrobnější vyjádření vlivu postižení respondenta na jeho rodinu a žádala je o zdůvodnění své odpovědi. Pět odpovědí na mě působilo záporným dojmem. Dva respondenti odpověděli, že pokud má kochleární implantát poruchu, nebo pokud se sundá z ucha je omezená komunikace v rodině. Jeden respondent odpověděl, že vážne komunikace v širší rodině pro neznalost znakového jazyka, jedenkrát jsem se dozvěděla, že respondentka měla v pubertě kvůli svému postižení psychické problémy, které zasáhly do celé rodiny a jedné respondentce se rozvedli rodiče, protože otec neunesl její postižení a od rodiny odešel. Naproti tomu jedna kladná odpověď byla, že sluchové postižení respondenta celou jeho rodinu semklo a že drží spolu.



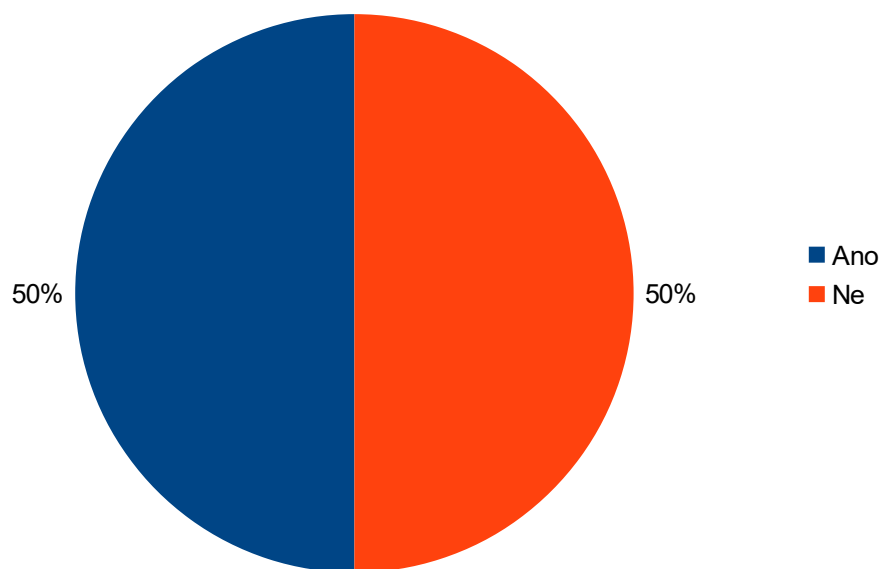
**Graf – 4 Má Vaše postižení vliv na Vaši rodinu?**

**Otázka č. 5: MUSELA VAŠE RODINA, DÍKY KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI,  
PŘIJMOUT NĚJAKÁ FINANČNÍ OMEZENÍ?**

**Tabulka 5 – Musela Vaše rodina, díky KI přijmout nějaká finanční omezení?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	6	50%
Ne	6	50%

Z této tabulky je zřejmé, že jedna polovina rodin dotazovaných respondentů 6 (50%) musela přijmout finanční omezení a druhá polovina 6 (50%) nikoliv.



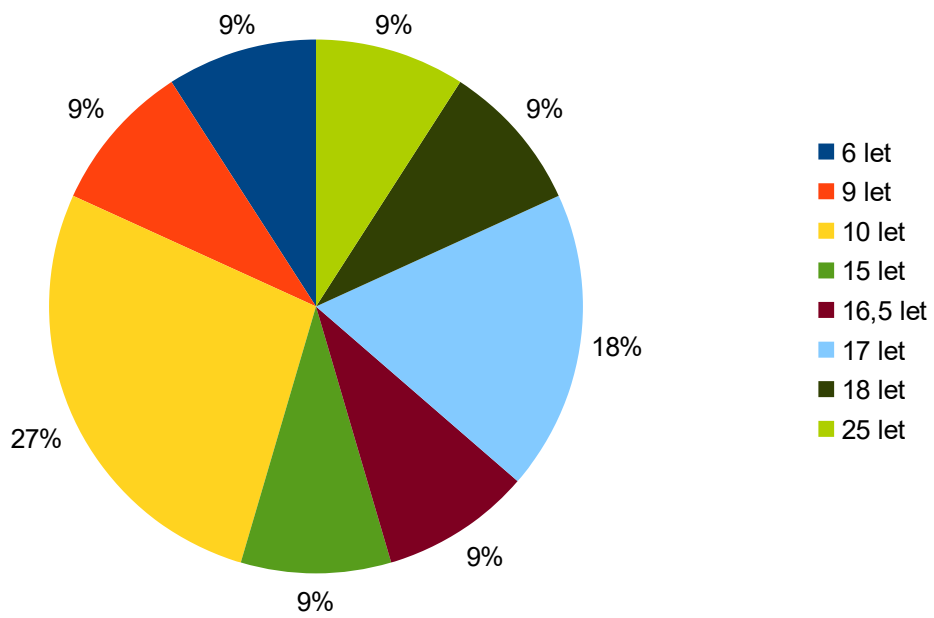
**Graf 5 – Musela Vaše rodina, díky KI, přijmout nějaká finanční omezení?**

## Otázka č. 6: JAK DLOUHO UŽÍVÁTE KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT?

**Tabulka 6 – Jak dlouho užíváte KI?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
6 let	1	9%
9 let	1	9%
10 let	3	27%
15 let	1	9%
16, 5 let	1	9%
17 let	2	18%
18 let	1	9%
25 let	1	9%

Jediná otevřená otázka v dotazníku se zaměřuje na to, jak dlouho respondenti užívají kochleární implantát. Respondenti pouze napsali kolik let jsou uživatelem kochleárního implantátu. Cílem této otázky bylo zjistit, kolik let mají uživatelé zkušenost s užíváním kochleárního implantátu.



**Graf 6 – Jak dlouho užíváte KI?**

**Otázka č. 7: POVAŽUJETE SE PO KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI SPÍŠE ZA  
SLYŠÍCÍHO NEBO NESLYŠÍCÍHO?**

**Tabulka 7 – Považujete se po KI spíše za slyšícího nebo neslyšícího?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Slyšícího	8	67%
Neslyšícího	4	33%

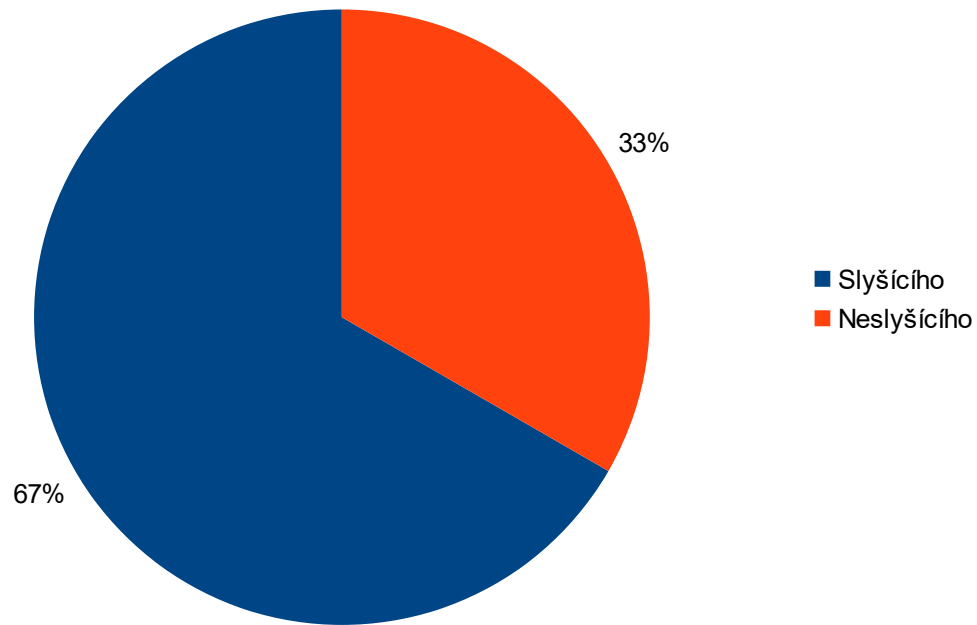
Druhá, z polouzavřených otázek v dotazníku odpovídá na to, zda se člověk po kochleární implantaci považuje spíše za slyšícího nebo neslyšícího. 8 respondentů (67%) se považuje spíše za slyšícího a 4 respondenti (33%) se považují spíše za neslyšícího. I tuto odpověď jsem chtěla, aby respondenti zdůvodnili. 8 respondentů se označilo jako slyšící, níže je uvedeno zdůvodnění jejich odpovědi:

- *U nás všichni slyší a berou tak i mě.*
- *Během života jsem byla více let slyšící než neslyšící, díky KI jsem opět slyšící.*
- *S KI slyším, beru to tak.*
- *Díky KI nejsem úplně hluchá, slyším.*
- *S KI jsem zařazen mezi slyšící společnost.*
- *S KI jsem zařazena mezi slyšící společnost.*
- *Většinu svého života jsem byla slyšící.*
- *Okolo mě žádní neslyšící nejsou, i když se musím soustředit na mluvenou řeč a hodně odezírám, považuji se spíš za slyšícího, byla jsem tak vychovaná.*

3 respondenti se označili jako neslyšící, tady je zdůvodnění jejich odpovědi:

- *Odmalička jsem ve společnosti neslyšících.*
- *Bez kochleáru bych byla stejně hluchá, nic bych neslyšela.*
- *K tomu, že jsem neslyšící jsem dospěla až teď, v dospělém věku. Rodiče se ke mě chovali jako ke slyšící. Bylo pro mě těžké rozhodnout se kam patřím.*

1 respondent svou odpověď nezdůvodnil.



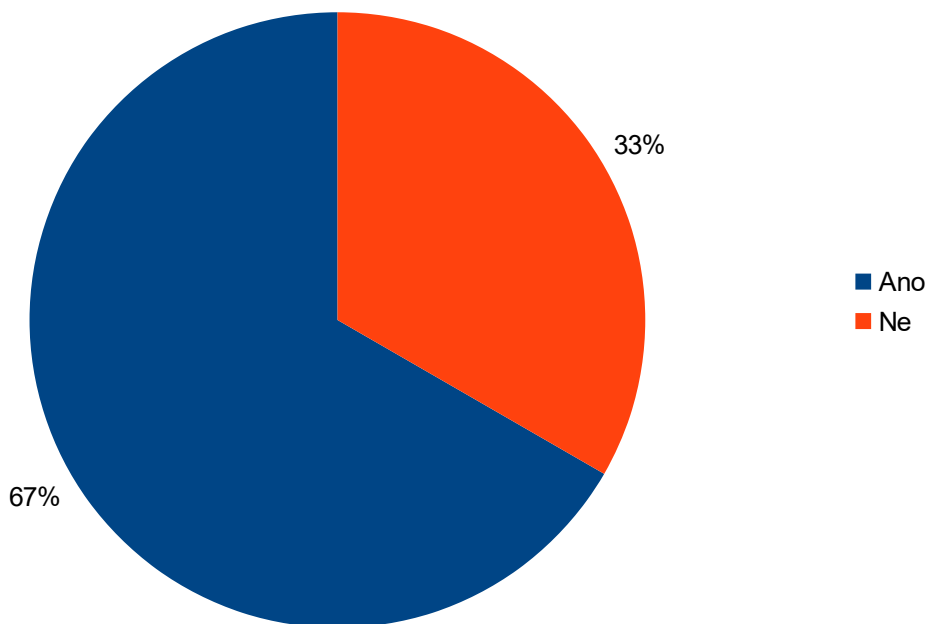
**Graf 7 – Považujete se po KI spíše za slyšícího nebo neslyšícího?**

**Otázka č. 8: POZNAJÍ NA VÁS CIZÍ LIDÉ, ŽE JSTE UŽIVATELEM  
KOCHLEÁRNÍHO IMPLANTÁTU?**

**Tabulka 8 – Poznají na Vás cizí lidé, že jste uživatelem KI?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	8	67%
Ne	4	33%

Celkem 8 (67%), což je většina, respondentů uvedla, že na nich cizí lidé poznají, že jsou uživatelem kochleárního implantátu a 4 (33%) respondenti uvedli, že na nich lidé nepoznají, že užívají kochleární implantát.



**Graf 8 – Poznají na Vás cizí lidé, že jste uživatelem KI?**

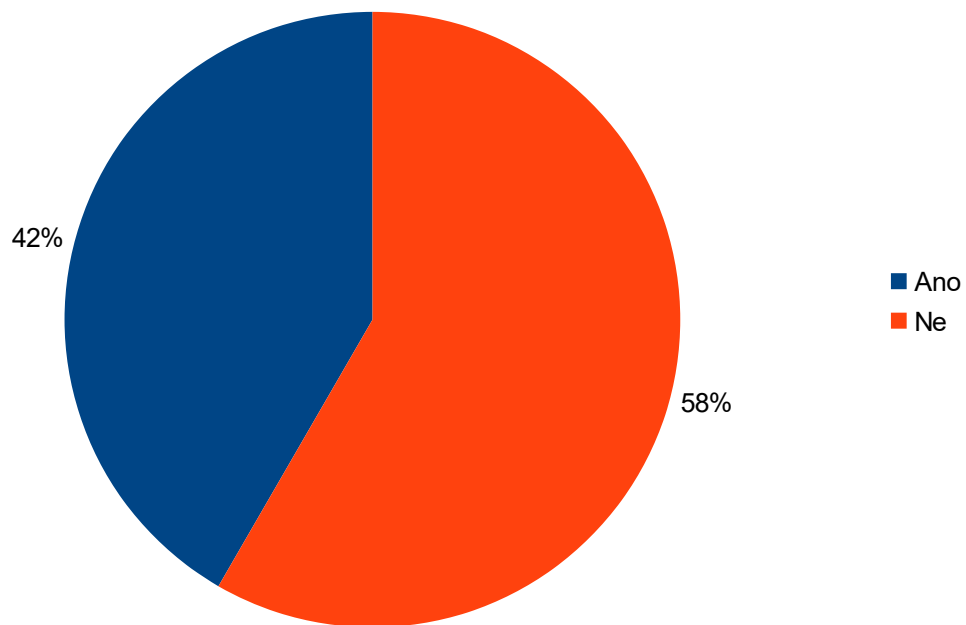


### Otázka č. 9: UMÍTE NEBO UČÍTE SE ZNAKOVÝ JAZYK?

**Tabulka 9 – Umíte nebo učíte se znakový jazyk?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	5	42%
Ne	7	58%

Na tuto otázku kladně odpovědělo pouze 5 (42%) respondentů a 7 (58%) respondentů označilo zápornou odpověď.



**Graf 9 – Umíte nebo učíte se znakový jazyk?**

**Otázka č. 10: MYSLÍTE SI, ŽE JE NUTNÉ UČIT SE ZNAKOVÝ JAZYK, KDYŽ  
UŽÍVÁTE KI?**

**Tabulka 10 – Myslíte si, že je nutné učit se znakový jazyk, když užíváte KI?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	5	42%
Ne	7	58%

Tato otázka navazuje na otázku předchozí a ptá se na názor respondentů, zda je nutné učit se znakový jazyk, když jsou uživateli KI. Je to třetí polouzavřená otázka, ve které respondenty opět prosím o zdůvodnění jejich odpovědi. 5 (42%) respondentů si myslí, že je důležité učit se znakový jazyk a 7 (58%) respondentů si myslí, že nikoliv.

Kladné odpovědi:

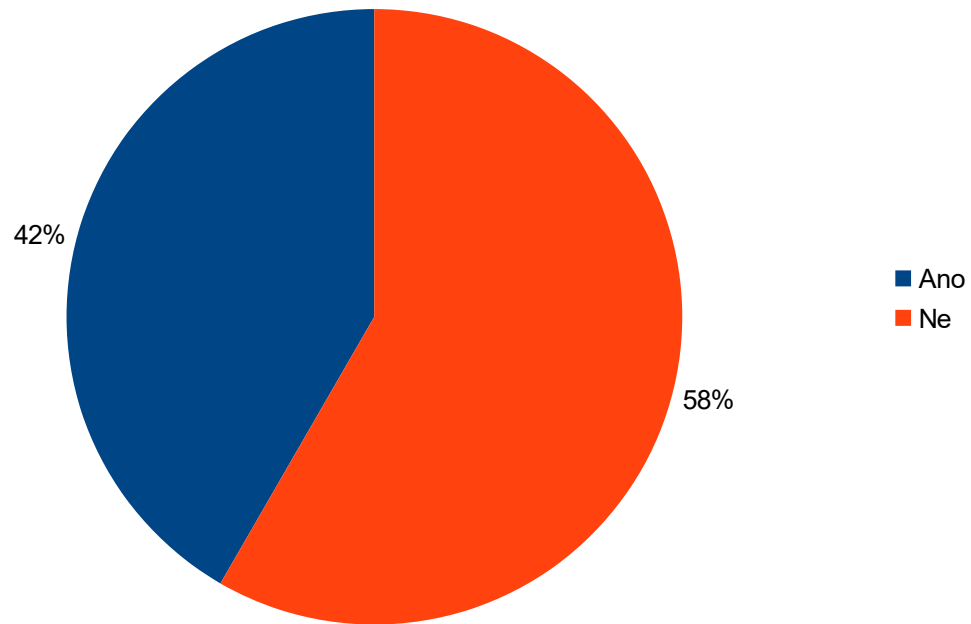
- *Ano, je to důležité, dlouho jsem nevěděla kam patřím, Ted' vím, že s KI jsem na rozhraní světa slyšících a neslyšících. Do světa neslyšících patří znakový jazyk.*
- *Začalo mě to zajímat, jdu na kurz.*
- *Pro komunikaci s neslyšícími je to nezbytné.*
- *Technika je zrádná. Sama mám zájem o svět neslyšících.*

Záporné odpovědi:

- *V běžném životě, mezi slyšícími lidmi znakový jazyk nevyužiji.  
(Takto odpověděli celkem 2 respondenti).*
- *Plně spoléhám na kochleární implantát.*
- *Ne, nikdo z mého okolí ho nepoužívá.*

– *Komunikuji normálně mluvenou řečí.*

3 respondenti svou odpověď nezdůvodnili.



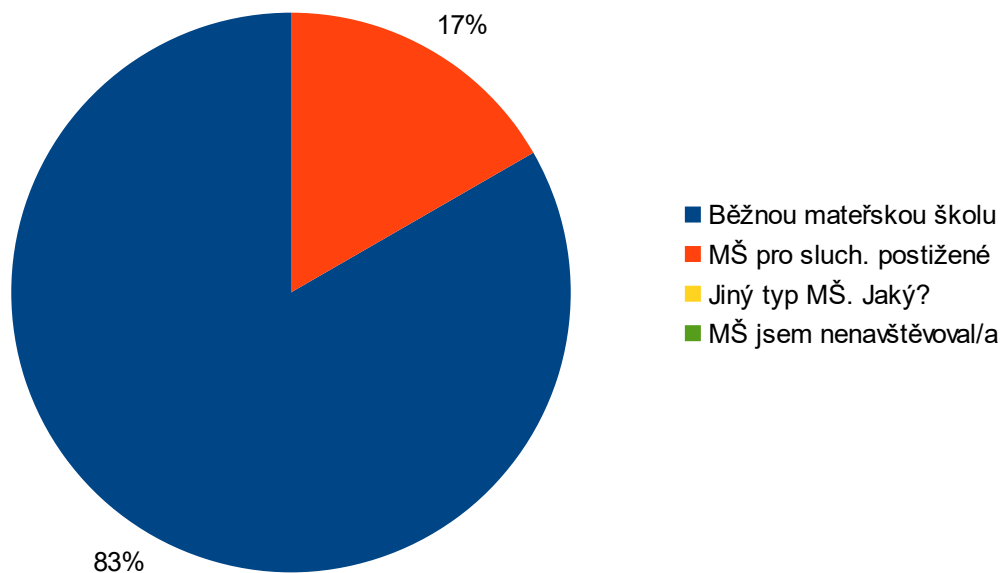
**Graf 10 – Myslíte si, že je nutné učit se znakový jazyk, když užíváte KI?**

## Otázka č. 11: JAKOU JSTE NAVŠTĚVOVAL/A MATEŘSKOU ŠKOLU?

**Tabulka 11 – Jakou jste navštěvoval/a mateřskou školu?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Běžnou mateřskou školu	10	83%
MŠ pro sluch. postižené	2	17%
Jiný typ MŠ. Jaký?	0	0%
MŠ jsem nenavštěvoval/a	0	0%

Většina respondentů 10 (83%) navštěvovala běžnou mateřskou školu, pouze 2 (17%) respondenti mateřskou školu pro sluchově postižené. Tato otázka je čtvrtou polouzavřenou, protože v případě, že by respondenti nenašli v nabídce svou odpověď, měli dopsat, jaký jiný typ MŠ navštěvovali.



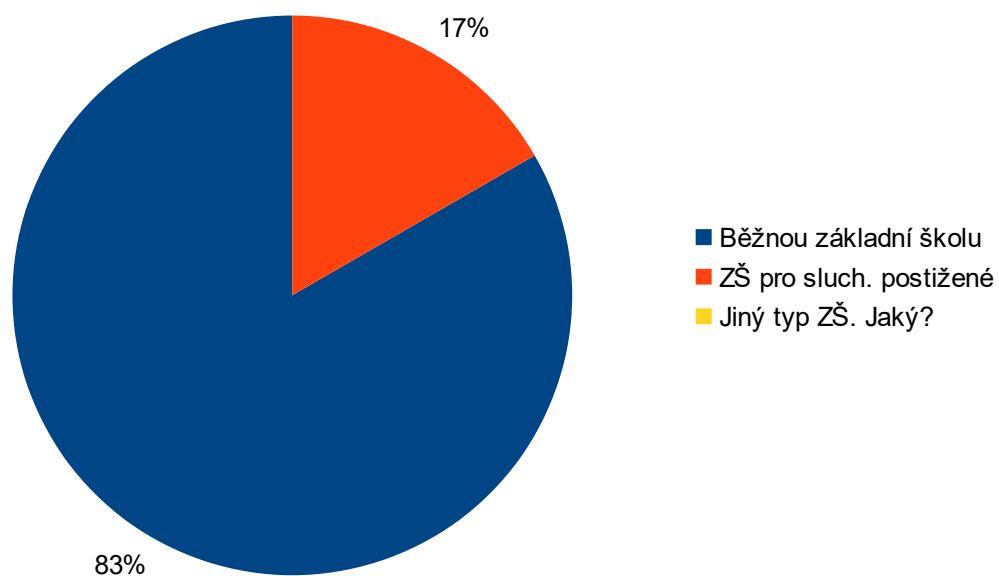
**Graf 11 – Jakou jste navštěvoval/a mateřskou školu?**

## Otázka č. 12: JAKOU JSTE NAVŠTĚVOVAL/A ZÁKLADNÍ ŠKOLU?

Tabulka 12 – Jakou jste navštěvoval/a základní školu?

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Běžnou základní školu	10	83%
ZŠ pro sluch. postižené	2	17%
Jiný typ ZŠ. Jaký?	0	0%

Stejně jako na otázku č. 11 odpovědělo 10 (83%) respondentů, že navštěvovali běžnou základní školu a 2 (17%) respondenti základní školu pro sluchově postižené. Tato otázka je pátá polouzavřená z téhož důvodu jako otázka předchozí.



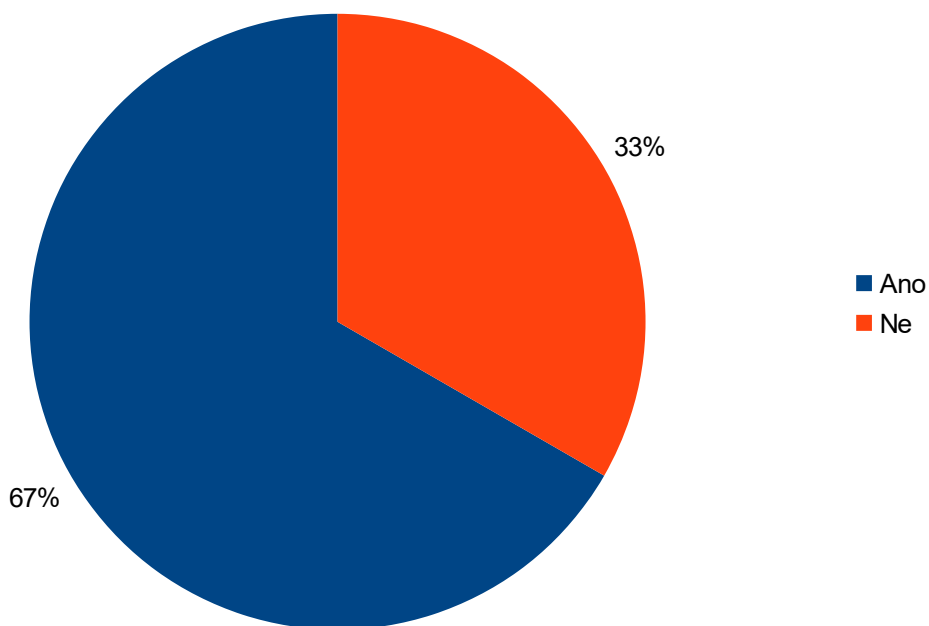
Graf 12 – Jakou jste navštěvoval/a základní školu?

**Otázka č. 13: MĚL/A NEBO MÁTE NA ZŠ K DISPOZICI ASISTENTA PEDAGOGA?**

**Tabulka 13 -Měl/a nebo máte na ZŠ k dispozici asistenta pedagoga?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	8	67%
Ne	4	33%

V této uzavřené otázce jsem se dozvěděla, že 67% dotazovaných (8) mělo na základní škole asistenta pedagoga a 33% odpovídajících (4) asistenta pedagoga neměli.



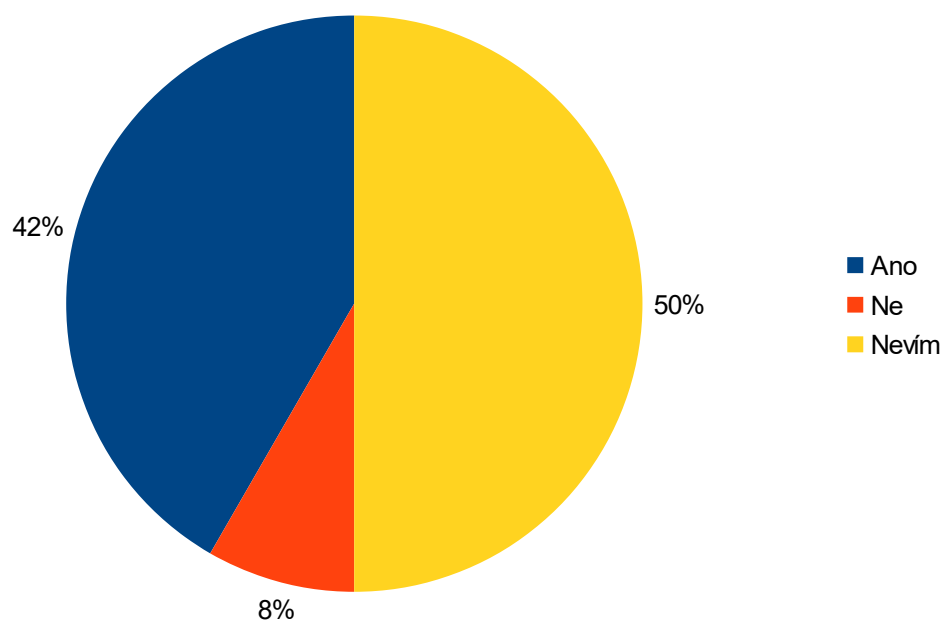
**Graf 13 – Měl/a nebo máte na ZŠ k dispozici asistenta pedagoga?**

**Otázka č. 14: MYSLÍTE SI, PO VAŠICH ZKUŠENOSTECH, ŽE JE LEPŠÍ  
INTEGROVAT DÍTĚ S KI DO BĚŽNÝCH ZŠ A MŠ?**

**Tabulka 14 – Myslíte si, po Vašich zkušenostech, že je lepší integrovat dítě  
s KI do běžných základní a mateřských škol?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	5	42%
Ne	1	8%
Nevím	6	50%

Přesně polovina respondentů 6 (50%) neví, jestli je lepší integrovat dítě s KI do běžných základních a mateřských škol, 42% (5) si myslí, že je to lepší a 8% (1) si myslí opak.



**Graf 14 – Myslíte si, po Vašich zkušenostech, že je lepší integrovat dítě s KI  
do běžných základní a mateřských škol?**

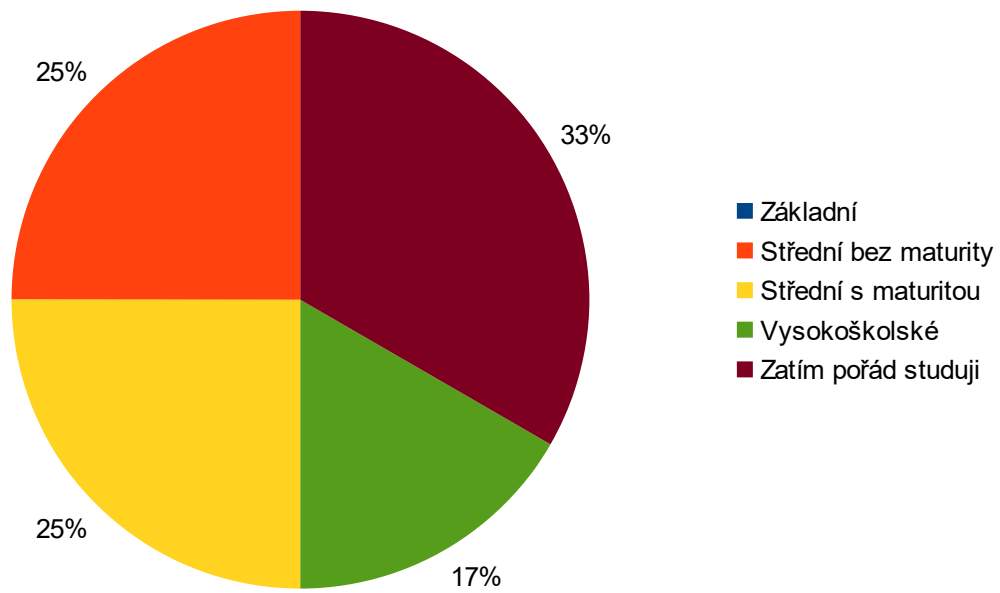
### Otázka č. 15: JAKÉ JE VAŠE VZDĚLÁNÍ?

**Tabulka 15 – Jaké je Vaše vzdělání?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Základní	0	0%
Střední bez maturity	3	25%
Střední s maturitou	3	25%
Vysokoškolské	2	17%
Zatím pořád studuji	4	33%

Otázka číslo 15 si klade za cíl zjistit na jaký stupeň vzdělání jsou schopni uživatelé kochleárního implantátu dosáhnout. 33% (4) respondentů zatím pořád studuje a nemají ukončené vzdělání, 17% (2) respondentů má vysokoškolské vzdělání, 25% (3) má střední vzdělání s maturitou, stejného procentuálních výsledku 25% (3) dosáhli respondenti se středním vzděláním bez maturity. Ukončené základní vzdělání nemá nikdo z respondentů 0% (0).





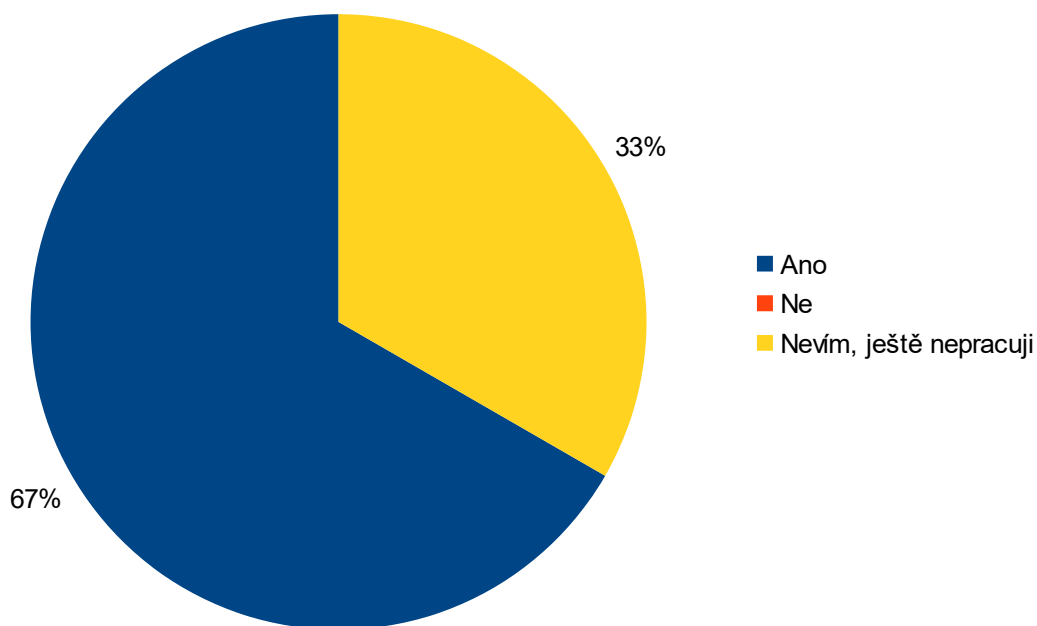
**Graf 15 – Jaké je Vaše vzdělání?**

**Otázka č. 16: JSTE DÍKY KI LÉPE ZAČLENĚN/A DO PRACOVNÍHO PROCESU?**

**Tabulka 16 – Jste díky KI lépe začleněn/a do pracovního procesu?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	8	67%
Ne	0	0%
Nevím, ještě nepracuji	4	33%

4 (33%) dotazovaní zatím ještě nemohou posoudit, jestli jsou díky KI lépe začlenění do pracovního procesu z toho důvodu, že ještě nepracují, všichni pracující respondenti 8 (67%) si myslí, že díky KI jsou lépe začlenění do pracovního procesu. Záporně na tuto otázku neodpověděl nikdo 0 (0%) z dotazovaných.



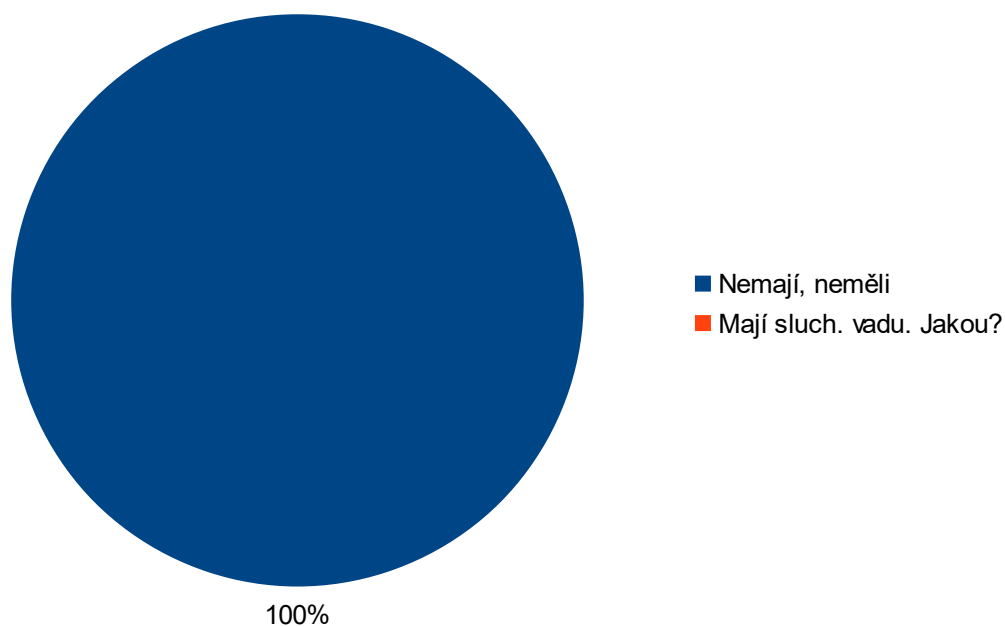
**Graf 16 – Jste díky KI lépe začleněn/a do pracovního procesu?**

**Otázka č. 17: MAJÍ, NEBO MĚLI, VAŠI RODIČE NĚJAKOU SLUCHOVOU VADU?**

**Tabulka 17 – Mají, nebo měli, Vaši rodiče nějakou sluchovou vadu?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Nemají, neměli	12	100%
Mají sluch. vadu, jakou?	0	0%

Na šestou polouzavřenou otázku odpovědělo všech 12 respondentů (100%), že jejich rodiče nemají nebo neměli žádnou sluchovou vadu. V případě, že by nějakou vadu měli, prosila jsem respondenty, aby napsali o jakou vadu se jedná. Tuto odpověď však neoznačil nikdo. 0 respondentů (0%).



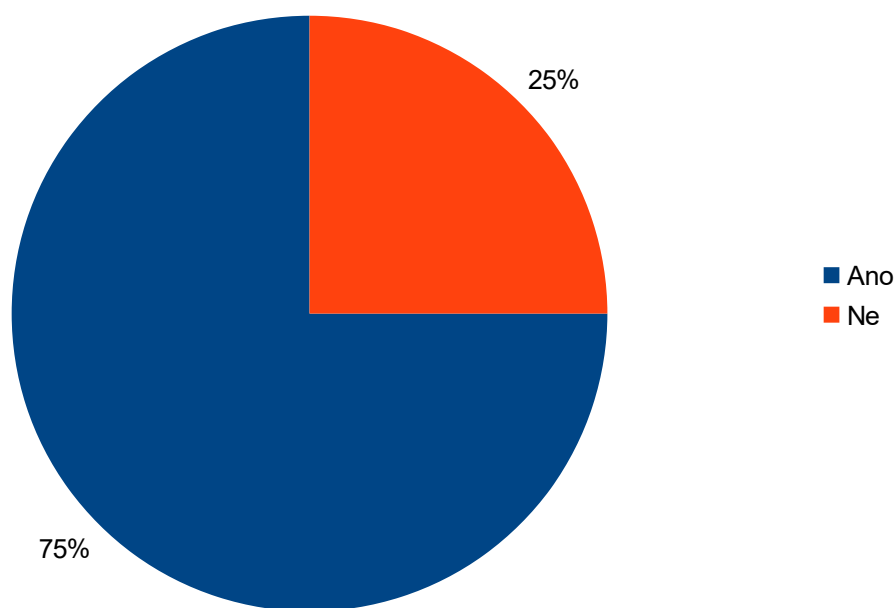
**Graf 17 – Mají, nebo měli, Vaši rodiče nějakou sluchovou vadu?**

### Otázka č. 18: STÝKÁTE SE S LIDMI SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM?

**Tabulka 18 – Stýkáte se s lidmi se sluchovým postižením?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	9	75%
Ne	3	25%

Celých 75% všech dotazovaných (9) se s lidmi se sluchovým postižením stýká a 25% (3) nestýká.



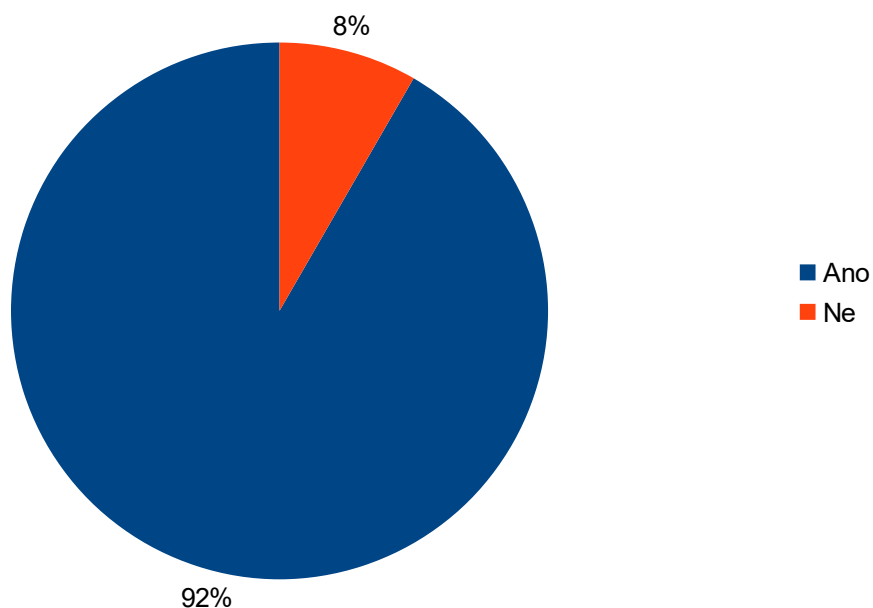
**Graf 18 – Stýkáte se s lidmi se sluchovým postižením?**

**Otázka č. 19: ZLEPŠILA SE VAŠE KOMUNIKACE PO KOCHLEÁRNÍ  
IMPLANTACI?**

**Tabulka 19 – Zlepšila se Vaše komunikace po KI?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	11	92%
Ne	1	8%

Celkem 92% (11) respondentů se domnívá, že se jejich komunikace po kochleární implantaci zlepšila a pouze 8% (1) respondentů si myslí, že nikoliv.



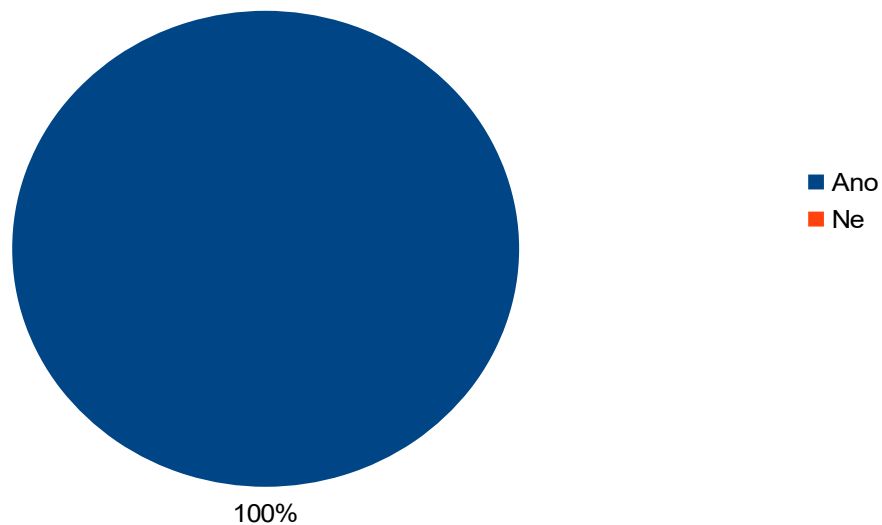
**Graf 19 – Zlepšila se Vaše komunikace po KI?**

## Otázka č. 20: NAVŠTĚVUJETE SPORTOVNÍ A KULTURNÍ AKCE?

**Tabulka 20 – Navštěvujete sportovní a kulturní akce?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	12	100%
Ne	0	0%

100% uživatelů (12) kochleárního implantátu navštěvuje sportovní a kulturní akce. Sedmá polouzavřená otázka chce zjistit pestrost využití volného času sluchově postižených. V případě, že respondenti odpověděli na tuto otázku kladně, měli vypsát jaké konkrétní sportovní nebo kulturní akce navštěvují. Záporně neodpověděl nikdo z dotazovaných respondentů 0 (0%). Velká většina odpovídajících navštěvuje hlavně kulturní akce jako jsou kina (filmy s titulky), klasická i alternativní divadla, ale i koncerty, hudební slavnosti, muzea. Respondenti do 18 let navštěvují akce školy (například plesy), různé kroužky (výtvarné, dramatické, sportovní a taneční). Mezi oblíbené sportovní akce mých respondentů patří také fotbalová a hokejová utkání nebo atletické závody.



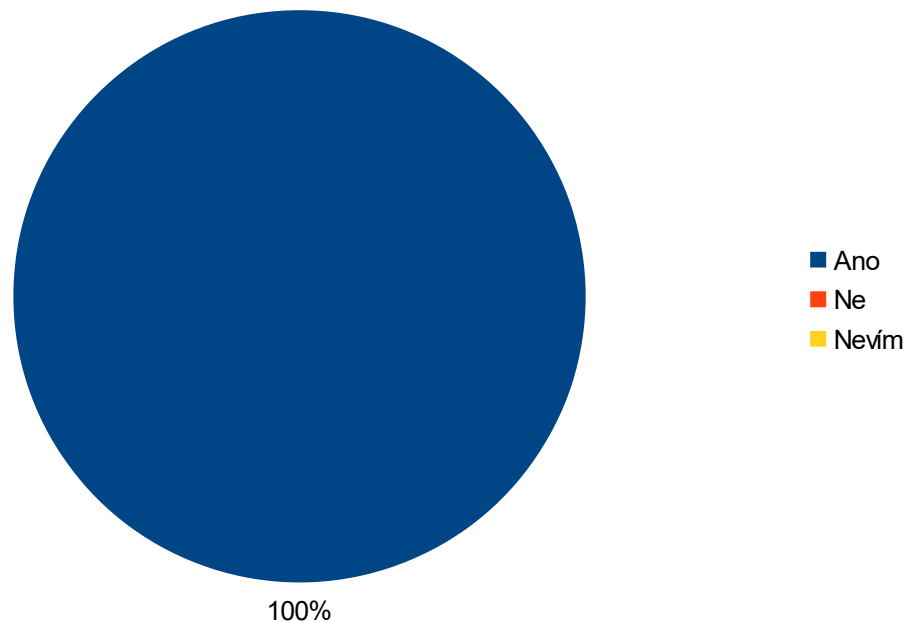
**Graf 20 – Navštěvujete sportovní a kulturní akce?**

**Otázka č. 21: MYSLÍTE SI, ŽE S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM MÁTE  
VÍCE MOŽNOSTÍ NAVŠTĚVOVAT SPORTOVNÍ A KULTURNÍ  
AKCE NEŽ PŘED KI?**

**Tabulka 21 – Myslíte si, že s KI máte více možností navštěvovat sportovní  
a kulturní akce než před KI?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	12	100%
Ne	0	0%
Nevím	0	0%

Celých 100% respondentů (12) jsou přesvědčeni, že díky kochleární implantaci mají více možností navštěvovat sportovní a kulturní akce, takže další dvě možnosti odpovědí (Ne, Nevím) nevyužil nikdo z respondentů 0 (0%).



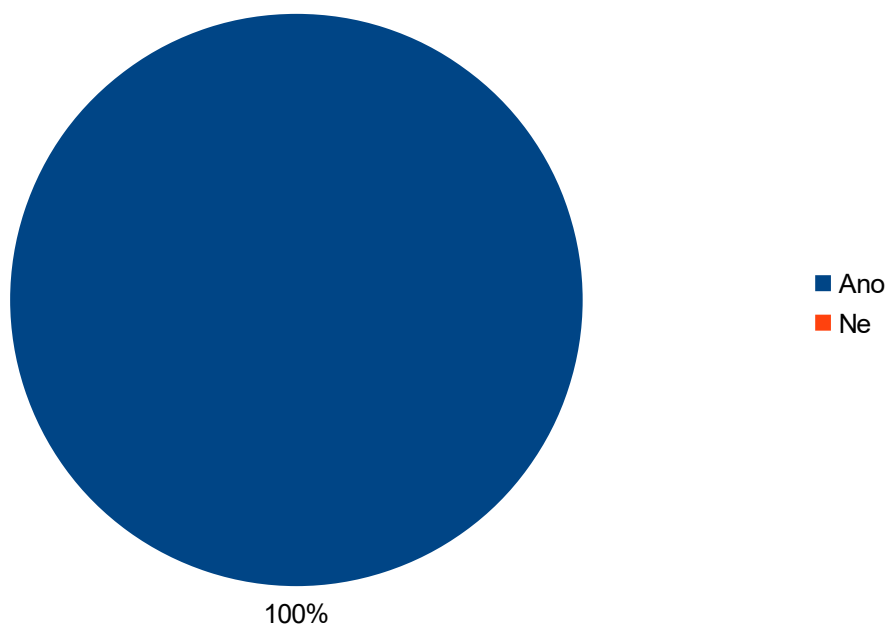
**Graf 21 – Myslíte si, že s KI máte více možností navštěvovat sport. a kult. akce?**

## Otázka č. 22: SPLNILA IMPLANTACE VAŠE OČEKÁVÁNÍ?

**Tabulka 22 – Splnila implantace Vaše očekávání?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	12	100%
Ne	0	0%

Přesně 100% respondentů (12) jasně odpovědělo, že implantace splnila jejich očekávání. Nikdo nezvolil zápornou odpověď.



**Graf 22 – Splnila implantace Vaše očekávání?**



## Otázka č. 23: MÁ KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT I NĚJAKÉ NEVÝHODY?

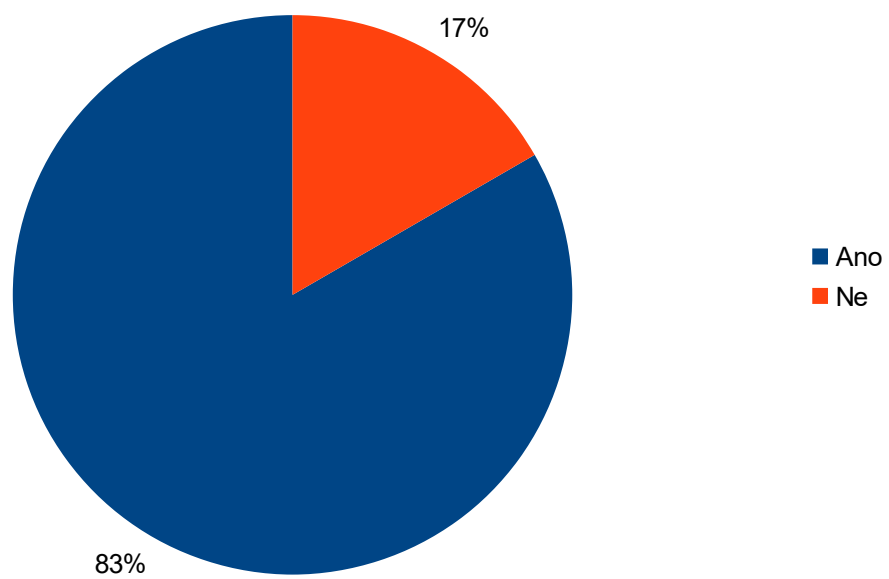
Tabulka 23 – Má KI i nějaký nevýhody?

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	10	83%
Ne	2	17%

Na poslední osmou polouzavřenou otázku, zda má kochleární implantát i nějaké nevýhody odpovědělo kladně 10 (83%) respondentů a 2 (17%) respondenti si myslí, že kochleární implantát žádné nevýhody nemá. V případě kladné odpovědi jsem opět prosila respondenty o zdůvodnění jejich odpovědí. Některé odpovědi jsou si podobné nebo se opakují.

- *Je vidět, lidi na mě koukají, nemůžu s ním do bazénu.*
- *Jednosměrné slyšení. Omezení porozumění v hluku.*
- *Jako každé elektrické zařízení, hrozí riziko poškození, ale výhody převažují.*
- *Je to technika, nedá se 100% spolehnout, že bude neustále fungovat.*
- *Když dojdou baterky.*
- *Omezené slyšení, když je hluk, nesmím ho namočit.*
- *Musím brát ohledy na prostředí – vlhkost, nutnost sundat ho v určitých situacích (bazén, sauna) a z toho plyne absence sluchu, špatná orientace, nemožnost dorozumět se.*

Dva respondenti, kteří zaškrtili odpověď Ano (kochleární implantát nevýhody má), nezdůvodnili svou odpověď.



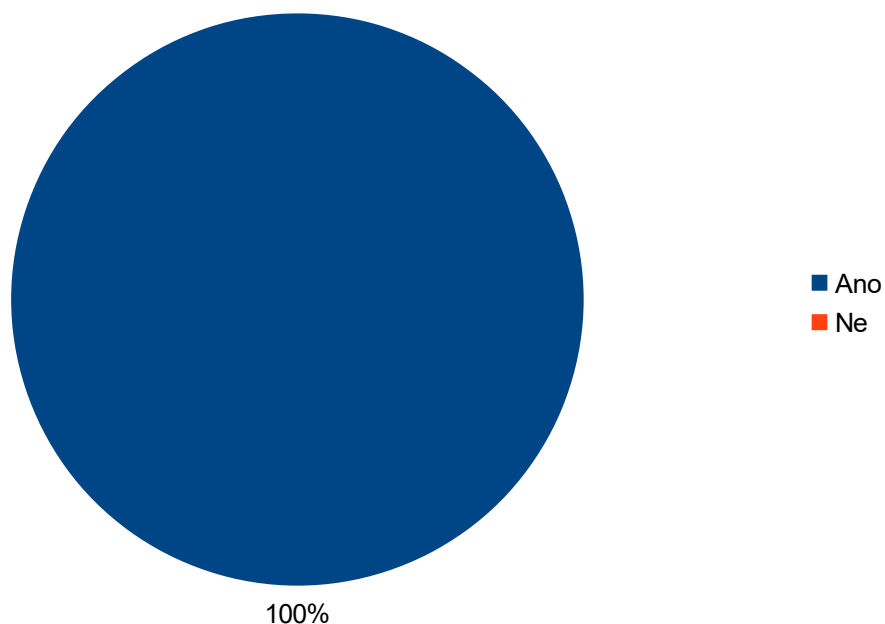
**Graf 23 – Má KI i nějaký nevýhody?**

**Otázka č. 24: PODSTOUPIL/A BYSTE ZNOVU KI, KDYŽ UŽ VÍTE CO  
VŠECHNO TO OBNÁŠÍ?**

**Tabulka 24 – Podstoupil/a byste znovu KI, když už víte co všechno to obnáší?**

Odpověď	Počet	Vyjádření v procentech
Ano	12	100%
Ne	0	0%

100% všech odpovídajících (12) odpovědělo na tuto otázku kladně.



**Graf 24 – Podstoupil/a byste znovu KI, když už víte co všechno to obnáší?**

## Vyhodnocení dotazníkového šetření

Z dotazníkového šetření vyplývá, že uživatelé kochleárního implantátu různých věkových kategorií, ať již mají vadu vrozenou nebo získanou, jsou spokojeni s jeho užíváním. Ne vždy má implantace vliv na finanční stránku rodiny sluchově postižených, i když je všeobecně známo, že náklady na údržbu a provoz KI nejsou malé. Sluchové postižení a vlastně jakékoliv postižení člověka má samozřejmě vliv na jeho rodinu. Podle výsledků dotazníkového šetření může ten vliv být jak negativní, tak pozitivní. Je velmi individuální, jak se rodiny s touto nelehkou situací vypořádají. Podle odpovědí mých respondentů neměly jejich rodiny se sluchovou vadou žádné zkušenosti. Proto byla situace pro všechny ještě těžší, neboť to pro ně pro všechny byla zcela nová situace. Díky kochleárnímu implantátu mohou být děti, většinou za pomoci asistenta pedagoga, a protože se jim po KI zlepšila komunikace, integrovány do běžných mateřských a základních škol. Velmi důležitou oblastí, kterou tedy může kochleární implantát ovlivnit je vzdělání a začlenění do pracovního procesu. Díky implantaci se většina respondentů cítí být spíše slyšícími a proto nemají potřebu učit se znakový jazyk. Většina z nich se s lidmi se sluchovým postižením stýká, ale nevyhledávají společnosti jenom neslyšících, protože jsou bez problémů integrovány do většinové slyšící společnosti a leckdy na nich ani cizí člověk nepoznává, že jsou uživateli kochleárního implantátu. Kochleární implantát nabízí efektivnější a rozmanitější využití volného času sluchově postižených. S KI mohou jeho uživatelé navštěvovat sportovní a kulturní akce téměř bez omezení a také to dělají. Problém někdy nastává při sportu a například v sauně nebo v bazénu. Celkově tedy z dotazníkového šetření vyplývá, že kochleární implantát ovlivňuje jeho uživatelům život hlavně v kladném smyslu slova, protože kochleární implantace splnila jejich očekávání. I když kochleární implantát není zcela bez chyby a musí se brát ohledy i na některé jeho nevýhody, jsou s ním jeho uživatelé spokojeni a bez problémů by podstoupili kochleární implantaci znovu.

## 6. 2 ZÁVĚR VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Na začátku této práce jsem si zadala jeden hlavní cíl, který jsem rozpracovala na tři dílčí cíle a pomocí výše zmíněných výzkumných metod jsem se snažila jednotlivých stanovených cílů dosáhnout. Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit vliv a dopad sluchového postižení na člověka, jeho rodinu a okolí. Co člověk s tímto onemocněním může očekávat po obdržení kochleárního implantátu, jaký vliv má na kvalitu života. Odpověď na tento hlavní cíl jsem skládala z pozorování dětí s kochleárním implantátem integrovaných do běžných mateřských a základních škol, z rozhovorů s jejich rodiči a z dotazníků pro uživatele kochleárního implantátu všech věkových kategorií. Odpověď jsem dostala jednoznačnou. Po celkovém vyhodnocení výzkumného šetření jsem si potvrdila svou teorii, že kochleární implantát je v každém případě nejen přínosem pro člověka se sluchovým postižením, ale také pro jeho rodinu a okolí. První dílčí cíl potvrdil, že dítě s kochleárním implantátem zvládá bez větších obtíží integraci do běžných mateřských a základních škol i když někdy se rodiče pro integraci rozhodnou pouze z toho důvodu, aby jejich dítě nemuselo dojíždět daleko od domova do školy pro neslyšící, nebo dokonce přes týden bydlet v internátu, protože ne vždy je v dosahu jejich bydliště škola pro neslyšící. Dětem je vypracován individuální vzdělávací plán a dopomáhá jim asistent pedagoga. Druhý dílčí cíl zjišťoval, jak se rodiny s dětmi se sluchovým postižením s touto nelehkou situací vyrovnávají a co vše musí absolvovat, aby zajistili svému dítěti co nejlepší péči. Samozřejmě je to velký šok, když se do rodiny narodí postižené dítě. Rodiče velmi často nevědí, jak tuto situaci řešit a protože nemají s touto situací žádné zkušenosti, většina z nich si myslí, že jejich situace je bezvýchodná. Ale díky péči a podpoře odborníků se rodiče těchto dětí pomalu zklidňují a začínají krůček po krůčku celou situaci řešit a snaží se ji co nejlépe zvládnout, aby jejich dítě bylo na život co nejlépe připraveno. Třetí a poslední dílčí cíl měl za úkol zjistit, zda má kochleární implantát vliv na lepší začlenění neslyšících do slyšící společnosti. Tento dílčí cíl objasnily všechny tři výzkumné metody a jednoznačně potvrdily, že člověk, který má implantaci se do slyšící společnosti zařadí lépe, protože komunikuje mluvenou řečí.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá přínosem kochleárního implantátu do života osob s těžkou vadou sluchu. Teoretická část se skládá ze čtyř kapitol zpracovaných podle uváděné odborné literatury. První kapitola představuje speciálně pedagogickou disciplínu – surdopedii a stručně mapuje surdopedickou péči v průběhu historie a v současné době. Druhá kapitola seznamuje s dělením a funkcí sluchového orgánu. Třetí kapitola poskytuje přehled o sluchových vadách a poruchách dělených podle místa vzniku postižení, podle doby vzniku postižení a podle stupně sluchového postižení. Dále řeší důsledky sluchových vad a poruch pro člověka. Čtvrtá kapitola objasňuje hlavně konstrukci kochleárního implantátu, podstatu jeho činnosti a kritéria pro výběr uchazečů kochleární implantace. Praktickou část tvoří dvě kapitoly. První seznamuje s metodologií výzkumu. Vymezuje hlavní a dílčí cíle výzkumné práce. Druhá kapitola rozebírá výzkumná šetření. Hlavním cílem bylo zjistit, jaký dopad má sluchová vada na člověka, jeho rodinu a okolí, co člověk se sluchovou vadou může očekávat po obdržení kochleárního implantátu a zda je kochleární implantát přínosem do jejich života či nikoliv. Díky kochleárnímu implantátu lidé s těžkou sluchovou vadou hovoří mluvenou řečí a proto mohou žít a provádět bez omezení téměř vše, jako lidé bez sluchového postižení. Pro lidi, se kterými jsem se během mého výzkumného šetření setkala, je toto velmi důležité. Z dat, která jsem získala, jednoznačně vyplývá, že sluchová vada má na člověka velký vliv, ale to asi každá vada. Je velmi individuální, jak se lidé ke svému postižení postaví a jak jim budou pomáhat a podporovat je jejich blízcí. Je nutné se k tomuto problému postavit čelem, brát ho jako fakt, a najít ten nejlepší způsob, jak co nejlépe celou situaci zvládnout. V dnešní době už existuje mnoho způsobů, jak tuto vadu kompenzovat. Existuje řada odborníků, kteří se snaží lidem se sluchovou vadou pomoci. Je na každém, jak tuto pomoc využije. Lidé se sluchovým postižením se na zařazení do většinové společnosti připravují cíleně. Je to velmi dlouhá a těžká cesta, na které by měli mít tito lidé jen minimum překážek. Podle mého výzkumu se díky kochleárnímu implantátu rozdílly světu neslyšících a slyšících minimalizují. Na většinové společnosti pak je, aby co nejlépe přijala lidi nejen se sluchovým postižením, ale jakýmkoliv postižením, a vytvořila jim mezi sebou podmínky pro co nejlepší integraci. Ještě se máme co učit, ale myslím, že vše je již na dobré cestě.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Seznam použitých českých zdrojů

BEZNOSKOVÁ, Michaela. *Sdružení uživatelů kochleárního implantátu – SUKI*. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

DLOUHÁ, Olga. ČERNÝ, Libor. *Foniatrie*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2012. ISBN 978-80-246-2048-0.

GAVORA, Petr. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido – edice pedagogické literatury, 2000. ISBN 80-85931-79-6.

HÁDKOVÁ, Kateřina. *Vzdělávání žáků a studentů s kochleárním implantátem*. 1.vyd. Praha: Univerzita Karlova Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-618-5.

HÁDKOVÁ, Kateřina. *Člověk se sluchovým postižením*. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 2016. ISBN 978-80-7290-619-2.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

HOLMANOVÁ, Jitka. *Raná péče o dítě se sluchovým postižením*. 3. vyd. Praha: Septima, s.r.o., 2016. ISBN 978-80-7216-345-8.

HORÁKOVÁ, Radka. *Surdopedie: Texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido, 2011. ISBN 978-80-7315-225-3.

HORÁKOVÁ, Radka. *Sluchové postižení: Úvod do surdopedie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0084-0.

HOUDKOVÁ, Zuzana. *Sluchové postižení u dětí – komplexní péče*. 1.vyd. Praha: TRITON, 2005. ISBN 80-7254-623-6.

HRUBÝ, Jaroslav. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu 1. díl*. 1. vyd. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1997. ISBN 80-7216-006-0.

HRUBÝ, Jaroslav. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu 2. díl*. 1. vyd. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 1998. ISBN 80-7216-075-3.

CHRÁSTKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. ISBN 978-80-271-9225-3.

KABELKA, Zdeněk. *Operační zákrok – kochleární implantace u dítěte*. In Kochleární implantáty: rady a zkušenosti. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

KOLEKTIV AUTORŮ. *Jak napsat bakalářskou práci*. 6. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2015. ISBN 978-80-7452-106-5.

LEJSKA, Mojmir. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7.

LEJSKA, Mojmir. HAVLÍK, Radan. *Základy praktické audiologie a audiometrie*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotních oborů, 2019. ISBN 978-80-7013-599-0.

MRÁZKOVÁ, Eva. MRÁZEK, Jiří. LINDOVSKÁ, Marie. *Základy audiologie a objektivní audiometrie. Medicínské a sociální aspekty sluchových vad*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2006. ISBN 80-7368-226-5.

PIPEKOVÁ, Jarmila a kol. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-65-6.

POTMĚŠIL, Miloň. *Čtení k surdopedii*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Oloumouci, 2003. ISBN 80-244-0766-3.



SKÁLOVÁ, Tereza. *Uvedení do problematiky sluchového postižení*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. ISBN 978-80-7435-098-6.

ŠÁNDOROVÁ, Zdenka. *Vybrané kapitoly z komprehenzivní surdopedie*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2003. ISBN 80-7041-605-X

TICHÝ, Jan. *Technické aspekty kochleárních implantací*. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

VYMLÁTILOVÁ, Eva. *Kandidáti a uživatelé kochleárního implantátu*. In *Kochleární implantáty: rady a zkušenosti*. Praha: Federace rodičů a přátel sluchově postižených, 2009. ISBN 978-80-86792-23-1.

## Seznam použitých internetových zdrojů

AUDIONIKA s.r.o. *Kritéria pro přidělení kochleárního implantátu* [online]. [cit. 2020-05-03]. Dostupné na www: <<http://www.audionika.cz/medel/public/files/documents/kriteria-pro-prideleni-ki-platna-od-02-02-2012.pdf>>

AUDIONIKA s.r.o. *Nastavení zvukového procesoru a rehabilitace* [online]. [cit. 2020-05-03]. Dostupné na www: <<http://www.audionika.cz/medel/stranka/ladeni-a-rehabilitace>>

ABIONIC. *Jak funguje kochleární implantát* [online]. [cit. 2020-05-03]. Dostupné na www: <<http://www.abionic.cz/sluch/jak-funguje-implantat/>>

ABIONIC. *Cesta uchazeče* [online]. [cit. 2020-05-03]. Dostupné na www: <<http://www.abionic.cz/pro-uchazece/cesta-uchazeč>>

## SEZNAM ZKRATEK

BERA – Kmenová audiometrie (Brainstem Evoked Response Audiometry)

CI – kochleární implantace, kochleární implantát

CKID – Rehabilitační centrum kochleárních implantací u dětí

CNS – centrální nervová soustava

CT – výpočetní tomografie (z anglického „computed tomography“) - rentgenová metoda k detailnímu vyšetření vnitřní stavby lidského těla

č. – číslo

ČSAV – Československá akademie věd

dB – decibel

EURO – CIU - Evropské sdružení uživatelů kochleárního implantátu

FN – Fakultní nemocnice

HL – Relativní hladina akustického tlaku (Hearing Level)

Hz – hertz

HRCT – výpočetní tomografie s vysokým stupněm rozlišení

IPVZ – Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví

KI – kochleární implantace, kochleární implantát

kHz – kilohertz

LFUK – Lékařská fakulta Univerzity Karlovy

MCL – práh nepříjemného vjemu (resp. C-level podle anglického „maximum comfortable level“ - maximální příjemná úroveň)

MR – magnetická rezonance

OAE – otoakustické emise (Otoacoustic Emission)

ORL – otorinolaryngologie

SPC – Speciálně pedagogické centrum

SPL – Hladina akustického tlaku (Sound Pressure Level)

SSEP – vyšetření ustálených evokovaných potenciálů (Steady State Evoked Potentials)

SUKI – Skupina uživatelů kochleárního implantátu

T-level – práh vjemu (podle anglického slova „threshold“)

tzv. – takzvané

WHO – Světová zdravotnická organizace (anglicky World Health Organization)

## SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

### Seznam tabulek

Tabulka 1 – Jaké je Vaše pohlaví?.....	54
Tabulka 2 – Kolik je Vám let?.....	55
Tabulka 3 – Jakou máte sluchovou vadu?.....	56
Tabulka 4 – Má Vaše postižení vliv na Vaši rodinu?.....	57
Tabulka 5 – Musela Vaše rodina, díky KI přijmout nějaká finanční omezení?.....	59
Tabulka 6 – Jak dlouho užíváte KI?.....	60
Tabulka 7 – Považujete se po KI spíše za slyšícího nebo neslyšícího?.....	62
Tabulka 8 – Poznají na Vás cizí lidé, že jste uživatelem KI?.....	64
Tabulka 9 – Umíte nebo učíte se znakový jazyk?.....	65
Tabulka 10 – Myslíte si, že je nutné učit se znakový jazyk, když užíváte KI?.....	66
Tabulka 11 – Jakou jste navštěvoval/a mateřskou školu?.....	67
Tabulka 12 – Jakou jste navštěvoval/a základní školu?.....	69
Tabulka 13 – Měl/a nebo máte na ZŠ k dispozici asistenta pedagoga?.....	70
Tabulka 14 – Myslíte si, po Vašich zkušenostech, že je lepší integrovat dítě s KI do běžných základních a mateřských škol?.....	71
Tabulka 15 – Jaké je Vaše vzdělání?.....	72
Tabulka 16 – Jste díky KI lépe začleněn/a do pracovního procesu?.....	74
Tabulka 17 – Mají, nebo měli, Vaši rodiče nějakou sluchovou vadu?.....	75

Tabulka 18 – Stýkáte se s lidmi se sluchovým postižením?.....	76
Tabulka 19 – Zlepšila se Vaše komunikace po KI?.....	77
Tabulka 20 – Navštěvujete sportovní a kulturní akce?.....	78
Tabulka 21 – Myslíte si, že s KI máte více možností navštěvovat sportovní a kulturní akce než před KI?.....	79
Tabulka 22 – Splnila implantace Vaše očekávání?.....	80
Tabulka 23 – Má KI i nějaké nevýhody?.....	81
Tabulka 24 – Podstoupil/a byste znovu KI, když už víte co všechno to obnáší?.....	83

## Seznam grafů

Graf 1 – Jaké je Vaše pohlaví?.....	54
Graf 2 – Kolik je Vám let?.....	55
Graf 3 – Jakou máte sluchovou vadu?.....	56
Graf 4 – Má Vaše postižení vliv na Vaši rodinu?.....	58
Graf 5 – Musela Vaše rodina, díky KI přijmout nějaká finanční omezení?.....	59
Graf 6 – Jak dlouho užíváte KI?.....	61
Graf 7 – Považujete se po KI spíše za slyšícího nebo neslyšícího?.....	63
Graf 8 – Poznají na Vás cizí lidé, že jste uživatelem KI?.....	64
Graf 9 – Umíte nebo učíte se znakový jazyk?.....	65
Graf 10 – Myslíte si, že je nutné učit se znakový jazyk, když užíváte KI?.....	67
Graf 11 – Jakou jste navštěvoval/a mateřskou školu?.....	68
Graf 12 – Jakou jste navštěvoval/a základní školu?.....	69
Graf 13 – Měl/a nebo máte na ZŠ k dispozici asistenta pedagoga?.....	70
Graf 14 – Myslíte si, po Vašich zkušenostech, že je lepší integrovat dítě s KI do běžných základních a mateřských škol?.....	71
Graf 15 – Jaké je Vaše vzdělání?.....	73
Graf 16 – Jste díky KI lépe začleněn/a do pracovního procesu?.....	74
Graf 17 – Mají, nebo měli, Vaši rodiče nějakou sluchovou vadu?.....	75
Graf 18 – Stýkáte se s lidmi se sluchovým postižením?.....	76

Graf 19 – Zlepšila se Vaše komunikace po KI?.....	77
Graf 20 – Navštěvujete sportovní a kulturní akce?.....	78
Graf 21 – Myslíte si, že s KI máte více možností navštěvovat sportovní a kulturní akce než před KI?.....	79
Graf 22 – Splnila implantace Vaše očekávání?.....	80
Graf 23 – Má KI i nějaké nevýhody?.....	82
Graf 24 – Podstoupil/a byste znovu KI, když už víte co všechno to obnáší?.....	83



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Otázky pro rodiče pozorovaných dětí, které jsou integrovány do běžných mateřských a základních škol.....	98
Příloha č. 2 – Společnost uživatelů kochleárního implantátu.....	99
Příloha č. 3 – Dotazník pro uživatele kochleárního implantátu.....	100

**Příloha č. 1 – Otázky pro rodiče pozorovaných dětí, které jsou integrovány  
do běžných mateřských a základních škol**

- 1) Má někdo v rodině, kromě vašeho dítěte nějakou vadu nebo poruchu sluchu?
- 2) Jak probíhalo těhotenství?
- 3) Kdy jste se dozvěděla, že vaše dítě neslyší a kdo Vám to oznámil?
- 4) Jaké byly vaše pocity?
- 5) Kdo vám řekl o kochleárním implantátu?
- 6) Proč jste se rozhodli pro implantaci?
- 7) Bylo to těžké rozhodnutí?
- 8) V kolika letech byl Kamilce voperován kochleární implantát?
- 9) Jaký byl postup léčení?  
(předoperační období, operace, rehabilitace, nastavování řečového procesu)
- 10) Navštěvovala Emilka běžnou mateřskou školu?
- 11) Proč jste se rozhodla integrovat Kamilku do běžné základní školy? Neuvažovala jste o škole pro neslyšící? Radila jste se o tom s někým?
- 12) Jak Kamilka prospívá ve škole? Je tam spokojená?
- 13) Stýkáte se s jinými rodinami, které mají sluchově postižené dítě?
- 14) Používáte nebo učíte se znakový jazyk?
- 15) Myslíte si, je důležité učit se znakový jazyk?
- 16) Jak se na kochleární implantaci díváte dnes? Rozhodla byste se pro ni znovu?
- 17) Myslíte si, že je kochleární implantát přínosem do života vaší dcery?

## **Příloha č. 2 - Společnost uživatelů kochleárního implantátu (SUKI)**

### **SUKI**

Společnost uživatelů kochleárního implantátu (SUKI) je nezisková organizace, která byla založená v roce 1994. Její předsedkyní je Mgr. Michaela Beznosková. Sdružuje nejen rodiče dětí, které užívají kochleární implantát, ale také dospělé uživatele a odborníky zabývající se problematikou kochleárních implantátů.

Společnost spolupracuje s:

- Centrem kochleárních implantací u dětí (CKID, Mrázovka)
- nadačním fondem Prolomené ticho
- Evropským sdružením uživatelů kochleárního implantátu (EURO – CIU).

SUKI organizuje pravidelná setkávání uživatelů kochleárního implantátu a poskytuje informace pro nové zájemce kochleární implantace. Pravidelně pořádají jarní a podzimní víkendová setkání. V létě pak týdenní rehabilitační pobyty, které se zaměřují na rozvoj řeči a komunikace. Na těchto setkáních jsou přítomni i různí odborníci z řad logopedů, psychologů nebo technických pracovníků, kteří se zabývají kochleárním implantátem. V rámci těchto setkání si uživatelé předávají své zkušenosti, informace, navazují kontakty a přátelství s dalšími implantovanými lidmi, nebo se mohou zúčastnit různých přednášek, které se tu pravidelně konají. (Beznosková, 2009)



**5) MUSELA VAŠE RODINA, DÍKY KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI, PŘIJMOUT NĚJAKÁ FINANČNÍ OMEZENÍ?**

a) Ano.

b) Ne.

**6) JAK DLOUHO UŽÍVÁTE KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT?**

Napiště, prosím:.....

.....

**7) POVAŽUJETE SE PO KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI SPÍŠE ZA SLYŠÍCÍHO NEBO NESLYŠÍCÍHO?**

a) Slyšícího.

b) Neslyšícího.

Zdůvodněte, prosím, svou odpověď:.....

.....

.....

**8) POZNAJÍ NA VÁS CIZÍ LIDÉ, ŽE JSTE UŽIVATELEM KOCHLEÁRNÍHO IMPLANTÁTU?**

a) Ano.

b) Ne.

**9) UMÍTE NEBO UČÍTE SE ZNAKOVÝ JAZYK?**

a) Ano.

b) Ne.

**10) MYSLÍTE SI, ŽE JE NUTNÉ UČIT SE ZNAKOVÝ JAZYK, KDYŽ UŽÍVÁTE KI?**

a) Ano.

b) Ne.

Zdůvodněte, prosím, svou odpověď:.....

.....

**11) JAKOU JSTE NAVŠTĚVOVAL/A MATEŘSKOU ŠKOLU?**

- a) Běžnou mateřskou školu.
- b) Mateřskou školu pro sluchově postižené.
- c) Jiný typ mateřské školy. Jaký? (napište, prosím):.....
- d) Mateřskou školu jsem nenavštěvoval/a.

**12) JAKOU JSTE NAVŠTĚVOVAL/A ZÁKLADNÍ ŠKOLU?**

- a) Běžnou základní školu.
- b) Základní školu pro sluchově postižené.
- c) Jiný typ základní školy. Jaký? (napište, prosím):.....

**13) MĚL/A NEBO MÁTE NA ZŠ K DISPOZICI ASISTENTA PEDAGOGA?**

- a) Ano.
- b) Ne.

**14) MYSLÍTE SI, PO VAŠICH ZKUŠENOSTECH, ŽE JE LEPŠÍ INTEGROVAT DÍTĚ S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM DO BĚŽNÝCH ZÁKLADNÍCH A MATEŘSKÝCH ŠKOL?**

- a) Ano.
- b) Ne.
- c) Nevím.

**15) JAKÉ JE VAŠE VZDĚLÁNÍ?**

- a) Základní.
- b) Střední bez maturity.
- c) Střední s maturitou.
- d) Vysokoškolské.
- e) Zatím pořád studuji.

**16) JSTE DÍKY KI LÉPE ZAČLENĚN/A DO PRACOVNÍHO PROCESU?**

- a) Ano.
- b) Ne.
- c) Nevím, ještě nepracuji.

**17) MAJÍ, NEBO MĚLI, VAŠI RODIČE NĚJAKOU SLUCHOVOU VADU?**

a) Nemají, neměli.

b) Mají sluchovu vadu. Jakou? (napiště, prosím):.....

.....

**18) STÝKÁTE SE S LIDMI SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM?**

a) Ano.

b) Ne.

**19) ZLEPŠILA SE VAŠE KOMUNIKACE PO KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACI?**

a) Ano.

b) Ne.

**20) NAVŠTĚVUJETE SPORTOVNÍ A KULTURNÍ AKCE?**

a) Ano.

b) Ne.

Jestliže ano, jaké? (napiště, prosím).....

.....

**21) MYSLÍTE SI, ŽE S KOCHLEÁRNÍM IMPLANTÁTEM MÁTE VÍCE MOŽNOSTÍ NAVŠTĚVOVAT SPORTOVNÍ A KULTURNÍ AKCE NEŽ PŘED KI?**

a) Ano.

b) Ne.

c) Nevím.

**22) SPLNILA IMPLANTACE VAŠE OČEKÁVÁNÍ?**

a) Ano.

b) Ne.

**23) MÁ KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁT I NĚJAKÉ NEVÝHODY?**

a) Ano.

b) Ne.

Jestliže ano, jaké? (napiště, prosím).....

.....

**24) PODSTOUPIL/A BYSTE ZNOVU KI, KDYŽ UŽ VÍTE CO VŠECHNO TO  
OBNÁŠÍ?**

a) Ano.

b) Ne.

Ještě jednou velmi děkuji za vyplněný dotazník a za váš čas, který jste vyplňováním tohoto dotazníku strávili. V případě potřeby či zájmu se mi můžete ozvat na výše uvedenou emailovou adresu.

S pozdravem

Markéta Tesaříková



## **BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE**

**Jméno autora:** Markéta Tesaříková

**Obor:** Speciální pedagogika - vychovatelství

**Forma studia:** kombinované studium

**Název práce:** Kochleární implantát a jeho přínos pro osoby s těžkou vadou sluchu

**Rok:** 2020

**Počet stran textu bez příloh:** 77

**Celkový počet stran příloh:** 6

**Počet titulů českých použitých zdrojů:** 24

**Počet titulů zahraničních použitých zdrojů:** 0

**Počet internetových zdrojů:** 4

**Vedoucí práce:** Mgr. Václav Chmelíř