

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2013

Bc. KRISTINA MĚŘINSKÁ

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

**KOMUNIKAČNÍ PROBLÉMY VYSOKOŠKOLSKÝCH
STUDENTŮ PŘI UMĚLE NAVOZENÉ NÁHLÉ
PORUŠE SLUCHU**

Bc. Kristina Měřinská

Diplomová práce
2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristina Měřinská**
Osobní číslo: **Z11209**
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Ošetřovatelství**
Název tématu: **Komunikační problémy vysokoškolských studentů při uměle
navozené náhle poruše sluchu**
Zadávající katedra: **Katedra ošetřovatelství**

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

1. Sběr informací a studium literatury.
2. Stanovení cílů práce.
3. Stanovení výzkumných otázek a pracovních hypotéz.
4. Stanovení metodiky výzkumu.
5. Realizace výzkumu.
6. Analýza a interpretace získaných výsledků.
7. Kritické zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:


1. **KLOZAR, Jan. Speciální otorinolaryngologie. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-346-X.**
2. **LEJSKA, Mojmír. Poruchy verbální komunikace a foniatrie. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7.**
3. **POKORNÁ, Andrea. Efektivní komunikační techniky v ošetrovatelství. druhé přepracované. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. ISBN 978-80-7013-466-5.**
4. **SLOWÍK, Josef. Komunikace s lidmi s postižením. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-691-9.**
5. **ŠPATENKOVÁ, Naděžda a KRÁLOVÁ, Jaroslava. Základní otázky komunikace: Komunikace (nejen) pro sestry. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-599-4.**

Vedoucí diplomové práce: **MUDr. Jan Mejzlík, Ph.D.**
Katedra klinických oborů

Datum zadání diplomové práce: **1. října 2012**
Termín odevzdání diplomové práce: **2. května 2013**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Martina Jedlinská
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 6. března 2013

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 8. 4. 2013

Kristina Meřinská

Ráda bych tímto poděkovala MUDr. Janu Mejzlíkovi, Ph.D. za odborné vedení v průběhu mé diplomové práce, cenné poznámky, informace a trpělivost, se kterou se mi věnoval.

Kristina Měřinská

SOUHRN

Diplomová práce s názvem „Komunikační problémy vysokoškolských studentů při uměle navozené náhlé poruše sluchu“ je rozdělena na dvě části.

Teoretická část se komplexně zabývá problematikou poruch sluchu počínaje definicí, anamnézou, vyšetřením a léčbou poruch sluchu, zdravotními účinky hluku a změnami přicházejícími s poruchou sluchu. Dále popisuje problematiku komunikace a prostorové orientace, a nakonec některé možnosti podpory takto postižených lidí.

Praktická část se skládá z analýzy výsledků získaných pomocí dotazníkového šetření a vyhodnocení cíle práce. Tím je zjistit s jakými změnami a do jaké míry se musí jedinec při náhlé poruše sluchu vyrovnávat.

KLÍČOVÁ SLOVA

porucha sluchu, audiometrie, hluk, komunikace, orientace

TITLE

Communication problems of university students with artificially induced sudden hearing impairment

ABSTRACT

The diploma thesis named „Communication problems of university students with artificially induced sudden hearing impairment“ is divided into two parts.

The theoretical part deals comprehensively with issues of hearing impairment starting from the definition, case history, examination and treatment of hearing impairment, health effects of noise and changes coming with hearing impairment. It also describes issues of the communication and spatial orientation, and finally some possibilities of the support such handicapped people.

The practical part consists of an analysis of the results acquired by a questionnaire survey and evaluation of the objective of the work. It is to find out what changes and what degree an individual has to cope.

KEYWORDS

hearing impairment, audiometry, noise, communication, orientation

OBSAH

Úvod	10
Cíle práce	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 Poruchy sluchu.....	12
1.1 Definice normálního sluchu	12
1.1.1 Činnost sluchového orgánu.....	12
1.2 Definice poruch sluchu.....	12
1.2.1 Náhlá nedoslýchavost	13
1.3 Rozdělení poruch sluchu	14
1.4 Prevalence poruch sluchu.....	14
1.5 Anamnéza a vyšetření	15
1.5.1 Tónová audiometrie	16
1.5.2 Slovní audiometrie.....	16
1.6 Léčba	17
1.7 Zdravotní účinky hluku	18
1.7.1 Vliv na sluchový aparát	19
1.7.2 Vliv na kardiovaskulární systém	19
1.7.3 Vliv na spánek	20
1.7.4 Vliv na komunikaci.....	20
1.7.5 Obtěžování hlukem	20
1.7.6 Ochrana sluchu	21
1.8 Změny přicházející s poruchou sluchu.....	21
2 Komunikace s člověkem s poruchou sluchu.....	23
2.1 Způsob domluvy.....	23
2.1.1 Psaní.....	24
2.1.2 Znaková čeština	24
2.1.3 Znakový jazyk	24
2.1.4 Prstová abeceda	24
2.1.5 Odezírání.....	25
2.1.6 Piktogramy.....	25
2.1.7 Tlumočení	25
2.2 Zásady komunikace.....	26
2.2.1 Doporučení pro slyšící osoby	26

2.2.2	Doporučení pro osoby sluchově postižené	27
2.3	Orientace v prostředí	28
2.4	Komunikační problémy	29
3	Podpora nemocných s poruchou sluchu	30
3.1	Integrace neslyšících do české společnosti	31
II	PRAKTICKÁ ČÁST	33
1	Cíl práce	33
2	Stanovení hypotézy	34
3	Metodika práce a charakteristika výzkumného souboru	35
3.1	První etapa - přípravná	35
3.2	Druhá etapa – sběr dat	36
3.3	Třetí etapa – zpracování dat a jejich interpretace	37
4	Prezentace výsledků	38
5	Statistické ověření hypotézy	53
6	Diskuze	59
	Závěr	63
	Seznam použitých zdrojů	64
	Seznam tabulek	68
	Seznam obrázků	69
	Seznam příloh	70
	Příloha A: Dotazník	71
	Příloha B: Naměřené audiogramy	74
	Tónové audiogramy	74
	Slovní audiogramy	92

ÚVOD

Náhlá porucha sluchu znamená pro každého postiženého příchod nové, neznámé a náročné životní situace, která může mít dalekosáhlý společenský dopad.

Zajištění kontaktu s okolím představuje pro sluchově handicapovaného člověka hlavní prioritu. Pokud je to možné, spočívá terapie v odstranění vyvolávající příčiny. Alternativou je sluchadlová korekce nebo kochleární implantát u zcela neslyšících. Pokud léčba nebo kompenzace technickými pomůckami selže, musí se člověk s poruchou sluchu naučit alternativním metodám komunikace. K těm patří odezírání, písemné dorozumívání, znaková čeština, znakový jazyk, prstová abeceda, na veřejných místech ke snazší orientaci slouží piktogramy. V případě potřeby mají neslyšící osoby podle zákona č. 384/2008 Sb. právo na tlumočnické služby při návštěvě lékaře, vyřizování úředních záležitostí nebo při zajišťování dalších nezbytných potřeb.

Pro komunikaci se sluchově postiženými existují různá doporučení a pravidla, která by měl nejen každý zdravotník znát. Někdy však postačí v komunikaci se sluchově postiženým člověkem kreativita, například použití pantomimy nebo nakreslení požadované informace, postižený člověk každou snahu jistě ocení. Pro slyšícího člověka je nejjednodušší nechat se v komunikaci neslyšícím vést, ten sám sdělí, co mu vyhovuje nejlépe.

Nejvíce zasaženými oblastmi při ztrátě sluchu je uvedená komunikace a prostorová orientace, ale dochází i ke ztrátě možnosti poslouchat například hudbu, absenci varovných signálů, ztrátě kontroly vlastní řeči, zmatku, citové nestabilitě, bezradnosti, zoufalství a v horších případech až k léta trvajícím depresím. U někoho se může projevit neschopnost jednat s lidmi a navazovat nové známosti, někdo se uzavírá do sebe. Každodenní překonávání komunikační bariéry je problém, se kterým se postižení lidé musí vypořádat. Pravděpodobně u člověka dojde ke změně hodnotového žebříčku a změně vnímání mezilidských vztahů. Pokud se člověk s touto životně zásadní změnou vypořádá, může začít vést „nový“ plnohodnotný život.

CÍLE PRÁCE

Hlavní cíl

Zjistit, v jaké míře uměle navozená náhlá porucha sluchu u jedince ovlivní oblast komunikace a orientace v prostoru.

Dílčí cíle

Zjistit, s jakými změnami se musí vypořádat jedinec při náhlé poruše sluchu.

Zmapovat kvalitu života při náhlé poruše sluchu.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 Poruchy sluchu

1.1 Definice normálního sluchu

Sluchem se rozumí subjektivní vnímání zvuků. Zvuk je mechanické vlnění ve frekvenčním rozsahu sluchu. Lidské ucho je schopno vnímat zvuk ve frekvenčním rozsahu 16 Hz až 20 kHz. Určitá frekvence udává výšku tónu. Nejdůležitější je rozsah 0,5 – 4,0 kHz, který odpovídá srozumitelnosti řeči. Osoby s přibývajícím věkem postupně přestávají slyšet tóny o vyšších frekvencích. (Audiometrie, 2008; Klozar, 2005)

Hlasitost zvuku odpovídá hladině intenzity zvuku a udává se v decibelech (dB). Fyziologický rozsah zdravého sluchu je vymezen prahem slyšení a prahem bolesti. Práh slyšení je nejmenší intenzita zvuku, která vyvolá u člověka sluchový vjem. Její hodnota byla stanovena na 0 dB. Práh bolesti je taková intenzita, při které vzniká pocit bolesti. U zdravých osob je to 130 dB.

Sluchové pole je tedy celý rozsah zvuků, který vnímá lidské ucho a je vymezen intenzitou 0 - 130 dB a frekvencí 16 Hz – 20 kHz. (Audiometrie, 2008; Valvoda, 2007)

1.1.1 Činnost sluchového orgánu

Zvuk je zvnějšku veden k bubínku, který se rozkmitá, dojde tam k přenosu na sluchové kůstky a dále převodu zvukové energie do středního a vnitřního ucha. V Cortiho orgánu se mechanické kmitání mění na nervové vzruchy, které jsou vedeny do mozkové kůry. Tomuto způsobu se říká vzdušné vedení zvuku. Tekutiny vnitřního ucha lze ale rozkmitat i vibracemi přes lebeční kosti, to se pak nazývá kostní vedení zvuku. (Audiometrie, 2008)

1.2 Definice poruch sluchu

V České republice je přibližně půl milionu nedoslýchavých nebo neslyšících lidí – převážnou část tvoří nedoslýchaví. Z nich se zhruba 15 000 s vadou sluchu narodilo, nebo vada vznikla už v dětství.

Z audiometrického hlediska se za normální sluch (normakuze) považuje dolní práh do 15 – 20 dB pro čisté tóny. Vyšší práh se označuje jako hypoakuze.

Nedoslýchavost znamená, že postižený vybavený sluchadlem v tiché místnosti rozumí alespoň 90 % vyslovených vět (bez odezírání). Dále se dělí (při poslouchání bez sluchadla) na lehkou (ztráty 20 – 40 dB), kdy se obtíže projevují při velkém hluku pozadí, špatné artikulaci mluvčího nebo při šepotu. Středně těžká nedoslýchavost (40 – 60 dB) již ztěžuje rozumění na větší vzdálenost nebo při hovoru více osob. Těžká nedoslýchavost (60 – 80 dB) znamená nerozumění i hlasité řeči při krátké vzdálenosti a v tiché místnosti.

Za praktickou hluchotu je považován stav při ztrátách přesahujících 70 dB na řečových frekvencích. Znamená, že postižený vybavený sluchadlem vnímá zvuk mluvené řeči, ale nerozumí obsahu.

Za hluchotu se považují ztráty vyšší než 90 dB a postižený při ní nevnímá žádný zvuk, jen případné vibrace.

Obtíže navíc závisí na frekvenčním rozložení sluchové ztráty. Větší obtíže jsou zaznamenány při postižení vyšších frekvencí. U menších ztrát také záleží na tom, zda se jedná o nedoslýchavost percepční nebo převodní (viz. níže) - větší obtíže mají pacienti s převodní poruchou, protože v tomto případě jsou oslabeny všechny zvuky. (Helpnet, 2013; Valvoda, 2007)

1.2.1 Náhlá nedoslýchavost

Náhlá nedoslýchavost je definována jako akutní zhoršení sluchu o více než 30 dB nejméně tří sousedících frekvencí. Nastává z mnoha příčin, například následkem úrazu v oblasti spánkové kosti, uskřínutí sluchového nervu nádorem, následkem akustického úrazu (v tomto případě většinou dojde ke spontánní úpravě), nebo například při kontaktu s některými chemikáliemi, pesticidy, ale i léky. Vznik může být podmíněn problémem ve vnitřním uchu (Ménierova nemoc), z metabolických příčin (diabetes mellitus), imunologických a idiopatických. Také se může jednat o důsledek celkového zdravotního stavu – vlivem infekce, poruchou krevního oběhu například při komplikovaném virovém nebo cévním onemocnění, narušení rovnováhy tekutin, výjimečně se až v dospělosti může projevit genetická predispozice. Ale ani po důkladném hledání není příčina vždy objasněna. (Hahn, 2010; Strnadová, 2001)

Náhlá nedoslýchavost postihuje všechny věkové skupiny, u dětí je však spíše vzácná. Prognóza náhlé nedoslýchavosti co se týče úpravy sluchu je nejistá, pokud zlepšení nepřijde do 10 dnů od zahájení terapie, poškození bývá trvalé. (Klozar, 2005; Strnadová, 2001)

1.3 Rozdělení poruch sluchu

Poruchy sluchu se podle doby vzniku dělí na vrozené (prenatální) a získané (peri- a postnatální). Nebo také na prelingvální (sluchové postižení před zahájeným vývojem řeči) a postlingvální (po 5. až 7. roce života) podle rozvoje mluvené řeči. Z hlediska lokalizace se dělí na periferní a centrální.

Většinou se jedná o periferní, kdy je postižena periferní část sluchového analyzátoru - poruchy mohou být převodní (překážka v převodu zvuku v oblasti zevního a středního ucha), percepční (léze v oblasti vnitřního ucha a sluchového nervu) nebo kombinované. Příčinou převodních poruch je nejčastěji mazová zátka, opakovaný nebo chronický zánět zvukovodu nebo středouší, perforace bubínku ať už následkem zánětu nebo traumatu. Na tónové audiometrii se projeví zvýšeným prahem vzdušného vedení a normálním prahem kostního vedení.

Percepční poruchy nejčastěji provází presbyakuzi jako důsledek opotřebení smyslových buněk věkem a vlivy zevního prostředí, ischemickými změnami vnitřního ucha, toxickými vlivy, akutraumatem nebo dlouhodobou pracovní zátěží hlukem. Dále mohou být způsobeny infekcemi, traumaty pyramidy nebo nádory. Audiometrické vyšetření zobrazí rovnoměrné zvýšení prahu slyšení při kostním i vzdušném vedení.

Kombinovaná porucha se na audiometrii projeví jako zvýšení prahu slyšení vzdušného i kostního vedení, přičemž výraznější je u vzdušného vedení.

Centrální nedoslýchavost je přítomna nejčastěji jako důsledek úrazů, traumatu a nádorů CNS a zapříčiňuje špatné rozumění řeči a horší korekci sluchadly. (Hloušková, 2012; Klozar, 2005; Lejska, 2003; Valvoda, 2007)

1.4 Prevalence poruch sluchu

Frekvence nedoslýchavosti v populaci stoupá s věkem. Prevalence se posuzuje vzhledem k tíži nedoslýchavosti. Podle WHO je „vyřazující“ postižení takové, kdy ztráty sluchu přesahují 41 dB (na frekvencích 0,5 – 4,0 kHz na lepším uchu). V ČR je odhadem 5 %

sluchově postižených (0,5 milionu). Většinou se jedná o starší jedince s presbyakuzí. Asi 0,15 % postižených se s vadou sluchu narodilo, nebo jejich vada vznikla v dětství (15 tisíc). Z toho 8 tisíc má praktickou nebo úplnou hluchotu. Uživatelů znakové řeči je v ČR asi 7300. (Valvoda, 2007)

1.5 Anamnéza a vyšetření

Vyšetření zahrnuje nejprve anamnézu a fyzikální vyšetření.

Otoskopie, neboli vyšetření bubínku pohledem, se provádí pomocí ušního zrcátka (spekula), mikroskopu nebo otoskopu. Zvukovod esovitého tvaru se narovná tahem za boltec dolů dozadu u dospělého, nebo tahem nahoru a dozadu u dítěte. (Šlapák, 2009)

Vyšetření sluchu se provádí řečí a ladičkovými zkouškami. Již v průběhu rozhovoru s pacientem si vyšetřující všímá, zda pacient rozumí pouze hlasité řeči, nebo i tiché řeči, nebo zda používá odezírání. Sledují se změny melodie hlasu (u těžších poruch), vady výslovnosti (např. setření výslovnosti sykavek u poruch vyšších frekvencí), natáčení hlavy ke straně (při asymetrické poruše sluchu).

Klasická zkouška sluchu se pak provádí hlasitou nebo šeptanou řečí. Pacient je k vyšetřujícímu otočen vyšetřujícím uchem. Asistent navíc pacientovi ucpává zevní zvukovod, nebo ohlušuje pomocí Baranyho ohlušovače nevyšetřované ucho. Výsledek se hodnotí a zapisuje podle vzdálenosti, ze které pacient slova opakuje.

K ladičkovým zkouškám se řadí zkouška Rinneho, Weberova a Schwabachova. Rinneho informuje o slyšení vzdušnou a kostní cestou – rozvibrovaná ladička je přiložena před ústí zvukovodu, v momentě kdy pacient přestane tón slyšet, přiloží se mu ladička na processus mastoideus. Fyziologicky by měl vyšetřovaný ladičku stále slyšet.

Weberova zkouška se provádí přiložením ladičky do středa temene nebo čela pacienta, který má za úkol určit, ve kterém uchu tón slyší lépe. Fyziologicky by měl slyšet v obou uších stejně.

Schwabachova zkouška porovnává sluch vyšetřujícího a vyšetřovaného. (Šlapák, 2009)

Hledají se také potenciální příčiny (epidemie viróz, katarů horních dýchacích cest, zánět středního ucha, systémové choroby a podávání ototoxických léků). Dále je nutné provést audiometrické vyšetření: tónovou a slovní audiometrii. Vyšetření provádí vyškolený personál a je k němu zapotřebí kromě kvalitního přístroje i odhlučňená komora. K dalším vyšetření

patří tympanometrie (odraz zvukové vlny od bubínku při současné změně tlaku vzduchu ve zvukovodu), snímání a záznam evokovaných potenciálů (elektrická odpověď při podráždění smyslového orgánu) a otoakustické emise (produkty mechaniky zevních vláskových buněk hlemýždě). Pro úplnost je možno provést ještě vyšetření vestibulárního systému a zobrazovací vyšetření. (Hahn, 2010; Hloušková, 2012)

1.5.1 Tónová audiometrie

Tónová audiometrie představuje základní přístrojové audiologické vyšetření. Přístroj (audiometr) generuje tóny o různých frekvencích a různé intenzitě. Ty jsou pacientovi přiváděny sluchátky nebo kostním vibrátorem na processus mastoideus (vyšetření vzdušného nebo kostního vedení). Každé ucho je vyšetřováno zvlášť, pacientovi jsou pouštěny tóny od podprahových hodnot postupně až k hodnotě, kdy dotyčný tón zaslechne. Takto je určen práh sluchu na jednotlivých frekvencích (obvykle se jedná o frekvence 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6000 a 8000 Hz). Výsledek se pak zobrazí v tzv. audiogramu (grafu), podle kterého je určen druh a rozsah nedoslýchavosti. U normálního sluchu by ztráta neměla být vyšší než 20 dB. U převodní vady (kterou se v praktické části budu zabývat) je kostní vedení v normálních hodnotách a vzdušné vedení klesá pod 20 dB. (Klozar, 2005)

1.5.2 Slovní audiometrie

Tónová audiometrie poskytuje pouze část informace o pacientově sluchu, protože nedává informace o schopnosti rozumět mluvené řeči. Ke zjištění rozsahu praktického využití sluchu se používá slovní audiometrie. Slovní audiometr je druh přehrávače, který má nahrané slovní sestavy o deseti slovech, ty jsou nemocnému pouštěny do sluchátek nebo reproduktorů ve volném prostoru (tzv. poslech ve volném poli), pouští se v klesající intenzitě, pacient slova opakuje a zdravotník zaznamená, kolika slovům z deseti pacient porozuměl. Výsledek se pak z hlediska procentuální srozumitelnosti zaznamená do grafu (slovní audiogram). Porozumění všem deseti slovům znamená stoprocentní rozumění. Práh srozumitelnosti je nejnižší hladina intenzity, na které vyšetřovaný rozumí 50 % slov. Ztráta srozumitelnosti (diskriminace) je rozdíl mezi maximální dosaženou srozumitelností a stoprocentní srozumitelností. Pokud je ztráta pod 50 %, jedná se již o těžkou poruchu, kdy pacient není schopen sledovat plynulou řeč. U převodní sluchové poruchy má výsledná křivka stejný tvar jako u normálního sluchu, jen je posunuta do vyšších hodnot. (Klozar, 2005; Lejska, 2003; Speech audiometry, 2012)

Vyšetření se provádí ve speciální audiometrické kabině. Tichá místnost nesmí být rušena hluky z okolí, zejména při vyšetření sluchu u zdravých osob. Pro příklad pokud v okolí místnosti bude někdo mluvit normální řečí (intenzita kolem 55 dB) a místnost bude tlumit hluk o 25 dB, bude teoreticky nemožné měřit v místnosti ve volném poli intenzity nižší než 30 dB, protože budou přemaskovány hlukem z okolí. Proto i pacientovi s dobrým sluchem na vyšetření vyjde zdánlivě zhoršený sluch oproti normálnímu. Navíc podle „Doporučeného nastavovacího postupu pro slovní audiometrii do volného pole“ by hlukové pozadí místnosti/kabiny, ve které je vyšetření prováděno, nemělo přesáhnout 20 dB, jinak již hrozí zkreslení naměřených údajů (mohl by být ovlivněn výsledek 50% srozumitelnosti). Proto je důležité vyšetření provádět ve speciálně upravené komoře. (Fonika, 2012; Hložek, 2000; Speech audiometry, 2012)

1.6 Léčba

Léčba náhlé nedoslýchavosti je jednak empirická (systémové steroidy, antivirové léky, vazodilatancia, reologicky aktivní léky), důležité je, aby byla zahájena včas. Často je zdržena samotným nemocným, který se domnívá, že se jedná pouze o banální zalehnutí ucha. Vhodným doplňkem farmakologické léčby je hyperbarická oxygenoterapie. (Hahn, 2010)

Chirurgická léčba se využívá u vrozené nebo získané patologie zevního nebo středního ucha (tympanoplastika, třmínková chirurgie). Kochleární implantace se používá u léčby hluchoty dětí. (Valvoda, 2007)

K rehabilitaci nedoslýchavosti se řadí sluchadla. Jsou to přístroje skládající se z mikrofону, který přijímá zvuk z okolí, ten je zesilován a převeden reproduktorem. Sluchadlem se kompenzují zejména percepční a smíšené vady. Sluchadla jsou programovatelná, tzn. že je možné je dokonale přizpůsobit individuálním potřebám jedince. Podle tvaru se dělí na kapesní, brýlová, závěsná, nitroušní a zvukovodová. Rozvoj technologie, především digitalizace umožňuje miniaturizaci sluchadel a také lepší přizpůsobení konkrétní vadě. Z medicínského hlediska mají přínos pro každého pacienta, který má se sluchadlem subjektivní pocit sluchového zlepšení. Indikace k příspěvku od zdravotní pojišťovny je sluchová vada definovaná jako 50% srozumitelnost na dané intenzitě zvuku. Přínos sluchadla se pak vyhodnotí pomocí slovní audiometrie ve volném poli (sluchadla jsou vhodná především pro pacienty s porušenou srozumitelností mluvené řeči).

Dobrá kompenzace sluchové vady umožní lepší orientaci v prostoru, lokalizaci a směrové určení zvuků, zlepšení rozumění řeči v hlukovém pozadí. (Klozar, 2005; Valvoda, 2007)

1.7 Zdravotní účinky hluku

Udává se, že nadlimitním hlukem, který může způsobit škody na zdraví, je postiženo až 40 % evropské populace. Hlukem se obecně rozumí zvuk, který škodí lidskému organismu a který vyvolá nepříjemný nebo rušivý vjem, pocit, přičemž může mít i další škodlivé účinky na lidský organismus. Nelze však jednoduše použít rovnítko mezi naměřenými veličinami zvuku a zdravotními účinky na člověka, je potřeba při řešení konkrétní situace brát v úvahu různé reakce člověka ve sféře fyzické, psychické i sociální.

Mezi zdroje hluku patří nejčastěji automobilová a letecká doprava, nebo průmyslová výroba spojená s rozvojem velkých městských aglomerací a tedy narůstající intenzitou dopravy a vysokou koncentrací obyvatel na malé ploše. Intenzita hluku se udává v decibelech (dB). Hladina 0 dB znamená intenzitu nejslabších tónů, které lidské ucho rozlišuje; hladina 180 dB je například při startu rakety. Decibely se měří logaritmicky, tzn. že pokud zvuk zesiluje po deseti decibelech, každý stupeň je desetkrát silnější než předešlý. Čili 20 dB je desetkrát silnější zvuk než 10 dB. Ale 30 dB je už stokrát silnější zvuk než 10 dB. (Hluk & Emise, 2007; Špryňar, Peterková, 2001)

Hluk může mít u člověka nepříznivý vliv mimo sluchový aparát (vysoké intenzity hluku) i na řídicí systémy v těle (nižší hladiny hluku) - kardiovaskulární systém, fyziologické reakce, poruchy spánku a z nich vyplývající zvýšené užívání léků na spaní, dále může mít negativní vliv na subjektivní pocity nebo rušení činností, zhoršuje pozornost, nepříznivě ovlivňuje osvojování řeči a čtení u dětí. Hluk může být důvodem snížené kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí. Omezeně průkazný je vliv hluku na hormonální a imunitní systém, na vývoj plodu, nebo mentální zdraví člověka. Subjektivně lze hluk vnímat negativně z hlediska ztížené komunikace mluvenou řečí, pocitu nespokojenosti, rozmrzelosti a celkové pohody, která je podmínkou pro správně fungující zdraví člověka. Negativní účinky dlouhodobé expozice hluku se projevují s časovým zpožděním i několika let. (Guidelines, 1999; Špryňar, Peterková, 2001; Vandasová, 2011)

1.7.1 Vliv na sluchový aparát

K poškození sluchového aparátu patří jednak akustické trauma, které vzniká působením extrémně vysoké hladiny akustického tlaku (130-140 dB u dospělých, u dětí a predisponovaných osob i nižší) a při kterém může být poraněn bubínek, sluchové kůstky nebo blanitý labyrint.

Postupné poškození sluchového aparátu vzniká při dlouhodobém či celoživotním působení hluku – důsledkem je nejprve přechodné, později již trvalé poškození smyslových a nervových buněk Cortiho orgánu vnitřního ucha. Porucha se projevuje nejprve zvýšením sluchového prahu, následně omezením porozumění řeči, tinnitu a parakusi. Zvýšená expozice hluku způsobující sluchové poškození nemusí být jen v pracovním prostředí, riziko se může projevit i u lidí bydlících např. u frekventované komunikace nebo při jiných volnočasových aktivitách zahrnujících vyšší hlukovou zátěž. Uvádí se, že hladina akustického tlaku pod 70 dB nepoškozuje sluchový aparát u více než 95 % celoživotně exponované populace. U zbylých 5 % populace se však může jednat o citlivější skupinu lidí, která je náchylnější ke sluchovému poškození již při nižší úrovni hlukové expozice. K této skupině patří děti, nebo osoby současně exponované vibracím nebo ototoxickým lékům či chemikáliím. Také zvýšená hlučnost v místě bydliště přispívá k rozvoji sluchových poruch u osob profesionálně exponovaných rizikovým hladinám hluku na pracovišti. Sluchové poškození může nezanedbatelně zvyšovat dlouhodobý poslech velmi hlasité reprodukováné hudby, např. častá účast na diskotékách nebo koncertech. (Guidelines, 1999; Vandasová, 2011)

1.7.2 Vliv na kardiovaskulární systém

Ovlivnění kardiovaskulárního systému akutní hlukovou expozicí se projevuje přechodným zvýšením krevního tlaku, tepu a vasokonstrikcí. Při dlouhodobé expozici se u citlivých jedinců projeví trvalá hypertenze nebo ischemické choroby srdeční. Ovlivnění kardiovaskulárního systému je pozorováno zejména v hlučných oblastech kolem letišť nebo hlučných komunikacích, kde je dlouhodobá expozice hladině hluku 65 dB a více. Riziko je sice nízké, nicméně z hlediska vysokého počtu takto exponovaných osob je závažné. (Guidelines, 1999; Vandasová, 2011)

1.7.3 Vliv na spánek

Nepříznivé ovlivnění spánku patří mezi další závažné účinky hluku. Nepřerušovaný spánek je nezbytným předpokladem pro dobré fyziologické a mentální funkce zdravých lidí. Rušení se projevuje změnami tepové frekvence, obtížným usínáním, probouzením v noci nebo i časnějším ranním probouzením, zvýšenou pohyblivostí ve spánku, změnami fází nebo hloubky spánku a celkové zkrácení doby spánku. Tyto problémy ústí ve zvýšené užívání léku na spaní, deprese a jiné psychické poruchy, obezité, čtenějším pracovním úrazům, ospalosti, únavě, rozmrzelosti, podrážděnosti, snížené výkonnosti, atd. Náchylné jsou především děti, starší osoby, těhotné ženy, osoby pracující na směny a nemocní. K adaptaci na hlučné prostředí nedochází ani po několika letech života v těchto lokalitách. (Špryňar, Peterková, 2001; Vandasová, 2011)

1.7.4 Vliv na komunikaci

Hluk narušuje i řečovou komunikaci, případně může překrývat i jiné důležité zvuky (zvonek, telefon, alarm, troubící auto). Vysoká hlučnost pozadí vede ke zvyšování hlasitosti řeči u mluvčího, následně k jeho hlasové únavě a ke ztrátě srozumitelnosti u posluchače. Rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí řeči by měl být minimálně 15 dB, aby bylo umožněno porozumění komplikovaným zprávám. Při řečové hladině 50 dB by tak hladina akustického tlaku interferujícího hluku neměla překročit 35 dB. Zhoršení komunikace tak opět vede k podrážděnosti, poklesu pracovní výkonnosti a nespokojenosti. U dětí je pak ztížen proces osvojování řeči a následně výuka čtení a cizích jazyků. (Guidelines, 1999; Vandasová, 2011)

1.7.5 Obtěžování hlukem

Obtěžování hlukem spolu s rušením spánku představuje pro organismus stres i vývoj jiných neuróz a v důsledku pak i další onemocnění. Stres je jedním z faktorů, které spolupůsobí při rozvoji kardiovaskulárních a jiných civilizačních onemocnění. Citlivé na působení hluku jsou zejména osoby vykonávající duševní práci, kdy je potřeba ukládat a vybavovat si poznatky z paměti, například u dětí studujících v okolí letišť byla pozorována nižší výkonnost a snížená motivace. Nebezpečím je především fakt, že hluk není mnohdy jedincem vnímán, až s odstupem času může propuknout choroba, jejíž původní příčinou byl

právě nadměrný hluk. Hluk může být také zdrojem agresivity, důsledkem je pak nižší ochota spolupráce, snášenlivosti a tedy negativní dopad na mezilidské vztahy. (Špryňar, Peterková, 2001; Vandasová, 2011)

Za nejprůzračnější zvukové prostředí pro člověka je pokládáno takové prostředí, kde hladina všech zvuků nepřesahuje 30 dB, což je prostředí odpovídající přírodě (šumu lesa, větru), zvuky od 30 do 70 dB jsou označovány jako pásmo relativního hluku, kdy je poškození závislé na okolnostech a jedinci, delší působení hluku v rozmezí 70 – 90 dB již člověku škodí, dále již vznikají škody na sluchovém aparátu (cca od 85 dB) a kolem 130 dB člověk vnímá hluk jako bolest a po delším působení nastávají trvalé změny sluchu.

1.7.6 Ochrana sluchu

Profesionální nedoslýchavostí jsou nejčastěji postiženi zaměstnanci letišť, železnic, řidiči kamionů, kováři nebo horníci. Nejškodlivější z hlediska časového faktoru je hluk přerušovaný v krátkých časových intervalech. Z hlediska frekvence jsou škodlivější střední a vysoké frekvence než hluboké zvuky. (Klozar, 2005; Špryňar, Peterková, 2001)

Ochranu sluchu by měly používat osoby pracující v hlučném prostředí, chrániče v podobě ušní vložky nebo zevního krytu na ucho (sluchátka nebo přilba) snižují intenzitu hluku pronikajícího k bubínku, tlumí zvuky o 15 až 30 dB. Vata do ucha je nedostačující – tlumí pouze o asi 7 dB. V hlučných provozech by měla být zavedena organizační opatření – obměna pracovníků. Zaměstnavatel musí také zajistit preventivní lékařské prohlídky. Léčba manifestní profesionální nedoslýchavosti je nemožná (jedná se o nevratné změny), tudíž je nutné dodržovat uvedená preventivní opatření (zejména odstranění zdrojů hluku). (Hahn, 2007; Klozar, 2005; Špryňar, Peterková, 2001)

1.8 Změny přicházející s poruchou sluchu

Prožívání ztráty sluchu je závislé na životním období postižené osoby, malé dítě se se situací vyrovná relativně nejsnadněji, ačkoliv důsledky jsou nakonec závažnější. Během dospívání je ztráta sluchu spojena s mnoha traumatickými situacemi. V dospělosti pak člověk řeší zásahy do již vybudované pozice v zaměstnání, společnosti a rodině. Nejkomplikovanější je situace u náhle vzniklých poruch sluchu – většina pacientů očekává, že se postupnou léčbou doberou úpravě nebo alespoň zlepšení stavu. Bohužel to se stává spíše výjimečně

(např. u akustických traumat). U jiných vad např. traumatického či toxického původu zlepšení spíše očekávat nelze. Ve všech případech se psychický stav mění v neurotický, někdy přechází až v agresi. Jedince limituje ve volbě zaměstnání, což má často negativní finanční dopad. Změna se také projeví v oblasti dosavadních zálib a zájmů. Jelikož změna nastává zároveň ve všech těchto oblastech, je to velký nápor na psychiku, který vyvolá nejistotu a obavy z budoucnosti. Změně se musí přizpůsobit i celá rodina, postižený se může začít cítit „odstrčený“ od běžného sdílení zážitků, rodina naopak může pociťovat vinu, že jej nechávají „mimo“. K dalším faktorům působícím po ztrátě sluchu patří ztráta pocitu bezpečí, pocit izolace a vyčerpání vlivem stálého překonávání bariér. (Hahn, 2007; Strnadová, 2001)

Kromě vzniku změn v mezilidských vztazích nastává změna i ve vztahu k vlastní osobě. Pocit osobní hodnoty člověka stoupá a klesá podle toho, jak ho uznávají ostatní lidé. Jestliže se člověk s poruchou sluchu ve skupině lidí cítí opomíjen, přehlížen, nebo dokonce pohrdán, přispívá to k jeho pocitu osobní devalvace.

Vlivem ztíženého dorozumívání a tedy nutných změn ve způsobu komunikace, mezilidských kontaktech, zaměstnání, způsobu ekonomického zabezpečení dochází k přehodnocení pohledu na sebe sama a nastává krize osobní identity. Ztráta samostatnosti se projeví i na úřadech nebo v restauraci, při telefonování, kdy například za muže najednou záležitosti vyřizuje jeho žena. Opět to může přidat pocit poklesu vlastní hodnoty. I když se postižený člověk časem naučí využívat své náhradní smysly, své schopnosti, dovednosti a talent ke stanovení a dosažení náhradní cílů, stále bude platit, že při setkání se slyšícími lidmi bude ve velké nevýhodě. Přestože člověk zná pravidla společenského chování, někdy zkrátka není možné je plně dodržet. Například při snaze o odezíráání může být nařknut z „civění“. Když bude osloven zezadu nebo ze strany a neodpoví, může být považován za nezdvořilého člověka. Při zaklepaní na dveře úřadu ihned vejde, ačkoliv byl vyzván, aby ještě chvíli počkal. Na veřejnosti mluví příliš potichu nebo příliš nahlas, protože nerozezná, jak se mění okolní zvuková kulisa. Podobných situací je nesčetné množství.

Stejně tak v komunitě neslyšících (lidé, kteří se s vadou sluchu již narodili) později ohluchlý člověk příliš neuspěje, neboť se již jedná o jinou kulturu s rozdílným jazykem a mentalitou. (Strnadová, 2001)

2 Komunikace s člověkem s poruchou sluchu

Rozdíl v komunikaci se zrakově a sluchově postiženým vystihuje známá poučka, že „nevidomost odděluje jedince od věcí, kdežto hluchota od lidí“. (Pokorná, 2008)

Lidé se sluchovým handicapem bývají často považováni za komunikačně méněcenné partnery, ostatní s nimi mluví kratší dobu a méně ochotně, při komunikaci s těžce sluchově postiženým brzy dochází k vyčerpání obou aktérů.

Jelikož porucha sluchu představuje nejčastější smyslový deficit, je vysoká pravděpodobnost, že se zdravotník v nemocnici se sluchově postiženým potká. Zdravotnický pracovník by měl plně podporovat autonomii pacienta a zorientovat se a využívat jeho stávající způsob komunikace. Měl by proto znát základní pravidla komunikace, aby při kontaktu nedocházelo ke zbytečným střetům pramenícím z neznalosti nebo předsudků. (Deuster, 2010; Škochová, 2008, Špatenková, Králová, 2009)

Sami pacienti s pozdější poruchou sluchu uvádějí, že sice upřednostňují dorozumívání řečí před znakovým jazykem a konzultují nejraději přímo se zdravotníkem, ale ten musí mít o problematice neslyšících dobré povědomí. Pokud se v zásadách komunikace s neslyšícími neorientuje, budou pacienti upřednostňovat tlumočnické služby. I z ekonomického hlediska je proto odborná příprava zdravotnických pracovníků vhodná. (Middleton, 2010)

U sluchově postižených záleží na době vzniku vady, od toho se potom odvíjí jejich způsob komunikace. Prelingválně neslyšící je možné považovat za jazykovou a kulturní menšinu, neboť mají své vlastní zvyky i historii.

U osob se získanou sluchovou vadou bývá větší problém s emocionálními poruchami a změnami v sebehodnocení. Často dochází k narušení sociálních vazeb, invalidizaci (nemožnost pracovního zařazení ve většině zaměstnání), čímž se prohlubuje izolovanost jedince. Ostatními lidmi bývají sluchově postižení často vnímáni jako osoby s počínajícím rozvojem demence. (Pokorná, 2008; Škochová, 2008;)

2.1 Způsob domluvy

Alternativní komunikační systémy se používají jako náhrada mluvené řeči. Ve zdravotnickém zařízení slouží ke snížení pasivity pacienta, jeho sociální deprivace a frustrace. Výběr vhodné komunikační náhrady by měl být ponechán na rozhodnutí handicapované osoby. Zdravotník se nejčastěji setkává s později ohluchlými pacienty

(tzn. že o sluch přišli až v dospělosti), tito lidé dávají přednost mluvení a písemné formě dorozumívání. (Dynáková, 2005a; Strnadová, 2001)

2.1.1 Psaní

Psaní je v mnoha případech pro ohluchlého člověka nejspolehlivější formou dorozumívání. Problém může být u slyšících osob v neochotě – píšou neradi, pomalu nebo nečitelně, případně jim vadí, že potřebují brýle na čtení. Na tuto neochotu si neslyšící člověk musí zvyknout a v případě potřeby trvat na tom, aby mu druhá osoba sdělení napsala, aby měl jistotu, že si správně rozumí. (Strnadová, 2001)

2.1.2 Znaková čeština

Variantou komunikačního systému je znaková čeština. Ta je doslovným překladem mluveného slova. Úskalím může být například používání ironie v hovoru, kdy handicapované osobě chybí vjem intonace hlasu a tudíž může docházet k nepřesnému pochopení významu slov.

2.1.3 Znakový jazyk

Hlavním dorozumívacím prostředkem neslyšících v naší republice je Český znakový jazyk. Upřednostňují ho zejména osoby, které se s poruchou sluchu již narodily, nebo o něj přišly ještě dříve než se naučily mluvit (prelingválně neslyšící). Jeho rozsah je stejně plnohodnotný jako hlasový projev. Intonace mluveného projevu je ve znakovém jazyce vyjádřena pomocí prostoru a pohybu. Znakový jazyk oproti znakové češtině má odlišnou gramatiku. Nevýhodou je nízká rozšířenost v populaci.

2.1.4 Prstová abeceda

Další alternativou dorozumívání může být prstová abeceda, která je rychlejší než dorozumívání psaním, ale hůře se v ní vyjadřují city. (Dynáková, 2005a; Strnadová, 2001)

2.1.5 Odezírání

Porozumění mluvené řeči může sloužit odezírání, tedy „čtení z úst“. Schopnost odezírat je částečně dána talentem, je nutné mít určitou slovní zásobu, znát gramatiku a ustálená slovní spojení, snazší je to pro lidi, kteří o sluch přišli později (postlingválně neslyšící), přesto se ale jedná o náročnou činnost z hlediska udržení pozornosti a vůle. Často při odezírání dochází k omylům, a úspěšnost je snížena při fyzické a psychické nepohodě. Dospělý člověk je schopen udržet souvisle pozornost 15 – 20 minut, poté koncentrace a tím i efektivita odezírání výrazně klesá. (Dynáková, 2005a; Slowík, 2010; Škochová, 2008)

2.1.6 Piktogramy

Pomůckou ke sdělení informací například na veřejných místech jsou piktogramy – zjednodušené zobrazení předmětů, vlastností a činností. Chybějící systémový piktogram může být nahrazen i vlastní stylizovanou kresbou. (Dynáková, 2005a)

2.1.7 Tlumočení

Při nedostatečnosti uvedených komunikačních systémů přichází na řadu tlumočení. Při komunikaci za přítomnosti tlumočnicka dodržujeme následující pravidla: Jednak má pacient právo vybrat si tlumočnicka, kterému důvěřuje, a způsob komunikace, kterou preferuje. Rozhovor zdravotník vede přímo s neslyšícím pacientem, také s ním udržuje oční kontakt, nikoliv s tlumočnickem. Tlumočnick stojí vedle slyšící osoby, kterou tlumočí. Na konci rozhovoru se zdravotník ujistí, zda pacient všemu rozuměl, a navíc mu dá písemné sdělení o jeho zdravotním stavu a doporučeních. (Dynáková, 2005a; Škochová, 2008; Zákon 384/2008 Sb.)

2.2 Zásady komunikace

2.2.1 Doporučení pro slyšící osoby

K obecným doporučením pro komunikaci se sluchově postiženým patří následující:

- odstranit či alespoň omezit rušivé vlivy z okolí (rádio, telefon, hluk z ulice),
- nejprve navázat kontakt dotekem a hovořit až když nás dotyčný vizuálně zaregistruje. Dotek by měl být na rameno nebo horní část paže, nevhodná jsou záda a hlava,
- oba komunikační partneři by měli stát nebo sedět naproti sobě nejlépe tak, aby měli oči ve stejné úrovni. Ne vždy je to možné (např. v nemocnici u lůžka), vhodnější pak je, aby odezírající byl o něco níž než mluvčí,
- tvář mluvčího by měla být dostatečně osvětlena a naopak odezírající by neměl být oslněn žádným světlem,
- řeč doplnit nonverbální komunikací – gesty, mimikou,
- mluvit tak, aby bylo vidět stále na ústa, pomalu, pečlivě artikulovat, tvořit krátké věty, mluvit hlasitěji než obvykle, ale nekřičet (křik stupňuje zhoršení srozumitelnosti), ústa si nezakrývat, nepodpírat bradu, nežvýkat,
- při nepochopení opakovat sdělení jinými slovy,
- hovořit vždy jen o jedné věci,
- vyvarovat se nadměrnému užívání zájmen (*ten, ta, to, tamto...*), neboť postižený se může ztratit v orientaci,
- vyhýbat se odborné terminologii,
- vyhýbat se proxemickým tancům – neslyšící pacienti si udržují delší odstup, aby dobře viděli na ústa, nedoslýchaví naopak využívají zbytky sluchu a přibližují se na kratší vzdálenost,
- celkově být kreativní, využívat všechny možné dostupné prostředky (pantomima, prstová abeceda, psaní, atd.) a v případě potřeby využívat služeb tlumočnicka, na kterého mají neslyšící ze zákona právo. Občas je dobré pacienta požádat, aby svými slovy sdělil, co rozuměl. (Pokorná, 2008; Slowík, 2010; Škochová, 2008; Špatenková, Králová, 2009)

2.2.2 Doporučení pro osoby sluchově postižené

Člověk s poruchou sluchu by na druhou stranu taky měl svému slyšícímu partnerovi v komunikaci pomoci a sdělit mu své potřeby. Neměl by se bát požádat o pomoc, třeba i opakovaně. Informovat ho, v čem případně dělá chyby, přesně mu říci, co mu pomůže.

Je dobré upozornit slyšící osobu na potřebu stálého zrakového kontaktu – neslyšící pak má jistotu, že mluví správně a ten druhý ho poslouchá a vnímá. Je tak zajištěna alespoň částečná zpětná vazba.

Také je vhodné si na veřejném místě domluvit nějaký signál, kterým by slyšící osoba dávala najevo, zda má neslyšící mluvit víc nahlas, nebo naopak potichu (například pozvednutí nebo pokles dlaně). Zabrání se tak trapným situacím, kdy neslyšící „křičí“ na celou restauraci, nebo naopak přes okolní hluk není vůbec slyšet.

Dále je vhodné, aby se neslyšící osoba naučila neskákat do řeči někomu jinému – před promluvením by se měla vizuálně ujistit, že zrovna nikdo jiný nehovoří, a navíc dát předem najevo, že se chystá něco říci, aby tak nevědomky nepřerušovala probíhající hovor.

Při odezírání musí být neslyšící smířen s tím, že ne každé slovo rozezná, protože odezírání jednotlivých slov je podstatně obtížnější než odezírání na úrovni souvislých vět. Musí tedy počkat na celé sdělení, kdy pochopí kontext. Je zjištěno, že odezírání je pro neslyšící zřetelné pouze ze 30 – 40 %. Vodítkem k pochopení tématu je i sledování mimiky a gest. Omylům přesto zabránit nelze a proto pokud má člověk pocit, že slyšel něco nesmyslného, měl by požádat o zopakování jinými slovy – dává tím současně najevo zájem o problematiku. Je vhodné mít u sebe neustále papír a tužku například pro napsání jmen nebo čísel – slyšící osoba by měla být upozorněna, že podobná slova jsou jen těžko odezíratelná. Také pokud neslyšící osoba nerozumí, neměla by stále říkat „Co?“, slyšícího partnera to brzy otráví. Je proto lepší změnit taktiku a navázat na to, co neslyšící rozuměl: „*Šel jsi parkem a potkal jsi tam... koho?*“, druhý člověk potom ví, co přesně bylo nesrozumitelné a je potřeba doplnit.

Odezírání je také snazší, pokud neslyšící předem ví, o čem se hovoří. Často se běžné hovory týkají aktuálních událostí, je proto dobré sledovat zpravodajství a mít přehled o dění. (Soukupová, 2006; Strnadová, 2001; Whitmer, 2011)

Neslyšící osoba ví, že komunikace s jednou osobou může být relativně úspěšná. Pokud se však k hovoru přidá další člověk, konverzace končí, protože není možné sledovat více osob

najednou. Proto ve společnosti více lidí by měl neslyšící někoho požádat, aby se mu věnoval a případně pro něj překládal obsah debaty.

Setkání s příliš upovídanými lidmi představuje také velkou zátěž. Neslyšící by měl dotyčného upozornit, že rychlý proud informací je pro něj únavný, může ho pak například požádat, aby mu sdělení napsal. Pokud dotyčný nevyhoví, nebo jsou informace pro neslyšícího příliš nudné, je na místě debatu zdvořile ukončit.

S tím souvisí i riziko brzké únavy a přetížení z kompenzace sluchu jinými smysly. Proto by měl člověk s poruchou sluchu častěji odpočívat.

Schopnost rozumět ztěžují i osobní pocity rozčilení, smutku, strachu či úzkosti. Tyto stavy napětí se dají jen těžko ovlivnit, ale mělo by se o nich vědět a počítat s nimi.

Setkání s hlupáky, kteří nechápou těžkou životní situaci a uchylují se k zesměšňování nebo škodolibým poznámkám se nelze úplně vyhnout, takže by se měl neslyšící alespoň snažit zůstat nad věcí. Je dobré pomyslet si např. „Někdo je postižen na sluchu, jiný holt zase na duchu“ a nenechat se nevhodnými poznámkami zaskočit. (Strnadová, 2001)

2.3 Orientace v prostředí

Za zmínku stojí i vhodnost upravení bytu/domu podle nových potřeb. Sedací nábytek by měl být otočen tak, aby neslyšící osoba neseseděla proti světlu a naopak aby tváře ostatních lidí byly jasně osvětleny. Návštěvu je dobré usadit na určené místo tak, aby neslyšící zaujímal místo pro něj nejvýhodnější. Obecně by měli neslyšící sedět zády ke zdi, tak aby jim ve výhledu nepřekážely žádné optické bariéry, aby mohli alespoň periferně zaznamenat dění v celé místnosti, měli přehled, kdo vchází a vychází ze dveří, zkrátka aby měli co nejlepší podmínky pro kompenzaci sluchu zrakem.

Kolem dveří s neprůhlednou výplní chodit s vědomím, že může kdykoliv někdo otevřít a uhodit neslyšícího.

Další variantou zlepšení kompenzace je strategické rozmístění zrcadel (a jiných nejlépe vypouklých hladkých předmětů), které neslyšícího upozorní, co se děje i mimo jeho zorné pole. (Strnadová, 2001)

K dalším pomůckám pro snadnější orientaci patří různé signalizační pomůcky. Fungují například jako upozornění na otevření dveří, klepání na dveře, domovní zvonek, zvonění budíku, pláč dítěte, kouř a požár, pohyb osob, zvonění mobilního telefonu, monitor dechu

dítěte atd. Každý tento vjem se připojí drátem do vysílače, který bezdrátově přenese signál do přijímače. Přijímače jsou buď zábleskové nebo vibrační. Ten pak může mít uživatel buď připojený v síti na určitém místě, nebo může být vibrační přijímač přenosný, nebo existuje varianta vibračního polštářku do postele pod běžný polštář. (Kompone, 2011)

Neslyšícím lidem mohou pomoci i vycvičení psi. Ti umí své majitele upozorňovat na různé druhy zvuků – pláč dítěte, zvonek, alarm, umí i své majitele dovést k osobě, která pánovo jméno zavolá. Tito psi se učí, že nemají zbytečně štěkat, svého pána na vše upozorňují jen pohybem (dotykem tlapou, usednutím k noze apod.). Jistou službu ale prokazují i necvičení psi, například poskytují větší pocit bezpečí člověku, který je schopen vnímat velmi hlasité zvuky. Polekaný člověk, který není chopen rozlišit příčinu rámusu, se podívá na psa a pokud se ten chová nevzrušeně, ví, že je vše v pořádku. Pouze při nezvyklém hluku pes zpozorní a člověku pak stačí podívat se směrem, kam otáčí hlavu pes. Obecně může přítomnost zvířete pomoci s depresí osamělému člověku. (Strnadová, 2001)

2.4 Komunikační problémy

Komunikační problémy závisejí nejen na rozsahu konkrétní sluchové vady, ale i na osobnosti a ochotě jednotlivce dorozumět se s okolím.

K chybám v komunikaci se sluchově postiženými pacienty patří jednak běžné nedodržování pravidel – špatně viditelná oblast tváře (otáčení k pacientovi zády), udržování nevhodné délky odstupu, nedostatečná eliminace rušivých vlivů v okolí (rádio, televize, vibrace...), absence upozornění na začátek hovoru (dotykem), málo používaná mimika a gesta, nebo naopak zbytečný křik. Častou chybou je nedostatek času a projevy netrpělivosti. Dále nezkontrolování zapojení naslouchadla. Směřování rozhovoru na třetí osobu (tlumočnicka, doprovod) namísto osoby neslyšící. Fiaskem také může skončit situace kdy slyšící osoba utrousí nějakou nevhodnou poznámku na adresu neslyšícího člověka v domnění, že nic nezachytí. Jenže ten může dobře odezírat, takže nastane nepříjemný trapas. Je samozřejmě neetické jakkoliv zneužívat zvýhodnění při kontaktu s neslyšícím. (Dynáková, 2005b; Slowík, 2010)

Ke specifickým ve zdravotnictví navíc patří například nerespektování soukromí a probírání pacientových záležitostí za přítomnosti nezainteresovaných osob, volání pacientů z ambulance rozhlasem, nasazené ústenky u zdravotníků, takže jim je těžko rozumět, případ, že při vizitě mluví více lékařů nebo sester najednou a v rychlém sledu, takže pacient opět

neví, na koho se kdy dívat, malá ochota ze strany zdravotníka dostatečně pacientovi vysvětlit, co se sním děje, vyhýbání se pacientovi („*než bych mu to vysvětlil, bude dávno z vyšetření zpátky*“), používání odborné terminologie (i v psaném projevu).

Uvedená chudá komunikace ze strany nedostatečně proškoleného personálu pak vede k vážnému znevýhodnění pacienta během hospitalizace, omezené informovanosti o vlastní diagnóze a důvodu či výsledku vyšetření. Často také dochází k chybným předpokladům o inteligenci pacienta. Kvůli nedostatečné informovanosti leckdy předchází špatnému zdravotnímu stavu i to, že pacienti mají malé znalosti o prevenci a léčbě onemocnění, tudíž příznaky nemoci dlouho podceňují a k lékaři přicházejí až v pozdním stádiu. (Halder, 2012; Hines, 2000; Soukupová, 2006)

3 Podpora nemocných s poruchou sluchu

Pro nalezení a udržení psychické rovnováhy je důležitý kontakt se skupinou lidí se stejným problémem a tedy se stejnými zkušenostmi. Jedinci si vzájemně poskytují nápady, rady, ale i morální podporu a odpočinek od každodenního stresu. Přispívá to k uvolnění a nabrání dalších sil. Člověk zde nalézá skupinovou i osobní identitu, pocit vyrovnanosti, povědomí, že někam patří, posílení sebevědomí a obnovení chuti do života. (Strnadová, 2001)

Nejefektivnější a nejúspěšnější formy dlouhodobé pomoci poskytují svépomocné organizace. Ty poskytují informace k řešení problémů, pořádají kurzy k osvojení dovedností, dávají psychologickou podporu, umožňují seberealizaci, společenské vyžití a adaptaci na změnu životní situace. Pokud není možné pravidelné setkávání se svépomocnou skupinou ve velkých městech, je možné využít setkání přes internet. Tak je zajištěn kontakt i lidem žijícím na vesnicích. (Strnadová, 2001)

Ke zlepšení komunikace se sluchově postiženými osobami může v budoucnu pomoci například rozvoj softwaru na přepis mluvené řeči do textu. Taková aplikace může být nainstalována do mobilního telefonu, neslyšící osoba pak například položí otázku a odpověď od druhého partnera v komunikaci se vzápětí pomocí této aplikace zobrazí na displeji telefonu. Program a jeho využití je stále ve vývoji, přesnost přepisu je značně závislá na mluvčím a okolním hluku, při běžném diktování se kvalita přepisu pohybuje kolem 75 % úspěšně přepsaných slov. Neslyšící testeři by současně měli poskytnout informace, do jaké míry je technologie využitelná v praxi – u lékaře, na úřadě, v zaměstnání apod.

Existují i projekty – tzv. on-line přepisovací pracoviště, kdy se provádí přepis mluvené řeči na dálku. Přepisovatel nemusí být přítomen přímo v místě, kde je zajištění simultánního přepisu potřeba, spojení je zajištěno internetovým propojením. (Whitmer, 2011; Zdravotnické noviny, 2011b)

Další dostupnou službou je tlumočení on-line. Prostřednictvím běžně využívaných služeb (např. Skype) mohou neslyšící i slyšící komunikovat rovnou znakovým jazykem s využitím webové kamery. K této službě je potřeba pouze počítač, vysokorychlostní internet a zmíněná webová kamera, což již dnes patří k běžnému vybavení domácnosti. (Zdravotnické noviny, 2011a)

Komunikaci osob s poruchou sluchu obecně usnadňuje neustálý rozvoj mobilní a počítačové techniky – stejně jako slyšící mohou standardně využívat psaní SMS zpráv, emailů, chatování, vyhledávání informací na internetu, jsou běžně dostupná DVD, kde i české filmy obsahují české titulky. Tento trend alespoň částečně zmírňuje handicap těchto lidí a usnadňuje jejich neformální komunikaci s ostatní společností. (Slowík, 2010)

K ohlášení mimořádné události a vyžádání pomoci složek integrovaného záchranného systému slouží tísňové SMS linky. Do textové zprávy uživatel napíše místo, čas události, co se stalo, jméno oznamující osoby, zprávu odešle a poté mu zpětně přijde z operačního střediska potvrzení o přijetí zprávy a o řešení události. Některé linky vyžadují registraci, například Policie ČR ale ne - číslo této celorepublikové linky je + 420 603 111 158. (Novák, 2010; Policie, 2010)

3.1 Integrace neslyšících do české společnosti

Výzkum Jitky Sinecké (2003) ukazuje, do jaké míry jsou neslyšící integrováni do slyšící většinové společnosti. Respondenti měli různý stupeň sluchové vady (od lehce nedoslýchavých po neslyšící), podmínkou bylo dorozumívání ve znakovém jazyce. Výzkum probíhal na pracovištích se smíšenými kolektivy slyšících i neslyšících. Výsledkem práce bylo zjištění třech druhů limitů zabraňujících úspěšné integraci:

K prvnímu patří sociokulturní východisko. Sem patří jednak pozdní zjištění sluchové vady u dítěte, kdy už bývá pozdě pro rozvoj řeči. Jelikož se rodiče často nenaučí plnohodnotně ovládat znakový jazyk a místo toho si vytvoří jakýsi vlastní domácí zjednodušený dialekt, u dítěte tak dochází k jazykovému a citovému strádání. Dalším omezením je nedostatečný výběr škol a následně i profese (situace se ale postupně zlepšuje).

Druhý limit integrace je socioprofesionálního rázu. Zde je logicky nejsilnější komunikační bariéra, která na pracovišti stále trvá. Nejen spolupracovníci, ale často i nadřízení často neznají základní pravidla pro hovor se sluchově postiženým. Z toho vyplývají i omezené přátelské vazby na pracovišti. Ty však nepramení jen z komunikační bariéry, ale také ze vzrůstající míry nezaměstnanosti. Ze strany slyšících může docházet k závisti a strachu o místo, protože propuštění zdravotně handicapovaného člověka je obtížnější (zaměstnavatel mu musí nejprve zajistit nové místo, se kterým bude vypovídáný souhlasit). Dalším problémem u slyšících je malá informovanost o postižení – přestože chtějí postiženým pomáhat, často nevědí jak.

Třetí limit integrace vychází ze zažitých tradic a odlišné mentality. Zde je chybějící ochota integrovat se, kdy neslyšící se uzavírají ve vlastní skupině. S tím souvisí i sňatečnost ve vlastní skupině – u sluchově postižených dosahuje až 80 %. Odvíjí se to od způsobu, jakým tyto lidé tráví čas – z práce jdou domů, nebo na místa, kde se setkávají s ostatními neslyšícími. Jen zde mají pocit, že naleznou sobě rovné. Co se týče hodnotové orientace, kromě mužů, živitelů rodin, upřednostňují zdraví, rodinu a domov. Muži kolem 35 let dávají přednost výdělkům a materiálnímu zabezpečení před zdravím. O politiku se příliš nezajímají, volební orientace je spíše pravicová, veřejného života se spíše neúčastní.

Při vyhodnocení konkrétních hypotéz práce přišla autorka na tato tvrzení: Vzdělání neslyšících se většinou pohybuje na úrovni základního a učebního (vývoj ale postupuje směrem k vysokoškolskému). Přes ochranu zdravotně postižených v pracovně právních vztazích je nezaměstnanost vyšší než u zdravé populace. Neslyšící současně většinou nezastávají řídicí funkce. Slyšící spolupracovníci ve smíšených kolektivech většinou neovládají znakovou řeč. Volný čas spolu po práci většinou netráví. Neslyšící se ve volném čase věnují spíše rodině nebo ho tráví ve spolcích pro sluchově postižené. Na hodnotovém žebříčku vede u mužů zdraví a materiální cíle kvůli zodpovědnosti o zabezpečení rodiny. Pro ženy představuje prioritu rodina. (Sinecká, 2003)

II PRAKTICKÁ ČÁST

1 Cíl práce

Hlavní cíl

Zjistit, v jaké míře uměle navozená náhlá porucha sluchu u jedince ovlivní oblast komunikace a orientace v prostoru.

Dílčí cíle

Zjistit, s jakými změnami se musí vypořádat jedinec při náhlé poruše sluchu.

Zmapovat kvalitu života při náhlé poruše sluchu.

2 Stanovení hypotézy

Výzkumná otázka

Existuje významný rozdíl mezi zhoršením komunikace a zhoršením orientace v prostoru po uměle navozené poruše sluchu?

Pracovní hypotéza

Po uměle navozené poruše sluchu je stupeň zhoršení u komunikace a orientace rozdílný (u komunikace je vyšší).

H₀: Rozdíl mezi stupněm zhoršení komunikace a stupněm zhoršení orientace je nulový.

H_A: Existuje statisticky významný rozdíl mezi stupněm zhoršení komunikace a orientace.

Další výzkumné otázky

- Ovlivní porucha sluchu způsob komunikace a schopnost porozumění ostatním?
- Ovlivní handicap orientaci v prostoru?
- Navodí handicap během pokusu nepříjemné pocity?
- Zpozorují respondenti rozdíl v přístupu ze strany nehandicapované osoby?
- Měl by handicap podle respondentů vliv na studijní výsledky?
- Projeví se po určité době adaptace na náhlou poruchu sluchu?

3 Metodika práce a charakteristika výzkumného souboru

Podstata výzkumu spočívala v tom, že souboru 30 respondentů byla uměle navozena porucha sluchu aplikací ucpávek do uší. Následně bylo nutné verifikovat tíži nedoslýchavosti pomocí audiometrického vyšetření (změření bez a s ucpávkami). Poté měli respondenti za úkol zhruba půl dne chodit a vykonávat běžné činnosti s ucpanýma ušima. Nakonec vyplnili dotazník, ve kterém uplynulý půlden zhodnotili.

Samotný pokus byl prováděn v týdnu od 26.10. do 30. 11. 2012, jednalo se o dobrovolníky z řad vysokoškolských studentů pražské univerzity, kde i výzkum probíhal. Audiometrické vyšetření bylo prováděno v ambulanci foniatrie a ORL soukromé lékařky.

Průběh výzkumu byl rozdělen do tří etap.

3.1 První etapa - přípravná

V první fázi jsem se věnovala teoretické orientaci v problematice, studiu literatury, stanovení cílů, hypotézy a výzkumných otázek. Ke sběru dat byla použita kvantitativní dotazníková metoda. Dotazník jsem sestavila z 15 otázek, z nichž 11 bylo uzavřených, 3 polootevřené a jedna otevřená.

Původním záměrem bylo pro větší pohodlí respondentů provést audiometrické vyšetření svépomocí – nejlépe někde ve škole tak, aby nemuseli chodit do specializované ambulance. K vyšetření sluchu byla vybrána slovní audiometrie do volného pole. Byla mi poskytnuta nahrávka České slovní audiometrie s potřebnými slovními sestavami. K zajištění kalibrace a potřebné intenzity slovní nahrávky byl zakoupen hlukoměr značky Voltcraft.

Problém nastal při zjištění, že žádná místnost přicházející v úvahu pro vyšetření nedosahuje intenzit hluku pozadí nižších než 35 - 40 dB. Standardně se hluk místnosti s puštěným notebookem a reproduktory (potřebnými během vyšetření) pohyboval kolem 40 dB. První překážka tedy byla v samotném měření intenzit pod 40 dB, jelikož hlukoměr neobsahoval funkci odečtu zvuku pozadí. A jelikož u zdravého člověka se hodnoty audiogramu pohybují právě pod 40 dB, bylo by takové měření obtížné. Navíc, jak již bylo uvedeno v teoretické části, hlukové pozadí vyšetřovací místnosti nesmí překročit 20 dB, jinak dochází k ovlivnění výsledku 50% srozumitelnosti při slovní audiometrii do volného pole u zdravých jedinců. Z těchto důvodů jsem nakonec shledala tento způsob ověření tíže

nedoslýchavosti nedostačujícím a nespolehlivým. Zvolila jsem tedy pro respondenty méně pohodlnou, ale přesnější variantu, a ztrátu sluchu později měřila ve specializované ambulanci a to pomocí tónové i slovní audiometrie.

V další fázi jsem proveditelnost plánovaného postupu vyzkoušela na jednom dobrovolníkovi. Ten byl pozván do ORL ambulance, tam mu bylo provedeno otoskopické vyšetření k vyloučení např. cerumen ve zvukovodu (což by mohl být důvod převodní nedoslýchavosti) a po zjištění normálního nálezu bylo provedeno samotné audiometrické vyšetření. Nejprve bez ušních ucpávek, tónová audiometrie (pouze vzdušné vedení – kostní nebylo v tomto případě nutné) a slovní. Pak bylo vyšetření zopakováno s ucpávkou v jednom uchu a nakonec v obou uších. Následně byl dobrovolník požádán, aby cca půl hodiny chodil s jednou ucpávkou a další půl hodiny s oběma a poté mi sdělil své pocity. Vzhledem k výsledku audiometrie a jeho pocitům jsem rozhodla, že vyšetření na respondentech provedu pomocí ucpání obou uší. Ani audiometrie ani sdělené pocity respondenta neprokázaly při ucpání jen jednoho ucha dostatečnou ztrátu sluchu (na tónové audiometrii se jednalo o 5 - 10 dB). Takto jsem měla připravené pole pro zahájení druhé etapy výzkumu.

3.2 Druhá etapa – sběr dat

Zde byl prováděn pokus na samotných respondentech. Zúčastnilo se přesně 30 studentů, ti byli nejdříve seznámeni s průběhem pokusu, během týdne pak byli postupně zváni do ambulance, kde jim byl nejprve proveden a zjištěn normální otoskopický nálezn a následně verifikována tíže nedoslýchavosti tak, jak bylo popsáno v předchozí etapě. Tedy tónová a slovní audiometrie bez ucpávek a s ucpávkami v obou zvukovodech. Použity byly běžně dostupné chrániče sluchu z pěnové hmoty 3M EAR Classic, s deklarovaným útlumem 30 dB.

Pokusem na sledovaném vzorku respondentů byl zjištěn na tónové audiometrii průměrný útlum sluchu s ucpávkami o 42 dB oproti normálu (počítáno aritmetickým průměrem ve všech frekvencích – viz. tabulka č. 8 v příloze B).

Spočítáním nejčtenější hodnoty sluchových ztrát v řečových frekvencích (0,5 – 4 kHz) byla na tónové audiometrii zjištěna ztráta 50 dB (viz. tabulka č. 9 v příloze B). Ta se řadí ke středně těžké nedoslýchavosti a ztěžuje již rozumění na větší vzdálenost nebo při hovoru více osob.

Na slovní audiometrii se po zavedení ucpávek 100% srozumitelnost pohybovala nejčastěji na hodnotě 60 dB a práh 50% slovní srozumitelnosti na 40 dB (viz. tabulka č. 10 v příloze B).

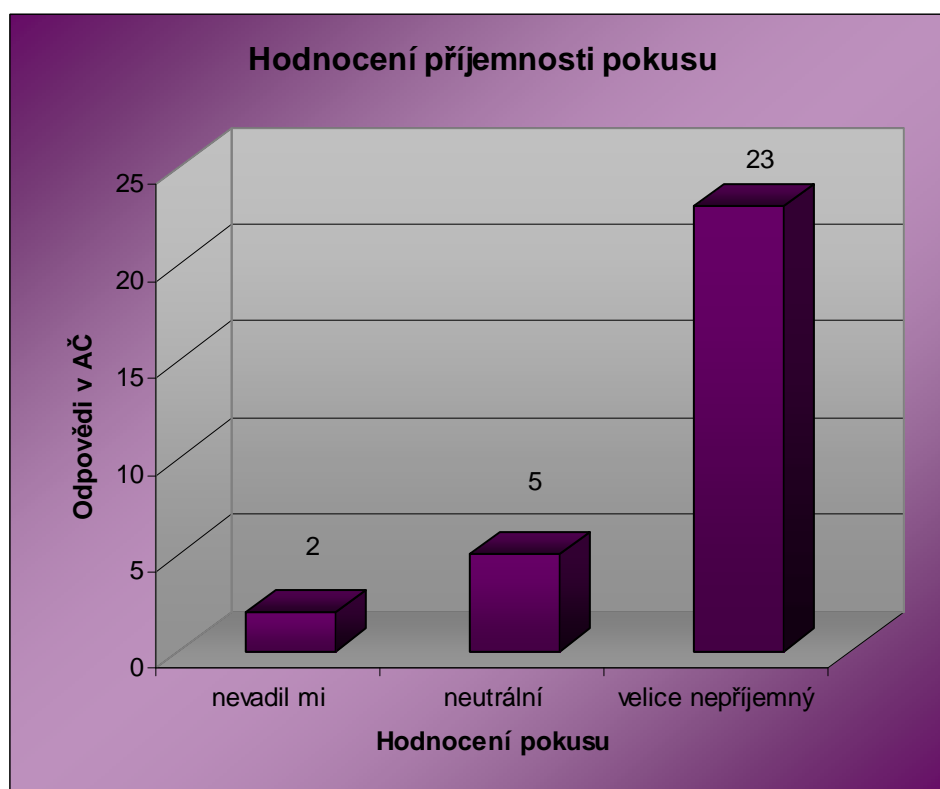
V další fázi probíhal pokus s ucpanýma ušima při provádění běžných činností. Respondenti se od ranních do odpoledních vyučovacích hodin pohybovali ve škole stejně jako každý den. Po skončení vyplnili dotazník (viz. příloha A) a tím byl jejich úkol splněn.

3.3 Třetí etapa – zpracování dat a jejich interpretace

Výsledky byly zpracovány pomocí programu MS Excel do grafů, kde osa z uvádí počty odpovědí v absolutních četnostech. K ověření hypotézy byla použita základní popisná statistika opět pomocí programu MS Excel, dále jsem testovala za využití parametrického t- testu pro nezávislé vzorky pomocí aplikace STATISTICA[®] a nakonec ještě ověřila pomocí dvouvýběrového párového t-testu s rovností rozptylů (MS Excel). (Holá, 2012)

4 Prezentace výsledků

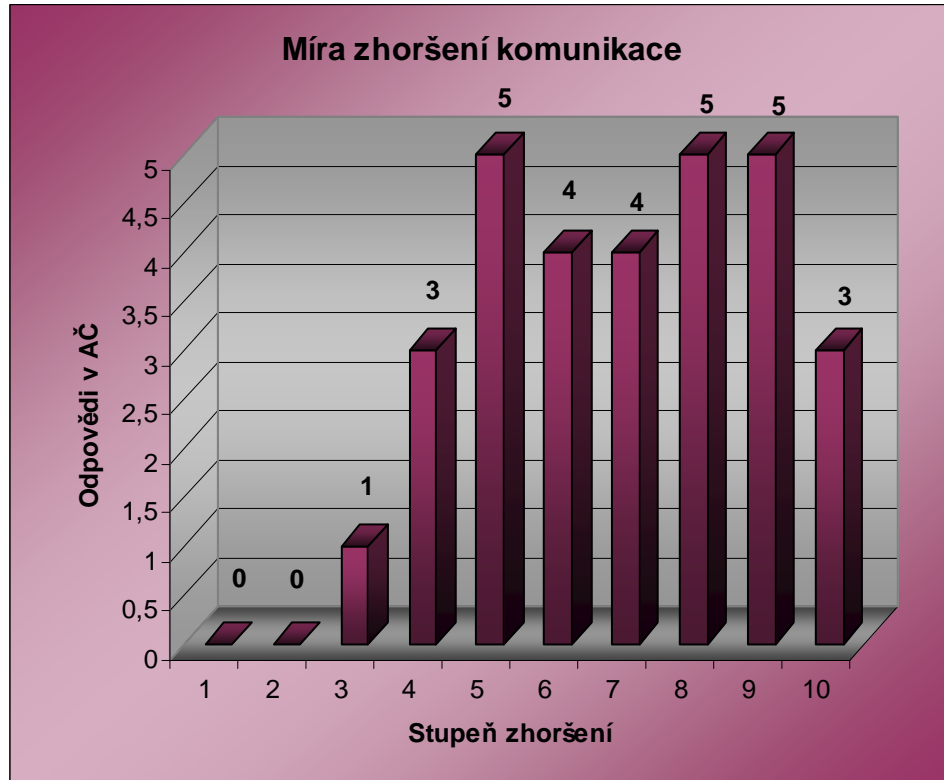
1. otázka: Ohodnoťte na stupnici 1 – 3, jak Vám byl pokus příjemný (1 – nevadil mi, 2 – neutrální, 3 – velice nepříjemný).



Obr. 1 Graf Hodnocení příjemnosti pokusu

Většina dotazovaných (77 %) hodnotila pokus jako „velice nepříjemný“. Pouze sedmi procentům pokus „nevadil“.

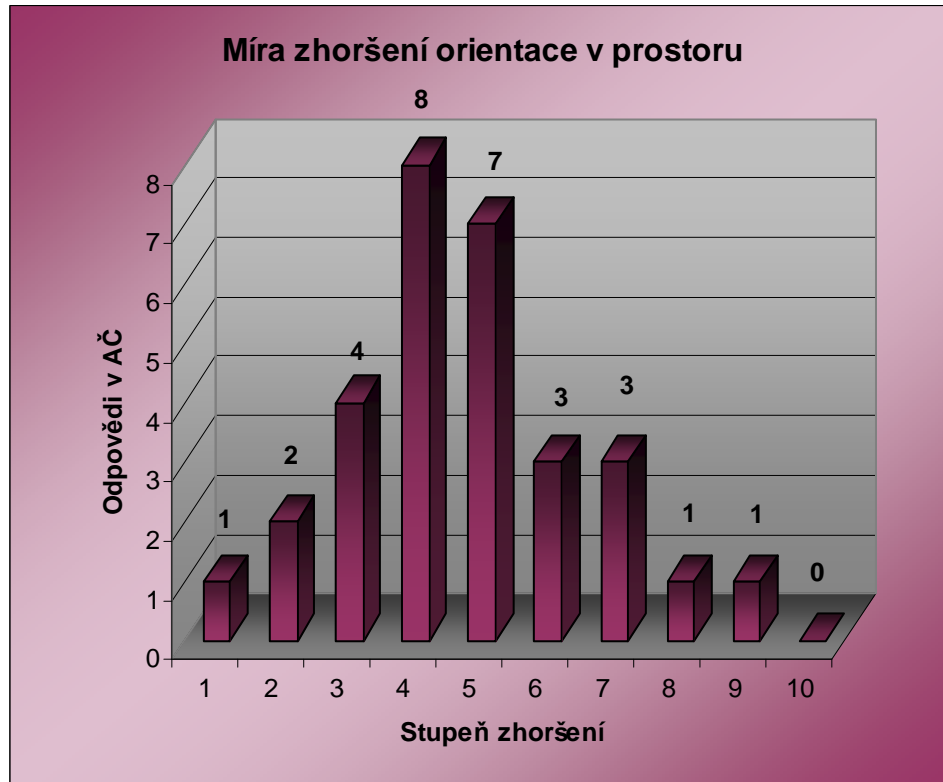
2. otázka: **Ohodnoťte na stupnici 1 – 10, jak se během pokusu zhoršila komunikace (1 – žádné zhoršení, 10 – vůbec jsem se nedomluvil/a).**



Obr. 2 **Graf Míra zhoršení komunikace**

Většina odpovědí se pohybuje hlavně v druhé polovině stupnice. Minimální stupeň zhoršení 1 a 2 nezvolil nikdo, stupeň 3 zvolil jeden respondent (3 %), stupeň 4 zvolili tři respondenti (10 %). Vyšší stupně zhoršení (stupeň 5 a více) zvolilo celkem dvacet šest (87 %) respondentů.

3. otázka: **Ohodnoťte na stupnici 1 – 10, jak se během pokusu zhoršila orientace v prostoru (1 – žádné zhoršení, 10 – vůbec jsem se nemohl/a orientovat).**



Obr. 3 Graf Míra zhoršení orientace v prostoru

U této otázky se naopak většina odpovědí pohybovala v první polovině stupnice. Nejvíce respondenti označovali stupeň zhoršení 4 - osm respondentů (27 %), a stupeň 5 - sedm respondentů (23 %). Stupeň 10 (tedy velké zhoršení) neoznačil žádný respondent.

4. otázka: Co Vám během pokusu vadilo nejvíce?

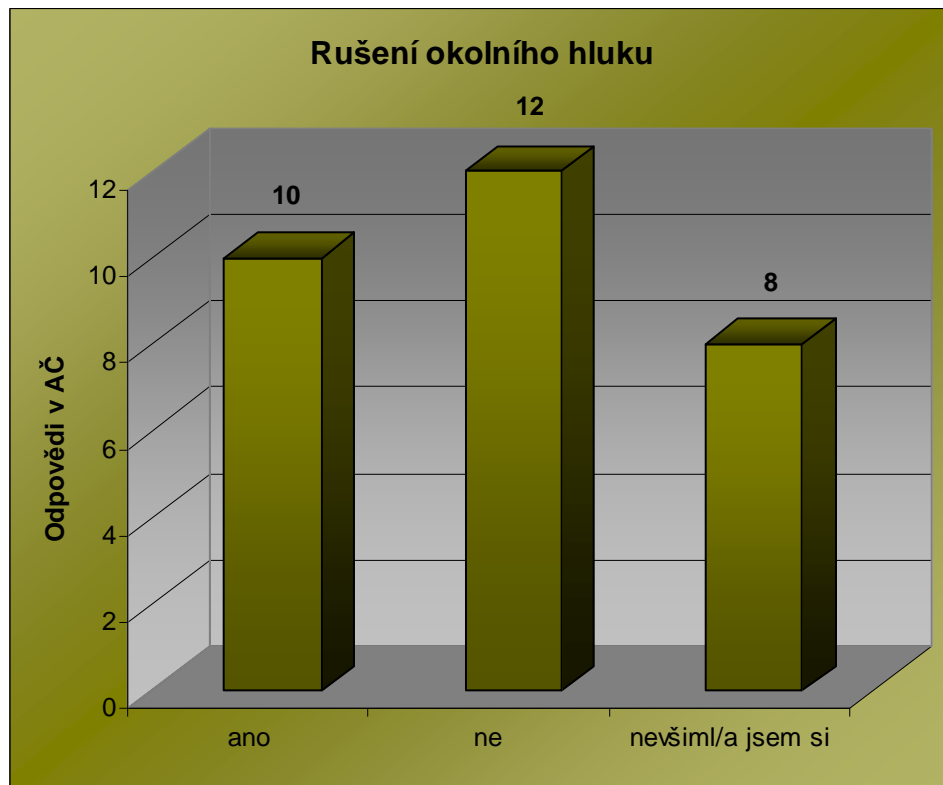


Obr. 4 Graf Nejvíce obtěžující věc během pokusu

Na tuto odpověď odpovídali respondenti takřka shodně, co se týče ztíženého dorozumívání se spolužáky (11 respondentů) a zhoršení porozumění výkladu vyučujícího (12 respondentů). 3 respondentům vadilo ztížené telefonování. A 4 respondenti zvolili jinou možnost a k ní připsali tyto odpovědi:

1. „Měla jsem pocit, že čas ubíhá pomaleji (změna vnímání času).“
2. „Zvýšená únava po době namáhavého poslouchání výkladu.“
3. „Náhle vzniklé nepříjemné ticho, chyběly mi běžné zvuky venkovního prostředí (ruch města).“
4. „Špatné dorozumívání v kantýně.“

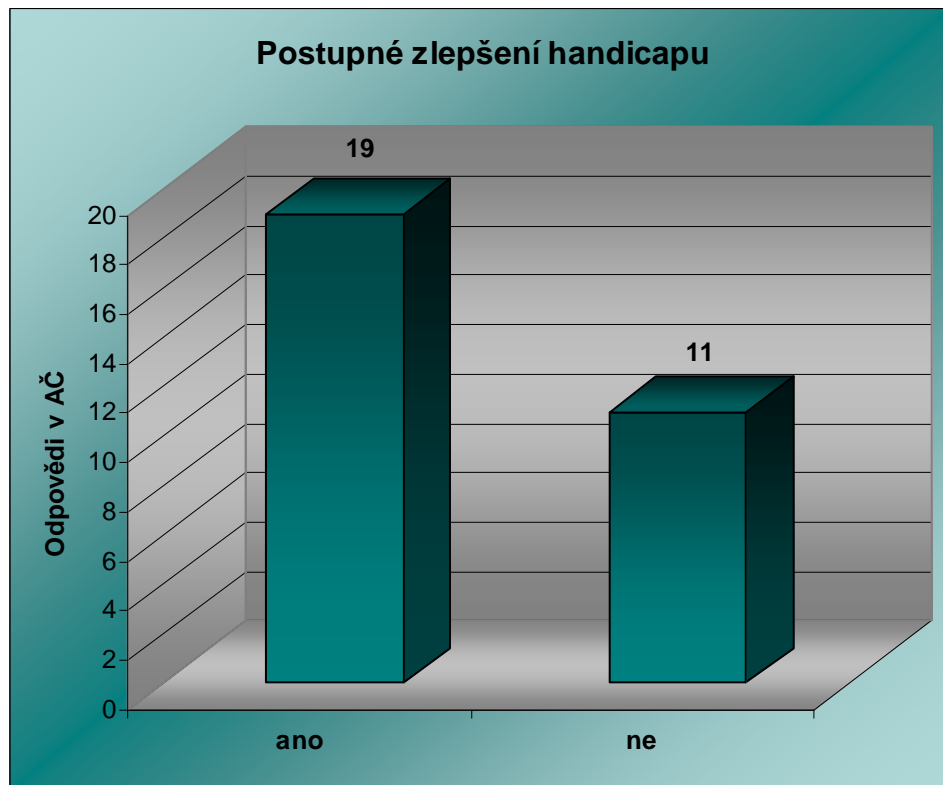
5. otázka: **Rušil Vás více než obvykle při poslouchání vyučujícího hluk v místnosti (spolužáci, zvuky z chodby, zvenčí, atd.)?**



Obr. 5 Graf Rušení okolního hluku

Odpověď „ano“, tedy že respondentů okolní hluky rušily více než obvykle, zvolilo 33 % lidí. Odpověď „ne“, tedy že okolní hluk nerušil více než obvykle zvolilo 40 % respondentů. A „nevšímlo si“ 27 % respondentů.

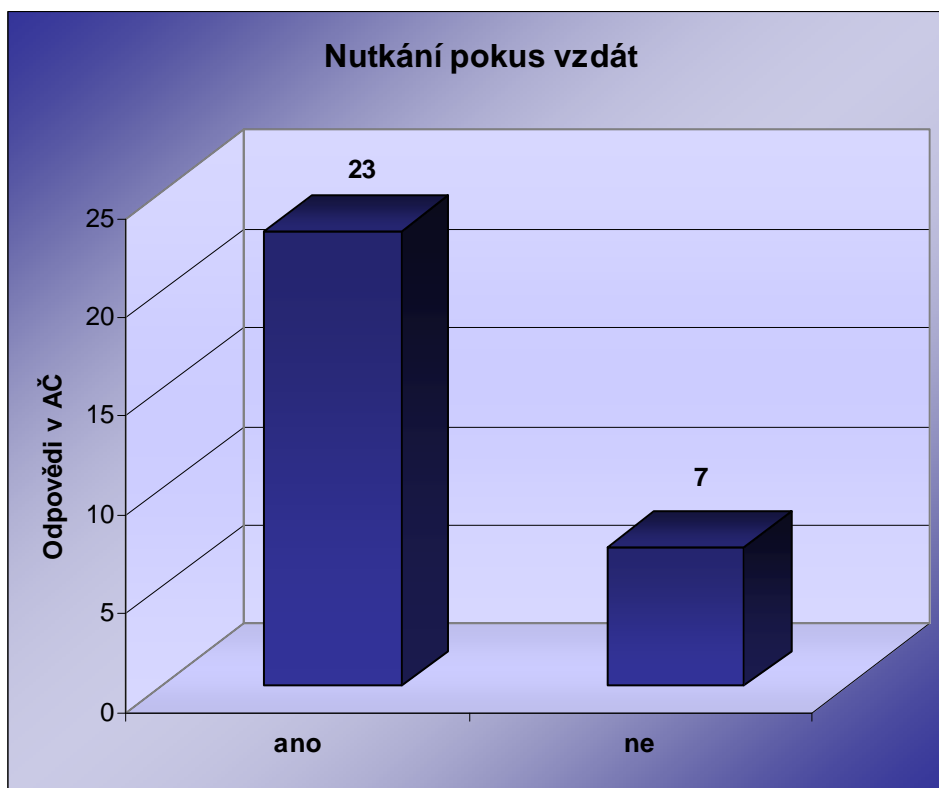
6. otázka: **Pozoroval/a jste během pokusu postupné zlepšení („zvyknutí si“) na handicap, vyzoroval/a jste nějaké možnosti kompenzace?**



Obr. 6 Graf Postupné zlepšení handicapu

Na tuto otázku odpovědělo 63 % respondentů „ano“, tedy že si postupně lépe zvykli na náhlou poruchu sluchu. 37 % respondentů odpovědělo „ne“, tzn. že ohluchnutí pocíťovali jako stále stejně nepříjemné.

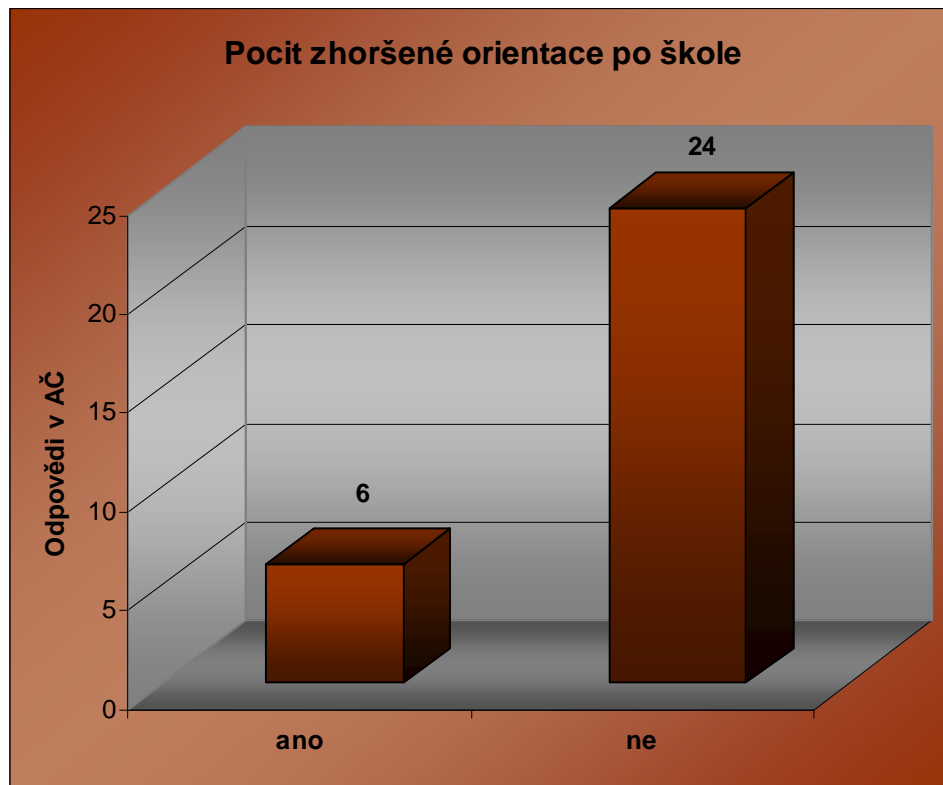
7. otázka: **Měl/a jste během pokusu pocit zbytečné námahy při poslouchání a měl/a jste chuť vzdát pokus?**



Obr. 7 Graf Nutmání pokus vzdát

77 % respondentů s odpovědí „ano“ si chtělo během pokusu ucpávku vyndat. Zbýlých 23 % respondentů uvedlo odpověď „ne“, tedy že nebyl problém vydržet s ucpávkou po celou dobu pokusu.

8. otázka: **Pozoroval/a jste pocit zhoršené orientace, pohybu po budově školy, areálu nemocnice, kampusu?**

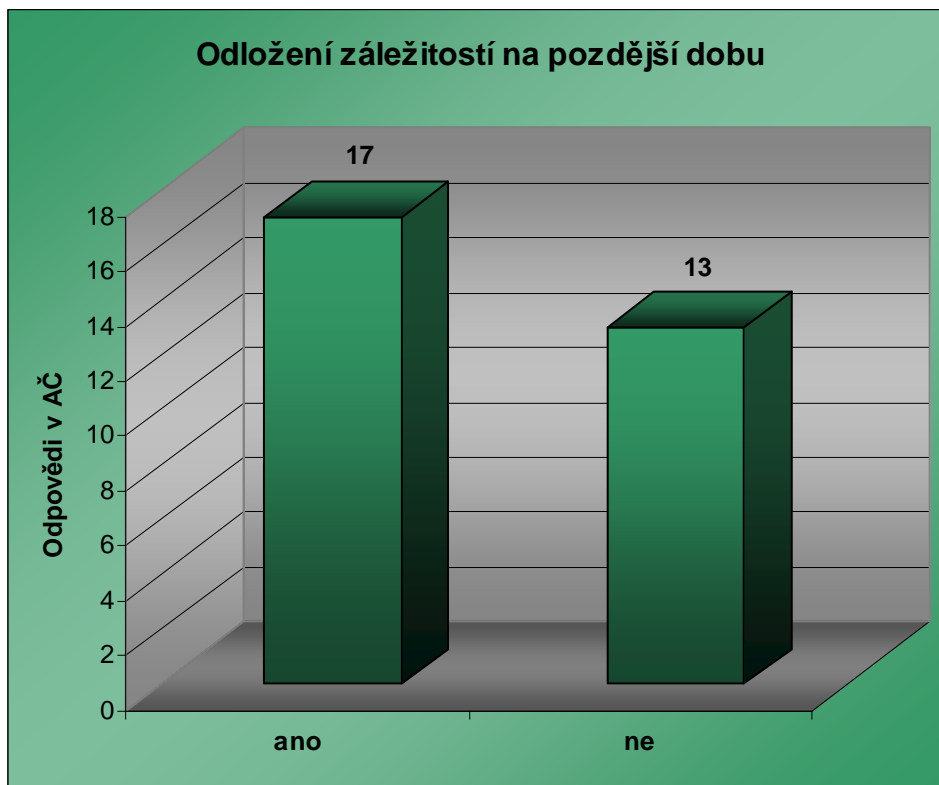


Obr. 8 Graf Pocit zhoršené orientace po škole

Zde odpovědělo pouze 20 % respondentů „ano“, tzn. že měli problém s pohybem po areálu školy. Většina však (80 %) odpověděla „ne“, tzn. že problém při orientaci po škole nebyl.

Jeden respondent k této odpovědi („ne“) navíc poměrně výstižně připsal, že „*nebyl problém pohybu v prostředí, které znám*“.

9. otázka: **Stalo se Vám, že jste raději během přestávky (pauzy) zůstal/a sedět v učebně, než si jít něco zařízovat? Odložil/a jste raději záležitosti na dobu, až nebudete sluchově handicapován/handicapovaná?**



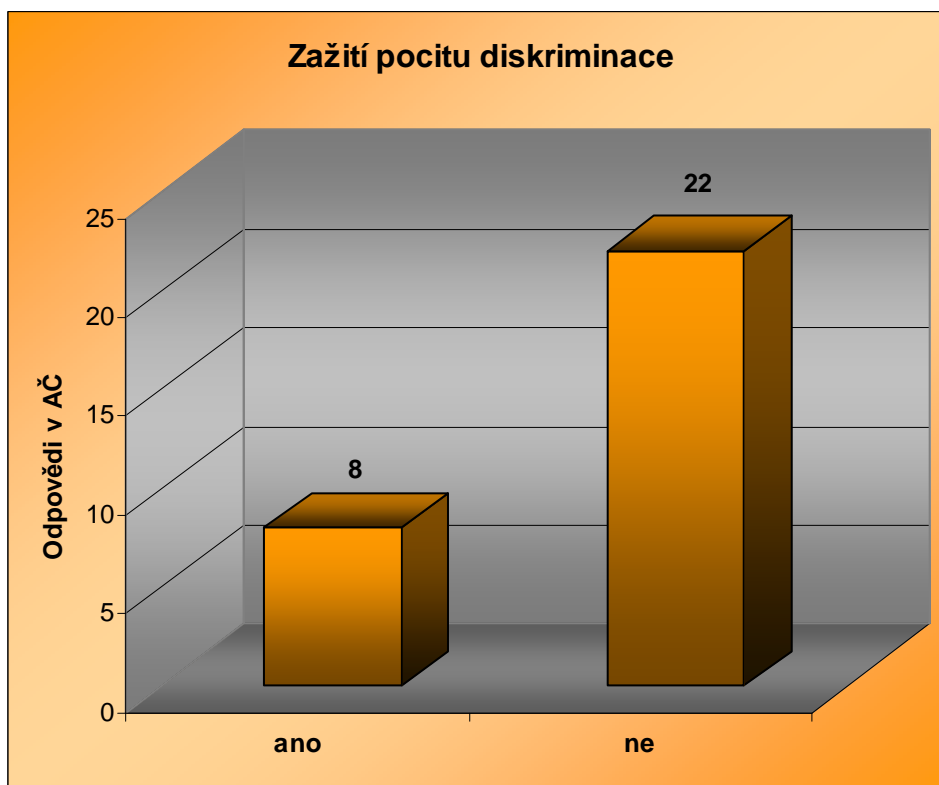
Obr. 9 Graf Odložení záležitostí na pozdější dobu

Zde odpovědělo 57 % respondentů, že opravdu odložili některé záležitosti na pozdější dobu, až nebudou sluchově handicapovaní. Zbýlých 43 % odpovědělo, že žádné zařizování neodkládali.

K odpovědi „ano“ měli respondenti navíc připsat důvod, proč zařizování odložili. Odpovědi se vesměs slučovaly ve tři hlavní důvody:

1. „Bála jsem se, že jim nebudu rozumět.“
2. „Z důvodu nedostatku času – s ohluchnutím by mi zařizování trvalo delší dobu.“
3. „Nechtělo se mi někde vysvětlovat, proč špatně slyším.“

10. otázka: **Zažil/a jste pocit diskriminace, nepochopení apod. ze strany nehandicapované osoby, která nevěděla o Vaší momentální poruše sluchu?**



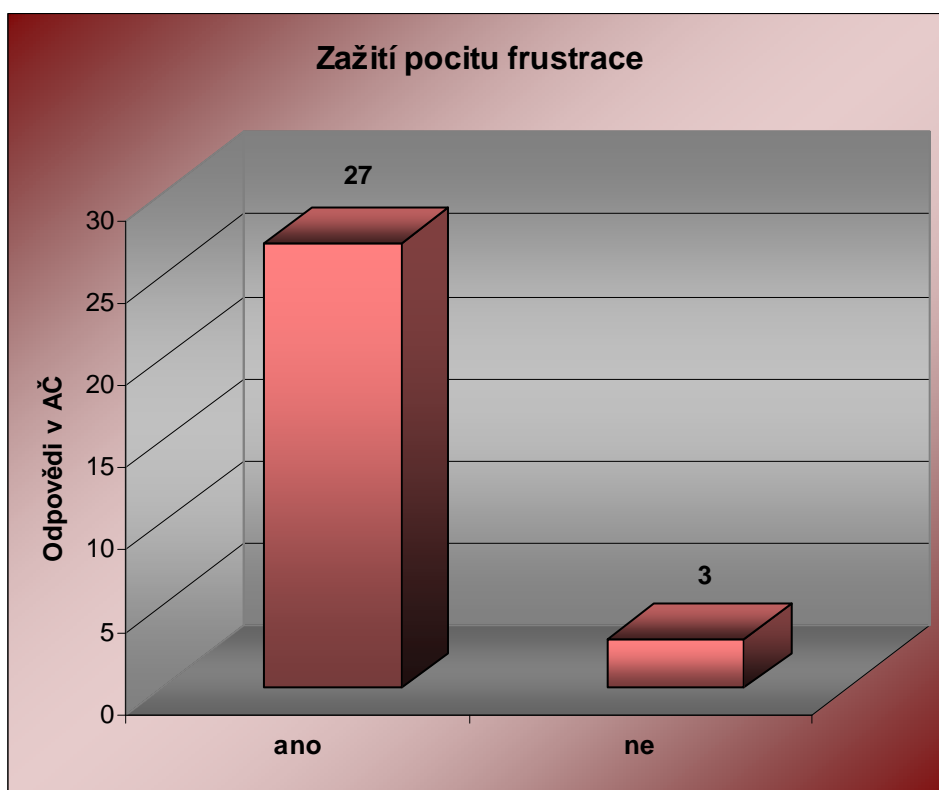
Obr. 10 Graf Zažití pocitu diskriminace

U této odpovědi zaškrtnla většina (73 %) odpověď „ne“ a tedy nezažili pocit diskriminace ani nepochopení.

Zbýlých 27 % s odpovědí „ano“ mělo popsat, jak konkrétní situace vypadaly. Opět se dají shrnout do tří odpovědí:

1. „Ignorovali mě.“
2. „Směřovaly ke mně divné pohledy.“
3. „Koukali na mě nechápavě – po vysvětlení situace se mně již snažili vyjít vstříc.“

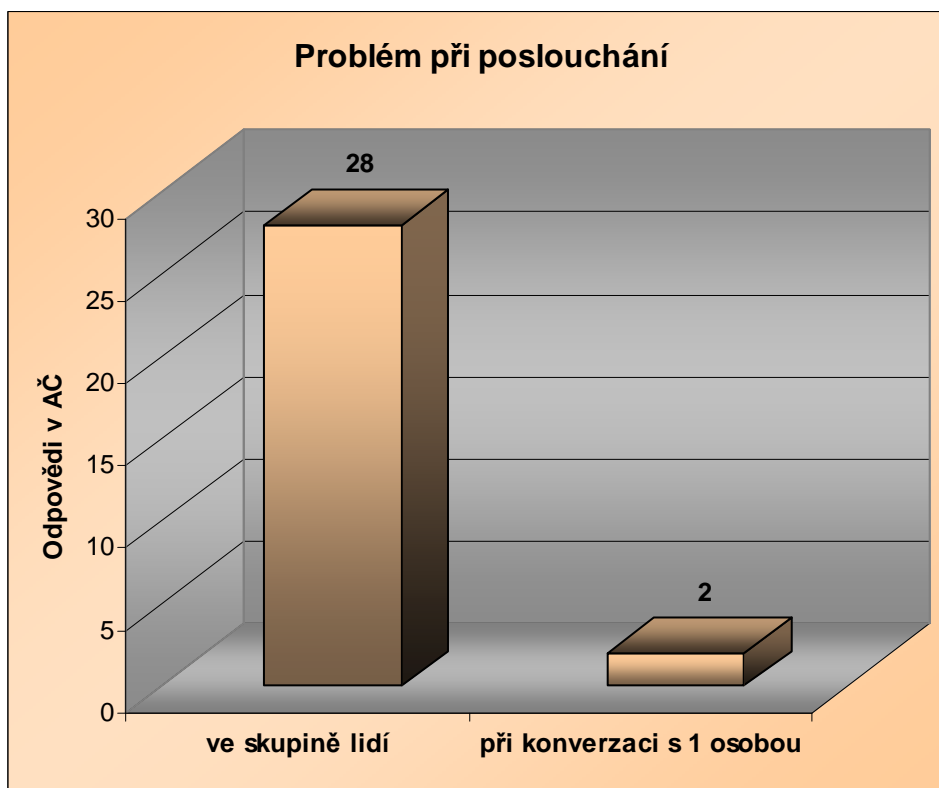
11. otázka: **Zažil/a jste pocit trapnosti, frustrace při setkání s nehandicapovanými lidmi?**



Obr. 11 Graf Zažití pocitu frustrace

Zde drtivá většina (90 %) odpověděla, že během pokusu při setkání s nehandicapovanými lidmi zažila pocit trapnosti nebo frustrace.

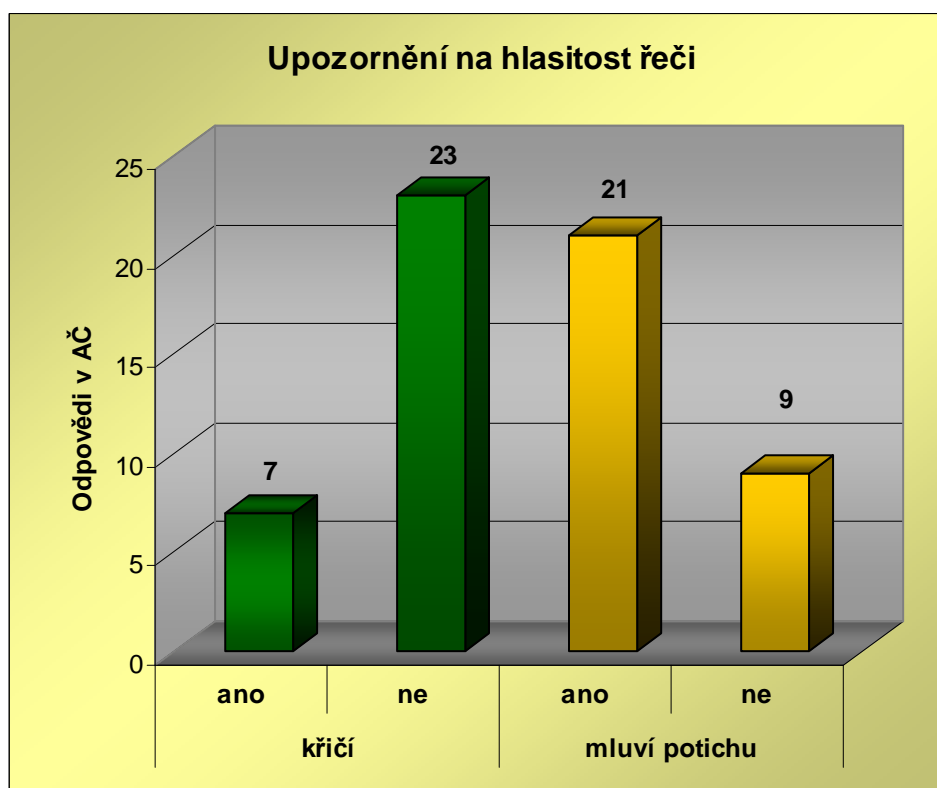
12. otázka: **Měl/a jste větší problém při poslouchání ve skupině lidí, nebo při konverzaci s jednou osobou?**



Obr. 12 Graf **Problém při poslouchání**

Zde opět většina respondentů (93 %) odpověděla, že měli větší problém při poslouchání ve skupině lidí. A pouze 7 % odpovědělo, že měli větší problém při konverzaci s jednou osobou.

13. otázka: **Stalo se Vám, že by Vás někdo upozornil, že sám/sama příliš křičíte, nebo naopak mluvíte potichu?**



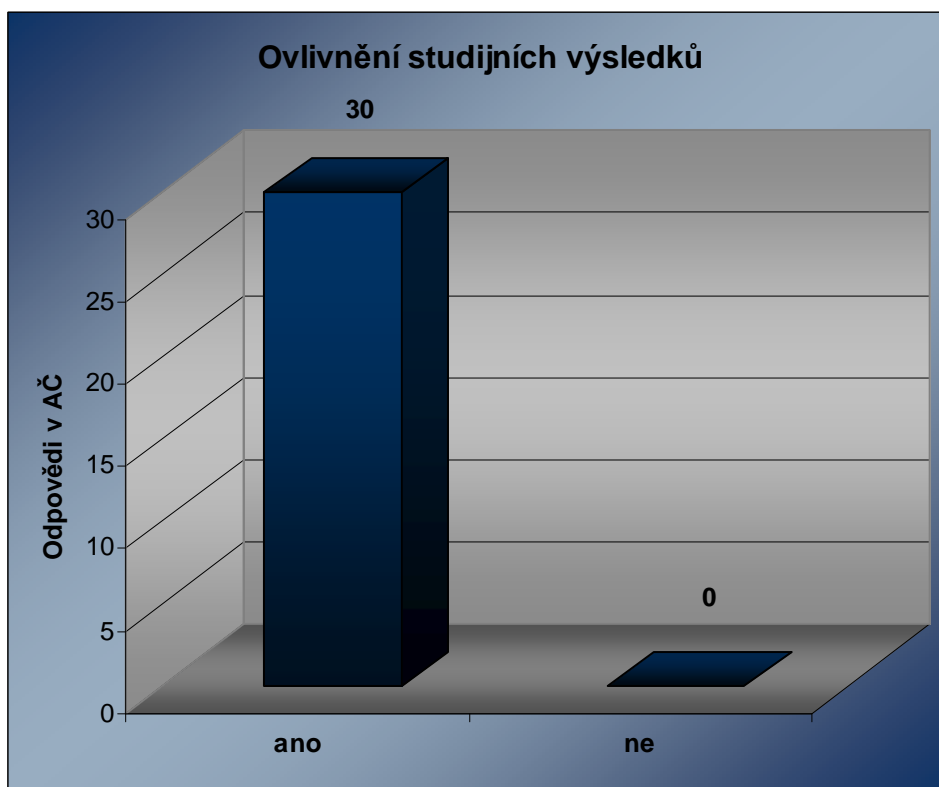
Obr. 13 Graf Upozornění na hlasitost řeči

Tato otázka se skládala ze dvou podotázek.

První otázka zněla, zda někdo respondenta upozornil, že příliš křičí. Zde 23 % uvedlo, že „ano“ - byli upozorněni. Ale daleko více (76 %) uvedlo, že „ne“ – nebyli upozorněni.

U druhé otázky měli zapsat, zda byli naopak upozorněni, že mluví příliš potichu. Výsledek byl opačný – 70 % upozorněno bylo, 30 % nikoliv.

14. otázka: **Myslíte si, že by sluchový handicap ovlivnil Vaše studijní výsledky?**



Obr. 14 **Graf Ovlivnění studijních výsledků**

U této otázky došlo k výjimečné shodě – všech 30 respondentů uvedlo, že si myslí, že by sluchový handicap jejich studijní výsledky ovlivnil.

15. otázka: **Máte nějaký další postřeh, o který byste se rád/a podělil/a? Prosím, popište.**

Zde měli respondenti prostor pro vyjádření vlastních zážitků. Tuto možnost využilo pouze pět lidí, jejich odpovědi jsou následující:

„Pokus byl zajímavý, chvílemi i zábavný, ale jen díky vidině brzkého konce. Skutečná ztráta by byla tragická.“

„Velice vyčerpávající pokus – po určité době člověk vyučujícího přestane vnímat.“

„Po hodině jsem se přestala snažit dorozumívat s ostatními a rezignovaně jsem čekala, až si budu moci špunty vyndat.“

„Nemohla jsem se dočkat konce.“

„Musela jsem nosit více brýle na dálku (normálně si je беру jen nouzově), abych nějak vykompenzovala ztrátu sluchu.“

5 Statistické ověření hypotézy

Pracovní hypotéza: Po uměle navozené poruše sluchu je stupeň zhoršení u komunikace a orientace rozdílný (u komunikace je vyšší).

Touto hypotézou byla testována otázka číslo 2 a 3. Respondenti v dotazníku na analogové škále uváděli, jak se jim při zhoršeném sluchu zhoršila komunikace a orientace v prostoru. Na analogové stupnici je rozmezí hodnot 1 - 10, kdy stupeň 1 znamená žádné zhoršení, stupeň 10 znamená maximální zhoršení.

Tab. 1 **Stupeň zhoršení komunikace a orientace na analogové škále u sledovaných respondentů**

Respondent	STUPEŇ ZHORŠENÍ KOMUNIKACE	STUPEŇ ZHORŠENÍ ORIENTACE
1	8	5
2	6	4
3	9	3
4	7	5
5	10	6
6	5	1
7	5	2
8	4	4
9	8	5
10	5	7
11	9	6
12	4	5
13	7	3
14	6	5
15	5	3
16	10	4
17	9	2
18	5	5
19	6	8
20	8	7
21	7	5
22	4	4
23	3	9
24	9	6
25	10	3
26	8	7
27	8	4
28	7	5
29	9	4
30	6	4

Tab. 2 **Přehled četností uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace**

STUPEŇ ZHORŠENÍ KOMUNIKACE	Četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost v %	Kumulativní četnost v %
3	1	1	3,33	3,33
4	3	4	10,00	13,33
5	5	9	16,67	30,00
6	4	13	13,33	43,33
7	4	17	13,33	56,66
8	5	22	16,67	73,33
9	5	27	16,67	90,00
10	3	30	10,00	100,00
celkem	30		100,00	

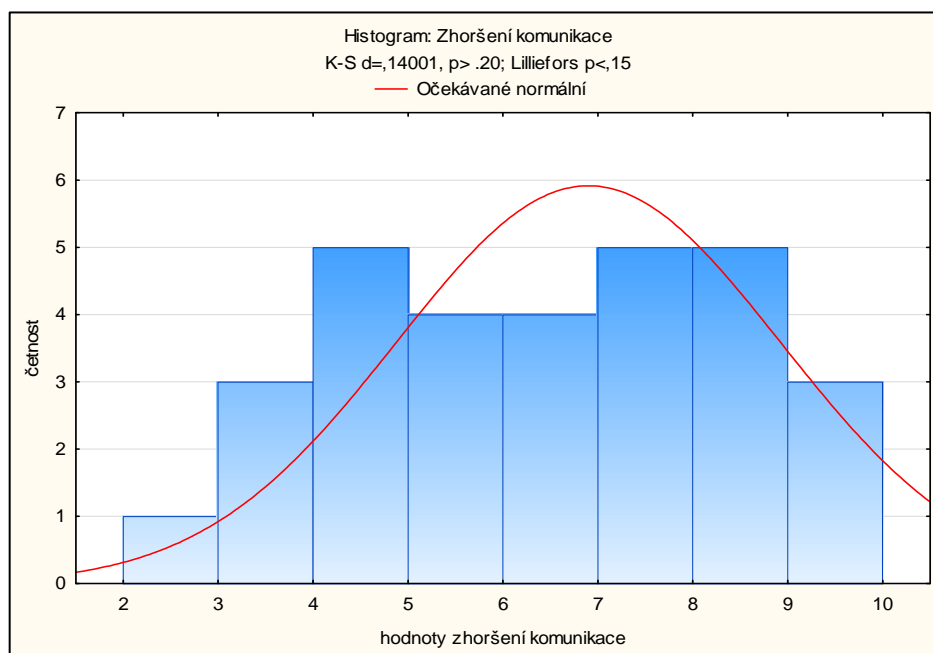
Tab. 3 **Přehled četností uvedených hodnot stupně zhoršení orientace**

STUPEŇ ZHORŠENÍ ORIENTACE	Četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost v %	Kumulativní četnost v %
1	1	1	3,33	3,33
2	2	3	6,67	10,00
3	4	7	13,33	23,33
4	7	14	23,33	46,66
5	8	22	26,67	73,33
6	3	25	10,00	83,33
7	3	28	10,00	93,33
8	1	29	3,33	96,66
9	1	30	3,33	100,00
celkem	30		100,00	

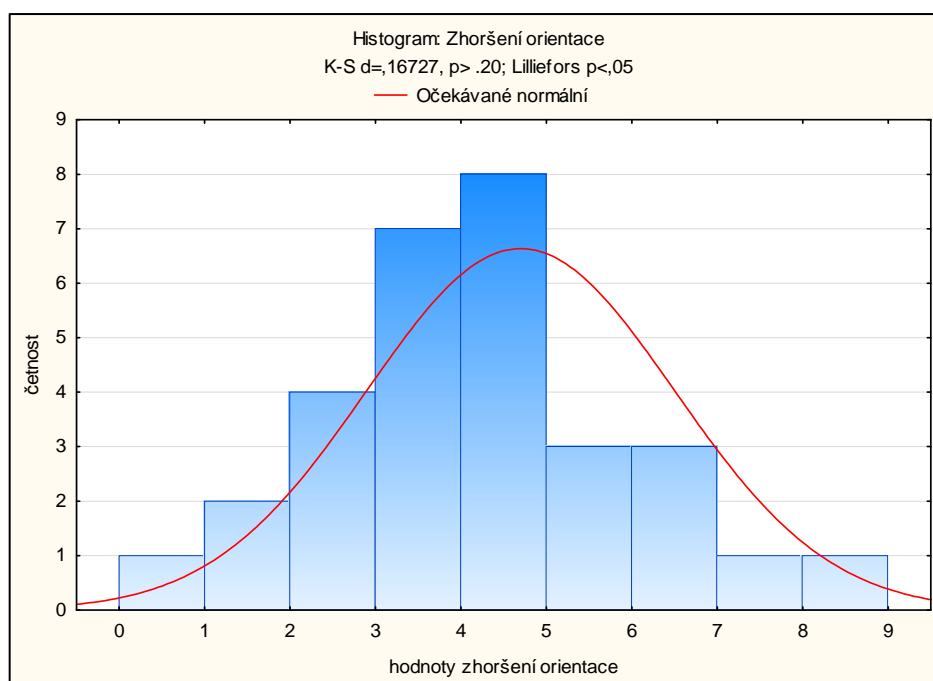
Tab. 4 **Základní statistické ukazatele sledovaných souborů**

STUPEŇ ZHORŠENÍ	N platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Sm.odch.
KOMUNIKACE	30	6,9	7	3	10	2,023141974
ORIENTACE	30	4,7	5	1	9	1,803253764

Základní hodnoty popisné statistiky jsou uvedeny v tabulce 4. Stupeň zhoršení komunikace se na analogové škále pohybuje v rozmezí 3 až 10. Stupeň zhoršení orientace v rozmezí 1 až 9. Průměrné zhoršení je větší u komunikace (6,9) než u orientace (4,7). Z toho již můžeme ověřovat pracovní hypotézu – že stupeň zhoršení u komunikace je vyšší.

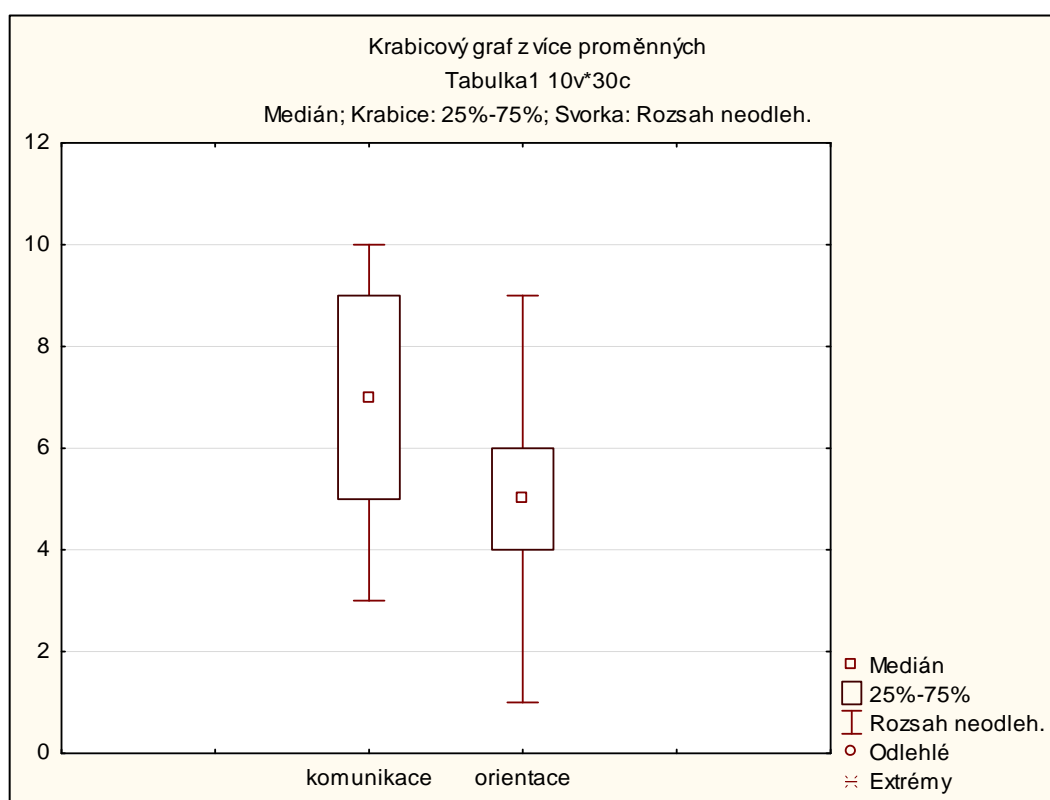


Obr. 15 Histogram uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace na analogové škále a očekávané normální rozložení dle Gaussovy křivky



Obr. 16 Histogram uvedených hodnot stupně zhoršení orientace na analogové škále a očekávané normální rozložení dle Gaussovy křivky

Vytvořené histogramy ukazují rozložení hodnot u stupně zhoršení komunikace (obrázek 15) a stupně zhoršení orientace (obrázek 16) a očekávané normální rozložení. Oba histogramy ukazují, že data stupně zhoršení komunikace a i data stupně zhoršení orientace patří do normálního symetrického (Gaussova) rozdělení.



Obr. 17 Porovnání uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace a orientace

Z krabicových grafů na obrázku 17 lze vyčíst, že vyšších hodnot na analogové stupnici (a tím pádem výraznějšího zhoršení) dosahuje změna komunikace. Na grafu jsou patrné rozdíly mezi hodnotami v souborech a můžeme tedy provést t-test.

Tab. 5 Test normálního rozdělení souborů uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace a orientace

STUPEŇ ZHORŠENÍ	Kolmogorov-Smirnov p-hodnota
KOMUNIKACE	0,551947
ORIENTACE	0,332963

Test normálního rozdělení souborů (tabulka 5) prokázal, že hodnoty jsou rozloženy normálně, neboť $p > \alpha$. Proto je hypotézu možné testovat pomocí parametrického t-testu. T-test testuje nulovou hypotézu o nulovém rozdílu mezi hodnotami zhoršení komunikace a orientace.

Test hypotézy:

H₀: Rozdíl mezi stupněm zhoršení komunikace a stupněm zhoršení orientace je nulový.

H_A: Existuje statisticky významný rozdíl mezi stupněm zhoršení komunikace a orientace.

Pro testování jsem použila software STATISTICA[®], výsledek viz. tabulka 6.

Tab. 6 T-test pro nezávislé vzorky aplikace STATISTICA[®]

STUPEŇ ZHORŠENÍ	Průměr komunikace	Průměr orientace	Hodnota t	p	Poč.plat. komunikace	Poč.plat. orientace	Sm.odch. komunikace	Sm.odch. orientace
KOMUNIKACE VS. ORIENTACE	6,900000	4,700000	4,446236	0,000040	30	30	2,023142	1,803254

Na základě t-testu pro nezávislé vzorky, jehož výsledky jsou zobrazeny v tabulce 6, nulovou hypotézu zamítáme ve prospěch alternativní, neboť hodnota $p < \alpha$ ($0,000040 < 0,05$). Můžeme tvrdit, že uvedené hodnoty zhoršení komunikace a orientace jsou rozdílné a tento rozdíl je statisticky významný.

Test jsem provedla i v programu MS Excel se stejným výsledkem, viz. tabulka 7.

Tab. 7 **Dvouvýběrový párový t-test s rovností rozptylů (MS EXCEL)**

	<i>komunikace</i>	<i>orientace</i>
Stř. hodnota	6,9	4,7
Rozptyl	4,09	3,25
Pozorování	30	30
Společný rozptyl	3,67	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	58	
t stat	4,45	
P(T<=t) (1)	0,00	
t krit (1)	1,67	
P(T<=t) (2)	0,00	
t krit (2)	2,00	

Na základě tohoto testu zamítáme H_0 , neboť hodnota t Stat nepatří do oblasti přijetí (-2,00; 2,00). Můžeme tvrdit, že existuje statisticky významný rozdíl mezi zhoršením komunikace a orientace.

Interpretace výsledků

Na základě výsledku testu můžeme tvrdit, že rozdíl mezi uvedenými hodnotami stupně zhoršení komunikace a orientace je statisticky významný. Test byl proveden na hladině významnosti 5 %. Krabicové grafy obou souborů dokládají, že výraznější je zhoršení komunikace.

6 Diskuze

Cílem této práce bylo zjistit, v jaké míře u jedince uměle navozená porucha sluchu ovlivní oblast komunikace a orientace v prostoru. Dílčí cíle mají za úkol zaprvé zjistit, s jakými změnami se musí jedinec při náhlé poruše sluchu vypořádat, zadruhé zmapovat kvalitu života při náhlé poruše sluchu. Stanovila jsem si sedm výzkumných otázek, které nyní zodpovím.

Existuje významný rozdíl mezi zhoršením komunikace a zhoršením orientace v prostoru po uměle navozené poruše sluchu?

Odpověď na tuto otázku je zpracována v testu hypotézy. Byla jí testována otázka č. 2 a č. 3 v dotazníku. Respondenti hodnotili míru zhoršení komunikace a orientace v prostoru. Výsledek prokázal, že existuje statisticky významný rozdíl mezi uvedenými hodnotami zhoršení a můžeme tvrdit, že výraznější je zhoršení komunikace.

Není překvapením, že stupeň zhoršení komunikace je v průměru vyšší (6,9), než stupeň zhoršení orientace (4,7), ale ani toto zhoršení není nezanedbatelné z hlediska kvality života při náhlé ztrátě sluchu. Podrobnějšímu rozpracování ovlivnění komunikace a orientace se věnují následující dvě výzkumné otázky.

Ovlivní porucha sluchu způsob komunikace a schopnost porozumění ostatním?

Víme, že stupeň zhoršení komunikace na analogové škále od 1 do 10 (kde stupeň 10 znamená nejhorší domluvu) je v průměru 6,9 (viz. tabulka č. 4). Z toho už lze vyvodit, že ztráta sluchu způsob komunikace ovlivní.

Také podle obrázku č. 4 vidíme, že během pokusu respondenti nejvíce obtěžovalo zhoršení porozumění výkladu vyučujícího a hned vzápětí ztížené dorozumívání se spolužáky. Problém působilo i ztížení telefonování nebo špatné dorozumívání v kantýně. Poslouchání výkladu ztěžuje také zvýšená únava (viz. otázka č. 4).

Naopak překvapivě respondenty výrazně nerušil více než obvykle okolní hluk (viz. otázka a obrázek č. 5). Uvedla to většina (i když ne příliš výrazná) v 40 %. A celých 27 % respondentů si tohoto jevu nevšimlo. Dalo by se to vysvětlit tím, že studenti se natolik soustředili na výklad vyučujícího, odezírání, jeho gestikulaci a mimiku tak aby pochytili z výkladu co nejvíce, že při tom nevnímali okolní prostředí.

Z výsledku otázky č. 9 vidíme, že většina respondentů (57 %) raději odložila nějaká jednání na dobu, až budou bez sluchového handicapu. Odůvodnili to právě zhoršenou schopností komunikace – báli se, že nebudou ostatním rozumět, nechtělo se jim vysvětlovat důvod momentálního sluchového handicapu a brali v úvahu potřebu delšího času na dorozumění.

Co se týče rozdílu konverzace ve skupině lidí a konverzace s jednou osobou, ve většině (93 %) respondenti odpověděli, že se jim lépe hovořilo jen s jednou osobou (viz. obrázek 12). Koresponduje to s informacemi z jiných zdrojů, že při poruše sluchu není možné stejně kvalitně poslouchat více lidí najednou.

Jak bylo uvedeno v teoretické části, osoby s poruchou sluchu se mohou dostat do nepříjemné situace, když správně neodhadnou sílu vlastního hlasu podle hluku okolního prostředí. Respondenti byli dotazováni ve třinácté otázce, zda byli na nevhodnou hlasitost řeči někdy upozorněni. Častěji byli upozorňováni, že mluví příliš potichu (70 %), než že by křičeli (23 %) (viz. obrázek č. 13). Předpokládám, že důvodem byla obava z nemístně hlasitého projevu a tedy potencionálně trapné situace. Případně může být důvodem nedostatečně průkazný vzorek.

V odpovědi na patnáctou otázku jedna respondentka uvedla, že aby nějak vykompenzovala poruchu sluchu, častěji nosila brýle na dálku. Zřejmě tak vylepšila možnost odezírání mluvčího a pochopení mluvené řeči.

Ovlivní handicap orientaci v prostoru?

Většina lidí si při asociaci na ztrátu sluchu vybaví v první řadě změnu ve způsobu dorozumívání, možná nemožnost poslechu hudby. Ale málokdo si uvědomí, že najednou chybí také možnost upozornění např. na výstražné a poplašné signály, jedinec přestává reagovat na zvuková znamení, neslyší informace z veřejných tlampačů, v hromadné dopravě například nezaznamená hlášenou změnu nástupiště odjezdu vlaku, neupozorní ho hluk přijíždějící soupravy.

Detailnější zamyšlení pomůže uvědomit si, že schopnost komunikace úzce souvisí se schopností orientace. Pokud se osoba v průběhu přepravy dopravním prostředkem dostane do problémů, nastává těžko řešitelná situace, kdy je odkázána na pomoc jiného člověka, se kterým se musí domluvit.

Ačkoliv respondenti v násobně větší míře v dotazníku zodpověděli, že neměli problém s orientací po areálu školy (80 % - viz. otázka a obrázek č. 8), domnívám se, že v tomto případě to nelze jednoduše interpretovat tak, že by neměli problém ani v orientaci v jiném prostředí. Přeci jen během pokusu se jednalo o zhruba půl dne chození po známém uzavřeném prostředí. A k tomu právě jeden respondent výstižně poznamenal, že v tom problém nebyl. Kdyby se ale jednalo o dejme tomu pohyb napříč regionem v průběhu více dní, domnívám se, že by respondenti zhoršenou orientaci již pocítili. Ale to už je otázka jiného výzkumu.

Navodí handicap během pokusu nepříjemné pocity?

Podle výsledků první otázky (obrázek č. 1) většině respondentů pokus připadal jako velice nepříjemný (77 %). Stejně hodnocení se projevilo i v sedmé otázce, kdy opět 77 % respondentů mělo pocit zbytečné námahy a nutkání pokus vzdát vyndáním ucpávky.

Nepříjemná jistě byla i změna ve vnímání času (ubíhal pomaleji), náhle vzniklé ticho, absence běžných zvuků venkovního prostředí, ruchu města (viz. otázka č. 4).

Všechny tyto faktory pak vedou k pocitu frustrace a trapnosti, kterou také zažilo 90 % respondentů (viz. obrázek č. 11).

Zpozorují respondenti rozdíl v přístupu ze strany nehandicapované osoby?

Pocit frustrace (viz. otázka č. 11) pramení právě ze setkání s nehandicapovanou osobou. Ne vždy je ale důvod k pocitu trapnosti opodstatněný. Výzkum testované skupiny respondentů prokázal, že výskyt zažití pocitu diskriminace a nepochopení není příliš častý, zažilo ho 27 % studentů (viz. obrázek č. 10).

Popsání konkrétních negativních zkušeností je v desáté otázce – jednalo se zejména o ignoraci, „divné pohledy“ a nechápavé pohledy, ale po objasnění situace se lidé údajně snažili vyjít vstříc. Všechny uvedené situace bych zařadila spíše pod nepochopení než pod diskriminaci.

Je to samozřejmě oblast, kde je ještě ve společnosti prostor pro zlepšení, ale přesto to beru jako pozitivní zjištění.

Měl by handicap podle respondentů vliv na studijní výsledky?

K této výzkumné otázce se přímo vztahuje otázka dotazníku č. 14. Respondenti se naprosto jednoznačně shodli, že sluchové postižení by vliv na studijní výsledky mělo (obrázek č. 14). Záleží na konkrétním postižení jednotlivého studenta, existují různé školy i možnosti pro sluchově postižené, ale jisté je, že tito lidé mají užší výběr. V případě že se student účastní normální výuky, je otázka, jestli je opravdu plnohodnotně zapojen (třeba i za pomoci asistenta), nebo jestli se na výuce prostě jen „fyzicky nachází“, ale jinak se komunikace neúčastní. Druhou možností jsou školy pro sluchově postižené, těch je ale jednak velmi omezené množství a navíc v nich mohou být nedostatkem zjednodušené osnovy.

Důsledkem je pak logicky užší výběr při volbě zaměstnání. Jedná se tedy o široký problém s mnoha důsledky, se kterým se člověk s náhlou ztrátou sluchu musí vypořádat.

Projeví se po určité době adaptace na náhlou ztrátu sluchu?

Odpověď hledejme v dotazníkové otázce a obrázku č. 6. Většina (63 %) respondentů si postupně lépe zvykla na náhlou poruchu sluchu. Vypozorovali tedy postupně nějaké možnosti kompenzace.

Na druhou stranu ale v odpovědích na patnáctou otázku čtyři respondenti hodnotili zážitek negativně. Pokus byl podle nich vyčerpávající, nemohli se dočkat konce, brzy přestali vnímat, přestali se snažit dorozumívat a rezignovaně čekali na konec. Jedna respondentka sice vyhodnotila pokus jako zajímavý, ale jen díky „vidině brzkého konce“.

ZÁVĚR

V této práci byly hlavním tématem změny přicházející s poruchou sluchu. Náhlá porucha přicházející bez varování zastihne člověka nepřipraveného a bezradného. Zdravý člověk si těžko představí všechny souvislosti, které jsou se ztrátou sluchu spojeny. Se změnou se musí vypořádat nejen postižený, ale i jeho blízké okolí. Ke zmírnění izolace člověka s poruchou sluchu je potřeba zajistit nejen mezilidskou komunikaci, ale i zlepšit orientaci v okolí nebo přizpůsobit domácí prostředí. Při nezvládnutí situace mohou přijít emocionální poruchy, změny v sebehodnocení až těžké deprese. Narušení sociálních vazeb vede k osamění.

Teoretická část se zabývá problematikou porušeného sluchu z hlediska fyziologického a sociálně psychologického. Popisuje přicházející změny, základy komunikace, doporučení pro osoby se sluchovým postižením i pro jejich slyšící partnery v komunikaci, varianty domluvy, nejčastější problémy a některé možnosti podpory osob s poruchou sluchu. Výzkumná část obsahuje analýzu výsledků získaných pomocí dotazníkového šetření, ověření stanovené hypotézy a zodpovězení výzkumných otázek.

Výsledky výzkumu potvrzují, že existuje významné zhoršení komunikace při náhlé poruše sluchu, ale ani zhoršení orientace není nezanedbatelné. Porucha sluchu ovlivní způsob komunikace a schopnost porozumění ostatním, navodí nepříjemné pocity v podobě frustrace a trapnosti, ovlivní studijní výsledky, takže podle našeho souboru respondentů skutečně osobám se sluchovým handicapem hrozí sociální izolace. Na druhou stranu respondenti nezažili v nijak výrazné míře pocit diskriminace a většina uvedla, že postupně našli nějaké možnosti kompenzace handicapu, takže u takto postižených osob vidím i velkou šanci na postupné začlenění a zahájení nové životní etapy.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knihy

1. HAHN, Aleš. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 390 s. ISBN 978-802-4705-293.
2. KLOZAR, Jan. *Speciální otorinolaryngologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005, 224 s. ISBN 80-246-1125-2.
3. LEJSKA, Mojmír. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. 1. vyd. Brno: Paido - edice pedagogické literatury, 2003, 156 s. ISBN 80-731-5038-7.
4. POKORNÁ, Andrea. *Efektivní komunikační techniky v ošetrovatelství*. 2. přepr. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 100 s. ISBN 978-807-0134-665.
5. SLOWÍK, Josef. *Komunikace s lidmi s postižením*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2010, 155 s. ISBN 978-807-3676-919.
6. STRNADOVÁ, Věra. *Jak se úspěšně vyrovnávat se ztrátou sluchu*. Praha: ASNEP, 2001, 165 s. ISBN 80-903-0352-8.
7. ŠPATENKOVÁ, Naděžda a Jaroslava KRÁLOVÁ. *Základní otázky komunikace: komunikace (nejen) pro sestry*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 135 s. ISBN 978-807-2625-994.

Časopisy

8. DYNÁKOVÁ, Šárka. *Rozumím vám, přece vidím, co říkáte...: Komunikace se sluchově postiženými pacienty - II. část*. *Sestra*, 2005a, Roč. 15, č. 12, s. 17.
9. DYNÁKOVÁ, Šárka. *Neslyším vás, ale jsem tady...: Komunikace se sluchově postiženými pacienty - I. část*. *Sestra*, 2005b, Roč. 15, č. 11, s. 18.
10. GÜTTNEROVÁ, Dagmar. *Sociální dovednosti v životě sluchově postiženého jedince*. *Speciální pedagogika*, 2005, Roč. 15, č. 2, s. 86-103.
11. HAHN, Aleš. *Praktický přístup k nemocnému s náhlou nedoslýchavostí*. *Lékařské listy*, 2010, roč. 59, č. 3, s. 29-30.

12. HLOUŠKOVÁ, Miroslava. Kvalita života s nedoslýchavostí. *Sestra*, 2012, roč. 22, č. 1, s. 31-32.
13. Jsem neslyšící, ale chci dobře rozumět. *Zdravotnické noviny*, 2011a, roč. 60, č. 14, s. 8.
14. Řekni mi to do mobilu, já si to přečtu. *Zdravotnické noviny*, 2011b, roč. 60, č. 15, s. 6.
15. SINECKÁ, Jitka. Komunita neslyšících a limity jejich integrace do české společnosti: (Zpráva o výzkumu zdravotně handicapované skupiny). *Speciální pedagogika*. 2003, roč. 13, č. 1, s. 33-41.
16. SOUKUPOVÁ, Irena. Bezbariéroví zdravotníci. *Zdravotnické noviny*, 2006, Roč. 55, č. 5, s. 12-13.
17. ŠKOCHOVÁ, Dagmar. Komunikace s neslyšícími. *Florence*, 2008, roč. 4, č. 1, s. 10.
18. VALVODA, Jaroslav. Nedoslýchavost. *Medicína pro praxi*, 2007, roč. 4, č. 12, s. 514-518.
19. WINTER, Jaroslav. Pomůže sluchově postiženým uživatelům s přepisem řeči mobil?. *Speciální pedagogika*, 2011, roč. 21, č. 2, s. 135-136.

Elektronické zdroje

20. Česko. Zákon o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob. In: 384/2008 Sb. 2008. Dostupné z: <http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/34F05C76-EC29-416F-9F51-608B80DE270C/0/MicrosoftWord384.pdf>
21. DEUSTER, Dirk, Peter MATULAT, Claus-Michael SCHMIDT a Arne KNIEF. Communication skills for interviewing hearing-impaired patients. *Medical Education*. 2010, roč. 44, č. 11, s. 1130-1131. ISSN 03080110. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03822.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2923.2010.03822.x>
22. Guidelines for community noise. WHO, 1999. Dostupné z: <http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/a68672.pdf>
23. HALDER, Neel. Effective communication with patients who are deaf. *Mental Health Practice*. 2012, roč. 15, č. 5, s. 18-19. ISSN 14658720. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/940915314?accountid=17239>

24. HINES, John. Communication problems of hearing-impaired patients. *Nursing Standard*. 2000, roč. 14, č. 19, s. 33-37. Dostupné z:
<http://search.proquest.com/docview/219794173?accountid=17239>
25. HLOŽEK, Zdeněk. Česká slovní audiometrie [CD]. Widex Line s.r.o., 2000 [cit. 2013-04-08].
26. HOLÁ, Jana. Úvod do statistické analýzy jednorozměrných dat: Cvičebnice pro předmět: Zdravotnická statistika. Fakulta zdravotnických studií, Pardubice, 2012.
27. KOMPONE: Světelná signalizace. KOMPONE, s.r.o. [online]. 2011 [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://www.kompone.cz/svetelna-signalizace.html>
28. MIDDLETON, Anna, Graham H. TURNER, Maria BITNER-GLINDZICZ, Peter LEWIS, Martin RICHARDS, Angus CLARKE a Dafydd STEPHENS. Preferences for communication in clinic from deaf people: a cross-sectional study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2010, roč. 16, č. 4, s. 811-817. ISSN 13561294. DOI: 10.1111/j.1365-2753.2009.01207.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2753.2009.01207.x>
29. NOVÁK, Martin. Tísňové linky pro neslyšící uživatele. Helpnet [online]. 2010 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.helpnet.cz/inspo/inspo-2010/textove-prezentace/35193-3>
30. Projekt tísňové linky pro neslyšící. Policie České republiky [online]. 2010 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.policie.cz/clanek/projekt-tisnove-linky-pro-neslysici-sms-603-111-158-926967.aspx>
31. Sluchové postižení. Helpnet [online]. 2013 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.helpnet.cz/sluchove-postizeni>
32. Speech audiometry. IHS Students Council [online]. 2012 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: ihs-students.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/speech_audiometry.pdf
33. ŠLAPÁK, Ivo, Dalibor JANEČEK a Lukáš LAVIČKA. Vyšetřovací metody ucha. Základy otorinolaryngologie a foniatry pro studenty speciální pedagogiky [online]. Klinika dětské ORL Lékařské fakulty MU a Fakultní Nemocnice Brno, 2009 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z:
http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pdf/js09/orl/web/pages/1_2_vysetrovaci_metody_ucha.html

34. ŠPRYŇAR, Marek a Lenka PETERKOVÁ. Hluk a jeho vliv na lidský organismus. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2001, 34 s. Dostupné z: envi.upce.cz/pisprace/prezencni/27_08_3.doc
35. VANDASOVÁ, Zdeňka. Zdravotní účinky hluku. In: SZÚ [online]. 2011 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/zdravotni-ucinky-hluku>
36. Vhodné vybavení ordinací. Fonika [online]. 2012 [cit. 2013-04-07]. Dostupné z: <http://www.fonika.cz/?p=530>
37. Vliv hluku na zdraví. Hluk & Emise [online]. 2007 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://hluk.eps.cz/hluk/vliv-hluku-na-zdravi/>
38. WHITMER, William M., Michael A. AKEROYD. Level Discrimination of Speech Sounds by Hearing-Impaired Individuals With and Without Hearing Amplification: a cross-sectional study. *Ear and Hearing*. 2011, roč. 32, č. 3, s. 391-398. ISSN 0196-0202. DOI: 10.1097/AUD.0b013e318202b620. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage>
39. Základy fyziologické akustiky, audiometrie. Univerzita Palackého v Olomouci [online]. 2008 [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <http://www.primat.cz/upol-lf/predmety/lekarska-biofyzika-q1962/zaklady-fyziologicke-akustiky-audiometrie-m4212/#primat>

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Stupeň zhoršení komunikace a orientace na analogové škále u sledovaných respondentů

Tab. 2 Přehled četností uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace

Tab. 3 Přehled četností uvedených hodnot stupně zhoršení orientace

Tab. 4 Základní statistické ukazatele sledovaných souborů

Tab. 5 Test normálního rozdělení souborů uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace a orientace

Tab. 6 T-test pro nezávislé vzorky aplikace STATISTICA®

Tab. 7 Dvouvýběrový párový t-test s rovností rozptylů (MS EXCEL)

Tab. 8 Hodnoty útlumu v dB po zavedení chráničů sluchu

Tab. 9 Hodnoty sluchových ztrát v dB po zavedení chráničů sluchu

Tab. 10 Hodnoty 50% a 100% srozumitelnosti po zavedení chráničů sluchu

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Graf Hodnocení příjemnosti pokusu

Obr. 2 Graf Míra zhoršení komunikace

Obr. 3 Graf Míra zhoršení orientace v prostoru

Obr. 4 Graf Nejvíce obtěžující věc během pokusu

Obr. 5 Graf Rušení okolního hluku

Obr. 6 Graf Postupné zlepšení handicapu

Obr. 7 Graf Nutkání pokus vzdát

Obr. 8 Graf Pocit zhoršené orientace po škole

Obr. 9 Graf Odložení záležitostí na pozdější dobu

Obr. 10 Graf Zažití pocitu diskriminace

Obr. 11 Graf Zažití pocitu frustrace

Obr. 12 Graf Problém při poslouchání

Obr. 13. Graf Upozornění na hlasitost řeči

Obr. 14 Graf Ovlivnění studijních výsledků

Obr. 15 Histogram uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace na analogové škále a očekávané normální rozložení dle Gaussovy křivky

Obr. 16 Histogram uvedených hodnot stupně zhoršení orientace na analogové škále a očekávané normální rozložení dle Gaussovy křivky

Obr. 17 Porovnání uvedených hodnot stupně zhoršení komunikace a orientace

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Dotazník

Příloha B: Naměřené audiogramy

Příloha A: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Kristina Měřinská, jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice a v rámci své diplomové práce provádím výzkum na téma „Komunikační problémy vysokoškolských studentů při uměle navozené náhlé poruše sluchu“. Prostřednictvím tohoto dotazníku Vás prosím o spolupráci. Dotazník je anonymní, slouží pouze ke studijním účelům a nebude nikde publikován. Předem děkuji za pravdivé vyplnění a strávený čas.

1. Ohodnoťte na stupnici 1 – 3, jak Vám byl pokus příjemný.

1 – nevadil mi

2 – neutrální

3 – velice nepříjemný

2. Ohodnoťte na stupnici 1 – 10, jak se během pokusu zhoršila komunikace (1 – žádné zhoršení, 10 – vůbec jsem se nedomluvil/a).

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

3. Ohodnoťte na stupnici 1 – 10, jak se během pokusu zhoršila orientace v prostoru (1 – žádné zhoršení, 10 – vůbec jsem se nemohl/a orientovat)

a. s otevřenýma očima

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

4. Co Vám během pokusu vadilo nejvíce?

a. ztížení dorozumívání se spolužáky

b. zhoršení porozumění výkladu vyučujícího

c. ztížené telefonování

d. jiné, doplňte:

5. Rušil Vás více než obvykle při poslouchání vyučujícího hluk v místnosti (spolužáci, zvuky z chodby, zvenčí, ...)?

ano

ne

nevšiml/a jsem si

6. Pozoroval/a jste během pokusu postupné zlepšení („zvyknutí si“) na handicap, vypožoroval/a jste nějaké možnosti kompenzace?

ano – postupně jsem si lépe zvykl/a na náhlou poruchu sluchu

ne – ohluchnutí bylo stále stejně nepříjemné

7. Měl/a jste během pokusu pocit zbytečné námahy při poslouchání a měl/a jste chuť vzdát pokus?

ano – chtěl/a jsem si ucpávku vyndat

ne – nebyl problém vydržet s ucpávkou po celou dobu pokusu

8. Pozoroval/a jste pocit zhoršené orientace, pohybu po budově školy, areálu nemocnice, kampusu?

ano

ne

9. Stalo se Vám, že jste raději během přestávky (pauzy) zůstal/a sedět v učebně, než si jít něco zařízovat? Odložil/a jste raději některé záležitosti na dobu, až nebudete sluchově handicapován/handicapovaná?

ano – popište prosím proč:

ne

10. Zažil/a jste pocit diskriminace, nepochopení apod. stran nehandicapované osoby, která nevěděla o Vaší momentální poruše sluchu?

ano - prosím popište:

ne

11. Zažil/a jste pocit trapnosti, frustrace při setkání s nehandicapovanými lidmi?

ano

ne

12. Měl/a jste větší problém při poslouchání

a. ve skupině lidí

b. při konverzaci s jednou osobou?

13. Stalo se Vám, že by Vás někdo upozornil, že

a. sám/sama příliš křičíte? ano ne

b. naopak mluvíte potichu? ano ne

14. Myslíte si, že by sluchový handicap ovlivnil Vaše studijní výsledky?

ano

ne

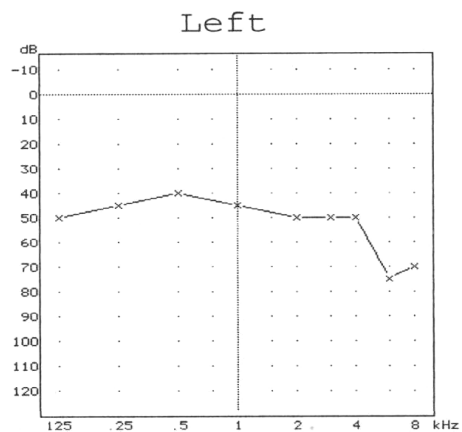
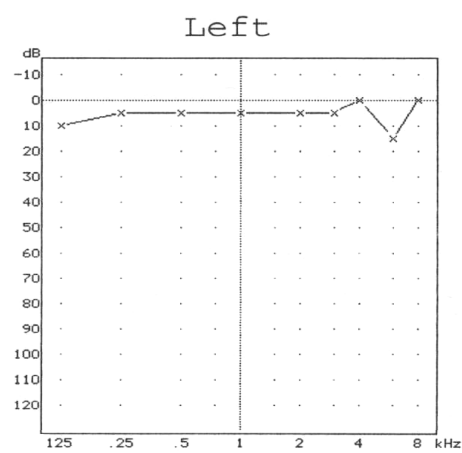
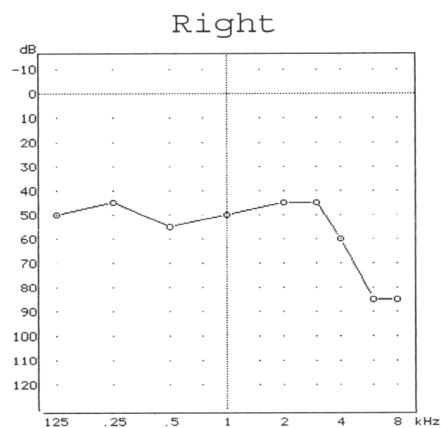
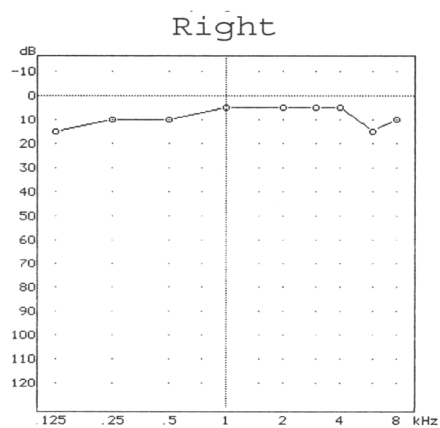
15. Máte nějaký další postřeh, o který byste se rád/a podělila? Prosím popište.

Příloha B: Naměřené audiogramy

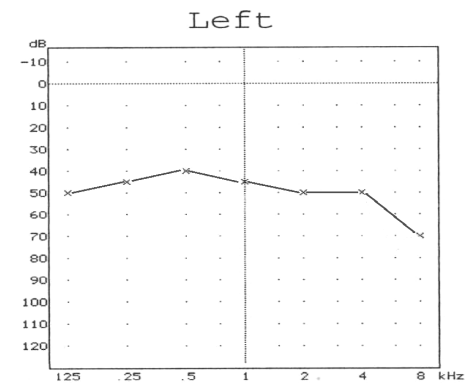
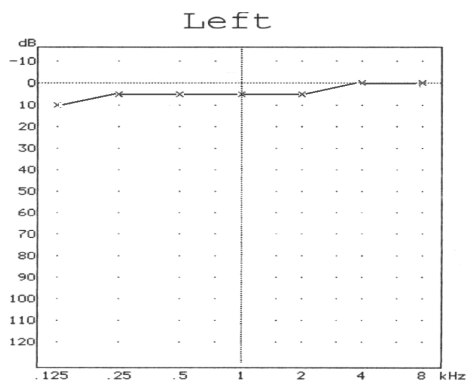
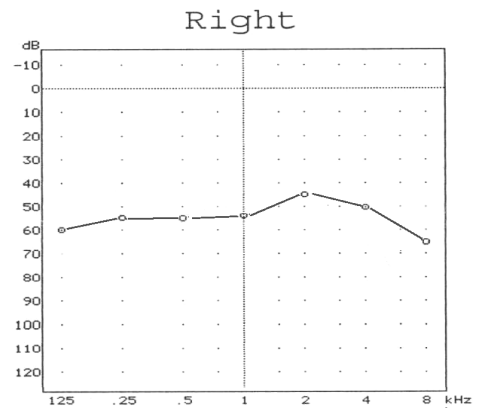
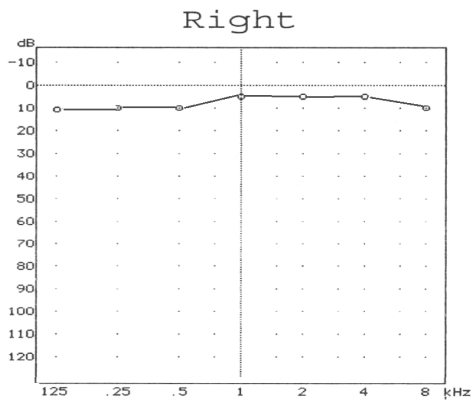
Tónové audiogramy

Respondent	Normální sluch	Uměle navozená porucha sluchu
------------	----------------	-------------------------------

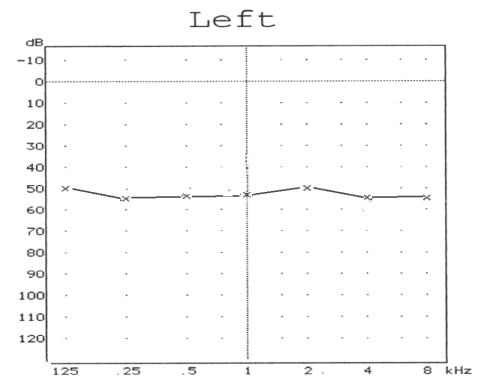
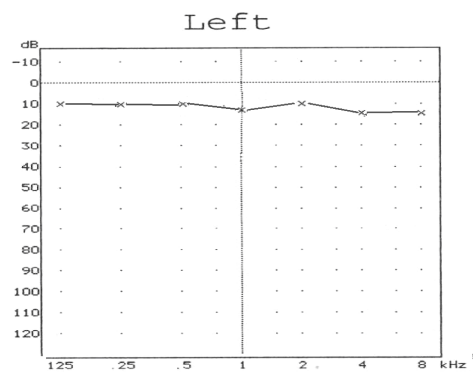
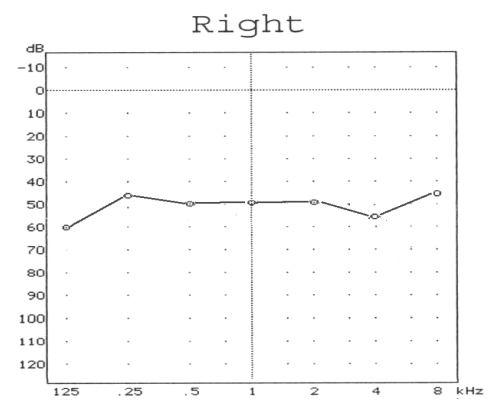
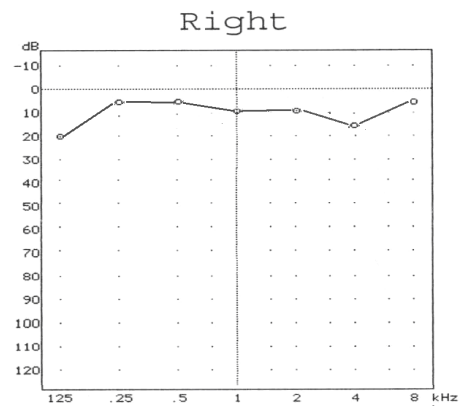
1



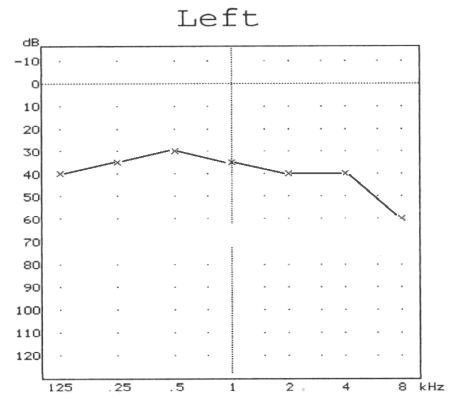
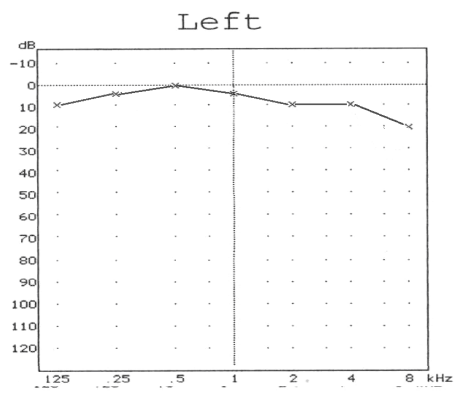
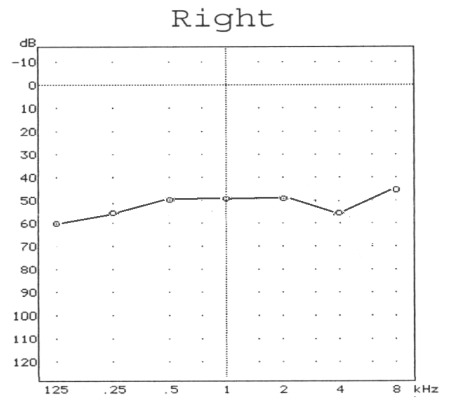
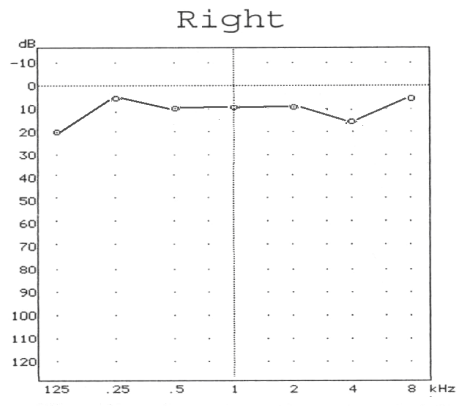
2



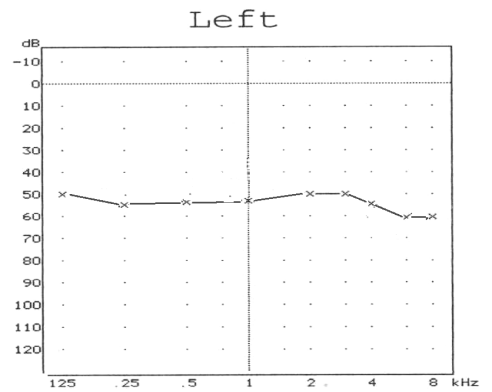
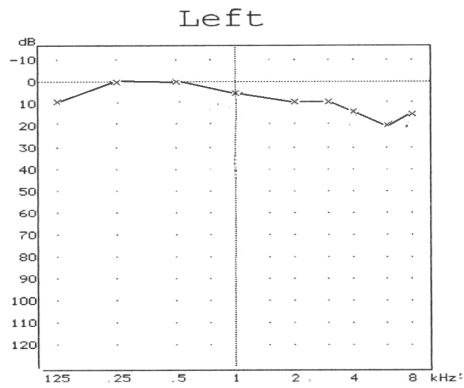
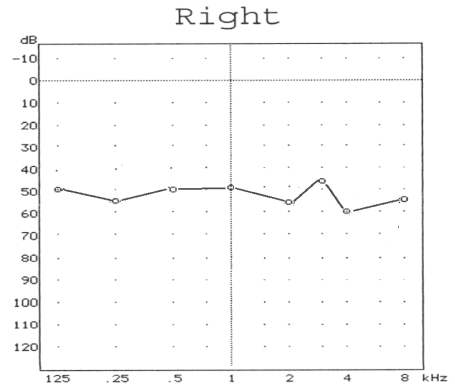
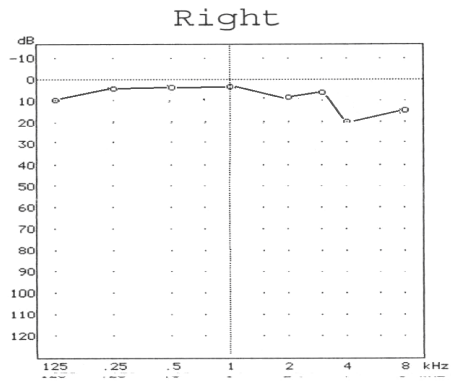
3



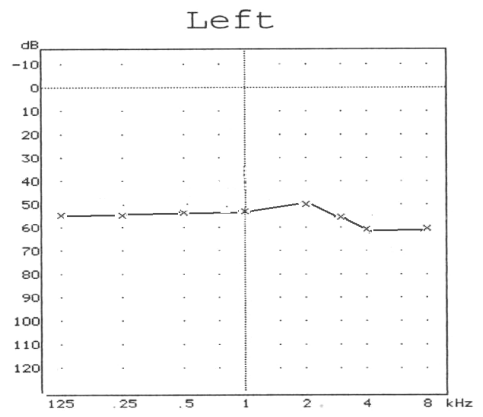
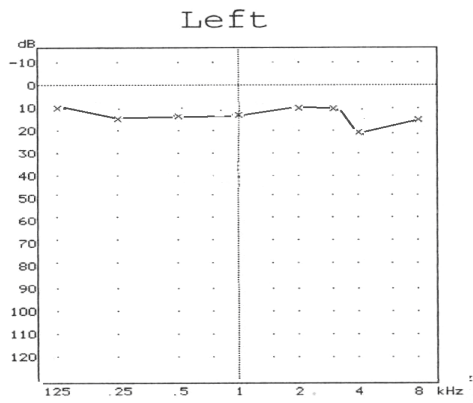
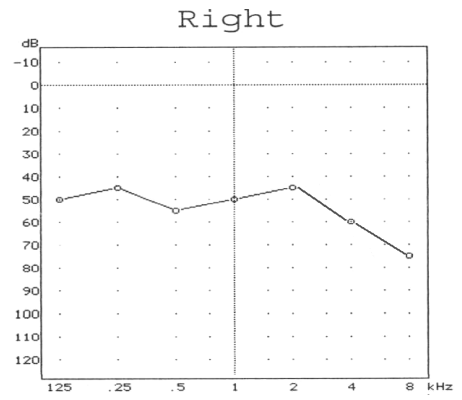
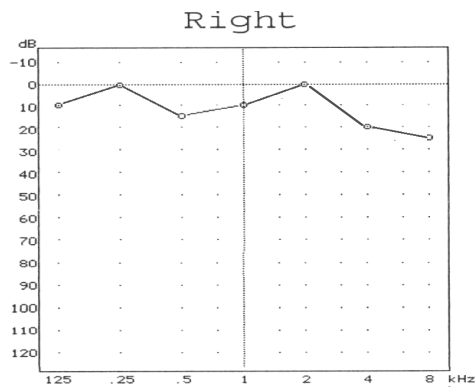
4



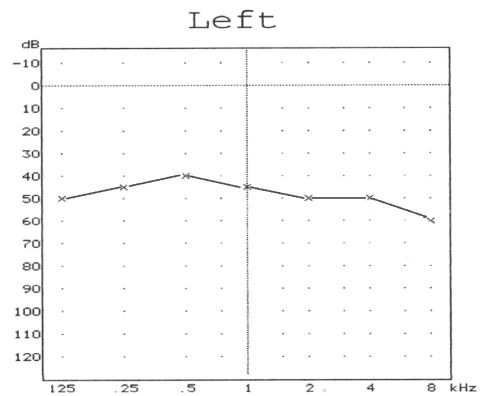
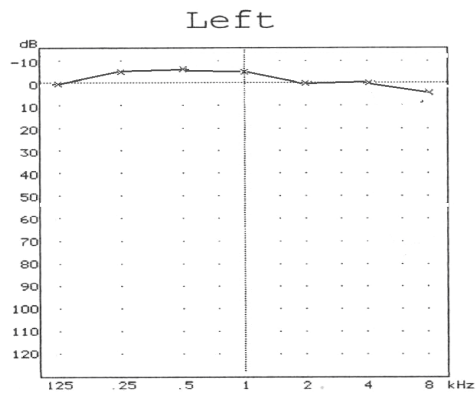
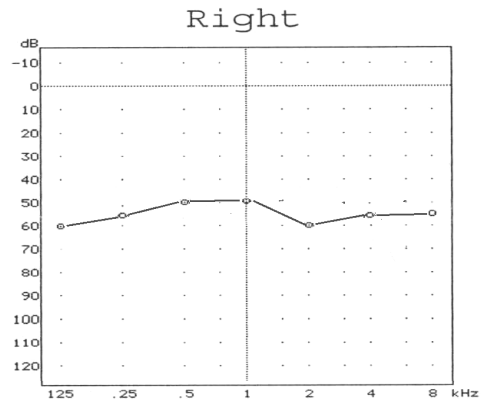
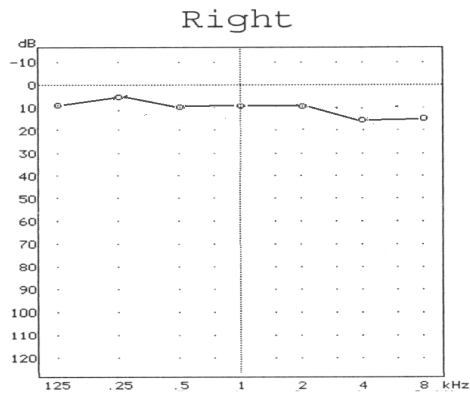
5



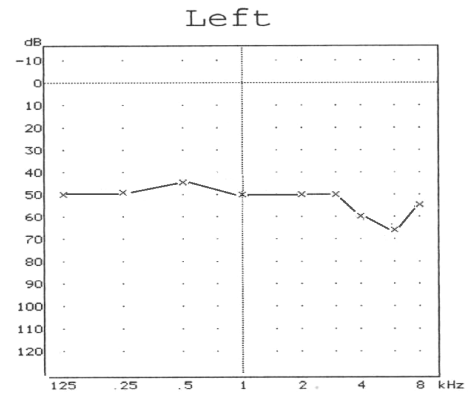
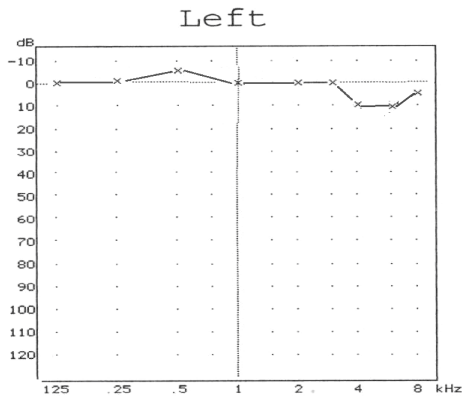
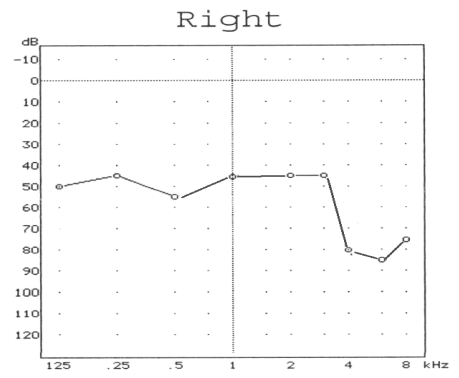
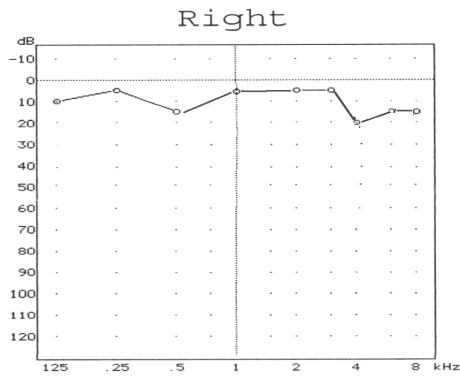
6



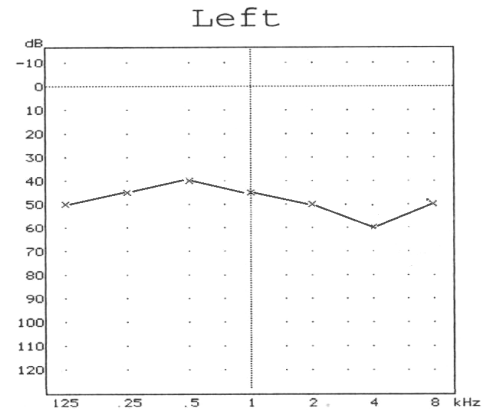
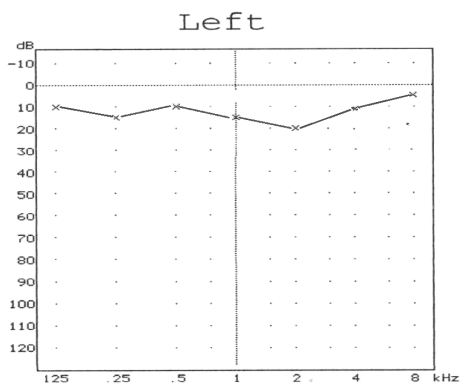
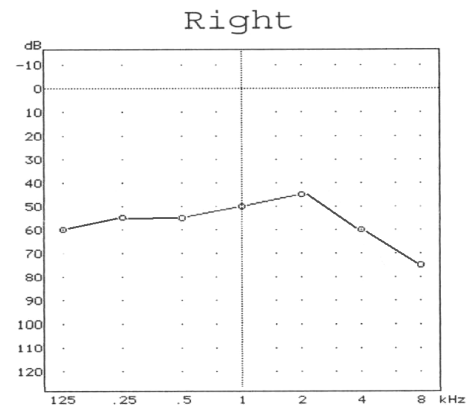
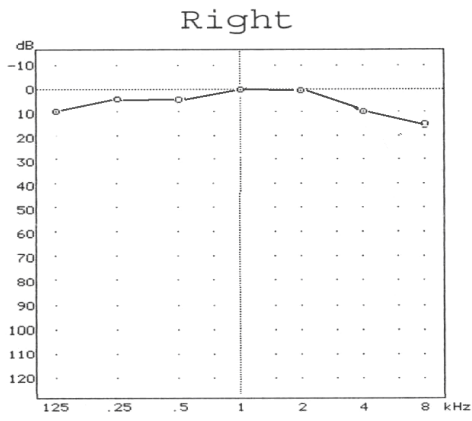
7



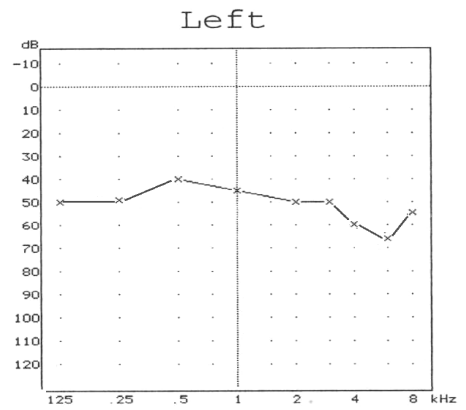
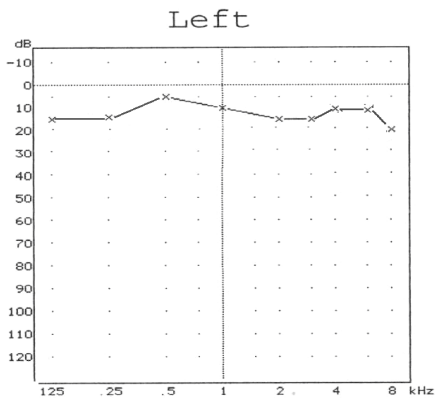
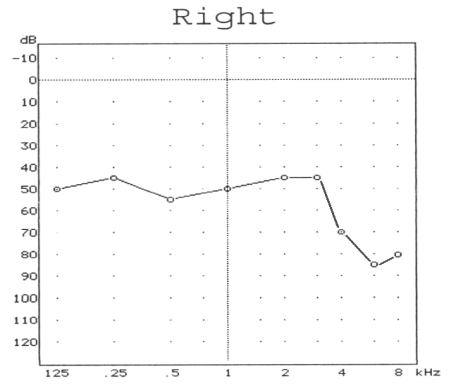
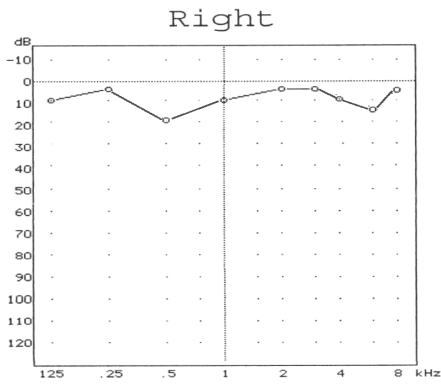
8



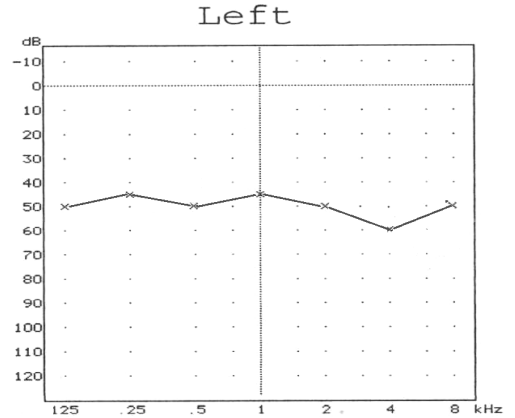
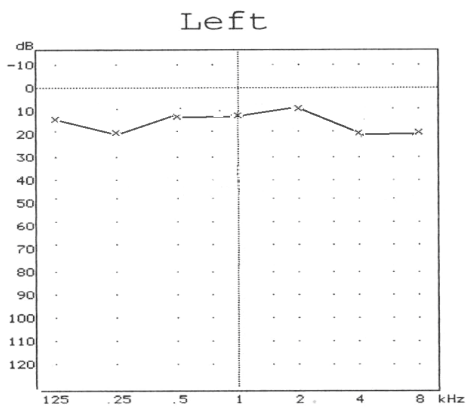
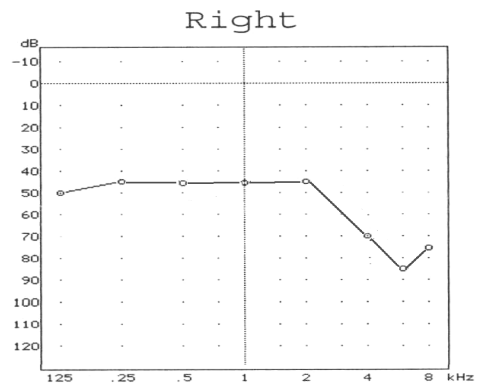
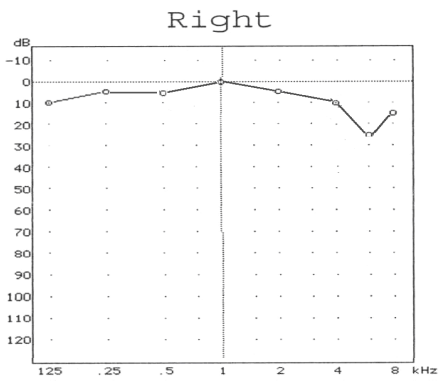
9



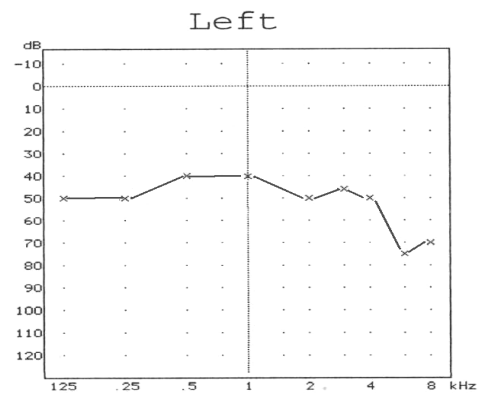
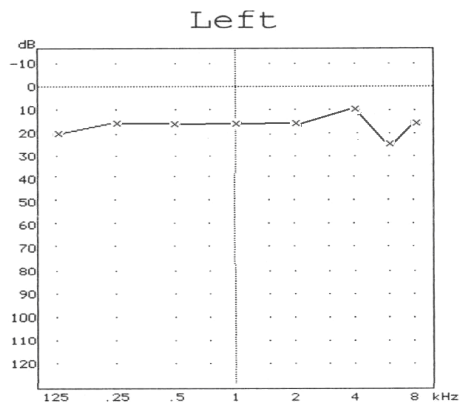
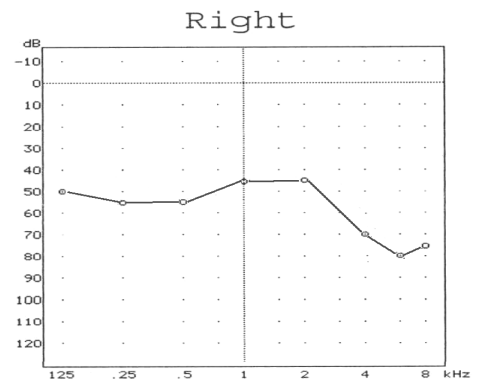
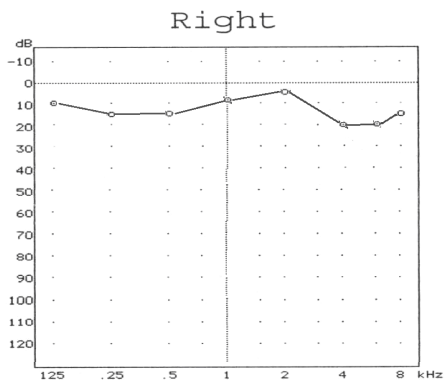
10



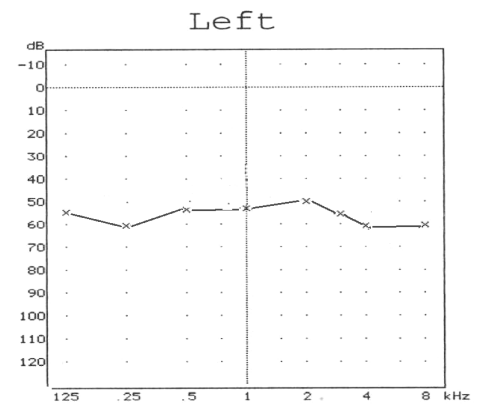
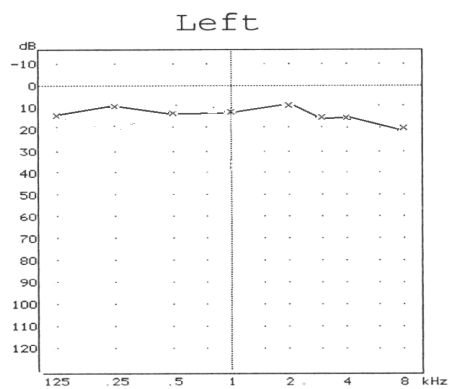
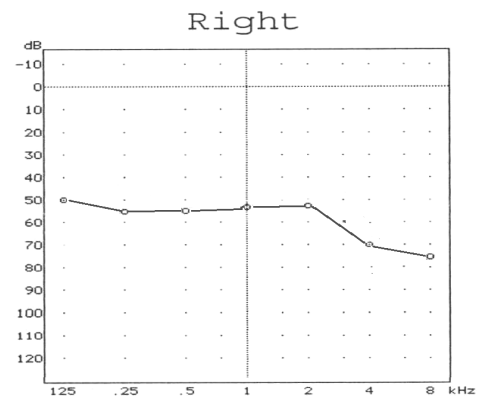
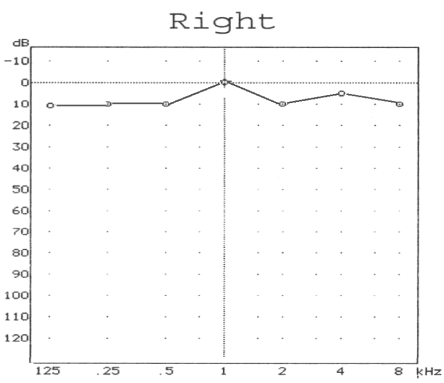
11



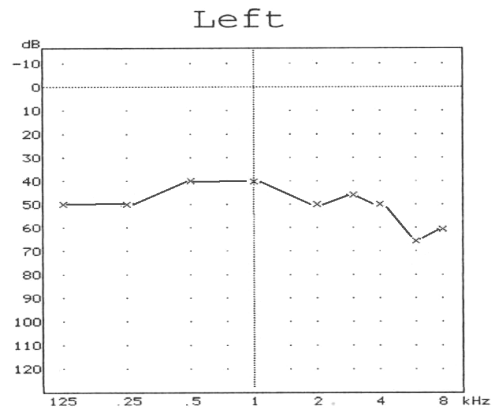
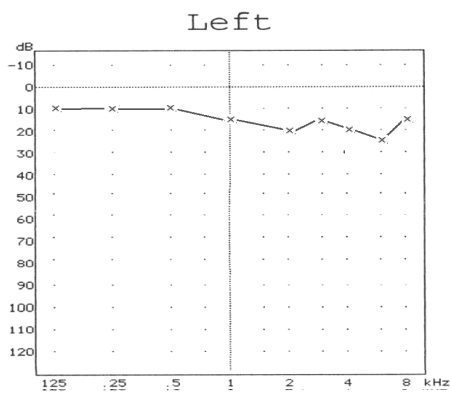
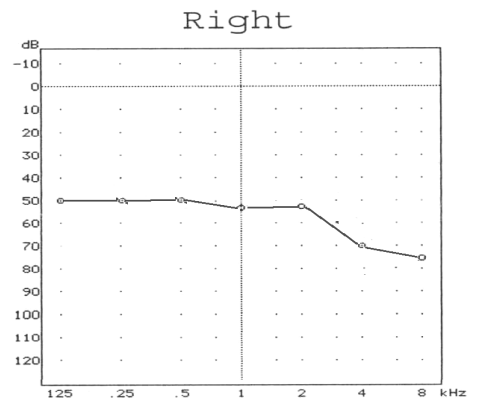
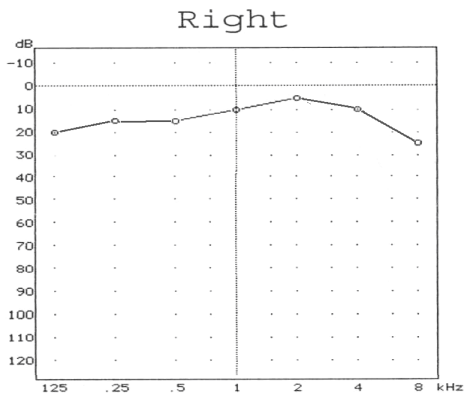
12



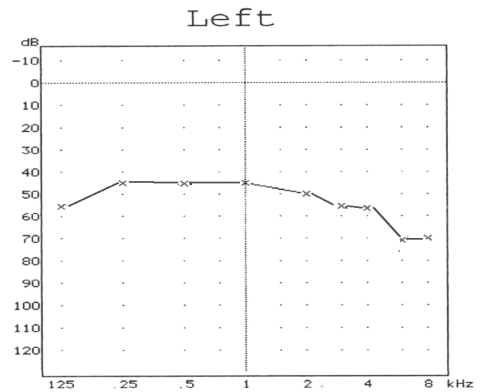
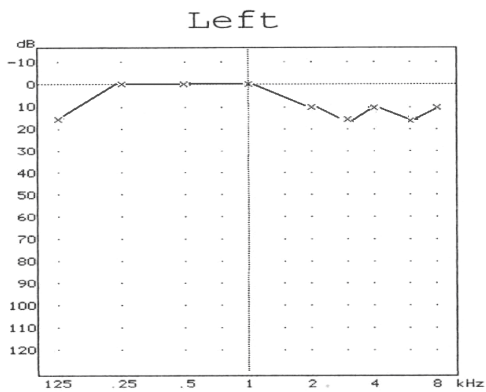
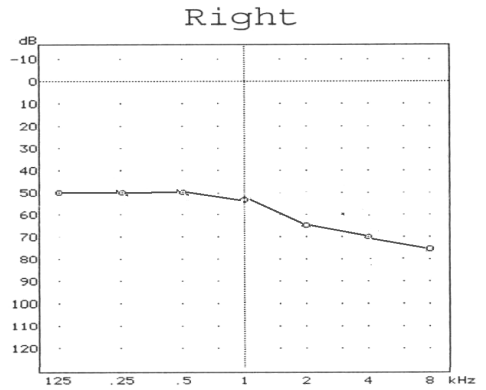
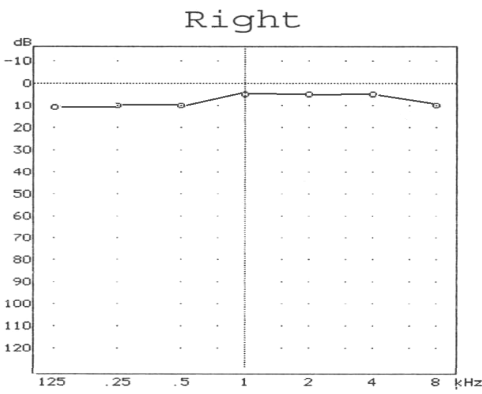
13



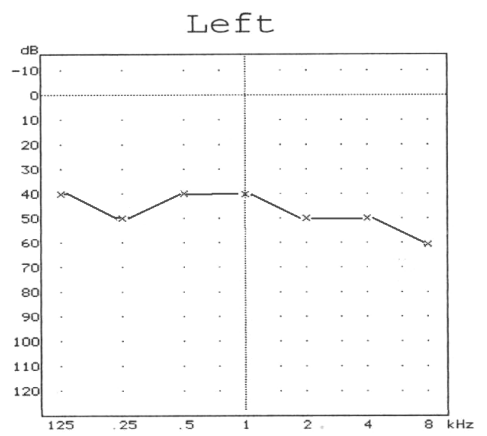
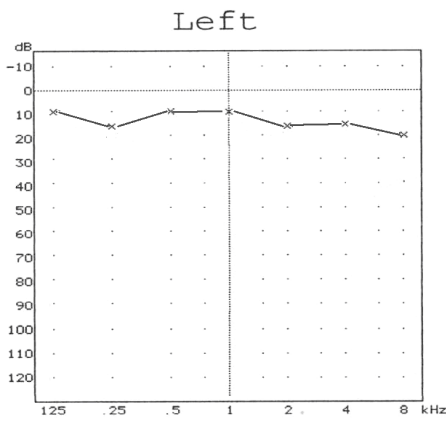
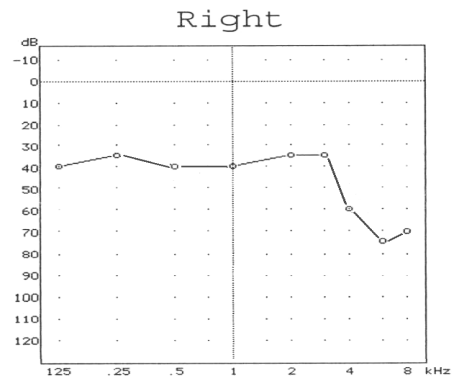
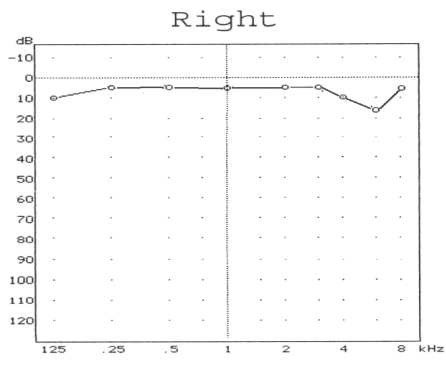
14



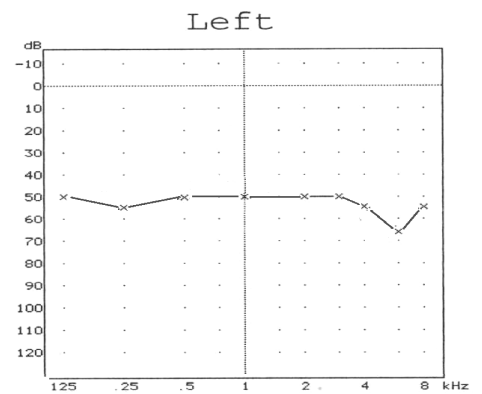
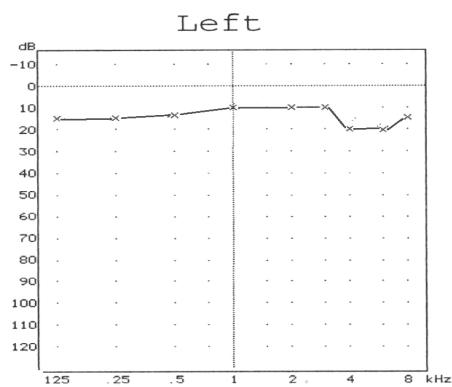
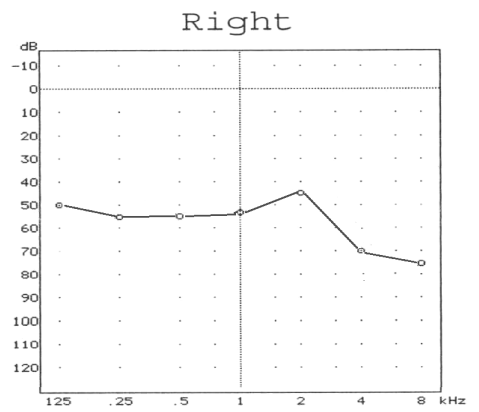
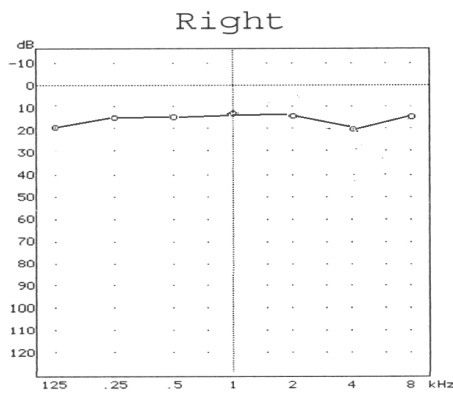
15

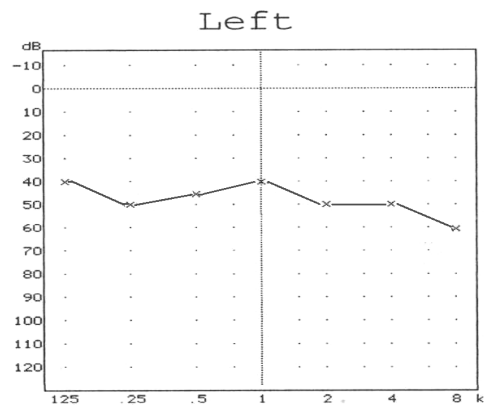
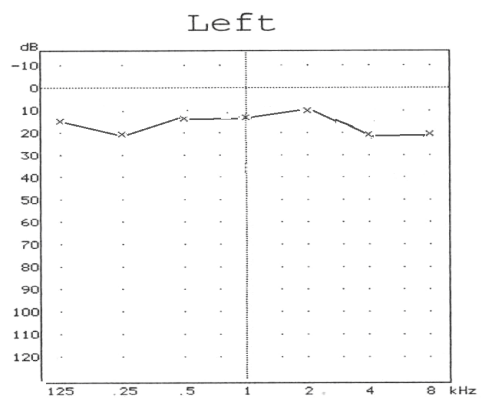
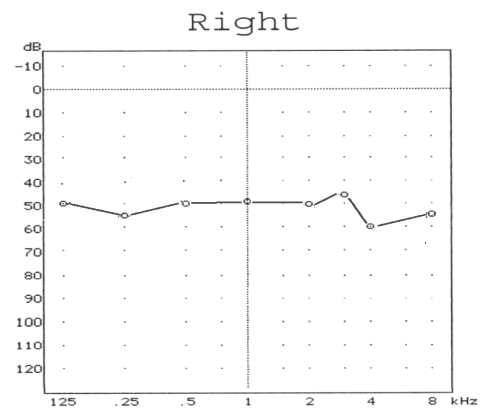
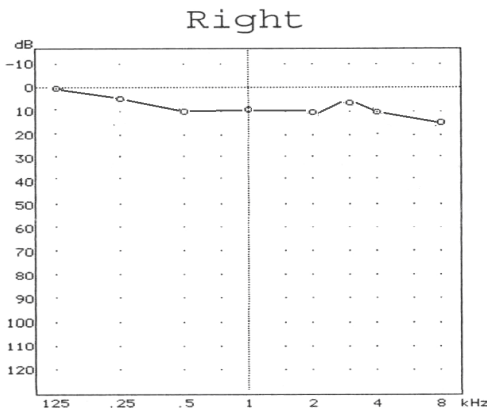
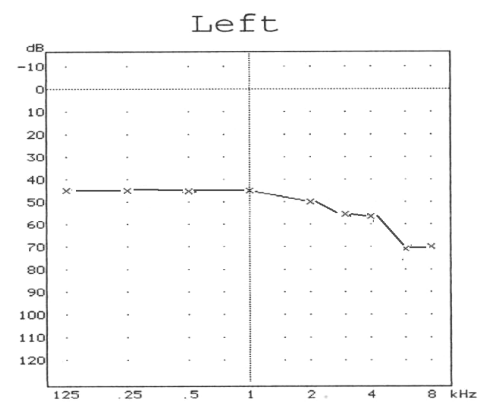
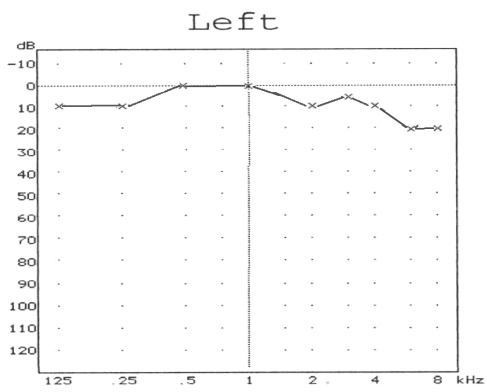
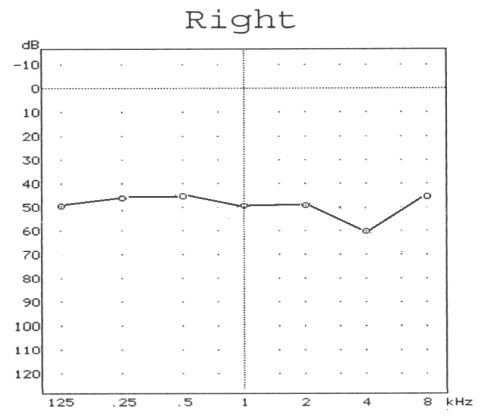
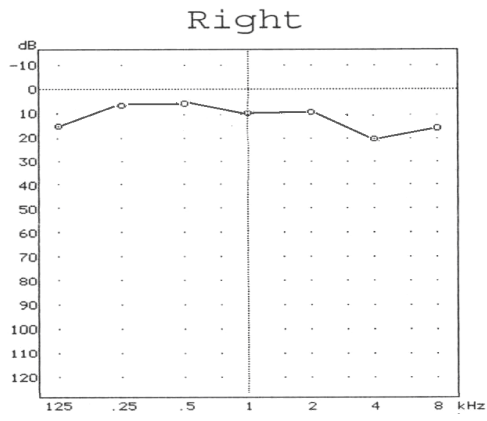


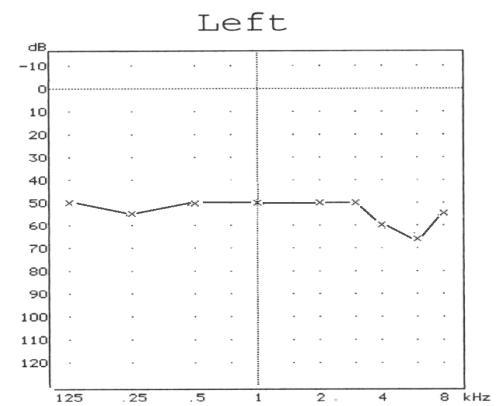
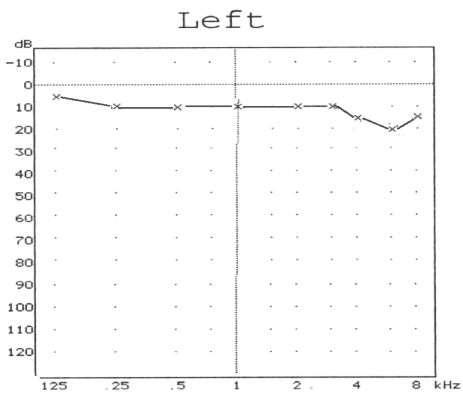
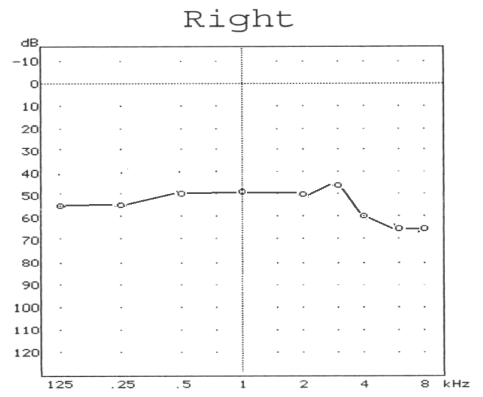
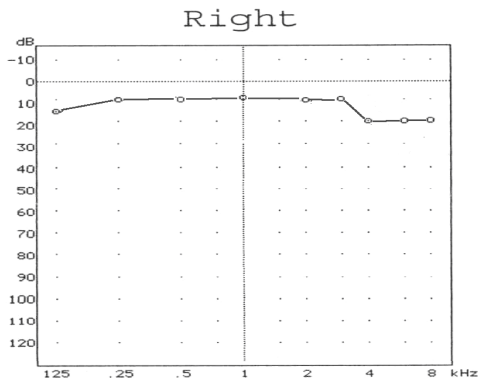
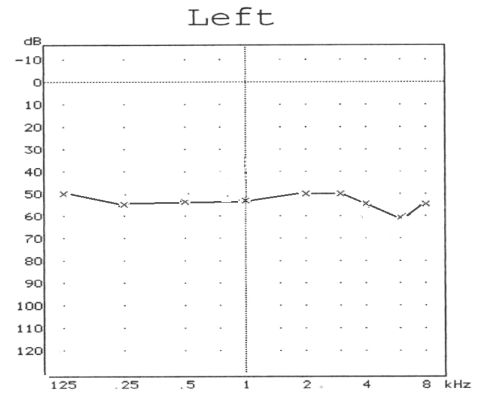
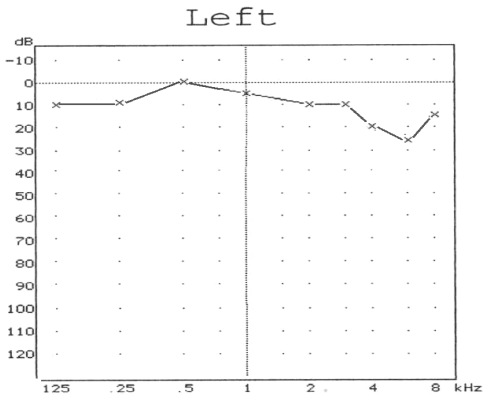
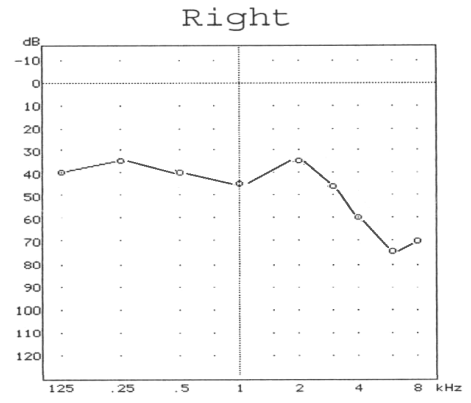
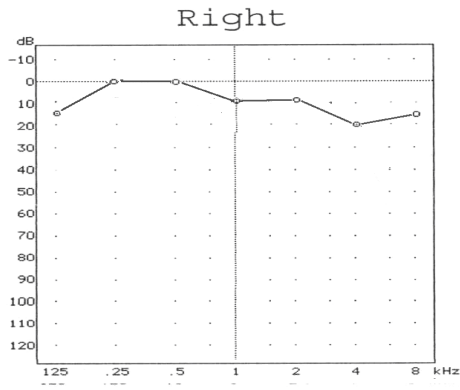
16

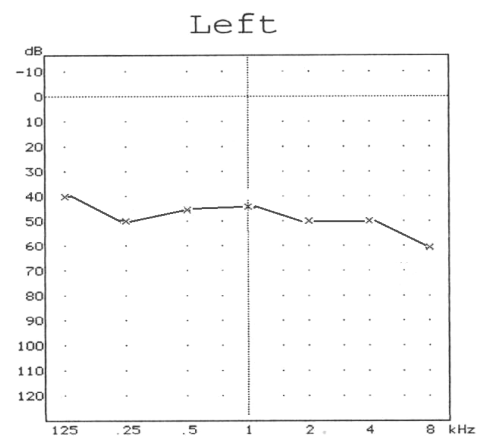
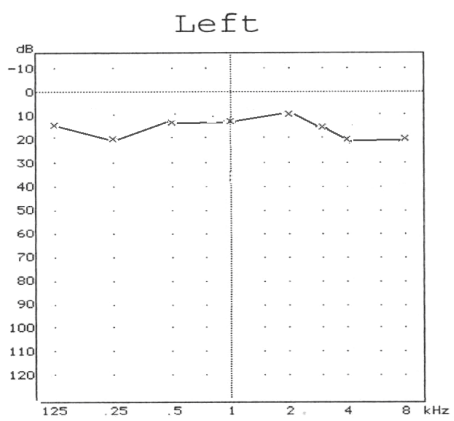
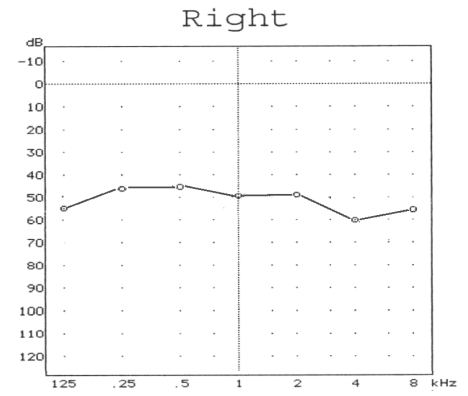
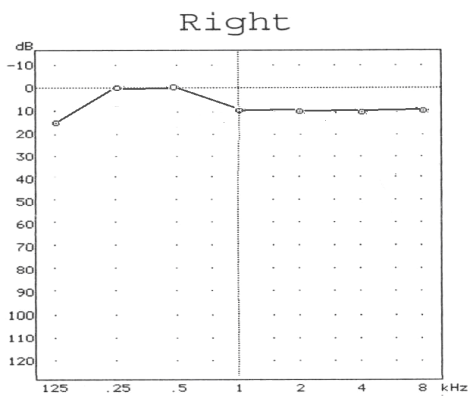
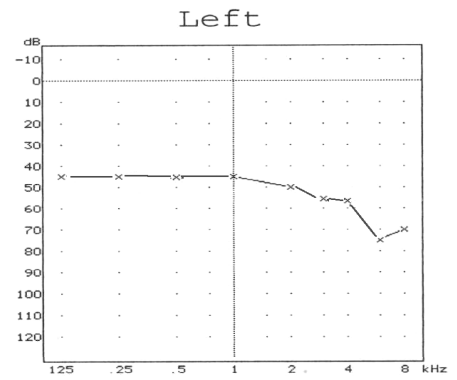
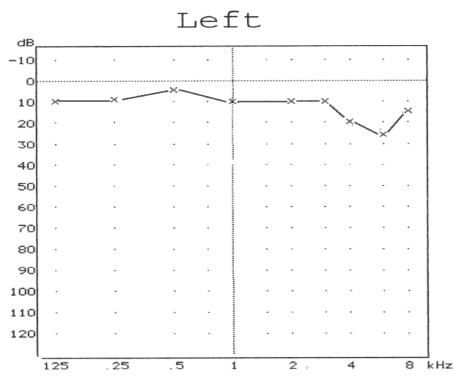
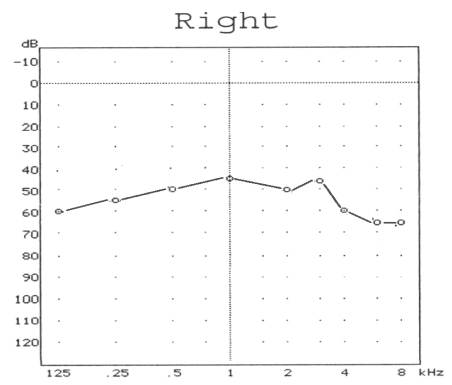
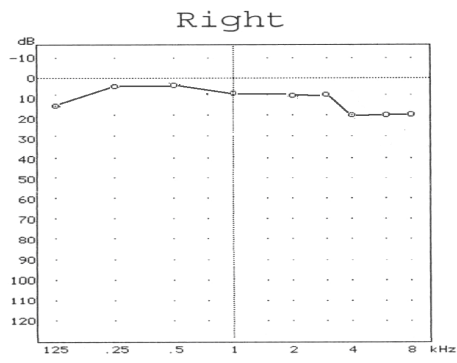


17

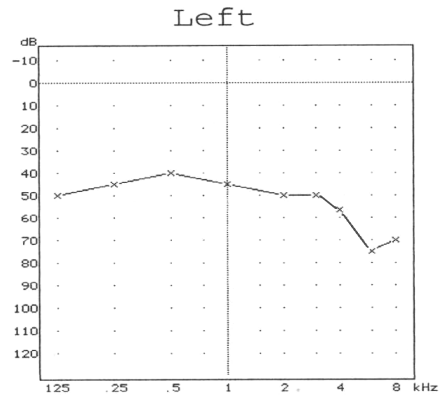
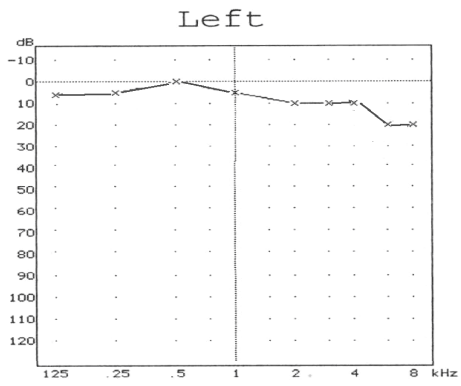
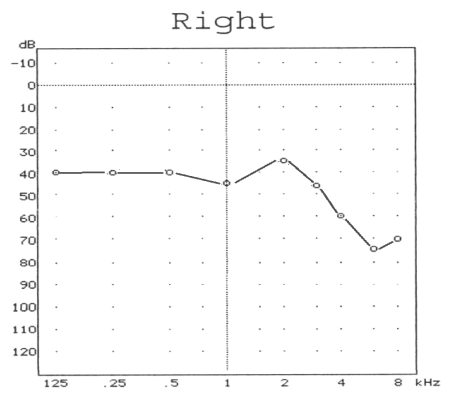
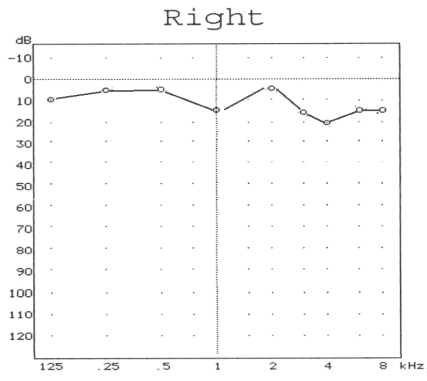




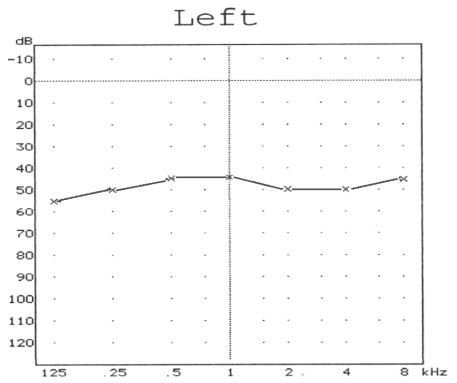
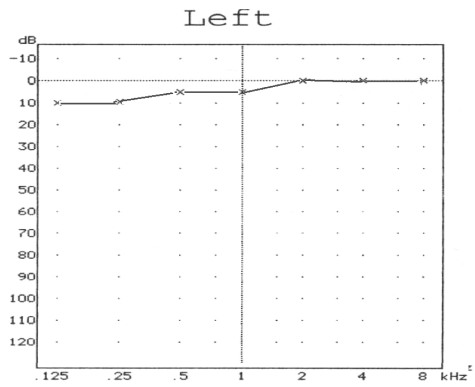
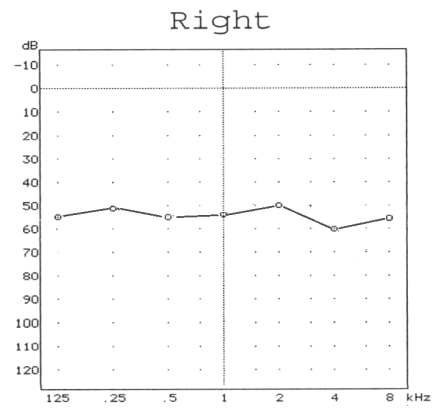
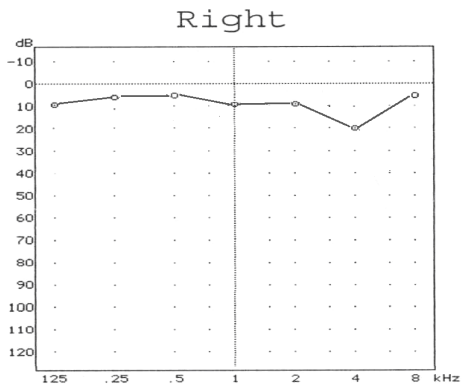


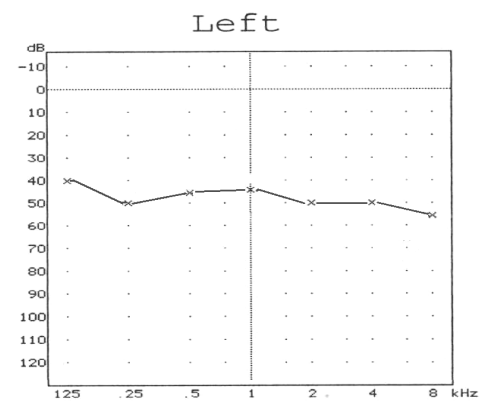
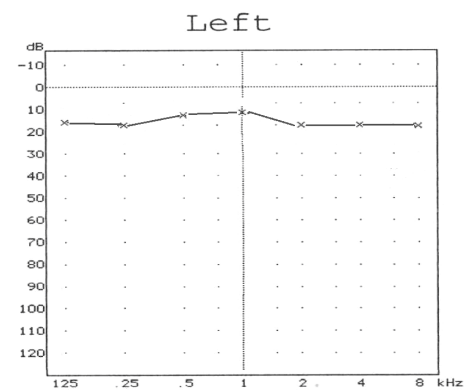
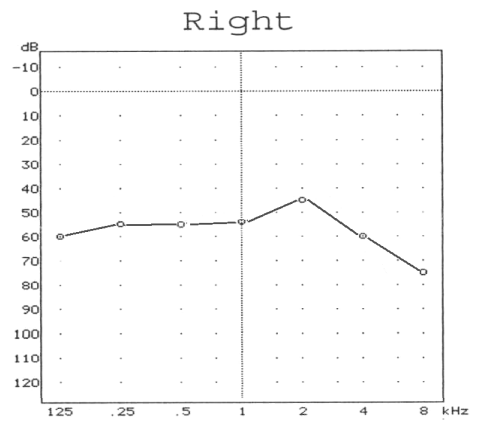
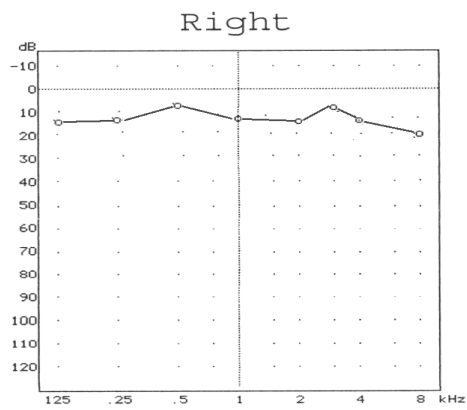
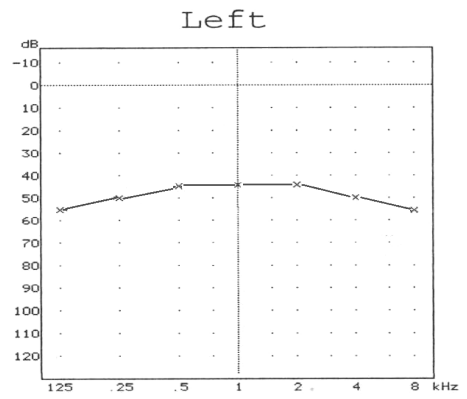
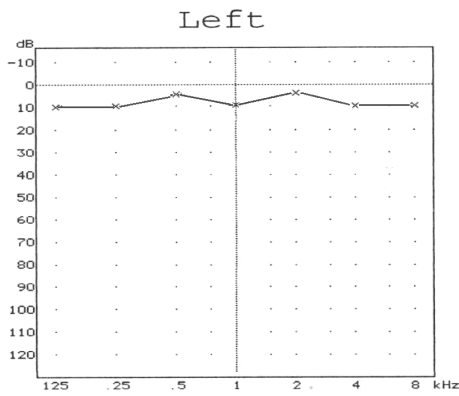
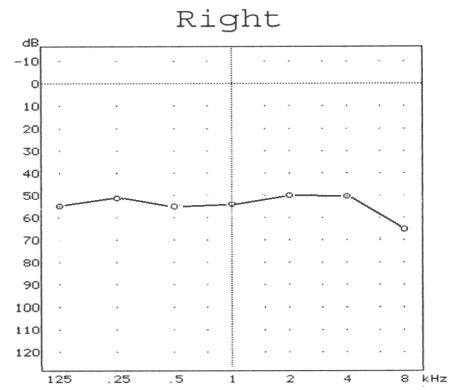
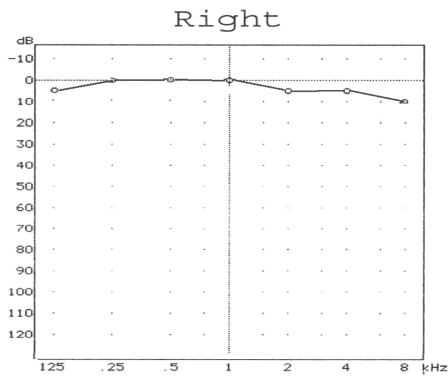


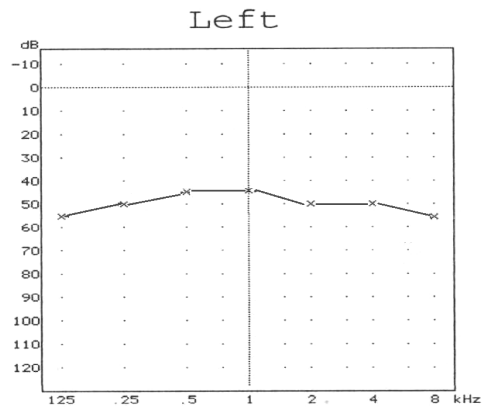
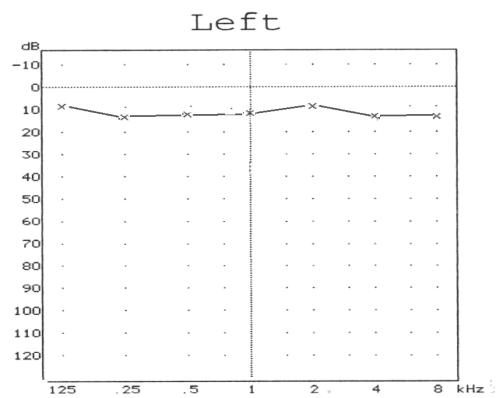
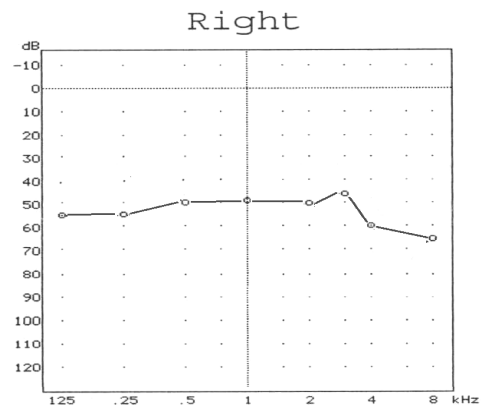
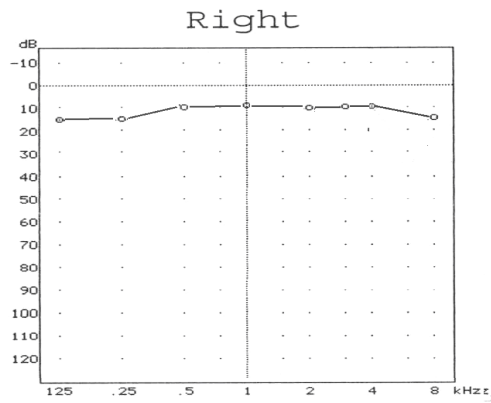
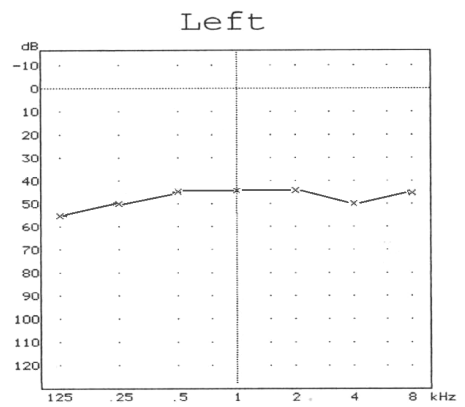
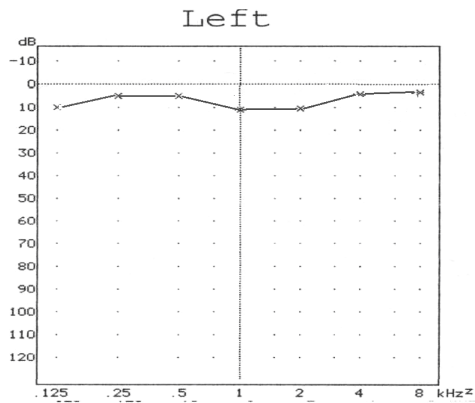
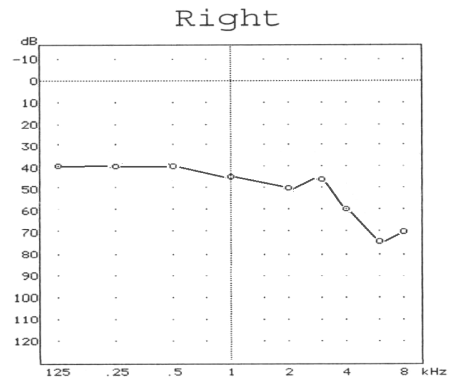
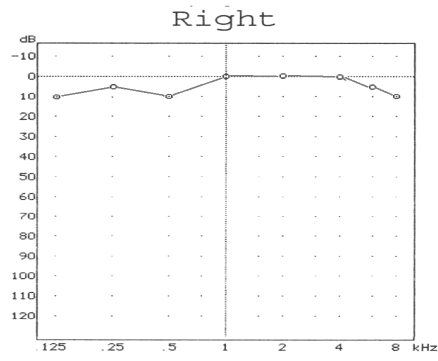
24

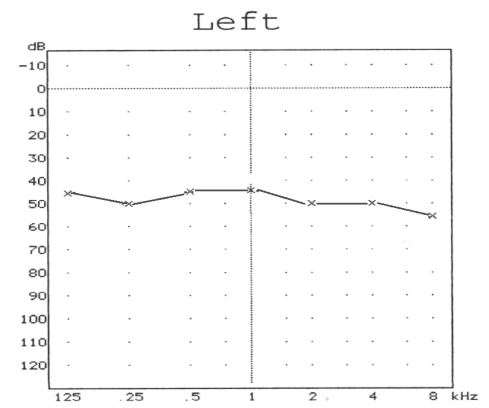
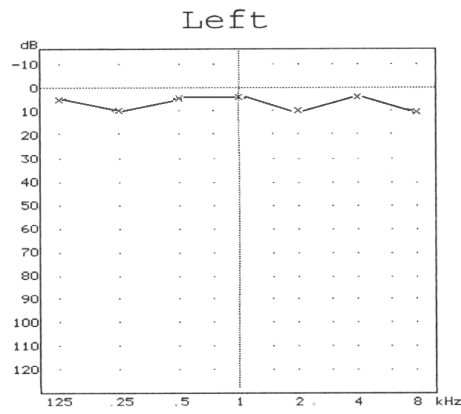
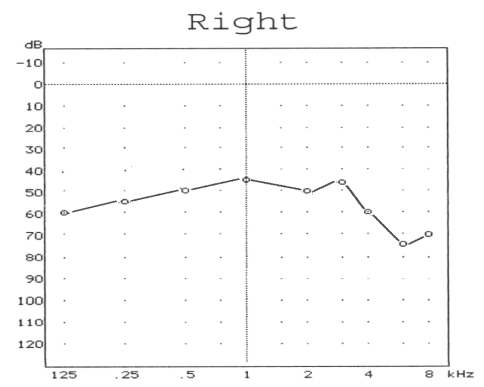
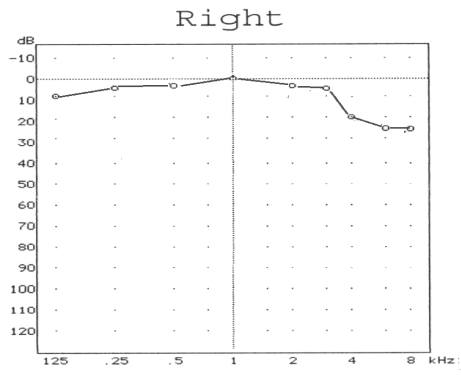


25









Tab. 8 Hodnoty útlumu v dB po zavedení chráničů sluchu

Respondent	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Ucho	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
Frekvence (kHz)	Útlum (dB)																			
0,125	35	40	50	40	40	40	40	30	40	40	40	45	50	50	40	50	50	40	40	35
0,25	35	40	45	40	40	45	50	30	50	55	45	40	50	50	40	50	50	30	40	35
0,5	45	35	45	35	45	45	40	30	45	55	40	40	40	45	40	50	50	30	35	35
1	45	40	50	40	40	40	40	30	45	50	40	40	40	50	40	50	50	30	40	35
2	40	45	40	45	40	40	40	30	45	40	45	40	50	50	40	50	45	30	40	35
4	55	50	45	50	40	40	40	30	40	40	40	40	40	50	60	50	50	50	60	45
8	75	70	50	70	35	40	40	40	40	45	50	45	40	50	60	50	50	45	75	35
Respondent	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
Ucho	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
Frekvence (kHz)	Útlum (dB)																			
0,125	40	35	40	30	40	40	30	40	40	40	30	30	30	35	35	35	50	25	25	40
0,25	40	25	40	35	45	50	35	40	40	45	30	35	40	40	35	35	50	30	35	45
0,5	40	35	40	25	45	40	35	30	40	45	35	30	40	35	35	45	40	30	40	55
1	45	30	35	25	55	40	45	25	50	45	35	30	40	40	40	45	40	25	35	50
2	40	40	40	35	45	40	50	30	60	40	30	35	30	40	40	40	40	40	25	40
4	60	40	50	40	65	45	60	30	65	45	50	35	50	35	40	40	50	30	40	35
8	60	30	60	55	65	40	50	45	65	60	65	40	60	40	30	50	40	40	55	40
Respondent	21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	
Ucho	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
Frekvence (kHz)	Útlum (dB)																			
0,125	40	45	45	35	40	25	30	45	45	45	50	45	45	25	30	45	40	45	50	40
0,25	45	45	50	35	45	30	35	40	45	40	50	40	40	30	35	45	40	35	50	40
0,5	40	40	45	40	45	30	35	40	50	40	55	40	45	30	30	40	40	30	45	40
1	40	40	35	35	40	30	30	40	40	40	55	35	40	30	45	35	40	30	45	40
2	40	40	40	40	40	40	30	40	40	50	45	40	30	30	50	35	40	40	45	40
4	40	45	40	35	50	30	40	45	40	50	45	40	50	30	60	45	50	35	40	45
8	45	40	45	55	45	40	55	50	50	45	55	45	55	35	60	40	50	40	45	45
Frekvence (kHz)	Průměr			Modus			Median			Celkový										
	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
0,125	39,25			40			40			41,85			40			40				
0,25	40,75			40			40													
0,5	39,75			40			40													
1	39,58			40			40													
2	40,08			40			40													
4	44,58			40			45													
8	48,92			40			45													

Tab. 9 Hodnoty sluchových ztrát v dB po zavedení chráničů sluchu

Respondent	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
Ucho	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	
Frekvence (kHz)	Ztráta (dB)																				
0,125	50	50	60	50	60	50	60	40	50	50	50	55	60	50	50	50	50	60	50	50	50
0,25	45	45	55	45	45	55	55	35	55	55	45	55	55	45	45	50	55	45	45	50	50
0,5	55	40	55	40	50	55	50	30	50	55	55	55	50	40	55	45	55	40	55	40	40
1	50	45	55	45	50	55	50	35	50	55	50	55	50	45	50	50	50	45	50	45	45
2	45	50	45	50	50	50	50	40	55	50	45	50	60	50	50	50	45	50	45	50	50
4	60	50	50	50	55	55	55	40	60	55	60	60	55	50	80	60	60	60	60	70	60
8	85	70	65	70	45	55	45	60	55	60	75	60	55	60	75	55	75	50	80	80	55
Respondent	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		
Ucho	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	
Frekvence (kHz)	Ztráta (dB)																				
0,125	50	50	50	50	50	55	50	50	50	55	40	40	50	50	50	45	50	40	40	50	50
0,25	45	45	55	50	55	60	50	50	50	45	35	50	55	55	45	45	55	50	35	55	55
0,5	45	50	55	40	55	55	50	40	50	45	40	40	55	50	45	45	50	45	40	55	55
1	45	45	45	40	55	55	55	40	55	45	40	40	55	50	50	45	50	40	45	55	55
2	45	50	45	50	50	50	55	50	65	50	35	50	45	50	50	50	50	50	35	50	50
4	70	60	70	50	70	60	70	50	70	55	60	50	70	55	60	55	60	50	60	55	55
8	75	50	75	70	75	60	75	60	75	70	70	60	75	55	45	65	55	60	70	55	55
Respondent	21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		
Ucho	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	
Frekvence (kHz)	Ztráta (dB)																				
0,125	55	50	60	45	55	40	40	50	55	55	55	55	60	40	40	55	55	55	60	45	45
0,25	55	55	55	45	45	50	40	45	50	50	50	50	55	50	40	50	55	50	55	50	50
0,5	50	50	50	45	45	45	40	40	55	45	55	45	55	45	40	45	50	45	50	45	45
1	50	50	45	45	50	45	45	45	55	45	55	45	55	45	45	45	50	45	45	45	45
2	50	50	50	50	50	50	35	50	50	50	50	45	45	50	50	45	50	50	50	50	50
4	60	60	60	55	60	50	60	55	60	50	50	50	60	50	60	50	60	50	60	50	50
8	65	55	65	70	55	60	70	70	55	45	65	55	75	55	70	45	65	55	70	55	55
Frekvence (kHz)	Průměr			Modus			Median			Celkový			Rečové frekvence								
Průměr	Modus	Median	Průměr	Modus	Median	Průměr	Modus	Median	Průměr	Modus	Median	Průměr	Modus	Median							
0,125	50,58	50	50	52,095	50	50	50,5	50	50	50	50	50,5	50	50							
0,25	49,33	55	50																		
0,5	47,67	55	50																		
1	48,00	45	47,5																		
2	48,75	50	50																		
4	57,58	60	60																		
8	62,75	55	60																		

Slovní audiogramy

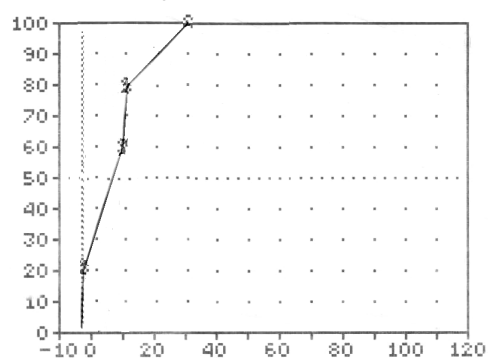
Respondent	Normální sluch	Uměle navozená porucha sluchu
------------	----------------	-------------------------------

50% / 100% srozumitelnost

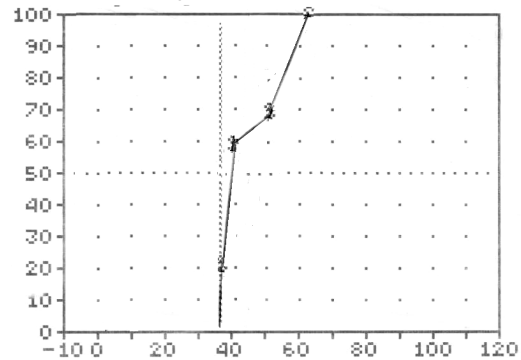
50% / 100% srozumitelnost

1

5 dB / 30 dB

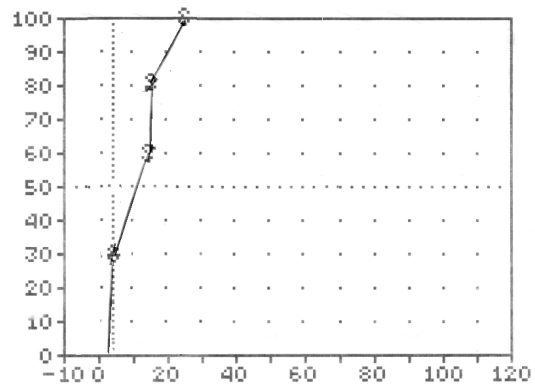


40 dB / 60 dB

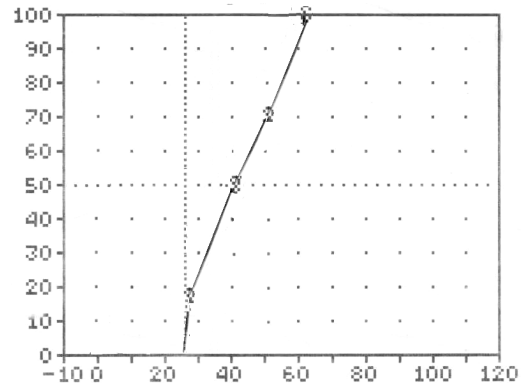


2

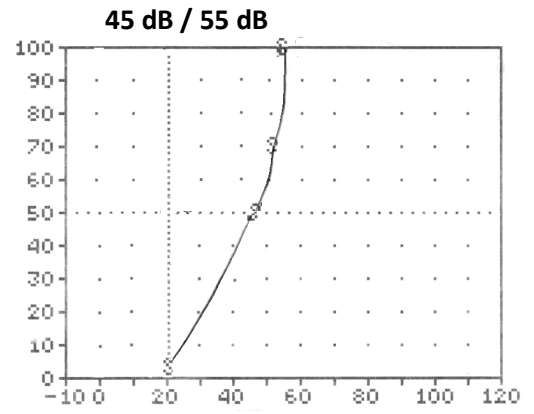
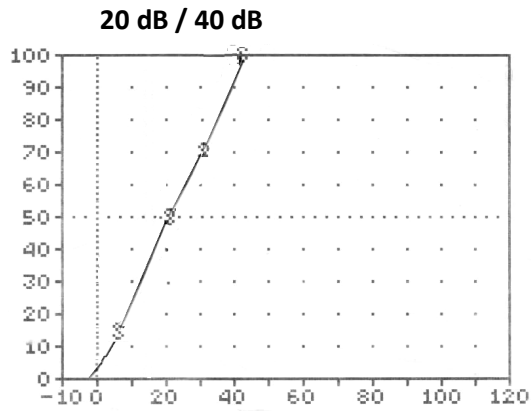
25 dB / 35 dB



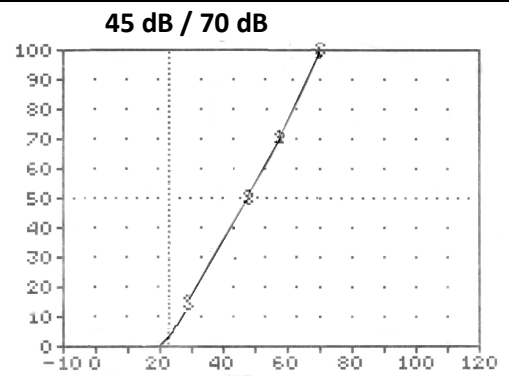
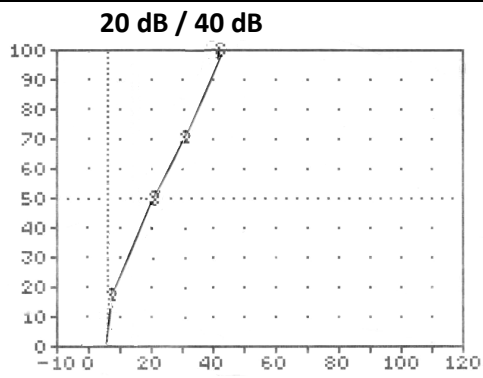
40 dB / 60 dB



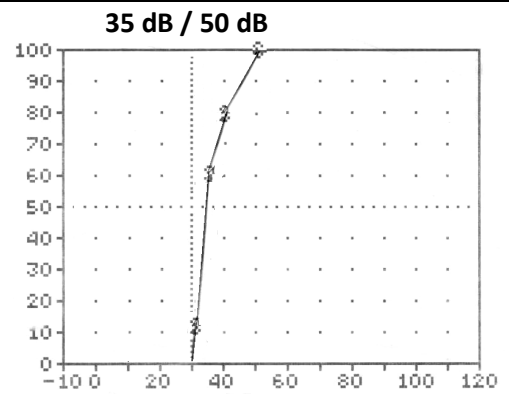
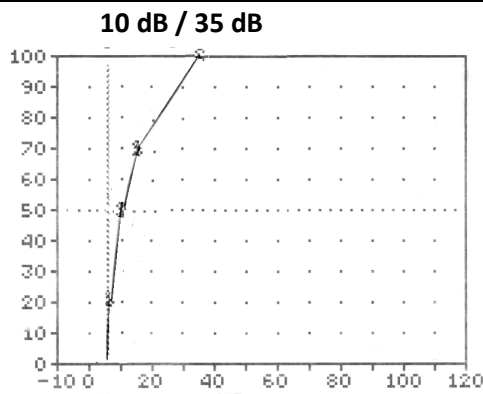
3



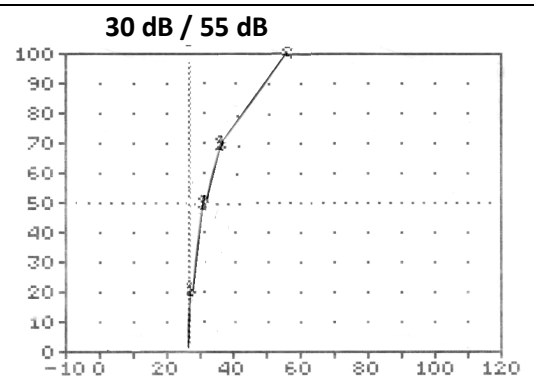
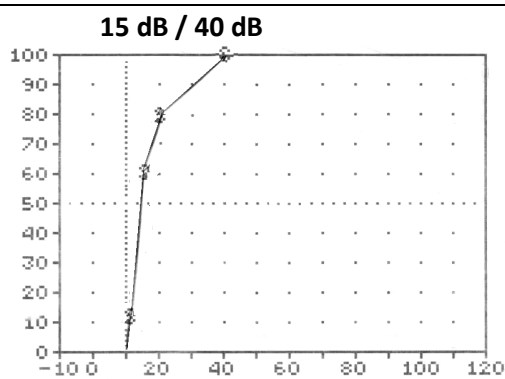
4



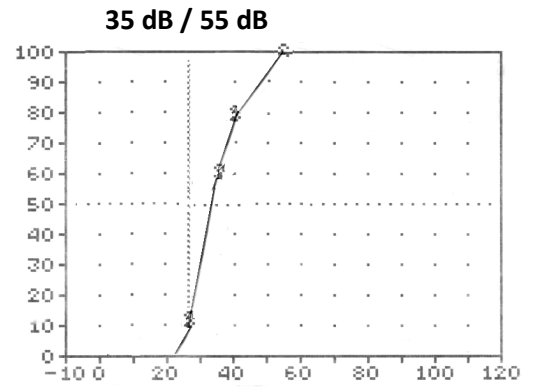
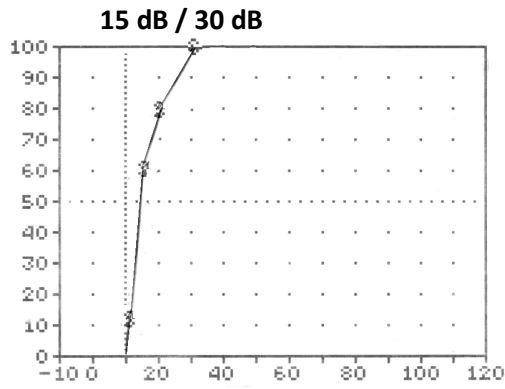
5



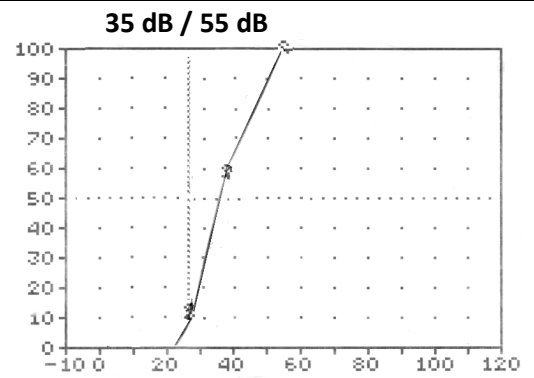
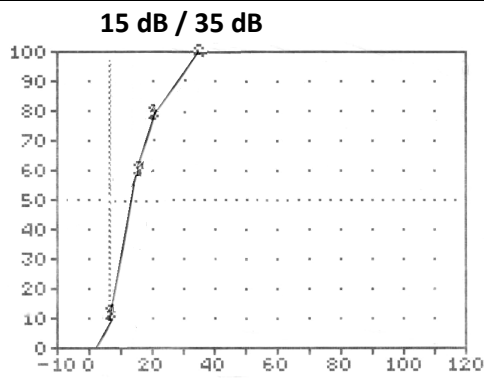
6



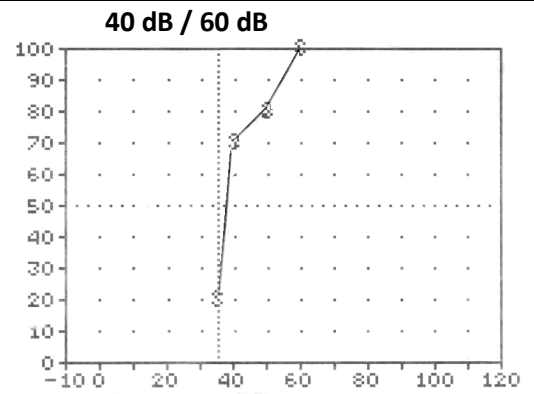
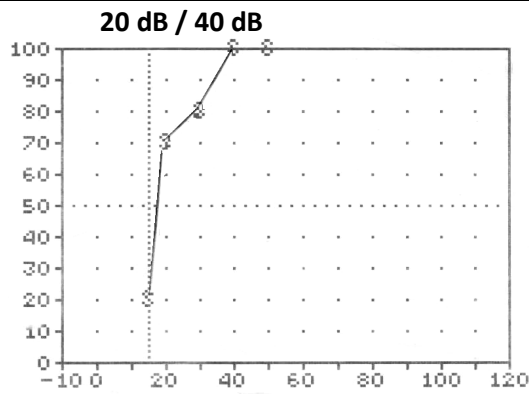
7



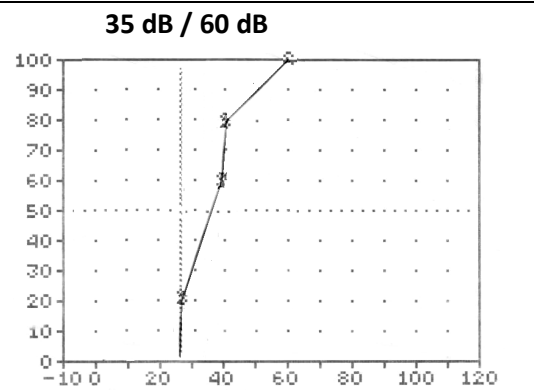
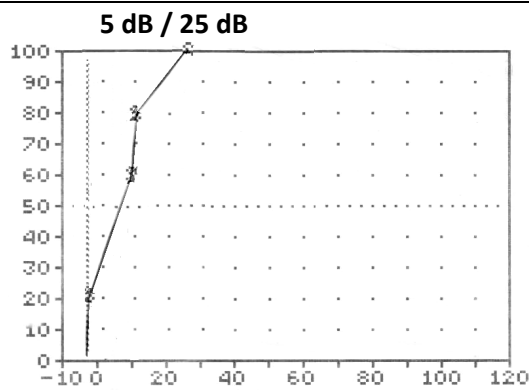
8



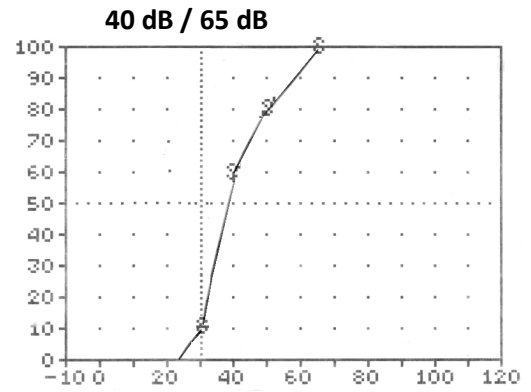
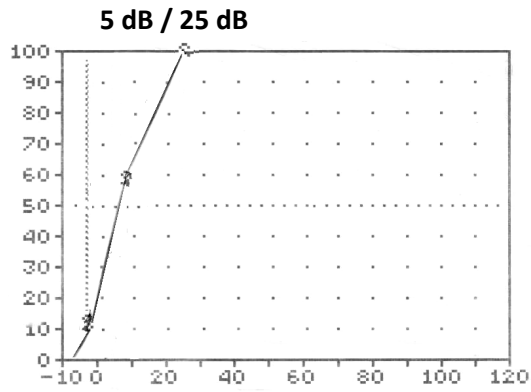
9



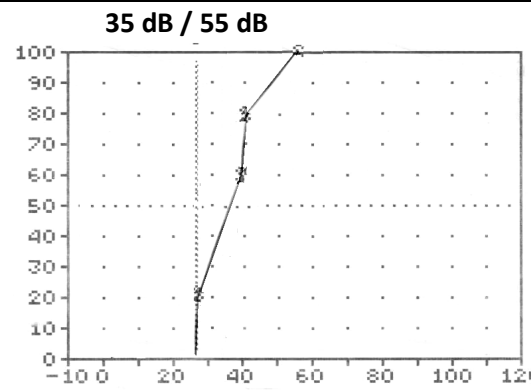
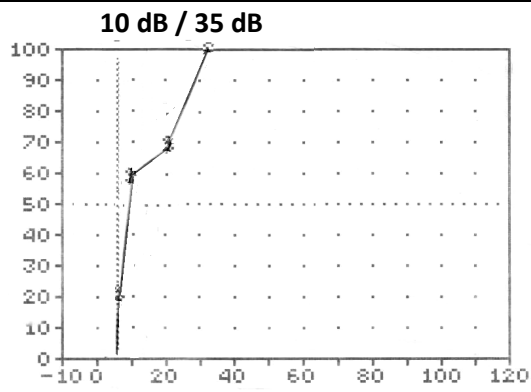
10



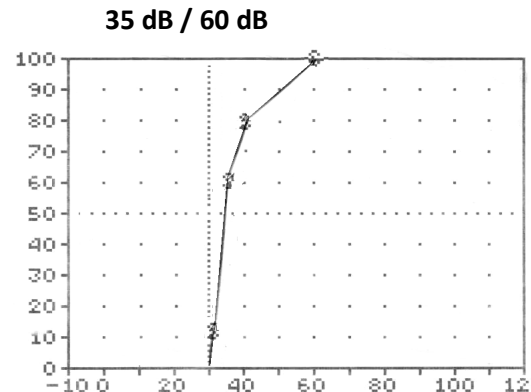
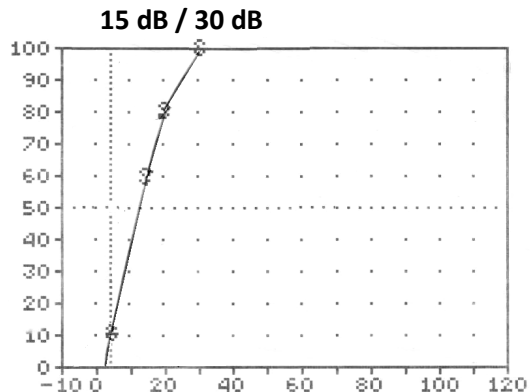
11



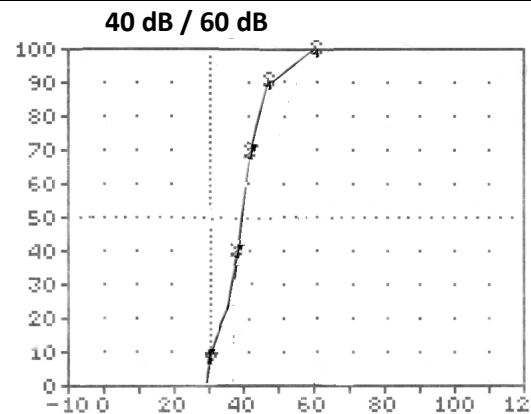
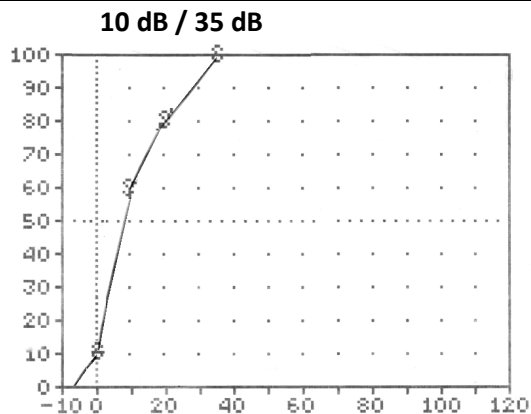
12



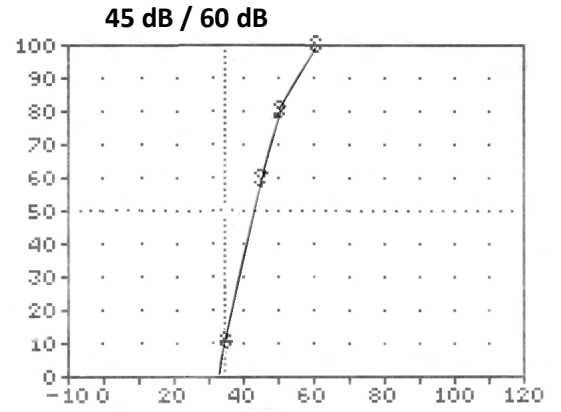
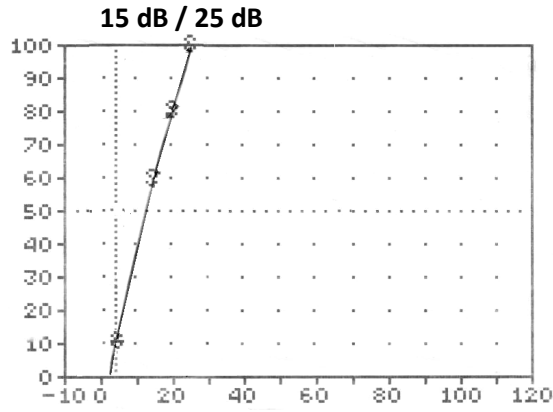
13



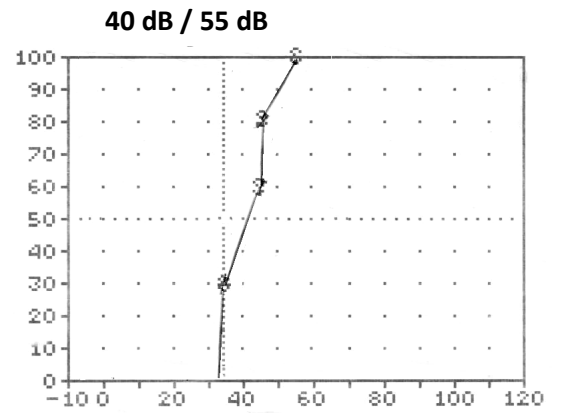
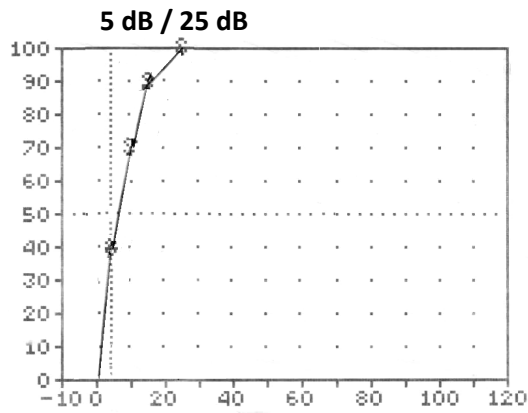
14



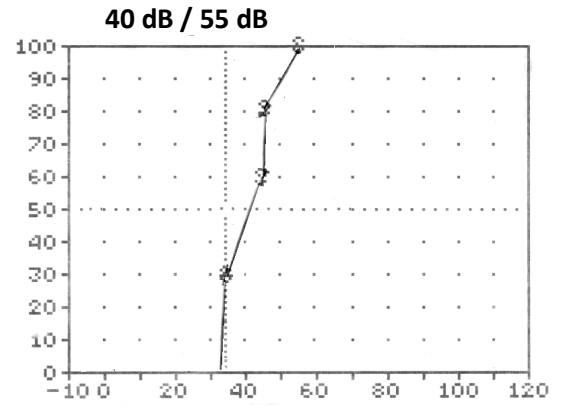
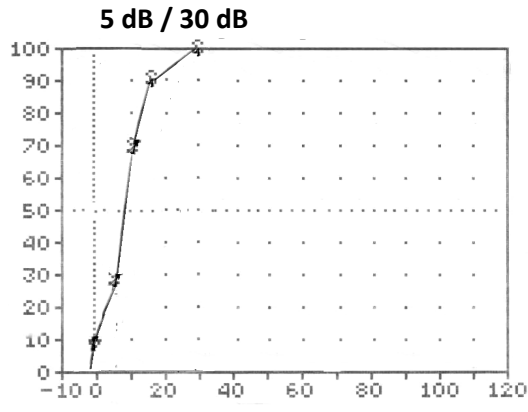
15



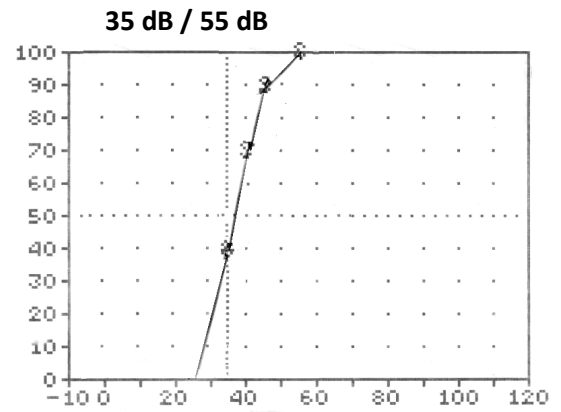
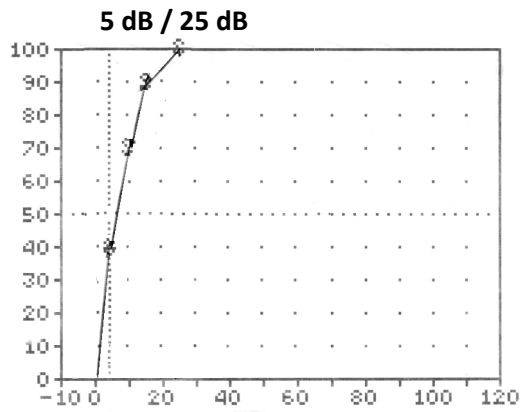
16



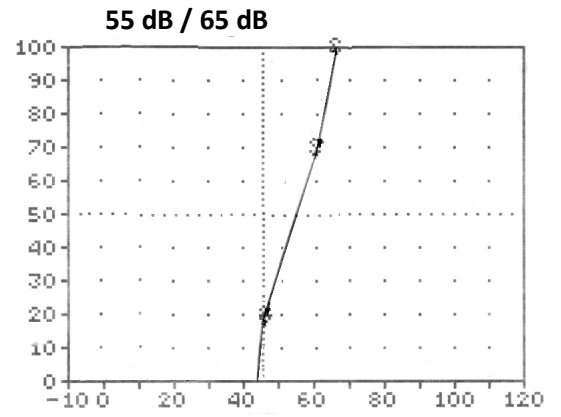
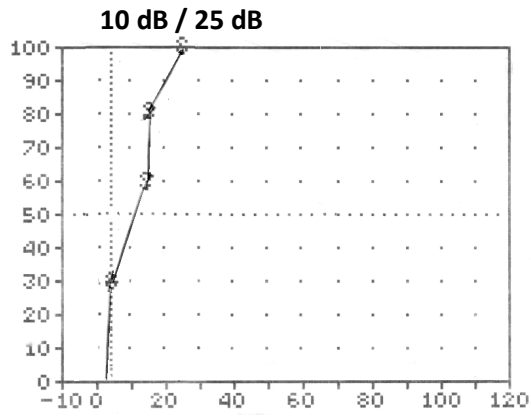
17



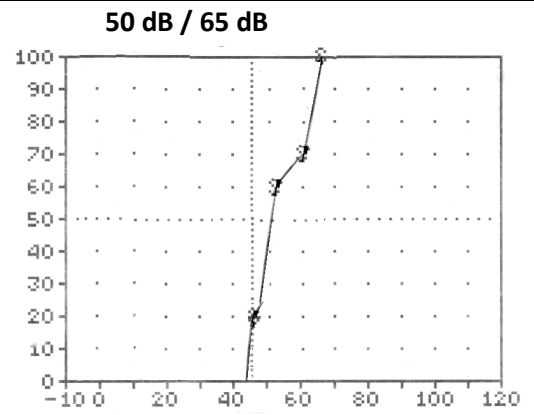
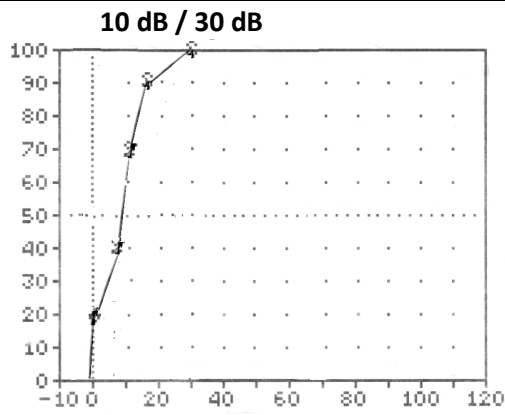
18



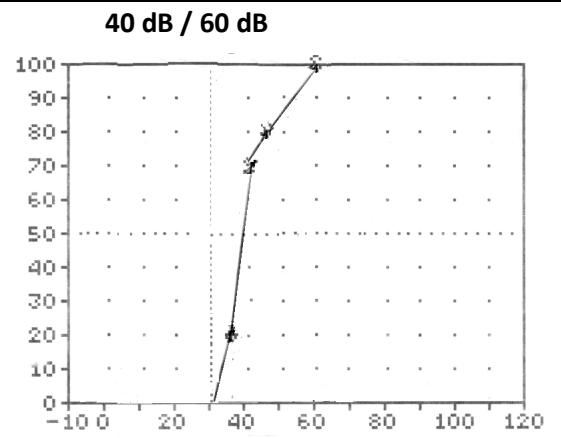
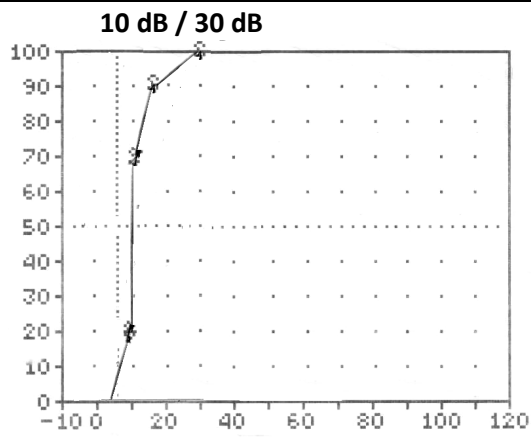
19



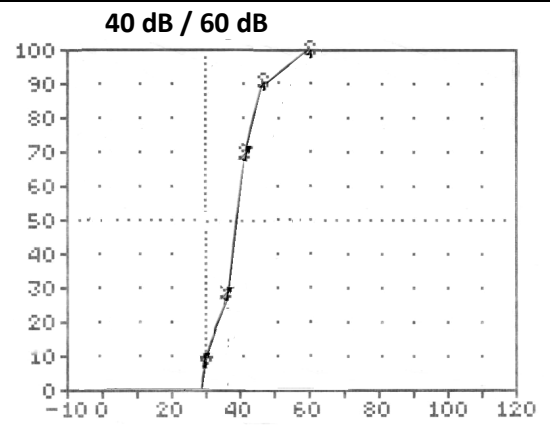
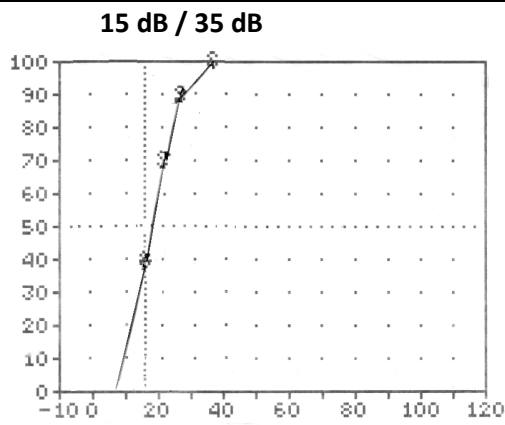
20



21

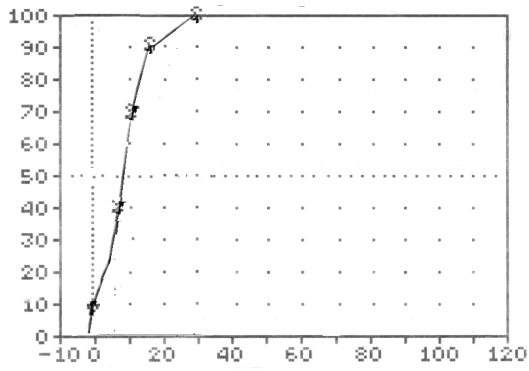


22

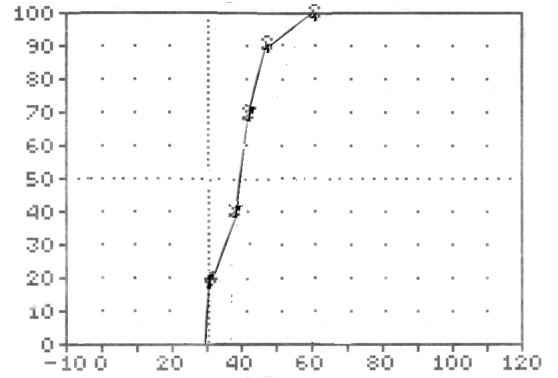


23

10 dB / 30 dB

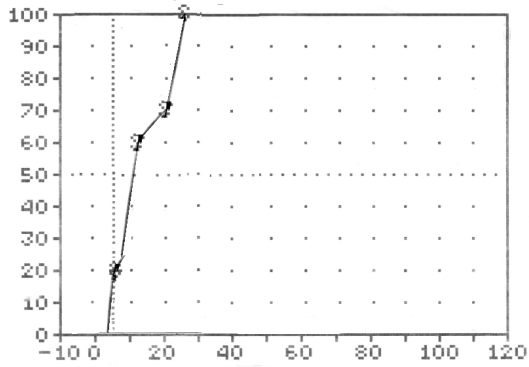


40 dB / 60 dB

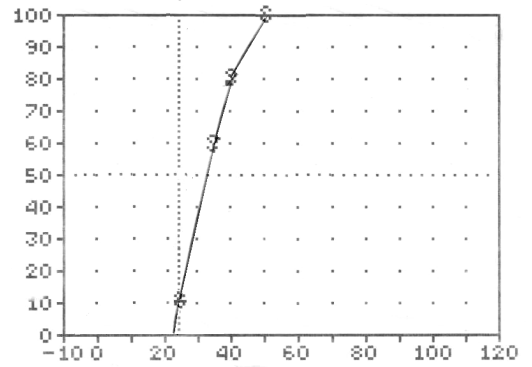


24

10 dB / 25 dB

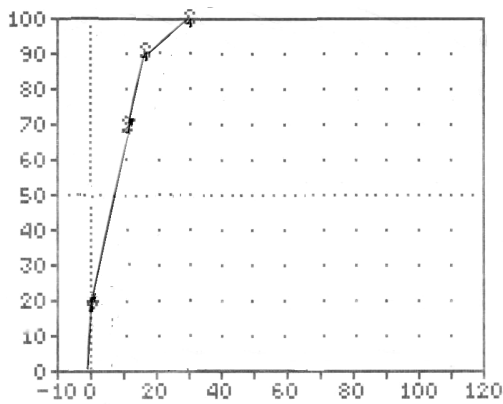


35 dB / 50 dB

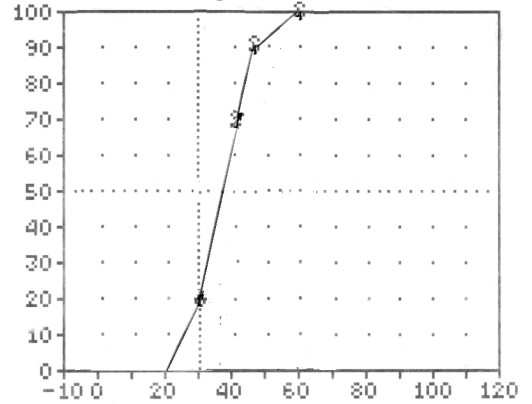


25

15 dB / 30 dB

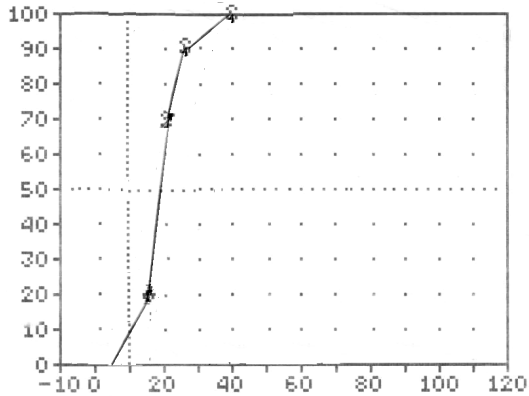


35 dB / 60 dB

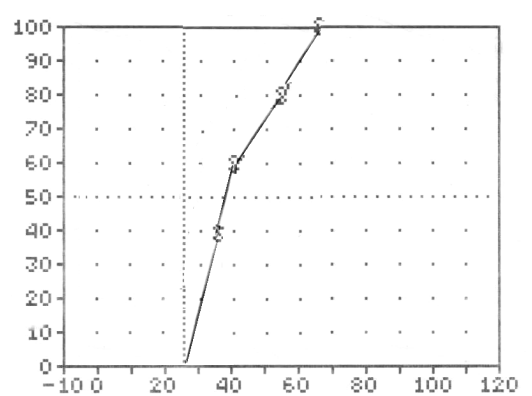


26

20 dB / 40 dB

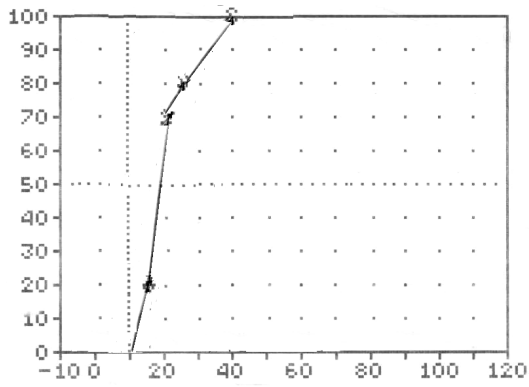


40 dB / 65 dB

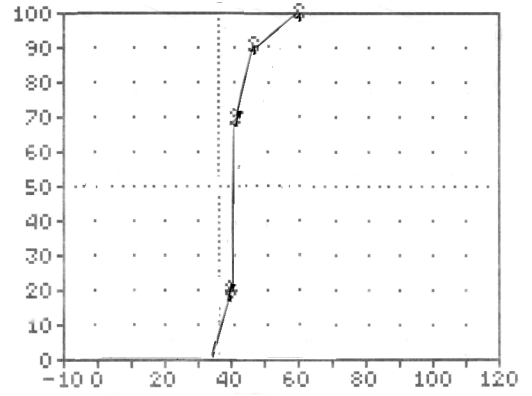


27

20 dB / 40 dB

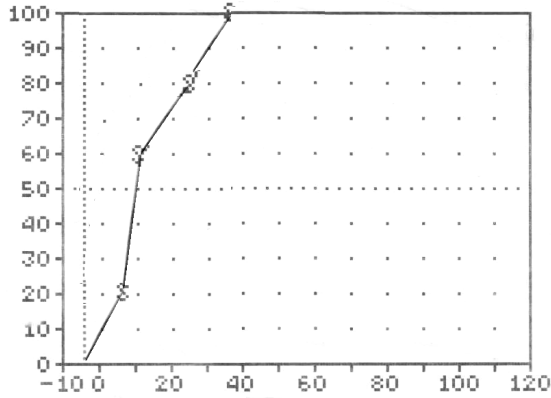


40 dB / 60 dB

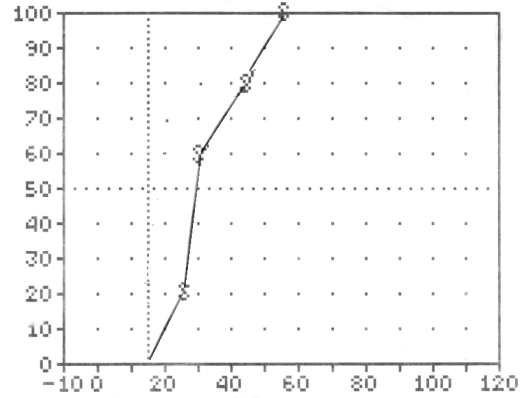


28

10 dB / 35 dB

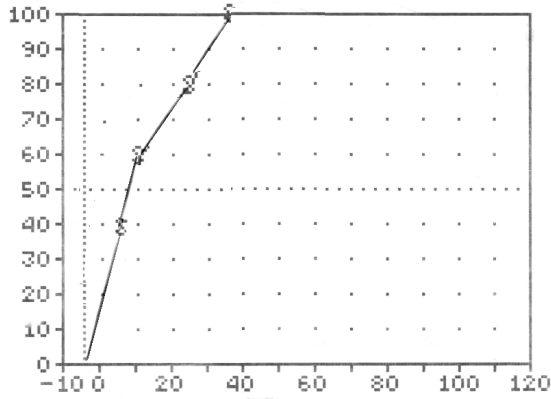


30 dB / 55 dB

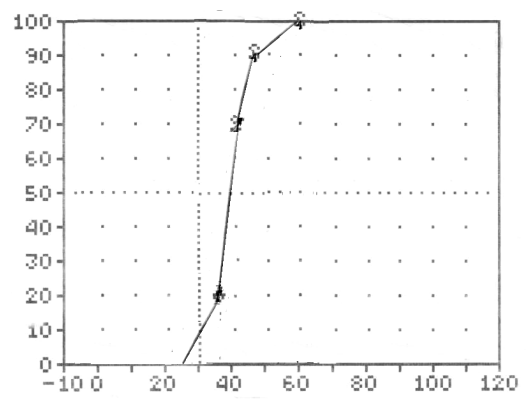


29

5 dB / 35 dB

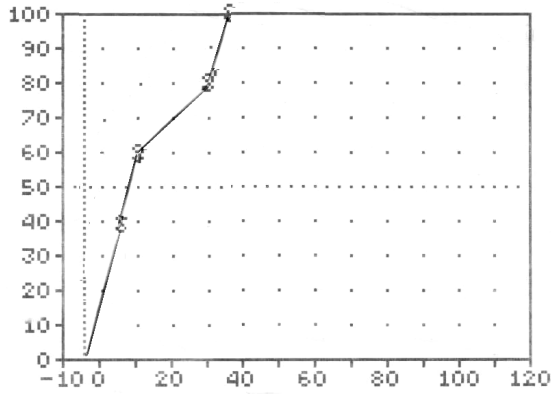


40 dB / 60 dB

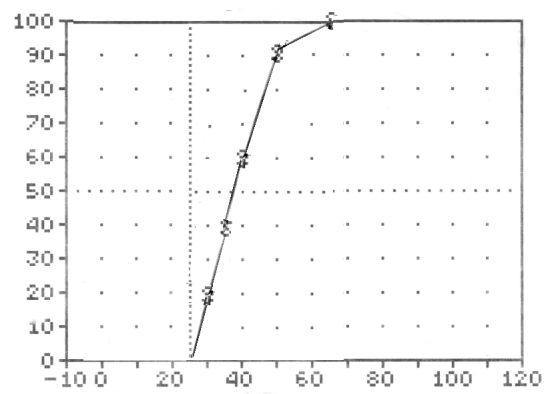


30

10 dB / 35 dB



40 dB / 65 dB



Tab. 10 Hodnoty 50% a 100% srozumitelnosti po zavedení chráničů sluchu

Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
50 % srozumitelnost	40	40	45	45	35	30	35	35	40	35	40	35	35	40	45	40	40	35
100 % srozumitelnost	60	60	55	70	50	55	55	55	60	60	65	55	60	60	60	55	55	55
Respondent	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Průměr	Modus	Medián			
50 % srozumitelnost	55	50	40	40	40	35	35	40	40	30	40	40	39,17	40	40			
100 % srozumitelnost	65	65	60	60	60	50	60	65	60	55	60	65	59	60	60			