



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

# SURDOPEDIE

IGOR HAMPL



PODPORA TERCIÁRNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ  
STUDENTŮ SE SPECIFICKÝMI  
VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI  
NA OSTRAVSKÉ UNIVERZITĚ V OSTRAVĚ

CZ.1.07/2.2.00/29.0006

OSTRAVA, ČERVEN 2013

Studijní opora je jedním z výstupu projektu ESF OP VK.

<b>Číslo Prioritní osy:</b>	7.2
<b>Oblast podpory:</b>	7.2.2 – Vysokoškolské vzdělávání
<b>Příjemce:</b>	Ostravská univerzita v Ostravě
<b>Název projektu:</b>	Podpora terciárního vzdělávání studentů se specifickými vzdělávacími potřebami na Ostravské univerzitě v Ostravě
<b>Registrační číslo projektu:</b>	CZ.1.07/2.2.00/29.0006
<b>Délka realizace:</b>	6.2.2012 – 31.1.2015
<b>Řešitel:</b>	<u>PhDr. Mgr. Martin Kaleja, Ph.D.</u>

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

**Název:** Surdopedie  
**Autor:** Mgr. Igor Hampel

Studijní opora k inovovanému předmětu: *Základy surdopedie (SSURD)*

Jazyková korektura nebyla provedena, za jazykovou stránku odpovídá autor.

**Recenzent:** *Doc. PaedDr. Petr Franiok, Ph.D.*  
*Ostravská univerzita v Ostravě, katedra speciální pedagogiky*

© Mgr. Igor Hampel  
© Ostravská univerzita v Ostravě  
ISBN 978-80-7464-327-9



## POUŽITÉ GRAFICKÉ SYMBOLY



Průvodce studiem



Cíl kapitoly



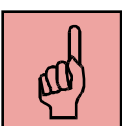
Klíčová slova



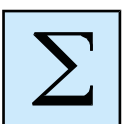
Čas na prostudování kapitoly



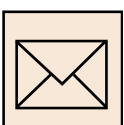
Kontrolní otázky



Pojmy k zapamatování



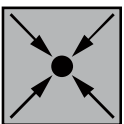
Shrnutí



Korespondenční úkol



Doporučená literatura



Řešený příklad



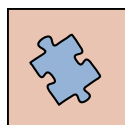
Otázky k zamyšlení



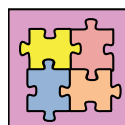
Část pro zájemce



Úlohy k textu



Testy a otázky



Řešení a odpovědi

## Obsah

Slovo úvodem .....	9
1 Surdopedie jako speciálně pedagogická subdisciplína .....	11
1.1 Charakteristika surdopedie .....	12
1.2 Základní terminologie v surdopedii.....	13
1.3 Surdopedie a její zařazení v systému věd .....	13
1.4 Zásady surdopedické péče .....	15
<i>Shrnutí kapitoly</i> .....	16
2 Nástin historie péče, výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením.....	18
2.1 Počátky vývoje společnosti, starověk.....	19
2.2 Středověk.....	20
2.3 Novověk a počátky skutečného vzdělávání sluchově postižených osob .....	20
2.3.1 Španělská škola.....	21
2.3.2 Anglická škola .....	21
2.3.3 Francouzská škola.....	22
2.3.4 Německá škola.....	23
2.3.5 Francouzská metoda vs. metoda německá .....	23
2.3.6 Milánský kongres.....	24
2.3.7 Situace u nás.....	24
2.4 Současné trendy v surdopedii .....	25
<i>Shrnutí kapitoly</i> .....	25
3 Patologie sluchového analyzátoru .....	27
3.1 Klasifikace sluchových vad .....	29
3.1.1 Klasifikace sluchových vad podle místa postižení .....	29
3.1.2 Klasifikace sluchových vad podle míry postižení sluchu .....	31

3.1.3	Klasifikace sluchových vad dle doby vzniku .....	32
3.2	Etiologie sluchových vad .....	33
3.2.1	Endogenní příčiny vzniku sluchových vad .....	33
3.2.2	Exogenní příčiny vzniku sluchových vad.....	33
	<i>Shrnutí kapitoly</i> .....	34
4	Metody vyšetření sluchu, surdopedická diagnostika.....	36
4.1	Subjektivní vyšetřovací metody .....	38
4.1.1	Vyšetření hlasitou řečí.....	38
4.1.2	Vyšetření šepotem .....	39
4.1.3	Vyšetření ladičkami .....	40
4.1.4	Tónová audiometrie .....	43
4.1.5	Slovní audiometrie .....	44
4.2	Objektivní vyšetřovací metody.....	45
4.2.1	Impedanční audiometrie .....	45
4.2.2	Vyšetření otoakustických emisí.....	46
4.2.3	Vyšetření evokovaných sluchových potenciálů .....	46
	<i>Shrnutí kapitoly</i> .....	46
5	Individuální sluchová protetika a kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením .....	49
5.1	Klasifikace pomůcek pro osoby se sluchovým postižením.....	50
5.2	Sluchadla .....	51
5.2.1	Základní součásti sluchadel .....	51
5.2.2	Typy sluchadel .....	52
5.3	Kochleární implantát .....	53
5.4	Kolektivní zesilovače.....	54

5.5	Pomůcky pro signalizaci .....	54
	<i>Shrnutí kapitoly</i> .....	55
6	Komunikace osob se sluchovým postižením .....	57
6.1	Odezírání .....	58
6.2	Mluvený jazyk.....	61
6.3	Daktylní abeceda .....	62
6.4	Znakový jazyk .....	63
6.5	Znakovaný jazyk .....	63
6.6	Další komunikační systémy určené převážně pro osoby s duálním sensorickým postižením (hluchoslepotou).....	64
	<i>Shrnutí kapitoly</i> .....	64



## Slovo úvodem

Předložená studijní opora je určena jako studijní materiál studentům prezenční i kombinované formy studia speciální pedagogiky, kteří absolvují předmět Základy surdopedie. Text obsahuje **základní poznatky** z několika oblastí surdopedické problematiky, definuje **klíčové termíny** a podává **elementární informace** nezbytné pro orientaci v dané oblasti. Tvoří tak **teoretickou základnu** i **ucelenou strukturu** jednotlivých témat, se kterými se student bude v průběhu výuky setkávat.

Jednotlivé kapitoly mají totožnou strukturu, v úvodu studenta seznamují s cílem dané kapitoly, resp. s tím, co se v ní student dozví a čeho by měl být po jejím prostudování schopen. Dále každá z kapitol nabízí klíčová slova, řadu úkolů, kontrolních otázek i otázek k zamyšlení, v neposlední řadě také shrnutí či citovanou odbornou literaturu vážící se k dané problematice.

Rád bych také na tomto místě zdůraznil, že předkládaná studijní opora představuje pouze jakýsi **základní vhled** do problematiky sluchových vad či výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením a je potřeba ji takto pojímat. Autor se sice v rámci úkolů či otázek k zamyšlení snaží studenta nasměrovat i na další studijní prameny, nicméně záleží primárně na studentově aktivitě a zájmu informace z tohoto textu doplňovat a prohlubovat pomocí jiných odborných zdrojů.

### Po prostudování textu budete znát:

- charakteristiku surdopedie jako speciálně pedagogické subdisciplíny, její cíle a úkoly
- základní poznatky o historii výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením
- klasifikaci a charakteristiku jednotlivých sluchových vad, etiologii
- základní subjektivní i objektivní vyšetřovací metody, jejich stručnou charakteristiku
- komunikační styly osob se sluchovým postižením

- sluchovou protetiku a základní kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením

**Získáte:**

- základní orientaci v surdopedické problematice
- orientaci v historických přístupech k výchově a vzdělávání osob se sluchovým postižením
- přehled o druzích sluchových vad, jejich projevech a příčinách
- základní orientaci v surdopedické diagnostice
- přehled o nejčastějších příčinách sluchových vad
- orientaci v možnostech komunikace osob se sluchovým postižením
- přehled o sluchové protetice a kompenzačních pomůckách

# 1 Surdopedie jako speciálně pedagogická subdisciplína



## ***Cíl kapitoly***

Po nastudování této kapitoly byste měli být schopni:

- charakterizovat speciálně pedagogickou subdisciplínu surdopedii
- vymezit její cíle a úkoly
- zařadit ji do systému věd a popsat vztahy s jinými vědními obory
- vyjmenovat a charakterizovat zásady surdopedické péče



## ***Klíčová slova***

Surdopedie, osoba se sluchovým postižením, výchova a vzdělávání osob se sluchovým postižením, nedoslýchavost, hluchota, ohluchlost, zbytky sluchu, zásady surdopedické péče



## ***Průvodce studiem***

Studium této kapitoly není vůbec časově náročné, neboť jste se již v rámci studia speciální pedagogiky seznámili s některými dalšími jejími subdisciplínami. Základní poznatky z těchto disciplín můžete snadno aplikovat také na oblast výchovy a vzdělávání sluchově postižených, neboť surdopedie, stejně jako ostatní vychází z hlavních cílů speciální pedagogiky a naplňuje také stejné cíle a úkoly.



## ***Čas na prostudování kapitoly***

Na zvládnutí této kapitoly budete potřebovat asi 5 hodin.

## 1.1 Charakteristika surdopedie

Jak již bylo výše uvedeno, surdopedie je jedna ze **speciálně pedagogických subdisciplín**. Pokud se ji pokusíme definovat, musíme nutně vyjít z faktu, že se jedná o pedagogickou disciplínu a jejím primárním zaměřením tak musí být **výchova a vzdělávání**. V odborných i neobdobných pramenech nalezneme řadu definic surdopedie, některé zdařilejší, některé méně, výchova a vzdělávání je však jejich společným jmenovatelem. To, na koho se pak tato disciplína v rámci edukačního procesu zaměřuje poznáme z etiologie názvu samotného. Ten vznikl z **latinského surdus – hluchý a řeckého paidea – výchova**. Cílovou skupinou jsou tedy **osoby se sluchovým postižením**.

Na následujících řádcích uvádím dvě definice surdopedie, které se v pramenech vyskytují. Např. Pedagogický slovník (Průcha a kol.) říká, že „**Surdopedie je jeden z oborů speciální pedagogiky, který se zabývá rozvojem, výchovou a vzděláváním osob sluchově postižených**.“. Wikipedie uvádí, že „**Surdopedie je speciálně pedagogickou disciplínou, zabývající se výchovou, vzděláváním a rozvojem jedince se sluchovým postižením a snahou o jeho plné začlenění (pracovní, sociální) do společnosti**.“. Za osobu se sluchovým postižením pak, zcela v souladu se současnými speciálně pedagogickými tendencemi, považujeme jedince jakéhokoliv věku se sluchovým postižením jakéhokoliv stupně a etiologie. Terminologií se budeme zabývat na jiné místě tohoto textu, již nyní však pokládám za nutné zdůraznit, že termín „osoba se sluchovým postižením“ v sobě zahrnuje jak jedince s nedoslýchavostí, tak jedince s praktickou či úplnou hluchotou, doporučuji tedy v definicích používat výhradně jej. Termín „neslyšící“ evokuje spíše úplnou ztrátu sluchu (úplnou hluchotu) a jeho použití v obecných definicích tak může být poněkud zavádějící.

Jestliže v současné době hovoříme o surdopedii jako o samostatné speciálně pedagogické disciplíně, je nutné si uvědomit, že tomu tak nebylo vždy. Až do roku 1983 byla problematika výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením řešena v rámci logopedie. Ta se ve svém komplexním zaměření zabývala také péčí o osoby se sluchovým postižením, převážně se pak zaměřovala na budování mluvené řeči a hledáním náhradních technik její percepce. Z dnešního pohledu je však již zcela zřejmé,

že byt' sluchová vada ovlivňuje také oblast komunikace, vnitřní zaměření obou specializací je odlišné, odlišné jsou také přístupy k cílovým skupinám či metodika práce. Právě oblast komunikace, která je sluchovou vadou mnohdy výrazně ovlivněna, je pojítkem mezi oběma těmito disciplínami, které v současné době úzce spolupracují, a to převážně při výchově a vzdělávání osob se sluchovým postižením, které preferují audio orální způsob komunikace.

## 1.2 Základní terminologie v surdopedii

V současné době je surdopedická terminologie značně nejednotná, což ztěžuje orientaci v této problematice. Jak už bylo výše uvedeno, za základní termíny je nutné považovat „**sluchové postižení**“ či „**osoba se sluchovým postižením**“, a to primárně proto, že zahrnují všechny sluchové vady, resp. všechny osoby s různou velikostí sluchové ztráty. Další ve speciálně pedagogické praxi používané termíny, které však již vyjadřují stupeň sluchové vady či dobu vzniku a nelze je tedy pro celou skupinu osob se sluchovým postižením využít jsou: **nedoslýchavost, hluchota, ohluchlost a zbytky sluchu**. **Nedoslýchavost** je charakteristická vrozenou či získanou ztrátou sluchu, jedinec s nedoslýchavostí má v různé míře zachovány zbytky sluchu, které lze, v závislosti na jejich velikosti a s využitím sluchové protetiky využít v komunikaci či ve výchovně vzdělávacím procesu. **Hluchota** je charakteristická vrozenou či raně získanou vadou sluchu, jedinec nemá zachovány zbytky sluchu, resp. ani při nejsilnějším sluchovém podnětu u něj nedochází ke sluchovému vjemu. **Ohluchlost** je definována jako ztráta sluchu, ke které došlo v době ukončování či po ukončení rozvoje mluvené řeči. **Zbytky sluchu** jsou charakteristické sice neúplnou ztrátou sluchu, velice malé zbytky jsou zde zachovány, nelze je však ani za použití sluchové protetiky využít ve výchovně vzdělávacím procesu ani pro výstavbu mluvené řeči (srov. Potměšil, 2003)

## 1.3 Surdopedie a její zařazení v systému věd

Surdopedie je v současné době samostatnou speciálně pedagogickou disciplínou, nestojí však ve vědním systému izolovaně. Vzhledem ke komplikovanosti sluchového postižení musí zákonitě spolupracovat s mnoha jinými vědními obory a zdaleka zde nemáme na mysli pouze obory humanitní. Na prvním místě je nutné uvést **obecnou**

**pedagogiku** a její obory (např. **srovnávací pedagogika**, **didaktika**, **metodika předmětů** apod.), které mají k surdopedii nejbližší. Vychází ze stejných výchovně vzdělávacích cílů, metod a postupů, byť aplikovaných na oblast výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením. Zvláště v současné době, kdy jsou v popředí speciální pedagogiky integrační či inkluzivní tendence a možnost výchovy a vzdělávání osob s postižením není jen zvažována, ale v pedagogické praxi již poměrně často realizována, je toto spojení aktuální a velice důležité. Dále surdopedie úzce spolupracuje s **psychologií** (obecnou, vývojovou, pedagogickou), a to převážně v oblasti základních psychických procesů (myšlení, paměti, učení, vnímání, pozornosti) či v oblasti poznatků o struktuře osobnosti. Surdoped záměrně musí mít o psychických procesech základní poznatky, neboť u sluchově postižených nabývají zcela specifických charakteristik, stejně tak sluchová vada značně ovlivňuje samotnou osobnost jedince. Surdopedie také spolupracuje s ostatními **speciálně pedagogickými subdisciplínami**, a to převážně v oblasti kombinovaných vad (např. hluchoslepoty či sluchová vada v kombinaci např. s poruchou hybnosti). Nejužší vztah však má, jak již bylo výše naznačeno s **logopedií**, a to v oblasti narušení komunikačních schopností, které s sebou sluchová vada přináší. Aktuální je také spolupráce surdopedie s **etopedií**, neboť skupinu osob se sluchovým postižením můžeme považovat za rizikovou z hlediska působení sociopatologických společenských jevů. Sluchově postižení jedinci jsou značně znevýhodněni v přístupu k informacím, mohou se stávat oběťmi šikany, neméně často však vystupují také v roli agresora. Dalším oborem, se kterým surdopedie úzce spolupracuje je **sociologie**, a to převážně v problematice postavení minority sluchově postižených ve většinové (slyšící) společnosti, vztahů mezi těmito dvěma skupinami, zajímavá je také oblast vztahů uvnitř skupiny samotných sluchově postižených osob (např. mezi neslyšícími a nedoslýchavými, mezi neslyšícími a lidmi, kteří podstoupili kochleární implantaci atd.). Z dalších vědních disciplín uveďme alespoň **lingvistiku** (fonetika, fonologie, sémantika, lexikologie), **medicínské vědy** (např. ORL, foniatrie, audiologie, neurologie) a **technické obory** (akustika, fyzika, robotika, protetika).

## 1.4 Zásady surdopedické péče

Jelikož jsme si surdopedii definovali jako disciplínu speciální pedagogiky, která se primárně zabývá výchovou a vzděláváním jedinců se sluchovým postižením, pokládám za nutné seznámit čtenáře také se zásadami surdopedické péče. Po jejich prostudování si někteří vzpomenou na obecné didaktické zásady, které definoval již J. A. Komenský a jsme vlastně zase u mezioborové spolupráce, zde konkrétně mezi surdopedií a didaktikou. Zásady surdopedické péče však z těchto obecných didaktických zásad pouze vycházejí a doplňují je o další, specifické pouze pro oblast výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením. Rád bych také zdůraznil, že uvedené zásady se netýkají pouze edukačního procesu, ale je třeba je respektovat v rámci jakéhokoli přístupu k jedinci se sluchovým postižením. Volně uvádím zásady tak, jak je definoval Potměšil (2003, 2012).

### **Včasnost**

Tato zásada znamená primárně včasné provedení surdopedické diagnostiky, tedy zjištění stupně a druhu sluchové vady. Jen na základě včas a správně provedené diagnostiky může být naplněn jeden z hlavních cílů speciální pedagogiky, a to rozvoj jedince v co nejvyšší míře. Potměšil (2003, 2012) v této souvislosti hovoří o tzv. biologickém a diagnostickém věku a říká, že doba mezi narozením a zjištěním sluchové vady by měla být co nejkratší. Od včasné a bezchybně provedené diagnostiky se odvíjí např. možnost včasného přidělení adekvátní sluchové protetiky, volba vhodného výchovného přístupu či volba vhodného komunikačního systému.

### **Komunikativnost**

Tato zásada je obecně platná i ve výchovných či vzdělávacích přístupech k osobám bez postižení, u osob se sluchovým postižením však musí být dodržována daleko důsledněji a ve větší míře. Jednoduše řečeno je důležité, aby dítě bylo vystavováno komunikačním situacím, které jsou předem připraveny a promyšleny. Každá činnost by tak měla poskytovat dostatek příležitostí ke komunikaci (nejen mluveným či znakovým jazykem).

### **Udržování zrakového kontaktu**

I tato zásada je velice důležitá pro budování návyků potřebných k efektivní komunikaci. Zvláště osoby s těžšími stupni sluchových vad (ale samozřejmě nejen ti) musí být od útlého dětství vedeni k tomu, že zrakový kontakt je v komunikaci s partnerem velice důležitý, neboť jeho tvář je zdrojem mnoha dalších informací, které výpověď upřesňují. Tato zásada se také týká dodržení směru komunikace.

### **Diference podle preferovaného komunikačního stylu**

Tato zásada znamená, že osoba se sluchovým postižením by měla mít možnost vybrat si nejvhodnější komunikační systém a školství by mělo toto právo respektovat a naplnit. O volbě vhodného komunikačního stylu u dětí rozhodují primárně rodiče po konzultacích s odborníky. Možnosti jsou značně determinovány mírou postižení sluchu.

### **Rozšiřování pojmové banky**

Další ze zásad, která úzce souvisí s komunikací. Jedná se o nutnost permanentně budovat a rozšiřovat pojmovou banku (nikoliv slovní či znakovou zásobu). Nestačí pouze to, že sluchově postižený určité slovo zná, ale že je také seznámen se správným obsahem daného pojmu a v komunikační situaci jej tak dokáže správně a smysluplně využít.

Z dalších zásad uvedme ještě **zásadu přiměřené náročnosti a důslednosti, zásadu názornosti** či **zásadu systematičnosti**.



### ***Shrnutí kapitoly***

Surdopedie je speciálně pedagogickou disciplínou, zabývající se výchovou, vzděláváním a rozvojem jedince se sluchovým postižením a snahou o jeho plné začlenění (pracovní, sociální) do společnosti. Název oboru vznikl z latinského surdus – hluchý a řeckého paidea – výchova. I když je surdopedie od roku 1983 samostatnou speciálně pedagogickou disciplínou, nestojí izolovaně, ale je zařazena do vědního systému v rámci něhož spolupracuje hlavně s pedagogikou, psychologií, sociologií, lingvistikou, ostatními subdisciplínami speciální pedagogiky, medicínskými a technickými obory. Ve



výchovně vzdělávacích přístupech k osobám se sluchovým postižením je nutné respektovat zásady surdopedické péče. Jedná se především o zásadu včasnosti, komunikativnosti, udržování zrakového kontaktu, diference podle preferovaného komunikačního stylu, zásadu přiměřené náročnosti a důslednosti, názornosti, systematičnosti, zásadu výstavby hodnotového systému a rozšiřování pojmové banky.



### **Kontrolní otázky a úkoly:**

1. Definuj surdopedii jako speciálně pedagogickou subdisciplínu. Uveď, co je jejím primárním úkolem a cílem.
2. Od kterého roku je surdopedie samostatnou speciálně pedagogickou disciplínou a proč k jejímu osamostatnění došlo?
3. Se kterými vědními obory nejčastěji surdopedie spolupracuje? Spolupráci stručně popiš a uveď konkrétní příklady.
4. Jaké znáš zásady surdopedické péče? Stručně je charakterizuj.



### **Úkoly k textu**

1. Vyhledej v odborné literatuře další definice surdopedie. Proveď srovnání s definicemi uvedenými v textu.
2. Definuj medicínské a technické obory uvedené v textu a charakterizuj spolupráci mezi nimi a surdopedií.



### **Citovaná a doporučená literatura**

POTMĚŠIL, M. *Čtení k surdopedii*. Olomouc, 2003. ISBN 80-244-0766-3.

POTMĚŠIL, M. A KOLEKTIV *Metodika práce se žákem se sluchovým postižením*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3310-3.

## 2 Nástin historie péče, výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením



### ***Cíl kapitoly***

Po nastudování této kapitoly byste měli být schopni:

- charakterizovat základní vývojové etapy v péči o osoby se sluchovým postižením
- vymezit počátky vzdělávání osob se sluchovým postižením
- charakterizovat jednotlivé školy, které se sehrály důležitou roli ve vzdělávání osob se sluchovým postižením
- vystihnout rozdíl mezi německou a francouzskou školou
- popsat stěžejní události ve vývoji vzdělávání osob se sluchovým postižením
- charakterizovat současné tendence v surdopedii



### ***Klíčová slova***

Historie péče o sluchově postižené, historie výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením, španělská škola, francouzská škola, anglická škola, německá škola, francouzská metoda, německá metoda, Milánský kongres, integrace, inkluze, raná péče, totální komunikace



### ***Průvodce studiem***

Studium této kapitoly je poměrně náročné. Budeme se v ní věnovat historii péče, výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením až po současnost, na závěr shrneme současné tendence v surdopedii. Zvláště ta část kapitoly, která se věnuje počátkům vzdělávání sluchově postižených bude vyžadovat Vaše plné soustředění.

Není třeba věnovat příliš pozornosti datům, ale spíše významným osobnostem v rámci jednotlivých škol a jejich přínosu na poli vzdělávání. Alespoň základní orientace v historii je nesmírně důležitá pro pochopení současné situace, neboť události dávne jsou pro současnost východiskem.



### **Čas na prostudování kapitoly**

Na zvládnutí této kapitoly budete potřebovat asi 9 hodin.

Od počátku vývoje společnosti po současnost prošly přístupy ke sluchově postiženým velkými změnami. Úroveň péče o jakkoliv znevýhodněné jedince a přístupy k jejich výchově a vzdělávání byly primárně determinovány úrovní vyspělosti společnosti a sociálním klimatem. Jak se v dalším textu dozvíme, ne vždy byla situace pro zdravotně postižené příznivá, o péči či podpoře v mnoha vývojových etapách nemohla být vůbec řeč. Ne všechny společenské přístupy mohou být pro nás v současnosti pochopitelné, vždy je ale potřeba je chápat v kontextu doby.

Mnoho autorů (např. Jesenský, Janků) definovalo několik charakteristických vývojových etap v přístupech společnosti ke zdravotně postiženým. V dalším textu budou tyto etapy nastíněny jen okrajově, důraz bude kladen na počátky výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením, tedy na období od 16. století po současnost.

## **2.1 Počátky vývoje společnosti, starověk**

Pro období počátku vývoje společnosti i pro období starověku je charakteristický **represivní přístup** k osobám se zdravotním postižením. Represe v tomto smyslu neznamena jen „pouhou“ segregaci znevýhodněných osob, ale spíše **perzekuci či přímou fyzickou likvidaci**. V prvobytně pospolné společnosti znamenal „slabý článek“ ohrožení celé skupiny a byl z ní tedy v zájmu ostatních vyloučen. Většinou nebyl schopen se o sebe sám postarat a dlouho tedy nepřežil. Ani v období starověku nebyla situace příznivější. I když i přes jistou nápadnost sluchového postižení nemáme o osudech neslyšících ve starověku mnoho zpráv, je zřejmé, že se ve starověkém Řecku a

Římě s neslyšícími ve společnosti příliš nepočítalo. Hluchoněmost byla pokládána za **duševní poruchu** a sluchově postižení, pokud přežili dětství, žili na okraji společnosti. Ve starověkém Řecku bylo neslyšící dítě v šesti letech násilím odňato rodičům a usmrceno na pohoří Tajgetos, také v Římě byla situace stejná (Hrubý, 1999). Pokud v tomto období můžeme vůbec hovořit o vzdělávání, to bylo **omezeno pouze na okruh rodiny** a jednalo se téměř výhradně **o učení nápodobou**.

Za největšího učence starověku je považován filozof **Aristoteles**, který se pravděpodobně jako první zabýval problémem hluchoněmoty (Hrubý, 1999).

## 2.2 Středověk

Ani s rozšířením **křesťanství** nedošlo k velkým změnám v oblasti přístupů společnosti ke sluchově postiženým. I přesto, že již nemůžeme hovořit o přímé fyzické likvidaci jakkoliv odlišných jedinců, křesťanství zaujímalo ke zdravotně postiženým veskrze **negativistické postoje**. Převládaly spíše názory, že tito jedinci trpí za hříchy svých rodičů a nemohou být spaseni. Sluchově postižení byli **zbaveni práv a segregováni** na okraj společnosti. Pokusy o výchovu neslyšících byly jen výjimečné a omezovaly se pouze na děti ze šlechtických rodin (Poul, 1996). Segregace, pro toto období tak charakteristická, však měla i své pozitivní důsledky, neboť se někteří neslyšící dostaly do vznikajících klášterů. Mnichy v nich působící můžeme zřejmě považovat za první učitele neslyšících. V této souvislosti zmiňme alespoň **sv. Jana z Beverly** či **abatyši Scholastiku**.

## 2.3 Novověk a počátky skutečného vzdělávání sluchově postižených osob

Výše uvedená situace přetrvávala až do 16. století, pokud se již někdo výchově a vzdělávání neslyšících věnoval, šlo pouze o pokusy ojedinělé a nesystematické. Taktéž jednotlivé úspěchy byly považovány spíše za náhodu než za výsledek cílevědomého působení.

Za významný průlom v oblasti vzdělávání osob se sluchovým postižením můžeme považovat vznik několika „škol“, které se významně podílely na formování vzdělávacího systému. Jednalo se o školu **španělskou, anglickou, francouzskou a německou**.

### 2.3.1 Španělská škola

Za prvního skutečného učitele osob se sluchovým postižením je považován **Pedro Ponce de Leon**. Tento benediktinský mnich založil klášterní školu pro neslyšící, která však byla určena pouze pro žáky ze šlechtických rodin. Důraz kladl na vybudování mluvené řeči a také na ovládnutí psaného jazyka. Jako hlavní výukové metody bylo využíváno obkreslování písmen a označování výslovnosti jednotlivých hlásek na rtech (Potměšil, 2003). Velkým přínosem také bylo užití manuální abecedy při vyučování. Sám Leon ve své závěti napsal, že žáky učil mluvit, číst, psát, počítat (Poul, 1996).

Mezi další významné osobnosti této školy patří **Ramírez de Carrión**, který začal používat novou metodu na vyvozování hlásek, tzv. hláskovou metodu, používal také písmo a svou vlastní vytvořenou prstovou abecedu.

V rámci španělské školy je také často uváděn **Bonet**, kterého lze považovat za následovníka Carrióna. Na krátkou dobu po něm dokonce převzal jednoho studenta, s jehož výukou Carrión předčasně skončil. Podle pramenů jej však vzdělával jen krátce a neměl příliš úspěch. O to překvapivěji se pak jeví vydání knihy Převedení slov v jejich jednoduché prvky a umění, jak učit hluché mluvit, ke kterému došlo roku 1620. Tato kniha je považována za první zasvěcený pohled do problematiky vyučování neslyšících. Někteří historikové poukazují na fakt, že v této knize Bonet nezmiňuje ani Pedra Ponce ani Carrióna a považuje sám sebe za objevitele metody, a to i přes to, že metodu zřejmě sepsal na základě pozorování Carrióna při práci (srov. Poul, 1996, Hrubý, 1999). Mimo hláskovou metodu v této knize Bonet propaguje také jednoroční prstovou abecedu a zmiňuje se jako první o odezírání.

### 2.3.2 Anglická škola

Anglická škola byla v mnohém ovlivněna školou španělskou a také na ni navazovala. Mezi významné osobnosti patří **John Bulwer**, anglický lékař, který se primárně zabýval mluvou a možnostmi, jak ji zdokonalit. Zasloužil se o zdokonalení a rozšíření prstové abecedy, neboť se domníval, že její užití může posloužit ke zdokonalení artikulace. Jeho dílo „Philocophus: or, The Deaf and Dumb Man's Friend“ je považováno za nejdůležitější a průlomové především proto, že je to vlastně první práce zabývající se

systematicky odezíráním (Hrubý, 1999). Při své práci využíval také tzv. hůlkovou metodu, pomocí které umožňoval neslyšícím alespoň částečnou percepci zvuku.

**William Holder** se zabýval primárně analýzou hlásek, kladl důraz na znak a na odezírání a jeho cílenou výuku.

**John Wallis** se zaměřoval nejen na artikulaci, ale také na fonaci a tvrdil, že neslyšící se mohou učit napodobováním. Jeho názory značně ovlivnily německou školu, a to i přesto, že popíral význam odezírání.

### 2.3.3 Francouzská škola

Francouzská škola sehrála v rozvoji výchovy a vzdělávání sluchově postižených významnou roli. Již v roce 1751 píše **Diderot** pojednání „Lettre sur les sourds et muets á l'usage de ceux qui entendent et qui parlent, které je považováno za první vědecký spis o neslyšících (Potměšil, 2003).

Významným představitelem francouzské školy je **Rodriguez Pereira**. Jeho velkým přínosem je to, že španělskou (Bonetovu) jednorochní prstovou abecedu uzpůsobil pro francouzštinu a nazýval ji daktylogií (Poul, 1996). Přizpůsobil výuku stupni postižení a intelektu a sledoval spojitost mezi řečí a stupněm ztráty sluchu. Ve velké míře využíval také odhmatávání vibračí hlasivek, aby neslyšícím v co největší míře přiblížil zvuk (Hrubý, 1999)

Neméně významným představitelem francouzské školy je **Charles Michel de l'Épée**, který roku 1760 založil první školu pro neslyšící v Paříži. Tím, že vzdělávání na této škole bylo nejen systematické, ale také bezplatné, de l'Épée poskytl tuto možnost velkému počtu neslyšících. Je považován za průkopníka v používání znakového jazyka (vycházel primárně z Bonetovy publikace) a zasloužil se o uznání znakového jazyka jako přirozeného jazyka neslyšících. Manuální abecedu doporučoval používat od raného věku dítěte, důraz také kladl na odezírání a jeho výcvik (srov. Hrubý, 1999, Potměšil, 2003).

**Roch Ambrosie Cucurron Sicard** – převzal vedení Institutu pro neslyšící v Paříži po l'Épéem a i přesto, že ve své práci jeho metodu kritizoval, celkový ráz vzdělávání neslyšících zachoval.

Sicardovým nástupcem na pozici ředitele Institutu pro neslyšící v Paříži byl **Roch-Ambrósie Bébian**. Jako první patrně požadoval, aby byl znakový jazyk považován za ucelený jazykový systém a hovořil také o jeho syntaktické stránce. (Potměšil, 2003)

#### 2.3.4 Německá škola

Mezi významné představitele této školy patří **Samuel Heinicke**, který na počátku své pedagogické kariéry při vzdělávání neslyšících využíval prstovou abecedu a v mnohém tak vycházel z ostatních, především pak z francouzské školy. Své pedagogické neúspěchy přičítal spíše než svým schopnostem použité metodice. Přešel tedy k využití psané formy jazyka a po dalších neúspěších ve vzdělávání začal klást důraz výhradně na výuku mluvené řeči. Německou školu tak díky němu můžeme považovat za jistý protiklad ke školám ostatním, neboť se Heinicke domníval, že k vytvoření pojmů nemůže docházet za použití znakového jazyka a výuka mluvené řeči je tak jediným efektivním způsobem (Potměšil, 2003).

Dalším představitelem německé školy je **Johann Konrad Amman**, který se názorově s Heinickem shodoval. Vytvořil jednu z nepropracovanějších artikulačních metod, kdy pro každou hlásku vytvořil metodu jejího vyvozování. Velký důraz kladl na odezírání a dechová cvičení. Je pokládán za zakladatele oralismu ve vzdělávání sluchově postižených.

#### 2.3.5 Francouzská metoda vs. metoda německá

Výše uvedené školy, které významným způsobem ovlivnily výchovu a vzdělávání osob se sluchovým postižením jsou zároveň představitelé dvou základních směrů, které se v tomto procesu uplatňovaly. První, jehož představiteli jsou škola španělská, anglická a především pak škola francouzská, se vyznačuje komplexním přístupem ke vzdělávání osob se sluchovým postižením, resp. ke komunikaci. Potměšil (2003) hovoří v rámci tohoto přístupu o jisté liberálnosti a velké míře svobody volby pro neslyšící žáky, čímž byl zajištěn, byť často odborně nepodloženě, požadavek dosažení co nejvyšší úrovně

vzdělávání. Kolem roku 1822 se tento přístup (metoda) ke vzdělávání neslyšících pomocí znakového jazyka, prstové abecedy a písma začíná nazývat **francouzskou metodou**. (Hrubý, 1999) Oproti ní stojí onen druhý přístup, jehož hlavním představitelem a vlastně také zakladatelem je škola německá. **Německá metoda**, někdy nazývána jako **ryze orální metoda** vychází z myšlenky, kterou zformuloval již výše zmíněný Heinicke, že jediným možným přístupem ke vzdělávání sluchově postižených je výuka mluvené řeči, ta je nadřazena nad znaky a musí být tedy jednoznačně preferována, a to bez ohledu na stupeň sluchové vady.

I přesto, že aplikace ryze orální metody do vzdělávání sluchově postižených s sebou přinesla spoustu nespokojených učitelů i neslyšících, je potřeba vidět i její pozitivní přínos. Především došlo k rozvoji metod výchovy a vzdělávání osob s nedoslýchavostí, které měly takové zbytky sluchu, jež bylo možno využít k výstavbě mluvené řeči.

### 2.3.6 Milánský kongres

Zlomovou událostí v historii výchovy a vzdělávání osob se sluchovým postižením byl Milánský kongres (kongres učitelů neslyšících) konaný roku 1880 v Itálii. Pokud do té doby vedle sebe existovaly dva výše uvedené vzdělávací přístupy víceméně bezproblémově (kromě drobných polemik a výměn názorů mezi zastánci jednoho či druhého), po tomto kongresu se situace radikálně proměnila. Kongres totiž přijal rezoluci, která nezpochybnitelně potvrzovala nadřazenost orální metody nad metodou francouzskou a deklarovala ji jako jedinou možnou metodu ve vzdělávání neslyšících. „Pro neslyšící začala téměř sto let trvající doba temna“ (Hrubý, 1999, s. 109)

### 2.3.7 Situace u nás

Vývoj péče, výchovy a vzdělávání u nás kopíroval více méně vývoj světový. Na úvod je potřeba zmínit J. A. Komenského, který prosazoval zásadu vzdělání pro všechny a nečinil žádných rozdílů mezi zdravými a postiženými. Významným počinem bylo založení prvního Ústavu pro hluchoněmé v Praze roku 1786, kde se ve výchovně vzdělávacím procesu uplatňoval onen komplexní přístup francouzské metody (užití znakového jazyka, prstové abecedy, výuka mluvené řeči). Tento ústav byl teprve pátým v Evropě. Mezi významné osobnosti spojené také s touto institucí patří Václav Frost,

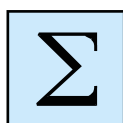


který ji vedl od roku 1841. Frost byl velkým zastáncem a propagátorem znakového jazyka, propracoval metodiku vzdělávání neslyšících, která bývá označována jako „Frostova kombinovaná metoda“, „metoda pražská“ či „metoda česká“. Po tomto ústavu byly dále zakládány jiné (1829 v Brně, 1858 v Litoměřicích, 1871 v Českých Budějovicích).

Po druhé světové válce se vzdělávání neslyšících stalo součástí jednotného školství a uplatňovala se stále výhradně orální metoda. Došlo k rozšíření možností studia osob se sluchovým postižením.

## 2.4 Současné trendy v surdopedii

Současnost je v oblasti výchovy a vzdělávání sluchově postižených charakteristická svou komplexností. Většina škol se hlásí k metodě Totální komunikace, stále se rozšiřuje nabídka studijních možností pro sluchově postižené a jejich integrace do škol hlavního proudu již není výjimečná. Veliký důraz je kladen na podporu a pozitivní motivaci, rozšířena je síť poradenských zařízení a jedincům se sluchovým postižením se i díky sociální službě rané péče dostane pomoci od samého narození. Vše tedy směřuje k zajištění co nejvyšší možné míry rozvoje jedince se sluchovým postižením a poskytnutí dostatku možností k sociální integraci a k uplatnění se ve většinové společnosti.



### ***Shrnutí kapitoly***

V průběhu společenského vývoje došlo k mnoha změnám v péči a přístupech ke výchově a vzdělávání sluchově postižených. Od represivních postojů, které jsou charakteristické pro starověk, přes společenskou segregaci a izolaci, charakteristickou pro středověk až po počátky výchovy a vzdělávání neslyšících, které datujeme zhruba od 16. století. Do vývoje vzdělávání neslyšících zasáhlo mnoho významných osobností, představitelů několika škol (španělská, anglická, francouzská, německá). Někteří z nich byli zastánci metody francouzské, někteří zase metody německé. Zlomovou událostí byl Milánský kongres, kde byla orální metoda uznána za jedinou možnou výchovně vzdělávací metodu. V současnosti se na většině školách uplatňuje komplexní přístup a

je užívána metoda Totální komunikace. Důraz je kladen na zařazení a uplatnění ve společnosti v co nejvyšší možné míře. Dochází také k rozvoji poradenských služeb, např. služeb speciálně pedagogických center či center rané péče. Aktuálním trendem je také integrace a inkluze.



### **Kontrolní otázky a úkoly:**

1. Charakterizuj přístupy společnosti k osobám se zdravotním postižením ve starověku a vysvětli jejich příčiny.
2. Charakterizuj přístupy společnosti k osobám se zdravotním postižením ve středověku a vysvětli jejich příčiny.
3. Jaké školy se zformovaly a významně zasáhly do vývoje péče o sluchově postižené v novověku?
4. Charakterizuj francouzskou metodu a uveď jejího hlavního představitele.
5. Charakterizuj německou metodu a uveď jejího zakladatele.
6. Kdy byla založena první škola pro neslyšící v Paříži, kdo ji založil a čím byl tento počín tak významný?
7. Charakterizuj přístupy k výchově a vzdělávání osob se sluchovým postižením v současnosti.



### **Citovaná a doporučená literatura**

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu. 1 díl.* Praha: Federace přátel a rodičů sluchově postižených, 1999. ISBN 80-7216-096-6.

POTMĚŠIL, M. *Čtení k surdopedii.* Olomouc, 2003. ISBN 80-244-0766-3.

POUL, J. *Nástin vývoje vyučování neslyšících.* Brno: Masarykova univerzita v Brně, 1996. ISBN 80-210-1479-2.

### 3 Patologie sluchového analyzátoru



#### **Cíl kapitoly**

Po nastudování této kapitoly byste měli být schopni:

- rozlišovat vadu a poruchu sluchu
- klasifikovat sluchové vady a poruchy dle různých klasifikačních hledisek
- charakterizovat jednotlivé sluchové vady a poruchy
- uvést nejčastější příčiny sluchovým vad



#### **Klíčová slova**

Vada sluchu, porucha sluchu, centrální vada, periferní vada, převodní vada, konduktivní vada, percepční vada, sensorineurální vada, smíšená vada, mixta, lehká nedoslýchavost, středně těžká nedoslýchavost, těžká nedoslýchavost, praktická hluchota, úplná hluchota, příčiny sluchovým vad.



#### **Průvodce studiem**

V této kapitole se budeme zabývat rozlišením sluchové vady a sluchové poruchy, především pak uvedeme klasifikaci sluchovým vad dle různých klasifikačních hledisek. Druh vady a její etiologie je pro surdopeda důležitou determinantou způsobu výchovně vzdělávacího působení a je proto důležité, aby měl o klasifikaci sluchovým vad alespoň rámcovou představu. V kapitole je také uvedena stručná charakteristika jednotlivých vad a poruch.

Některé informace budou pro Vás již známé, především ty, které se týkají nejčastějších příčin sluchových vad a poruch, neboť mnohé z nich jsou příčinami ovlivňujícími vznik jakéhokoliv druhu postižení, tedy nejen sluchového.



### **Čas na prostudování kapitoly**

Na zvládnutí této kapitoly budete potřebovat asi 5 hodin.

Cílovou skupinou v surdopedii jsou, mimo jiné, osoby se sluchovým postižením. Statistiky výskytu sluchových vad a poruch v populaci se významně liší a v surdopedické literatuře jich můžeme najít několik. Některé uvádějí, že sluchově postižených osob v populaci je až 1 mil., jiné uvádějí počty nižší, zhruba 0,5 mil. osob. Velké rozdíly v číselných hodnotách jsou dány zřejmě problémy v klasifikaci a charakteristice sluchových vad a poruch či odlišnými metodami zachytu. Svou roli sehrává pravděpodobně i to, zda uváděné statistiky rozlišují sluchovou vadu a poruchu. Hrubý (1999) uvádí, že se v České republice vyskytuje půl milionu osob se sluchovým postižením, většinu z nich však tvoří nedoslýchaví starší lidé, u kterých došlo ke zhoršení sluchu vlivem věku. Dále uvádí, že se v České republice vyskytuje zhruba 15 tis. sluchově postižených osob s vrozenou či raně získanou vadou, asi 3900 osob s praktickou hluchotou a 3700 osob s úplnou hluchotou.

Tyto informace uvádím pouze pro orientační představu o častosti výskytu sluchových vad v populaci a o jak velké skupině osob v souvislosti se sluchovým postižením hovoříme.

Na úvod je třeba také uvést, že některá surdopedická literatura rozlišuje vadu a poruchu sluchu. **Porucha sluchu** je charakterizována onemocněním sluchového orgánu různé etiologie. Nezpůsobuje úplnou hluchotu, hlavním příznakem je nedoslýchavost různého stupně. Porucha sluchu je reverzibilní a reparaibilní, což znamená, že se jedná o stav přechodný a po odstranění příčiny dochází k nápravě, sluch je opět v normě. **Vada sluchu** je naopak charakteristická ireparabilitou a ireverzibilitou, jedná se tedy o stav trvalý. Sluchová vada již může dosahovat i stupňů praktické či úplné hluchoty.

### 3.1 Klasifikace sluchových vad

Sluchové vady a poruchy můžeme klasifikovat podle několika klasifikačních hledisek. Jedná se o klasifikační hledisko **místa postižení** (lokalizace sluchové vady v průběhu sluchové dráhy), **míry postižení sluchu** (podle velikosti sluchové ztráty) a **doby vzniku**.

#### 3.1.1 Klasifikace sluchových vad podle místa postižení

Toto klasifikační hledisko bere primárně v potaz to, ve kterém místě sluchové dráhy se vyskytuje určitý problém či patologie. Rozlišujeme **vady centrální** a **vady periferní**, přičemž ty centrální jsou lokalizovány do korových a podkorových center sluchových drah, periferní pak do periferních či centrálních částí sluchového analyzátoru. Vady periferní se dále dělí do tří skupin – **vady převodní**, **vady percepční** a **vady smíšené**.

#### **Vady převodní (konduktivní, hypacusis conductiva)**

Převodní vady a poruchy vznikají poškozením sluchového analyzátoru v oblasti zevního a středního ucha, tedy těch periferních částí, jejichž funkce spočívá „pouze“ v převodu zvuku do centrálních částí (odtud název „převodní vady“). Jedná se tedy o poruchu v místě ušního boltce, zvukovodu, bubínku, středoušní dutiny, řetězu sluchových kůstek (kladívko, kovadlinka, třmínek) až po oválné okénko kostěného labyrintu.

Jedná se o tzv. poruchu kvantity, konduktivní poruchy mají charakter „zalehnutí“ ucha a postihují percepci všech tónů rovnoměrně, bez ohledu na jejich frekvenci. Jelikož je v případě převodních poruch centrální část sluchového analyzátoru neporušena (vláskové buňky jsou v pořádku a je tak možno vnímat zvuk pomocí kostního vedení), nemůže tato vada způsobit úplnou hluchotu (ztráty dosahují maximálně 60 dB).

Převodní poruchy jsou většinou reverzibilní a reparabilní, operativní či medikamentózní léčbou lze sluch uvést do normy či alespoň výrazně zlepšit.

Mezi nejčastější příčiny konduktivních poruch patří mazová zátka ve zvukovodu, vrozené vývojové vady spojené s nevyvinutím zevního zvukovodu či ušního boltce, cizí těleso ve zvukovodu, zánět zvukovodu či bubínku, traumatická či pozánětlivá perforace bubínku, akutní či chronický zánět středního ucha, destrukce středoušních kůstek,

přerušení řetězu středoušních kůstek vlivem úrazu, nádor ve středouší, vrozené vady apod.

### **Vady percepční (senzorineurální, hypacusis perceptiva)**

Vady percepční vznikají poškozením sluchového analyzátoru v oblasti vnitřního ucha, tedy těch centrálních částí, jejichž funkce spočívá ve vlastní percepci (vnímání) zvuků (odtud název „percepční porucha“). Jedná se o poruchu funkce Cortiho orgánu a vláskových buněk, které zvuk-mechanický signál mění na signál elektromagnetický. Senzorineurální vady se dále dělí na kochleární (lokalizované do Cortiho orgánu) a suprakochleární (lokalizované v dalším průběhu sluchové dráhy).

Jedná se o tzv. poruchu kvality, což znamená, že úroveň percepce jednotlivých zvuků je již závislá na jejich frekvenci. Nedochozí ke snížení této úrovně u všech zvuků stejně, osoby s percepční vadou většinou hůře vnímají vysoké tóny, což se prakticky projevuje v tom, že relativně dobře vnímají okolní hluky, hlasy, ale špatně rozumí řeči, neboť spektra většiny hlásek jsou charakteristická právě v oblasti vysokých tónů (formantová oblast).

Percepční vady již většinou představují ireverzibilní a ireparabilní postižení sluchu.

Mezi nejčastější příčiny senzorineurálních poruch patří stařecká nedoslýchavost (presbyakuzis), náhlé či chronické poškození sluchu nadměrným hlukem (vysoce riziková je hranice 80 dB), postižení sluchu jako komplikace některých infekčních onemocnění (bakteriální nebo virové infekce, např. zánět mozkových blan, příušnice), vrozené syndromy. Mezi další příčiny se řadí různé komplikace v prenatálním či perinatálním období, např. toxický vliv vysoké hladiny bilirubinu u Rh- inkompatibility, asfyxie či hypoxie při protrahovaných porodech, krvácení do kochley, nízká porodní hmotnost spojená s předčasným porodem apod.

### **Vady smíšené (mixta, hypacusis mixta)**

Vady smíšené vznikají souběžným poškozením sluchového analyzátoru v oblasti převodu i percepce. Může se jednat např. o chronické záněty středouší s toxickým postižením vnitřního ucha produkty zánětu nebo kochleární forma otosklerózy.

### 3.1.2 Klasifikace sluchových vad podle míry postižení sluchu

V surdopedické literatuře se můžeme setkat s několika klasifikacemi sluchových vad podle tohoto klasifikačního hlediska. Pro všechny z nich je však hlavním kritériem to, o kolik dB je percepce zvuků u jedince se sluchovým postižením snížena oproti normě (norma = průměrný sluch zdravé populace do třiceti let). Hovoříme tedy o ztrátě sluchu. Norma se v tomto případě udává jako „nula“, snížení percepce zvuků o 20 a více dB již představuje sluchovou vadu (snížení do 20 dB je považováno za fyziologické a nejedná se tedy ještě o sluchové postižení).

Nejčastěji se v literatuře uvádí klasifikace podle Světové zdravotnické organizace (WHO) z roku 1980. Hrubý (1998) uvádí tuto klasifikaci:

Ztráta:

0 dB – 25 dB	normální sluch
26 dB – 40 dB	lehká nedoslýchavost
41 dB – 55 dB	střední nedoslýchavost
56 dB – 70 dB	středně těžké postižení sluchu
71 dB – 90 dB	těžké postižení sluchu
91 dB – více dB	velmi závažné postižení sluchu

Uvedená klasifikace podle WHO rozděluje vady sluchu do pěti stupňů, přičemž jejich označení nerespektuje terminologii užívanou v našich podmínkách. U prvních dvou stupňů sice hovoří o nedoslýchavosti, v dalších však již používá termín „postižení sluchu“, termín hluchota se v této klasifikaci neobjevuje vůbec.

Pro srovnání tedy uvádím klasifikaci, která se od té „oficiální“ liší, a to především tím, že je v dB hodnotách zjednodušená, názvy jednotlivých stupňů pak respektují terminologii v pedagogické praxi téměř výhradně užívanou.

Ztráta:

0 dB – 20 dB	normální sluch
21 dB – 40 dB	lehká nedoslýchavost

41 dB – 60 dB	středně těžká nedoslýchavost
61 dB – 80 dB	těžká nedoslýchavost
81 dB – 90 dB	praktická hluchota
91 dB – více dB	úplná hluchota

Termíny nedoslýchavost a hluchota jsou již vysvětleny na jiném místě tohoto textu, zdůrazníme si tedy jen ty nejdůležitější charakteristiky. Nedoslýchavost je charakteristická zbytky sluchu, které jsou, za použití adekvátní sluchové protetiky využitelné pro výchovně vzdělávací proces či pro výstavbu mluvené řeči. Praktická hluchota je stav, kdy u jedince se sluchovým postižením existují zbytky sluchu, jsou však tak malé, že je nelze, ani za použití adekvátní sluchové protetiky využít v procesu budování mluvené řeči. Úplná hluchota je charakteristická tím, že u jedince s tímto stupněm sluchové vady nedojde ani při nejsilnějším zvukovém podnětu ke sluchovému vjemu.

### 3.1.3 Klasifikace sluchových vad dle doby vzniku

Sluchové vady rozdělujeme podle tohoto klasifikačního hlediska od několika skupin. Rozlišujeme jednak vady **vrozené** a vady **získané**, jednak vady **prelingvální** a **postlingvální**.

U vad **vrozených** hraje stěžejní roli genetika (dědičnost), hovoříme o tzv. endogenních příčinách vzniku, vady **získané** mohou vzniknout v období prenatalním, perinatálním nebo postnatálním, a to z příčin exogenních (charakteristika vrozených vad jako vad, se kterými se člověk již narodí a získaných vad jako vad, které jedinec získá až v průběhu života je chybná).

Za vadu **prelingvální** je považována vada, která vznikla před ukončením ontogenetického vývoje řeči, vada **postlingvální** je vada, která vznikla v době ukončování či již po ukončení tohoto vývoje, přičemž věk, ve kterém by vývoj řeči měl být z formální stránky ukončen je okolo 6. roku věku dítěte. Tato klasifikace je pro výchovně vzdělávací působení stěžejní, neboť doba vzniku sluchové vady v kombinaci



s jejím stupněm významně determinuje volbu pedagogických postupů, metod, způsobů rehabilitace sluchu a řeči a je stěžejní také při volbě vhodného komunikačního stylu.

## 3.2 Etiologie sluchových vad

Některé z častých příčin sluchových vad jsou zmíněny již v předchozím textu, a to v souvislosti s klasifikací dle místa postižení. V následujícím textu informace o některých příčinách doplníme a pro větší přehlednost je rozdělíme na exogenní a endogenní.

### 3.2.1 Endogenní příčiny vzniku sluchových vad

#### Dědičnost a genetické vlivy

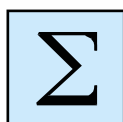
Dědičnost hraje v etiologii sluchových vad významnou roli, udává se, že až polovina jich vzniká právě z těchto příčin. Některé dědičné vady se mohou projevit až po narození, většina vad po celou dobu nevykazuje žádnou progresi, některé pak mají tendenci se zhoršovat. Určeno bylo více než 80 typů dědičných hluchot, zhruba 75 – 80% z nich vzniklo na podkladě autozomálně recesivní dědičnosti (oba rodiče většinou bez postižení, oba nositelé recesivního genu, riziko je 1:4) a asi 20% pak na podkladě dědičnosti autozomálně dominantní (jeden rodič nositelem dominantního genu, většinou je také sám sluchově postižený, mechanismus je obvykle generační). Ojedinele se také vyskytují mnohofaktoriální případy, kdy se na vzniku sluchové vady podílí více genů (vrozené syndromy, kterých se vada sluchu objevuje v kombinaci s jiným druhem postižení – Alportův, Usherův, Waardenburgův, Klippel-Feilův apod.).

Dědičnost sehrává také významnou roli při otoskleróze (znehynění ploténky třmínku vlivem nárůstu kostní tkáně v oblasti oválného okénka kostěného labyrintu), která může být příčinou vzniku sluchové vady.

### 3.2.2 Exogenní příčiny vzniku sluchových vad

V období **prenatálním** mohou na plod působit nejrůznější vlivy, a to jak **biologické** (např. hormonální a metabolické poruchy, virová, bakteriální a další onemocnění matky – infekce cytomegalovirem, zarděnky, spalničky, toxoplasmóza), tak i **chemické** (např. toxikomanie matky, vlivy životního prostředí, působení ototoxických látek či

užívání některých léků) či **fyzikální** (rentgenové záření, úrazy matky v době těhotenství). V období **perinatálním**, tedy v období těsně před porodem, v jeho průběhu a těsně po jsou nejčastějšími příčinami vzniku sluchového postižení jakékoliv komplikace spojené s protražovaným porodem (krvácení do mozku, labyrintu, asfyxie, hypoxie, nízká porodní hmotnost). Mezi **postnatální** příčiny vzniku sluchových vad patří např. infekční choroby (záněty mozkových blan, meningoencefalitida, průšnice apod.), chronické záněty středního ucha, traumata a úrazy hlavy (destrukce středoušních kůstek, přerušeni sluchového nervu), onkologická onemocnění, presbyakuzis, dlouhodobé působení nadměrného hluku, akustické trauma atd.



### **Shrnutí kapitoly**

V surdopedii rozlišujeme poruchu a vadu sluchu, přičemž primární rozdíl je v maximální možné míře poškození sluchu a také v reparabilitě a reverzibilitě. Sluchové vady a poruchy můžeme klasifikovat podle tří klasifikačních hledisek, a to podle místa, míry postižení a doby vzniku. Podle místa rozlišujeme vady a poruchy centrální a periferní. Centrální jsou lokalizovány do korových a podkorových center sluchových drah, periferní pak do periferních a centrální části sluchového analyzátoru (vnější, střední a vnitřní ucho). Podle míry postižení sluchu se rozlišuje několik stupňů sluchových vad od lehké nedoslýchavosti až po úplnou hluchotu. Primárním klasifikačním hlediskem je to, o kolik je sluch postiženého jedince snížen oproti normě. Podle doby vzniku klasifikujeme sluchové vady na vady vrozené a získané, dále pak na vady prelingvální a postlingvální.

Mezi nejčastější příčiny vzniku sluchových vad řadíme dědičnost, dále pak různé biologické, chemické a fyzikální vlivy v období prenatalním, perinatálním a postnatálním.



### **Kontrolní otázky a úkoly:**

1. Jaký je rozdíl mezi sluchovou vadou a sluchovou poruchou?
2. Uveď základní klasifikační hlediska sluchových vad.

3. Charakterizuj vady periferní, uveď jejich druhy.
4. Může převodní nedoslýchavost způsobit úplnou hluchotu? Odůvodni.
5. Uveďte klasifikaci sluchových vad podle WHO.
6. Vystihněte základní rozdíly mezi prelingvální a postlingvální vadou. Proč je toto hledisko pro surdopedickou praxi důležité?
7. Uveďte nejčastější příčiny sluchových vad v postnatálním období.



### **Úkoly k textu**

1. Na základě schématu sluchového analyzátoru a sluchové dráhy lokalizuj sluchové vady periferní a centrální.
2. Zjisti co nejvíce informací o zvuku, o jednotkách jeho intenzity a frekvence.



### **Citovaná a doporučená literatura**

HRUBÝ, J. *Velký ilustrovaný průvodce neslyšících a nedoslýchavých po jejich vlastním osudu. 2. díl.* Praha: Septima, 1998. ISBN 80-7216-075-3.

NOVÁK, A. *Foniatrie a pedaudiologie. Poruchy komunikačního procesu způsobené sluchovými vadami.* Praha, 1994.

## 4 Metody vyšetření sluchu, surdopedická diagnostika



### **Cíl kapitoly**

Po nastudování této kapitoly byste měli být schopni:

- vystihnout rozdíl mezi subjektivními a objektivními vyšetřovacími metodami
- uvést základní orientační metody vyšetření sluchu
- vyjmenovat a charakterizovat subjektivní vyšetřovací metody, teoreticky znát postup při jejich provádění
- vyjmenovat a charakterizovat objektivní vyšetřovací metody



### **Klíčová slova**

Diagnostika, subjektivní vyšetřovací metody, zkouška hlasitou řečí, zkouška šepotem, zkouška ladičkami, Weberova zkouška, Rinneho zkouška, Schwabachova zkouška, tónová audiometrie, slovní audiometrie, audiogram, objektivní vyšetřovací metody, impedanční audiometrie, stapediální reflexy, tympanometrie, otoakustické emise, evokované sluchové potenciály.



### **Průvodce studiem**

V této kapitole se budeme zabývat vyšetřovacími metodami sluchu. Studium této problematiky předpokládá znalosti o speciálně pedagogické diagnostice i o klasifikaci sluchových vad. Uvádíme zde jak vyšetřovací metody orientační a subjektivní, které může na základě znalostí dané problematiky provádět sám pedagog, tak i metody objektivní, které se již provádějí výhradně na specializovaném audiologickém pracovišti za použití speciálních vyšetřovacích přístrojů. Zvláště zkoušky subjektivní jsou, a to i přes svou orientační hodnotu, velice důležité pro včasné rozpoznání signálů sluchové vady a proto je jejich znalost důležité pro surdopedickou praxi.



### **Čas na prostudování kapitoly**

Na zvládnutí této kapitoly budete potřebovat 12 hodin.

Již v předchozím textu jsme jako jednu ze zásad surdopedické péče uváděli zásadu včasnosti a podrobněji pojednávali o několika úhlech pohledu na tuto oblast. Jeden z nich byl spojen s včasným rozpoznáním sluchové vady, tak důležitým pro zajištění co nejvyšší míry rozvoje jedince. Rozpoznání druhu a stupně sluchového postižení je základním předpokladem pro aplikaci správných výchovných a vzdělávacích strategií i pro volbu adekvátního komunikačního stylu. Pro naplňování této důležité zásady v praxi je nezbytná kvalitní diagnostika, a to nejen pomocí objektivních diagnostických nástrojů, které jsou důležité zvláště v oblasti screeningového vyšetření sluchu u novorozenců, ale také pomocí subjektivních vyšetřovacích metod, které hrají nezastupitelnou roli v rozpoznávání vad získaných. Každý pedagog, a nehovoříme zde pouze o surdopedovi, by měl rozpoznat signály možné vady sluchu, provést orientační vyšetření a v případě pozitivního výsledku doporučit jedince na audiologické vyšetření. Včasnost totiž není spojena jen s vadami přítomnými u jedince od narození, kdy se snažíme o co největší zkrácení doby mezi biologickým a diagnostickým věkem, ale také u vad získaných v průběhu života, kdy za stěžejní považujeme zkrácení doby od prvního zjištění sluchové vady do přijetí vhodných výchovně vzdělávacích a komunikačních strategií.

Metody vyšetření sluchu (jak již bylo výše naznačeno) rozdělujeme na metody **subjektivní** a metody **objektivní**. Jelikož při vyšetřování sluchu pomocí subjektivních metod vyžadujeme spolupráci vyšetřované osoby a musíme se na ni stoprocentně spolehnout, lze je použít pouze v případech, kdy je tato spolupráce možná. V ostatních případech, např. při vyšetřování novorozenců a malých dětí, osob s mentální retardací či osob, u kterých máme podezření na simulaci či agravaci sluchového handicapu lze použít výhradně metody objektivní, které spolupráci vyšetřované osoby nevyžadují.

## 4.1 Subjektivní vyšetřovací metody

Subjektivní vyšetřovací metody patří mezi nejstarší metody vyšetření sluchu, jejichž cílem je orientačně stanovit typ sluchové vady, její stupeň a lateralizaci. Tyto metody jsou pokládány za orientační, neboť nám odhalí pouze to, zda se u jedince sluchová vada vyskytuje, popř. jejich pomocí můžeme v některých případech rozpoznat i její typ, v žádném případě nám však neposkytnou informace o přesné hodnotě ztráty sluchu či o úrovni percepce zvuků na různých frekvencích.

Mezi základní subjektivní vyšetřovací metody řadíme vyšetření hlasitou řečí, vyšetření šepotem a vyšetření ladičkami.

### 4.1.1 Vyšetření hlasitou řečí

Vyšetření hlasitou řečí (vox magna) patří mezi základní subjektivní vyšetřovací metody. Při jejím použití se vyšetřuje každé ucho samostatně a je nutné zabránit situaci, kdy bude výsledek ovlivněn slyšením nevyšetřovaného ucha. To je proto nutné maskovat („ohlušit“) širokopásmovým hlukem. Nejčastěji se k tomuto účelu používá Barányho ohlušovač, ve kterém zvuk vzniká mechanicky, v případě, že jej nemáme k dispozici, maskujeme ucho alespoň jeho ucpáním (prst, ucpávka). Podstata vyšetření pak spočívá v tom, že vyšetřované osobě přirozeným hlasem říkáme slova, která po nás musí opakovat. Zaznamenáváme, kolik slov pacient reprodukoval správně. Vyšetření vždy začínáme ze vzdálenosti 6 metrů od vyšetřovaného ucha, neboť tuto vzdálenost můžeme považovat za hranici mezi normálním sluchem a patologií. Pokud vyšetřovaná osoba z této vzdálenosti nereprodukuje většinu slov a je nutné vzdálenost zkrátit (na 5, 4, 3, 2 metry), signalizuje tento fakt sluchovou vadu. Výsledek vyšetření se zaznamenává následujícím způsobem:

**6 ← Vm → 3**

kdy Vm je zkratka vyšetření hlasitou řečí – Vox magna, čísla pak znázorňují vzdálenost v metrech, ze které vyšetřovaná osoba reprodukovala správně většinu slov. Výsledek

vyšetření se graficky znázorňuje zrcadlově, údaj pro levé ucho je tak v záznamu napravo, údaj pro pravé ucha pak nalevo. Z tohoto konkrétního příkladu tak vyplývá, že vyšetřovaná osoba má na pravém uchu sluch v normě (reprodukovala většinu slov ze vzdálenosti šesti metrů), na levém uchu se pak vyskytuje sluchová vada (pro bezchybnou reprodukci většiny předříkaných slov bylo nutné se přiblížit až na vzdálenost tří metrů).

Kromě výše uvedené zásady maskování nevyšetřovaného ucha je nutné při použití této metody dbát také na další záležitosti, které by mohly výsledek vyšetření zkreslit. Jde především o to, zabránit vyšetřované osobě odezírat a volit slova adekvátní jejímu věku.

#### 4.1.2 Vyšetření šepotem

Vyšetření šepotem (vox sibilans) se provádí podobně, jako vyšetření hlasitou řečí s tím rozdílem, že slova, která má vyšetřovaná osoba reprodukovat vyšetřující neříká hlasem, ale šepotem. Jelikož je při tomto vyšetření značně sníženo riziko „přeslechu“ na nevyšetřované ucho, není třeba jej maskovat Barányho ohlušovačem a stačí použití prstu či ucpávky. Hranice mezi zdravým sluchem a sluchovou vadou zde z pochopitelných důvodů bude nižší než u vyšetření hlasitou řečí, začínáme v tomto případě na cca 4 metrech.

U tohoto vyšetření může také dojít k situaci, kdy vyšetřovaná osoba nebude sice schopna reprodukovat většinu slov např. z 1 či půl metru, pokud však vyšetřující přiloží ústa přímo k vyšetřovanému uchu, pacient v tomto bude úspěšný. Tento výsledek se nazývá „ad concham“ a v grafickém záznamu vyšetření se značí zkratkou ac. Výsledek vyšetření se zaznamenává následujícím způsobem:

**4 ← Vs → ac**

kdy Vs je zkratka vyšetření šepotem – Vox sibilans, údaje napravo a nalevo od této zkratky nám pak udávají výsledek vyšetření (opět zrcadlově). Z tohoto konkrétního

příkladu pak vyplývá, že vyšetřovaná osoba má na pravém uchu sluch v normě, na levém uchu se vyskytuje sluchová vada, vyšetřovaný reprodukoval většinu slov až z bezprostřední blízkosti u ucha.

Při vyšetření hlasitou řečí i šepotem může samozřejmě nastat také varianta, kdy vyšetřovaná osoba nereprodukuje většinu vyšetřovaných slov ani z bezprostřední vzdálenosti u ucha, v tomto případě bude v grafickém záznamu na příslušné straně 0.

### 4.1.3 Vyšetření ladičkami

Vyšetření ladičkami je další ze subjektivních vyšetřovacích metod, pomocí kterého by mělo dojít k upřesnění typu sluchové vady. Provádí se vždy až po vyšetření sluchu hlasitou řečí nebo šepotem a k jeho realizaci potřebujeme ladičku.

Mezi vyšetření ladičkami řadíme Weberovu zkoušku, Rinneho zkoušku a Schwabachovu zkoušku.

#### **Weberova zkouška**

Weberova zkouška upřesňuje typ sluchové vady na základě srovnání kostního vedení mezi pravým a levým uchem. Vyšetření probíhá tak, že rozezvučenou ladičku její patkou přiložíme vyšetřované osobě kamkoliv na střední čáru lebky (na čelo, kořen nosu, temeno hlavy, bradu či zuby) a požadujeme po ní, aby zvuk lokalizovala. Pokud nebude schopna jednoznačně říci, na které straně zvuk slyší lépe, popřípadě bude udávat, že zvuk slyší uprostřed hlavy či v obou uších stejně, jedná se o zdravý sluch, případně o shodnou oboustrannou poruchu. V takovémto případě vypadá grafický záznam takto:

← W →

kdy W je zkratka Weberovy zkoušky a šipky naznačují, že vyšetřovaná osoba zvuk ladičky nebyla schopna jednoznačně lokalizovat nebo udávala, že jej slyší na obou uších stejně. V tomto případě říkáme, že **Weber nelateralizuje**.



Může však dojít také k variantám, kdy bude vyšetřovaná osoba zvuk ladičky jednoznačně lokalizovat do jednoho či druhého ucha. Pak hovoříme o případě, kdy **Weber lateralizuje**. V tomto případě je pro analýzu a reprodukci důležité z výsledku vyšetření hlasitou řečí či šepotem zjistit, zda vyšetřovaná osoba zvuk ladičky lokalizuje do hůře či lépe slyšícího ucha.

Pokud tedy vyjdeme z výše uvedeného příkladu vyšetření hlasitou řečí (str. 35) a varianty, že vyšetřovaná osoba lokalizuje zvuk ladičky do hůře slyšícího ucha (Weber lateralizuje do hůře slyšícího ucha), bude grafický záznam takového výsledku vypadat následovně:

**6 ← Vm → 3**

**W →**

kdy W je zkratka Weberovy zkoušky a šipka naznačuje, že lateralizuje do hůře slyšícího ucha (dle předchozího vyšetření hlasitou řečí). V tomto případě se na postiženém uchu bude jednat o převodní poruchu. Zvuk vyšetřovaná osoba do tohoto ucha lokalizuje proto, že vlivem poruchy převodu je toto ucho maskováno od okolního hluku a kostní vedení je tedy u tohoto ucha subjektivně citlivější.

Pokud by došlo k variantě opačné, tedy že vyšetřovaná osoba lokalizuje zvuk ladičky do lépe slyšícího ucha (Weber lateralizuje do lépe slyšícího ucha, bude grafický záznam takového výsledku vypadat následovně:

**6 ← Vm → 3**

**← W**

kdy W je zkratka Weberovy zkoušky a šipka naznačuje, že lateralizuje do lépe slyšícího ucha (dle předchozího vyšetření hlasitou řečí). V tomto případě se na postiženém uchu bude jednat o percepční poruchu, neboť vlivem poruchy vnitřního ucha (kochley) je na této straně kostní vedení méně citlivé.

### **Rinneho zkouška**

Rinneho zkouška upřesňuje typ sluchové vady na základě porovnání vzdušného a kostního vedení na postiženém uchu, které vyšetřujeme samostatně. Vyšetření probíhá tak, že rozezvučeno ladičku přiložíme před zvukovod postiženého ucha a požádáme vyšetřovanou osobu, aby nám dala signál ve chvíli, kdy zvuk ladičky přestane slyšet. Ve chvíli, kdy tento signál dostaneme, přikládáme neprodleně ladičku její patkou na kost za boltcem (mastoid). Může dojít ke třem variantám výsledků vyšetření. První z nich je ta, kdy vyšetřovaná osoba slyší zvuk ladičky déle před zvukovodem postiženého ucha než na mastoidu, vzdušné vedení je tedy citlivější než vedení kostní. Grafický záznam takového výsledku bude vypadat následovně:

### **R +**

kdy R je zkratka Rinneho zkoušky a plus nám značí, že Rinne je pozitivní. Při analýze výsledku tohoto vyšetření musíme primárně vyjít z faktu že vzdušné vedení je citlivější než kostní, a to fyziologicky (cca o 40 dB), tudíž může k této variantě dojít i v případě zdravého sluchu. Pokud však z předchozího vyšetření hlasitou řečí s jistotou víme, že je na uchu sluchová vada, bude se jednat o vadu percepční, neboť ta ještě rozdíl mezi vzdušným a kostním vedením prohloubí.

Při druhé variantě dojde k situaci, kdy vyšetřovaná osoba slyší zvuk ladičky déle na mastoidu než před zvukovodem postiženého ucha, vzdušné vedení je tak méně citlivé než vedení kostní. Grafický záznam takového výsledku bude vypadat následovně:

## R –

kdy R je zkratka Rinneho zkoušky a mínus nám značí, že Rinne je negativní. Pokud při analýze výsledku tohoto vyšetření opět vyjdeme z faktu, že vzdušné vedení je fyziologicky citlivější než vedení kostní, je zřejmé, že se v tomto případě bude jednat o poruchu převodní, neboť jejím vlivem je vzdušné vedení, i při onom 40-ti dB fyziologickém rozdílu méně citlivější než kostní.

Poslední varianta nastane tehdy, když vyšetřovaná osoba slyší ladičku stejně dlouho před zvukovodem postiženého ucha jako na mastoidu, citlivost vzdušného a kostního vedení je tedy vyrovnaná. Grafický záznam takového výsledku bude vypadat následovně:

## R ±

kdy R je zkratka Rinneho zkoušky a současné uvedení znaménka plus i mínus nám značí, že Rinne je tzv. oboustranně. Při nám již dobře známém faktu o fyziologicky vyšší citlivosti vzdušného vedení je zřejmé, že se v tomto případě bude jednat o převodní poruchu, vlivem které došlo ke snížení citlivosti vzdušného vedení na úroveň kostního (o 40 dB) či o poruchu smíšenou, kdy došlo současně ke snížení citlivosti jak vzdušného, tak i kostního vedení, které se ve výsledku vyrovnaly.

### **Schwabachova zkouška**

Tato zkouška se již dnes pro svou značnou neobjektivitu neprovádí, neboť její podstatou bylo porovnávání kostního vedení vyšetřované a vyšetřující osoby.

#### **4.1.4 Tónová audiometrie**

Tónová audiometrie je další ze subjektivních vyšetřovacích metod. Oproti výše uvedeným ji však musí provádět pouze specializovaný pracovník – audiolog, neboť pro jeho provedení je potřeba speciální přístroj, tzv. tónový audiometr a provádí se ve speciálně upraveném prostředí (zvukově upravené místnosti, speciální kabiny, tzv.

tiché komory). Audiometr generuje čisté tóny o různé intenzitě a na frekvencích od 125 do 8000 Hz, které jsou vyšetřované osobě prezentovány pro zjištění úrovně vzdušného vedení do sluchátek a pro zjištění úrovně kostního vedení pomocí kostního vibrátoru. Byť se jedná stále o vyšetření subjektivní, podává nám plastičtější obraz sluchové vady. Pomocí tónové audiometrie jsme již přesně schopni zjistit nejen její typ, ale také přesnou velikost sluchové ztráty a díky frekvenčnímu rozmezí, ve kterém se vyšetření provádí také to, jaká je u vyšetřované osoby míra percepce tónů na různých frekvencích. Dané frekvenční rozmezí (125 – 8000 Hz) není zvoleno náhodně, jedná se rozmezí, ve kterém se odehrává většina zvuků lidské řeči. Vyšetření se provádí pro každé ucho zvlášť.

Výsledek vyšetření se zaznamenává do tzv. ztrátového audiogramu (sleduje se opět ztráta citlivosti slyšení oproti normě), a to pomocí audiometrických značek. Hodnoty sluchového prahu na jednotlivých kmitočtech se pro pravé ucho zaznamenávají červenými kolečky, pro levé ucho modrými křížky. Vzdušné vedení je znázorněno plnou čarou, kostní vedení čarou přerušovanou.

V současné době se jedná o rutinní vyšetření a je běžnou součástí vyšetření na ORL či v audiologických ambulancích

#### **4.1.5 Slovní audiometrie**

Podstata vyšetření sluchu pomocí slovní audiometrie je stejná, jako u vyšetření audiometrií tónovou s tím rozdílem, že je vyšetřovanému do sluchátek či do volného pole místo čistých tónů přehrávána sada vybraných slov, které svou délkou i kmitočtovou stavbou odpovídají normální řeči. Každá sada obsahuje sto slov, které jsou rozděleny do dekád, v každé dekádě jsou čtyři slova se středními, tři slova s hlubokými a tři slova s vysokými formanty. Při přechodu mezi dekádami dochází k zeslabení či zesílení zvuku. Vyšetřovaná osoba slova opakuje, zaznamenává se, kolik slov reprodukovala správně.

I když tónová audiometrie zkoumá slyšení čistých tónů na frekvencích, ve kterých se nejčastěji pohybují zvuky lidské řeči, slovní audiometrie nám podává přesnější obraz o

percepci komplexního signálu – lidské řeči. Pomocí ji dostáváme informace nejen o stavu sluchové dráhy, ale také o funkci korového a podkorového systému.

## 4.2 Objektivní vyšetřovací metody

Objektivní vyšetřovací metody jsou metody, při nichž nevyžadujeme spolupráci vyšetřované osoby, lze je tedy realizovat i v případě screeningového vyšetření sluchu u novorozenců, vyšetření malých dětí, osob s mentální retardací či autismem a osob, u kterých máme podezření na simulaci či agravaci.

Mezi nejčastěji používané patří impedanční audiometrie, vyšetření otoakustických emisí a vyšetření evokovaných sluchových potenciálů.

### 4.2.1 Impedanční audiometrie

Podstatou impedanční audiometrie je vyšetření impedance bubínku v závislosti na různých faktorech. Toto vyšetření lze provádět pouze v případě, že nedošlo k perforaci bubínky u pacienta je zcela volný a průchodný zvukovod. Impedanční audiometrie zahrnuje tympanometrii a vyšetření stapediálních reflexů.

#### **Tympanometrie**

Pomocí tympanometrie zkoumáme impedanci bubínku v závislosti na tlakových změnách ve zvukovodu. Ten je ucpán gumovou ucpávkou a pomocí sondy se do uzavřeného prostoru přivádí sinusový tón o kmitočtu 220 Hz a také vzduch, pomocí kterého se v něm mění tlak. V závislosti na jeho velikosti dochází k vychýlení bubínku na jednu či druhou stranu. Tympanometrické vyšetření nám podává informaci o stavu středouší a Eustachovy trubice.

#### **Vyšetření stapediálních reflexů**

Stejně jako u tympanometrie se i u tohoto vyšetření spadajícího pod impedanční audiometrii zkoumá impedance bubínku, v tomto případě však ne na základě změny tlaku v zevním zvukovodu, ale na základě kontrakce musculus stapedius. Tato kontrakce je způsobena pomocí zvukového podnětu na základě vrozeného nepodmíněného tzv. akustickofaciálního reflexu. V případě, je bubínek, středouší a celá

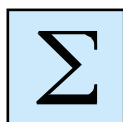
reflexní dráha v pořádku, je tento reflex výbavný a jedná se tedy o zdravý sluch. V případě nedoslýchavostí již nad 10 dB je tento reflex prakticky nevýbavný.

#### 4.2.2 Vyšetření otoakustických emisí

Vyšetření otoakustických emisí je založeno na poznatku, že vláskové buňky Cortiho orgánu se po zvukovém podráždění rozvlní, čímž produkují velice slabé zvuky, tzv. otoakustické emise, které jsou vysílány směrem k bubínku. Tyto velice slabé zvuky je možno citlivým mikrofonom v zevním zvukovodu snímat. Pokud jsou otoakustické emise výbavné, znamená to, že je funkce vnitřního ucha, resp. Cortiho orgánu neporušena. Při převodních či percepčních vadách se ztrátou více než 30 dB jsou tyto emise již nevýbavné.

#### 4.2.3 Vyšetření evokovaných sluchových potenciálů

Vyšetření evokovaných sluchových potenciálů využívá poznatku, že mechanická energie dráždí vláskové buňky v nich a postupně také v dalších nervových buňkách sluchové dráhy způsobí odezvy, jejichž výsledkem je elektrická aktivita. Tu lze citlivými sondami na povrchu lebky snímat. Přítomnost těchto odezev svědčí o správné funkci Cortiho orgánu, vláskových buněk i sluchového nervu.



#### ***Shrnutí kapitoly***

Vyšetřovací metody sluchu dělíme do dvou základních skupin, a to na vyšetřovací metody subjektivní, při nichž vyžadujeme spolupráci vyšetřované osoby a vyšetřovací metody objektivní, při kterých tato spolupráce vyžadována není. Mezi subjektivní vyšetřovací metody řadíme vyšetření hlasitou řečí, vyšetření šepotem, vyšetření ladičkami, tónovou a slovní audiometrii, mezi objektivní vyšetřovací metody pak impedanční audiometrii, vyšetření otoakustických emisí a vyšetření evokovaných sluchových potenciálů. Většina subjektivních metod jsou metody orientační, podávají informaci o tom, zda se u jedince vyskytuje sluchová vada, popřípadě upřesňují její typ, neříkají však, o jak vysokou ztrátu sluchu se jedná ani to, na jaké úrovni je sluchová percepce zvuků o různých frekvencích. Výjimku představuje pouze tónová audiometrie,

kteřá nám plastický obraz sluchové vady podává. Subjektívní metody jsou nejčastěji využívané při screeningovém vyšetření sluchu u novorozenců.



### ***Kontrolní otázky a úkoly:***

1. Charakterizujte subjektivní a objektivní vyšetřovací metody.
2. Jaké konkrétní subjektivní metody znáte a jaké je omezení v jejich použití?
3. Jaké jsou zásady, které je nutno dodržet při vyšetření hlasitou řečí a vyšetření šepotem?
4. V čem je hlavní výhoda tónové audiometrie oproti ostatním subjektivním vyšetřovacím metodám?
5. O jaký typ sluchové vady se jedná v případě, že Weber lateralizuje do hůře slyšícího ucha? Zdůvodněte.
6. Co to jsou audiometrické značky a jaké konkrétní znáte?
7. Jaké konkrétní objektivní vyšetřovací metody znáte?
8. Jaké metody se nejčastěji využívají při screeningovém vyšetření sluchu u novorozenců?
9. Co je podstatou vyšetření otoakustických emisí?



### ***Úkoly k textu***

1. Na základě studia textu si prakticky vyzkoušejte vyšetření hlasitou řečí a šepotem, proveďte grafický záznam výsledku tohoto vyšetření.
2. Najděte, např. na internetu informace, kde se v České republice provádí plošný screening sluchu u novorozenců.
3. Prostudujte ztrátový audiogram a pokuste se jej popsat.



***Citovaná a doporučená literatura***

NOVÁK, A. *Foniatric a pedaudiologie. Poruchy komunikačního procesu způsobené sluchovými vadami.* Praha, 1994.

HLOŽEK,



## 5 Individuální sluchová protetika a kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením



### **Cíl kapitoly**

Po nastudování této kapitoly byste měli být schopni:

- klasifikovat sluchovou protetiku
- vyjmenovat další kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením
- znát sluchadla, uvést jejich klasifikaci a stručnou charakteristiku
- charakterizovat kochleární implantaci
- charakterizovat pomůcky pro signalizaci, komunikaci



### **Klíčová slova**

Sluchová protetika, kompenzační pomůcky, sluchadla, kochleární implantace, kolektivní zesilovače, indukční smyčka, pomůcky pro signalizaci, pomůcky pro komunikaci.



### **Průvodce studiem**

V následující kapitole se dovíme, jaké jsou základní kompenzační pomůcky pro osoby se sluchovým postižením. Jelikož sluchové postižení ovlivňuje celou osobnost jedince a značně se projevuje především v oblasti komunikace, je nesmírně důležité tento dopad co nejvíce snížit a poskytnout tak jedinci se sluchovým postižením co největší možnost sociální integrace. Kompenzační pomůcky jsou jedním z důležitých prostředků k dosažení tohoto cíle. Usnadňují nejen komunikaci, ale také běžný každodenní život.



### **Čas na prostudování kapitoly**

Na zvládnutí této kapitoly budete potřebovat 9 hodin.

Sluchové postižení s sebou přináší nejen sluchovou ztrátu, ale komplikuje život osoby s tímto hendicapem i v dalších oblastech běžného života. Díky kvalitním kompenzačním a dalším technickým pomůckám lze v současnosti mnoho z těchto komplikací výrazně eliminovat a zvyšují tak možnosti nejen fyzické, ale především funkční participaci sluchově postiženého jedince na životě společnosti, zvyšují jeho kvalitu života a jsou prostředkem k dosažení co nejvyšší možné míry sociální integrace.

## **5.1 Klasifikace pomůcek pro osoby se sluchovým postižením**

Pomůcky pro osoby se sluchovým postižením můžeme klasifikovat podle různých klasifikačních hledisek. Bendová, Jeřábková, Růžičková (2006) pomůcky klasifikují podle počtu osob, které je mohou současně v reálném čase používat, a to na pomůcky individuální (jsou určeny pro individuální použití) a kolektivní (může je současně užívat více sluchově postižených najednou). Dále také klasifikuje pomůcky podle toho, k jakému účelu jsou určeny, a to na:

- pomůcky pro kompenzaci sluchové ztráty, kam řadíme převážně sluchadla a kochleární implantát,
- vibrotaktilní a elektrotaktilní pomůcky (pomůcky určené osobám s úplnou hluchotou, které z důvodu velikosti sluchové ztráty a absenci zbytků sluchu nemohou používat sluchadla)
- pomůcky pro signalizaci
- pomůcky pro poslech televize
- pomůcky pro komunikaci na dálku.

## 5.2 Sluchadla

Sluchadlo je základní kompenzační pomůcka určená ke kompenzaci sluchové ztráty. Jelikož je jeho základní funkcí zesílení zvuku, jeho indikace má opodstatnění pouze u osob se zbytky sluchu (s lehkou až těžkou nedoslýchavostí). O funkci sluchadel bude pojednáváno níže, již nyní však zmiňme, že zesílení je sice základní, nikoliv jedinou funkcí sluchadel.

### 5.2.1 Základní součásti sluchadel

I přesto, že existuje několik druhů sluchadel, lze říci, že většina z nich obsahuje stejné základní součásti. Mezi ně se řadí:

- Mikrofon – zachycuje zvukové vlny z prostředí a přeměňuje je v elektrický signál
- Zesilovač – upravuje elektrický signál přicházející od mikrofону
- Reprodukční – přeměňuje upravený elektrický signál zpět na zvukové vlnění a vysílá jej dále do zvukovodu
- Ušní tvarovka – důležitá součást sluchadel, která vyplňuje zvukovod. I když existují také univerzální ušní tvarovky, je většinou tato součást sluchadel odlita individuálně na míru podle odlitku tvaru ucha sluchově postiženého jedince, neboť je velice důležité, aby dobře těsnila a nedocházelo tak ke zpětné akustické vazbě (pískání sluchadla). Existuje mnoho druhů koncovek, její volba je plně v kompetenci foniatra. Některé z nich mohou také obsahovat odvětrávací kanálek, tzv. vent.
- Zdroj (baterie nebo akumulátor)
- Přepínač M-MT-T – jedná se o přepínač poslechu z normálního (příjem zvukových vln z prostředí) na poslech přes indukční smyčku (příjem zvýrazněných zvuků z indukčního snímače)
- Regulátor hlasitosti – mají jen některá sluchadla, převážně analogová
- Hadička – část závěsných sluchadel, která spojuje závěs za uchem obsahující mikrofon s ušní tvarovkou.

## 5.2.2 Typy sluchadel

### **Kapesní (krabičková) sluchadla**

Toto sluchadlo se skládá z krabičky, ve které je umístěn mikrofon, zesilovač, elektrické obvody a zdroj. K této krabičce se pak připojuje konektor s kabelem a sluchátky. I přesto, že se jedná o sluchadlo, které má řadu nevýhod, jeho použití má v určitých případech své opodstatnění. Jedná se většinou o první sluchadlo, které je po narození přiděleno dítěti se sluchovou vadou, své využití také nachází u seniorů, popř. jedinců, kteří mají problémy s jemnou motorikou či se zrakem. Velikost a nápadnost, které by se mohly na první pohled zdát jako nevýhoda, jsou v tomto případě výhodou. Díky ní se se sluchadlem dobře manipuluje, což je v případě výše uvedených skupin důležité. Mezi další výhody patří levný provoz a fakt, že pro zesílení zvuku na obou uších postačí díky sluchátkům jen jedno sluchadlo. Mezi nevýhody pak, kromě velikosti, můžeme zařadit zanášení mikrofonu nečistotami či zachycení nežádoucích zvuků.

### **Brýlová sluchadla**

V současné době jsou spíše na okraji zájmu sluchově postižených, a to převážně pro svou vysokou pořizovací cenu, nedostatečný výběr a jistou nepraktičnost. Jedná se o sluchadla, jejichž všechny součásti jsou v nožičce brýlí.

### **Závěsná sluchadla**

Závěsná sluchadla jsou v současné době nejrozšířenější sluchadla. Jedna jejich část je zavěšena za ušním boltcem (mikrofon, elektronika, zdroj), druhá část, ušní tvarovka, vyplňuje ušní boltec a zvukovod. Spojení a vedení zvuku mezi závěsem a ušní tvarovkou zajišťuje hadička. I toto sluchadlo má své výhody a nevýhody. Opět můžeme hovořit o velikosti (malá nápadnost x ztížená manipulace pro osoby s problémy v jemné motorice, seniory či osoby s vadou zraku). Mezi velké výhody však řadíme čistý přenos zvuku a při použití na obou uších možnost tzv. stereofonního slyšení.

### **Nitroušní sluchadla (boltcová, zvukovodová, kanálová)**

Jedná se o nejmodernější typy sluchadel. Jejich výrobu umožnila možnost miniaturizace všech potřebných součástí. Boltcová sluchadla vyplňují vnitřní část

boltce, zvukovodová sluchadla jsou již zasunuta do zvukovodu a kanálová sluchadla jsou v podstatě jen modernější sluchadla zvukovodová, jejich menší velikost umožňuje ještě hlubší zavedení do zvukovodu postiženého ucha.

Společnou výhodou těchto sluchadel je malá velikost, nenápadnost a možnost jejich použití i v náročných podmínkách (sport, outdoorové aktivity). Mezi nevýhody zmiňme alespoň zanášení tvarovky ušním mazem u boltcových sluchadel (u zvukovodových a kanálových k němu nedochází) a komplikovanou manipulaci v důsledku miniaturní velikosti. Podstatný je také fakt, že celé sluchadlo je vlastně vyrobeno na míru a jeho výroba je finančně náročná, proto se tyto typy nepřidělují např. malým dětem, neboť jejich zvukovod prochází v průběhu vývoje tvarovými změnami a není možné tak často pořizovat sluchadlo nové.

### 5.3 Kochleární implantát

Kochleární implantát je tzv. elektronická smyslová náhrada, která je indikována v případech, kdy je pro absenci zbytků sluchu nemožné využívat sluchadla. Skládá se ze dvou částí, vnější, která je zavěšena za ušním boltcem a je tvořena závěsem (mikrofon, řečový procesor, zdroj) a cívkou a vnitřním implantátem, který je operativně umístěn pod kůží za uchem a vede zněj svazek elektrod do hlemýždě. Implantát obchází poškozené vláskové buňky a stimuluje elektrickými impulzy přímo sluchový nerv (Bendová, Jeřábková, Růžičková, 2006)

Mezi základní podmínky pro indikaci kochleární implantace řadíme absenci využitelných zbytků sluchu a další audiologická, psychologická a logopedická kritéria, jako např. negativní vyšetření otoakustických emisí, přiměřenou mentální úroveň dítěte, dobrou prognózu rozvoje řeči, komunikační dovednosti dítěte či absence závažných psychopatologických rysů.

Přínos kochleární implantace se hodnotí na tzv. Nottinghamské škále:

- 0 – nevnímá žádné zvuky
- 1 – reaguje na zvuky okolí
- 2 – reaguje na zvuky řeči

- 3 – rozlišuje okolní zvuky
- 4 – rozlišuje některé zvuky řeči
- 5 – rozumí běžným frázím bez odezírání
- 6 – rozumí konverzaci bez odezírání
- 7 – používá telefon

S kochleární implantací jsou také spojena určitá rizika, související především se samotným operačním zákrokem, ale také s užíváním implantátu. Jedná se např. o ztrátu zbytků slýšení, možnost selhání implantátu, nemožnost určitých typů lékařských vyšetření apod.

## 5.4 Kolektivní zesilovače

### Indukční snímač

Indukční smyčka je zařízení, které může v reálném čase současně používat více osob se sluchovým postižením, proto se často využívá v divadlech, kinech, koncertních či přednáškových sálech. Její součástí jsou mikrofon pro příjem zvuku a drát, který je k němu připojen a je v prostoru nainstalován permanentně. Zvuk přicházející do mikrofonu je přeměňován na elektromagnetický signál, veden do drátu indukční smyčky a šířen v prostoru. Sluchově postižení nejčastěji tento signál přijímají pomocí indukčního snímače zabudovaného ve sluchadle.

## 5.5 Pomůcky pro signalizaci

Pomůcky pro signalizaci jsou určeny na eliminování problémů spojených s běžným životem osob se sluchovým postižením. Jejich podstatou je náhrada akustického signálu jiným, tedy např. světelným či vibračním signálem.

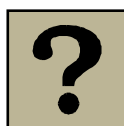
Jedná se např. o budík pro neslyšící osoby, který funguje na principu intenzivního světelného signálu, vibrací či proudění vzduchu, dveřní zvonek, který akustický signál nahrazuje signálem světelným či signalizace zvonění telefonu fungující na stejném principu.

Mezi další významné pomůcky řadíme ty, které neslyšícím umožňují komunikaci na dálku, např. mobilní telefony, pagery, fax či internetové aplikace. Významnou pomůckou je také počítač.



### **Shrnutí kapitoly**

Existuje mnoho kompenzačních a dalších technických pomůcek určených osobám se sluchovým postižením. Můžeme je klasifikovat podle počtu osob, kterému jsou určeny či podle účelu, pro který jsou určeny. Mezi nejčastější kompenzační pomůcky řadíme sluchadla, která však mají své opodstatnění pouze v případě, že se u jedince vyskytují využitelné zbytky sluchu. V ostatních případech slouží ke kompenzaci kochleární implantace. Mezi další kompenzační pomůcky řadíme kolektivní zesilovače, jako např. indukční smyčku, budík pro neslyšící, zvonek pro neslyšící či signalizaci zvonění telefonu. Nezastupitelnou roli hrají také mobilní telefony a počítač.



### **Kontrolní otázky a úkoly:**

1. Uveďte jednu z klasifikací kompenzačních pomůcek pro osoby se sluchovým postižením.
2. Jaké znáte druhy sluchadel?
3. Jaké jsou výhody a nevýhody krabičkových sluchadel a komu jsou tato sluchadla primárně určena?
4. Vysvětlete podstatu fungování kochleární implantace.
5. Uveďte nejčastější pomůcky pro signalizaci.



### **Citovaná a doporučená literatura**

BENDOVÁ, P., JEŘÁBKOVÁ, K., RŮŽIČKOVÁ, V. *Kompenzační pomůcky pro osoby se specifickými potřebami*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. ISBN 80-244-1436-8.

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



## 6 Komunikace osob se sluchovým postižením



### **Cíl kapitoly**

Po nastudování této kapitoly byste měli být schopni:

- vyjmenovat základní komunikační systémy osob se sluchovým postižením
- charakterizovat odezírání a uvést zásady, které je nutno při odezírání dodržovat
- charakterizovat specifika mluvního projevu osob se sluchovým postižením
- charakterizovat znakový jazyk a znakovanou češtinu, vyznačit základní rozdíly mezi těmito dvěma komunikačními systémy
- charakterizovat prstovou abecedu a uvést situace, kdy se v komunikaci používá
- uvést legislativní rámec



### **Klíčová slova**

Komunikace, odezírání, mluvená řeč, znakový jazyk, znakovaná čeština, Lormova abeceda, daktyl, prstová abeceda, vizualizace mluvené češtiny.



### **Průvodce studiem**

V následující kapitole si uvedeme, jaké nejčastější komunikační systémy používají osoby se sluchovým postižením. Zaměříme se na odezírání, mluvený jazyk, prstovou abecedu, znakový jazyk a znakovanou češtinu. Stručně zmíníme také další komunikační systémy, které jsou uvedeny v zákoně o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob. Zároveň se seznámíme s touto důležitou legislativní normou, která komunikaci sluchově postižených upravuje.



### **Čas na prostudování kapitoly**

Na zvládnutí této kapitoly budete potřebovat 9 hodin.

Sluchová vada v závislosti na své velikosti ovlivňuje oblast komunikace. Je zřejmé, že u lehkých sluchovým vad (lehkých, středně těžkých nedoslýchavostí) bude tento vliv nižší než u vad těžkých (těžká nedoslýchavost, praktická hluchota, úplná hluchota), kdy bude daleko častěji nutné zvolit jiné systémy komunikace, než používá většinová společnost. Je však důležité, aby volba komunikačního systému vždy respektovala možnosti, přání a potřeby jedince se sluchovým postižením a byla sama o sobě promyšleným krokem.

Opět nemůžeme nezpomenout výše zmiňovanou a velice důležitou zásadu včasnosti, která souvisí primárně s včasnou diagnostikou a rozpoznáním sluchové vady, v návaznosti na to však také se správnou volbou vhodného komunikačního systému, která je pro rozvoj jedince se sluchovým postižením stěžejní. Neméně důležité jsou ve spojitosti s komunikací také zásady komunikativnosti a zásada difference podle preferovaného komunikačního stylu (viz kapitola 1.).

## **6.1 Odezírání**

Odezírání zaujímá prioritní místo v interkulturní komunikaci. „Odezírání hlásek, mluvené řeči a metajazykových prostředků reprezentuje přijímání informací zrakem a chápání jejich obsahu na základě pohybů mluvidel, mimiky obličeje, gestikulace rukou a celkových postojů těla, situačních faktorů a kontextu obsahu mluveného“ (Krahulcová, 2002, s. 193) Kvalita odezírání je závislá na kombinaci vloh a vrozených předpokladů, můžeme tedy říci, že odezírání se nedá naučit. Člověk vybavený vlohami a předpoklady k odezírání bude vždy v této činnosti úspěšnější, než člověk, který jimi obdařen není, a to i přesto, že k jistému nácviku bude zcela jistě docházet.

Odezírání se uskutečňuje na základě kinémů, což jsou pohyby mluvidel, které přebírají funkci signálů zvukové řeči. V případě českého jazyka odezírání komplikuje fakt, že počet kinému neodpovídá počtu fonémů (hlásek), znamená to tedy, že ne každá hláska má svůj vlastní charakteristický pohyb mluvidel. Např. skupina hlásek p, b, m má jeden

společný kiném, jiné hlásky, např. k, g, h, ch nemají kiném žádný, popř. je téměř nemožné jej pomocí odezírání postřehnout. Tato komplikace je však částečně kompenzována tím, že jedinec se sluchovým postižením odezírá slovo jako celek, hlásky, které představují komplikaci si domyslí v jeho kontextu, popř. slovo v kontextu celé výpovědi. Uvádí se, že téměř stoprocentně jsou odezíratelné samohlásky, ze souhlásek je možno správně určit zrakem jen asi třetinu (Krahulcová, 2002).

Odezírání ovlivňuje řada podmínek, které můžeme rozdělit na vnitřní a vnější.

### **Vnější podmínky odezírání**

Mezi vnější podmínky se řadí všechny faktory, které odezírání usnadňují a je nezbytné je při komunikaci se sluchově postiženým jedincem mít vždy na paměti. Jedná se zejména o to, aby neslyšící měl možnost dobře sledovat obličej mluvčího.

Jedná se tedy o:

- udržování zrakového kontaktu, což je také jedna ze základních surdopedických zásad (viz kapitola 1.)
- intenzitu a směr světla – tvář mluvčího musí být dostatečně osvětlena, světlo by mělo v ideálním případě osvětlovat tvář zepředu, aby se zabránilo vytvoření stínů, světlo by v žádném případě nemělo oslňovat sluchově postiženého jedince,
- konverzační vzdálenost – příliš velká či naopak příliš krátká vzdálenost negativně ovlivňuje odezírání, ideální vzdálenost je tedy okolo 2 metrů (Krahulcová (2002) uvádí rozmezí od 0,5 do 4 metrů). Je potřeba mít na paměti, že tyto podmínka je individuální, a to v závislosti na míře osvětlení, na míře zkušenosti mluvčí i odezírající osoby či na kvalitě zrakové percepce (přidružené zrakové vady apod.)
- výšková úroveň – ideální je frontální výšková úroveň, neboť kinémy mají zcela jinou podobu při pohledu shora či naopak zespodu. Zvláště u dětí, které odezírání nacvičují v této ideální pozici je tato podmínka důležitá.

- zvláštnosti artikulačních orgánů – jedná se např. o postavení zubů, anomálie způsobující vychýlení horní či dolní čelisti, apod., které identifikaci kinémů mohou značně ztížit
- samotná artikulace – ta by měla být přiměřená a přirozená, příliš výrazná (přehnaná) artikulace či naopak nedostatečná artikulace odezírání znemožňují,
- tempo řeči – tempo řeči je potřeba přizpůsobit schopnostem sluchově postiženého jedince, mělo by být mírně zpomalené a postupně je dobré jej zrychlovat tak, aby se blížilo normě.
- různé překážky ovlivňující artikulaci mluvího i možnosti odezírání – např. ruce před ústy, žvýkačka, cigareta v ústech mluvího, sluneční brýle, jídlo v ústech, vousy či plnovous apod.
- samotná mluva – mluví by měl hovořit spisovně, slovník vždy přizpůsobovat možnostem, schopnostem a věku sluchově postižené osoby, měl by se vyvarovat používání jednotlivých (izolovaných slov) nebo neúplných vět (zvláště v případě homonym)

### **Vnitřní podmínky**

Mezi vnitřní podmínky řadíme ty, které nesouvisí primárně s prostředím, ale s fyziologickými, psychickými, verbálními a věkovými zvláštnostmi sluchově postižených a také s jejich přímou či zprostředkovanou zkušeností. Jedná se především o:

- úroveň vývoje řeči – je ovlivněna stupněm sluchové vady a dobou jejího vzniku, obecně platí, že jedinec s postlingvální hluchotou bude odezírat lépe, než jedinec sluchově postižený již od narození, nedoslýchavý zase bude odezírat jednodušeji, než osoba s úplnou hluchotou. Důležitá je tady dosavadní zkušenost s mluveným jazykem a také míra využitelnosti zbytků sluchu.
- úroveň centrální nervové soustavy – zejména se jedná o mentální a zrakové funkce
- dočasný i trvalý stav organismu

- kvalita pozornosti, postřeh, schopnost provádět myšlenkové operace, úroveň krátkodobé i dlouhodobé paměti
- aktuální psychický stav
- přesnost pojmového myšlení
- úroveň sociálních vztahů a komunikačních kompetencí
- úroveň slovní zásoby, znalost gramatiky a větného kontextu odezíraného jazyka.

## 6.2 Mluvený jazyk

Mluvený jazyk je ve většinové společnosti základním prostředkem získávání informací (v mluvené či psané podobě). I přesto, že se všichni neslyšící s většinovým jazykem setkávají a osvojují si jej alespoň v psané formě (a to již v předškolní výchovně vzdělávací práci), absence zpětné akustické vazby jeho chápání značně znesnadňuje. Pochopit a zvládnout jazyk pouze recepcí a produkcí psané formy je náročné, hlavně z důvodu komplikovanosti českého jazyka.

Rozvoj řečové produkce je u sluchově postižených náplní logopedické péče. V současné době však probíhá převážně u osob s nedoslýchavostí, u nichž jsou přítomny zbytky sluchu v míře umožňující si tuto schopnost osvojit.

Obecně lze říci, že každá sluchová vada ovlivňuje vývoj a dosaženou úroveň řeči. Vývoj může být vlivem sluchové vady omezený, přerušovaný a opožděný, např. u nedoslýchavostí cca o 2 roky.

Mluvní projev sluchově postižených vykazuje v závislosti na míře postižení určité specifické charakteristiky. Artikulace se nevyvíjí spontánně, bývá nápadná, mnohdy až nesrozumitelná, namáhavá a nepřirozená, negativně ji ovlivňují také problémy v dýchání fonaci. V rámci změněné artikulace můžeme hovořit o tzv. audiogenní dyslalii či kopholalii (Krahulcová, 2002).

Hlas sluchově postižených bývá narušen i v oblasti zvukové stránky. Často bývá kolísavý, příliš vysoký nebo naopak hluboký, chraptivý, nosový apod. Absence

schopnosti využívat modulačních faktorů řeči zapříčiňuje určitou monotónnost hlasového projevu sluchově postižených osob. Vyskytuje se absence asimilaci a zpřipodobňování sousedních hlásek.

Absence schopnosti řečové produkce, popř. výrazné a nápadné změny v její zvukové stránce ve velké míře ovlivňují možnosti sociální integrace.

### 6.3 Daktylní abeceda

Daktylní (prstová) abeceda je dalším z možných způsobů komunikace sluchově postižených osob. Jedná se o vizuálně motorický způsob komunikace a v současné době je daktylní abeceda uznána jako jeden z oficiálních komunikačních prostředků ve výchovně vzdělávacím procesu sluchově postižených.

Daktylní abeceda je soustava poloh a postavení prstů, kdy každá hláska či písmeno české abecedy má své vlastní. Není unifikována, znamená to tedy, že i v rámci České republiky se objevují regionální rozdíly, jedna hláska či písmeno tak může mít dva a více znaků.

Daktylní abeceda je buď jednoruční nebo dvouruční, podle toho, zda se k motorickému vyjádření písmena či hlásky použije jedna či obě ruce. Jednoruční daktylní abeceda využívá poloh a postavení prstů jedné ruky, využívána je spíše mladými sluchově postiženými lidmi. Pro většinovou společnost je značně nesrozumitelná, neboť nekopíruje tvary písmen české abecedy. Využívá se v současné době při výchově a vzdělávání sluchově postižených v základních školách jako podpůrná metoda při výuce čtení. Značně napomáhá vizuální fixaci českého jazyka, podporuje analýzu a syntézu slov a jejich zapamatování. Užívá se také při vyvozování jednotlivých hlásek. Dvouruční daktylní abecedu naopak více používají dospělé osoby se sluchovým postižením a dá se využít také při komunikaci s většinovou, slyšící společností, neboť jednotlivé polohy a postavení prstů většinou kopírují tvary písmen české abecedy a je tak pro slyšící nesrovnatelně srozumitelnější než abeceda jednoruční.

Daktylní abeceda má v komunikaci osob se sluchovým postižením své specifické využití. Kromě výchovně vzdělávacího procesu se běžně používá v situacích, kdy pro nějaké slovo chybí znak (např. některé zeměpisné názvy měst, ulic, pohoří, řek apod.,

některá jména a příjmení) a nebo chce sluchově postižený určité slovo zdůraznit, popř. zajistit, že příjemce informace přesně ví, o jaké slovo se jedná (např. slova cizí).

## 6.4 Znakový jazyk

Znakový jazyk je další z vizuálně motorických způsobů komunikace, který je tvořen specifickými vizuálně pohybovými prostředky, tedy tvary, postavením a pohyby rukou, mimikou, pozicemi hlavy a horní části trupu. Znakový jazyk je považován za přirozený a plnohodnotný způsob komunikace. Mnohdy se také setkáváme s tvrzením, že se jedná o mateřský jazyk neslyšících, s tím však není možno souhlasit, neboť většina sluchově postižených má slyšící rodiče, kteří sami znakový jazyk neovládají a dítě se s ním tak setkává až v rámci předškolní výchovy a vzdělávání.

Znakový jazyk je považován za plnohodnotný jazykový systém a je kladen na úroveň jiných národních jazyků. Splňuje veškeré atributy (znakovost, systémovost, dvojí členění, produktivnost, svébytnost a historický rozměr) nutné proto, aby tomu tak mohlo být. Je ustálen jak po stránce lexikální, tak i gramatické. Jedná se o jazyk dialogický, jenž nemá psanou podobu. Znakový jazyk má svá vlastní gramatická pravidla, nezávislé na jazyku většinové společnosti.

Stejně jako daktylní abeceda, ani znakový jazyk není unifikován. Nejen, že existují rozdílné národní znakové jazyky, ale i v rámci České republiky můžeme pozorovat regionální rozdíly.

Nejmenší jednotkou je znak, který je vyjadřován tvarem ruky, její polohou a pohybem, orientací.

## 6.5 Znakovaný jazyk

Jestliže znakový jazyk považujeme za přirozený a plnohodnotný jazykový systém, znakovaný jazyk je pak systém umělý. Znamená to, že ač využívá znaky českého znakového jazyka, je zcela závislý na jazyku většinové společnosti. Respektuje slovosled české věty a překládá se v něm každé slovo české věty. Je téměř vždy doprovázen mluvenou řečí a byl vytvořen z důvodu snadnějšího dorozumění se mezi většinovou společností a osobami se sluchovým postižením.

## 6.6 Další komunikační systémy určené převážně pro osoby s duálním sensorickým postižením (hluchoslepotou)

Mezi další komunikační systémy neslyšících osob a osob s hluchoslepotou se řadí například písemný záznam mluvené řeči (převod mluvené řeči do písemné podoby v reálném čase), Lormova abeceda (dotyková dlaňová abeceda, při které se jednotlivá písmena vyznačují pomocí ustálených pohybů a dotyků na dlani a prstech ruky komunikačního partnera), daktylografika (vepisování velkých tiskacích písmen do dlaně ruky), Braillovo písmo s využitím taktilní formy (písmena abecedy se vyznačují pomocí ustálených dotyků na dvou prstech jedné ruky nebo více prstech obou rukou příjemce sdělení s využitím kódového systému Braillova písma), taktilní odezírání (vnímání mluvené řeči pomocí odhmatávání vibrací hlasivek), vibrační metoda Tadoma (vnímání mluvené řeči pomocí odhmatávání vibrací hlasivek, pohybů dolní čelisti, rtů a tváře mluvčího).



### ***Shrnutí kapitoly***

Sluchová vada v závislosti na své míře a době vzniku ovlivňuje a determinuje oblast komunikace osob se sluchovým postižením. To, jakým způsobem jedinec se sluchovým postižením bude schopen komunikovat záleží primárně na těchto faktorech. Mezi nejčastěji využívané komunikační způsoby patří odezírání, většinový jazyk v mluvené i písemné podobě, daktylní abeceda, znakový jazyk a znakovaný jazyk. Komunikační systémy neslyšících a hluchoslepých osob u nás vymezuje zákon o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob. Ten dále uvádí písemný záznam mluvené řeči, Lormovu abecedu, daktylografiku, Braillovo písmo s využitím taktilní formy, taktilní odezírání, vibrační metodu Tadoma.



### ***Kontrolní otázky a úkoly:***

1. Jaké jsou rozhodující faktory, které ovlivňují volbu komunikačního systému?
2. Popiš vztah sluchová vada – oblast komunikace.



3. Definuj odezírání a uveď základní podmínky, které jeho kvalitu ovlivňují.
4. Jaké specifické charakteristiky vykazuje mluvní projev osob se sluchovým postižením?
5. Jaké druhy daktylní abecedy znáte?
6. Ve kterých situacích se daktylní abeceda v komunikaci neslyšících osob používá?
7. Jaký je přirozený jazyk neslyšících?
8. Vystihněte základní rozdíly mezi znakovým jazykem a znakovaným jazykem.



#### **Úkoly k textu**

1. Prostudujte si zákon č. 384/2008 Sb., o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob.
2. Naučte se své jméno a příjmení pomocí daktylní abecedy (jednoruční i dvouruční)



#### **Citovaná a doporučená literatura**

KRAHULCOVÁ, B. *Komplexní komunikační systémy těžce sluchově postižených*. Praha: Karolinum, 1996. ISBN 80-7184-239-7.

KRAHULCOVÁ, B. *Komunikace sluchově postižených*. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0329-2.