

UNIVERZITA PALECKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Ústav speciálněpedagogických studií

RENÁTA KUSNÍKOVÁ

V. ročník – prezenční studium

Obor: Logopedie

**FONAČNÍ A REZONANČNÍ CVIČENÍ  
JAKO MOŽNOST PREVENCE HLASOVÝCH OBTÍŽÍ  
V OBLASTI MLUVENÉHO SLOVA  
U HERCŮ VYBRANÉHO DIVADELNÍHO SOUBORU**

Olomouc 2016

Vedoucí práce: PhDr. Renata Mlčáková, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Fonační a rezonanční cvičení jako možnost prevence hlasových obtíží v oblasti mluveného slova u herců vybraného divadelního souboru“ zpracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury. Zároveň souhlasím, aby tato práce byla uložena na Univerzitě Palackého v Olomouci v knihovně Pedagogické fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Olomouci dne 22. 4. 2016

.....

Podpis autora práce

## **Poděkování**

V první řadě děkuji Mgr. Renatě Mlčákové za odborné vedení práce, cenné rady a připomínky během její tvorby. Ráda bych zde poděkovala i mé rodině za podporu a povzbuzování během zpracovávání této práce. Mé poděkování patří také všem osobám, díky kterým mohla tato práce vzniknout.

**CITÁT:**

*„Lidský hlas patří nesporně k nejbytotnějším projevům člověka. Bytostné není vnější, nýbrž bytostné je korelátem nitra, života, vědomí.“*

JAN PATOČKA: Negativní Platonismus 1990

## OBSAH

ÚVOD .....	9
I ČÁST TEORETICKÁ .....	10
1 Anatomie hlasového ústrojí .....	11
1.1 Respirační (dýchací) ústrojí .....	11
1.2 Fonační ústrojí .....	12
1.3 Rezonanční ústrojí .....	15
2 Tvorba hlasu .....	16
3 Vlastnosti hlasu .....	17
3.1 Výška hlasu .....	17
3.2 Síla (intenzita) hlasu .....	18
3.3 Barva hlasu .....	19
3.4 Rozsah hlasu .....	20
3.5 Hlasové rejstříky .....	20
3.6 Hlasové začátky .....	20
3.7 Fonační doba .....	21
4 Vývoj hlasu .....	22
5 Hlasoví profesionálové .....	24
5.1 Divadelní herec .....	25
6 Poruchy hlasu .....	26
6.1 Organické poruchy hlasu .....	27
6.1.1 Rinitidy a sinusitidy .....	28
6.1.2. Laryngitidy .....	28
6.1.3 Akutní hematom hlasivek .....	28
6.1.4 Hyperaemia plicae vocalis .....	28
6.1.5 Edémy hlasivek a hrtanu .....	29
6.2 Funkční poruchy hlasu .....	29
6.2.1 Hyperkinetická dysfonie .....	30
6.2.2 Insufficiencia musculus vocalis .....	30

6.2.3 Psychogenní poruchy.....	30
6.2.3.1 Psychogenní dysfonie a afonie .....	30
6.2.3.2 Psychogenní spastická dysfonie .....	31
6.2.3.3 Prodloužená mutace.....	31
6.2.3.4 Ventrikulární hlas .....	31
7 Vyšetření hlasu.....	32
7.1 Subjektivní vyšetření .....	32
7.2 Objektivní vyšetření.....	33
8 Prevence hlasových poruch.....	34
8.1 Péče o hlasové profesionály.....	34
8.2 Základy hlasové hygieny .....	36
8.3 Hlasová cvičení.....	39
8.3.1 Fonační cvičení.....	39
8.3.1.1 Cvičení hlasivkového uzávěru.....	40
8.3.1.2 Foukáme do bublifuku.....	40
8.3.1.3 Vyrážecí cvičení .....	41
8.3.1.4 Mluvení s kontrolou s pohmatem .....	41
8.3.1.5 Bom, pom, pim-pam-pom .....	41
8.3.1.6 Nácvik fonace se šelestem.....	42
8.3.1.7 Posouvání rezonance do spodních partií těla a prodloužená fonace.....	42
8.3.1.8 Prodloužení vokalizace samohlásek.....	43
8.3.2 Rezonanční cvičení.....	43
8.3.2.1 Rezonance dutiny ústní.....	43
8.3.2.2 Brumendo z bimm .....	44
8.3.2.3 CANTONA – posilovač hlasu.....	44
8.3.2.4 Dooou, trroou .....	45
8.3.2.5 Nácvik hlavové rezonance.....	45
8.3.2.3.1 Nácvik nazvučení nosovky „m“ .....	45

8.3.2.3.2 Nácviik nazvučení vokálů .....	46
8.3.2.3.3 Vkládání jednotlivých vokálů do nazvučené nosovky .....	47
8.3.2.3.4 Kolísání v intenzitě a výšce tónu .....	48
8.3.2.3.5 Tvorba slov.....	48
8.3.2.6 Povídáme si.....	49
<b>II. ČÁST PRAKTICKÁ.....</b>	<b>51</b>
<b>9 Metody výzkumného šetření.....</b>	<b>52</b>
9.1 Cíle šetření .....	52
9.2 Výzkumný soubor.....	52
9.3 Harmonogram výzkumné činnosti.....	53
9.4 Výzkumné metody .....	53
9.4.1 Dotazník.....	54
9.4.2 Experiment.....	56
9.5 Průběh výzkumného šetření.....	57
9.5.1 Průběh dotazníkového šetření.....	57
9.5.2 Průběh experimentu .....	57
9.5.2.1 Vyšetření respirace .....	58
9.5.2.2 Vyšetření fonace .....	60
9.5.2.3 Vyšetření rezonance.....	61
<b>10 Výsledky.....</b>	<b>64</b>
10.1 Zpracování výsledků dotazníkového šetření .....	64
10.2 Zpracování výsledků experimentu.....	81
10.2.1 Vyšetření respirace .....	81
10.2.1 Vyšetření fonace .....	86
10.2.3 Vyšetření rezonance.....	89
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>91</b>
<b>SHRNUTÍ.....</b>	<b>93</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>93</b>

SEZNAM LITERATURY .....	95
SEZNAM ZKRATEK.....	99
SEZNAM GRAFŮ .....	100
SEZNAM OBRÁZŮ .....	102
SEZNAM PŘÍLOH.....	103
Příloha 1: Tištěná verze dotazníku.....	104
Příloha 2: Ukázka elektronické verze dotazníku .....	109
Příloha 3: Záznamový arch k vyšetření hlasu.....	115
Příloha 4: Hodnotící arch k vyšetření hlasu.....	119
Příloha 5: Fonační cvičení .....	120
Příloha 6: Rezonanční cvičení .....	121
ANOTACE.....	123



## ÚVOD

Lidský hlas je nejstarší a nejdokonalejší prostředek k vzájemnému dorozumívání. Samotná komunikace je principem života. Je však i principem humanizace. Hlas již není pouze prostředníkem sdělení, je samotnou zvukovou kvalitou, je sdělení samo a má individuální vypovídající hodnotu. Je jakousi nezbytnou podmínkou vzájemného sblížení, pochopení, porozumění a poznání. Pro miliony lidí po celém světě je hlas nejen prostředkem dorozumívání, ale také pracovním nástrojem. Je to neoddělitelná část lidské osobnosti a život bez něj si málokdo z nás dokáže jen těžko představit. Je to, jako bychom ztratili část své identity, část sami sebe. Nebyli bychom schopni vyjádřit svůj názor, myšlenku, přání, emoce či náklonnost k někomu, koho máme rádi.

Diplomová práce „*Fonační a rezonanční cvičení jako možnost prevence hlasových obtíží v oblasti mluveného slova u herců vybraného divadelního souboru.*“ je rozdělena na dvě základní části, teoretickou a praktickou, které jsou dále děleny na menší podkapitoly. V první části, teoretické, si přiblížíme anatomii hlasového ústrojí a zaměříme se na hlas, konkrétně na jeho tvorbu, vlastnosti a samozřejmě neopomeneme ani vývoj hlasu. Pozornost věnujeme také hlasovým profesionálům, poruchám hlasu a vyšetřením hlasu, která s nimi velmi úzce souvisí, a v poslední kapitole této části se seznámíme s prevencí hlasových poruch. Část druhá, praktická, je věnována vlastnímu výzkumu prevence hlasových poruch u hlasových profesionálů, konkrétně u divadelních herců.

Cílem diplomové práce bylo potvrdit, že hlasová cvičení, která jsou praktikována před zvýšenou hlasovou námahou, jakou je například divadelní zkouška či představení, jsou jednou z mnoha preventivních možností, jak zabránit poruchám hlasu. Současně bylo cílem najít přímou vazbu mezi výskytem hlasových poruch a výše zmíněným praktikováním hlasových cvičení, a také s dodržováním zásad hlasové hygieny, a v poslední řadě souvislost mezi výskytem poruch hlasu a kouřením.

## **I ČÁST TEORETICKÁ**

# 1 Anatomie hlasového ústrojí

Hlas je akustický zvukový projev vyšších živočišných forem, který je vytvářen cíleně. Mluvíme-li o hlase, máme tím na mysli zvukový signál tvořený cílenou vibrací specializovaného orgánu. Může být tvořen pouze u živočichů (především savců), kteří mají plíce, vibrační orgán a rezonanční dutiny (Lejska, 2003).

Z komunikačního (foniatrického) pohledu je hlas označován jako zvuk tvořený hlasovým ústrojím člověka. Jedná se o zvukový základ mluvené řeči. Nejen, že je nositelem řečových informací a signálů, ale má také významné místo ve verbální komunikaci. Hlas je také nositelem informace mimoslovní, mezi něž řadíme nálady, emoce či psychické rozpoložení. Na základě způsobu, charakteru a intonace hlasu může být stejný verbální signál nositelem rozdílné informace (Lejska, 2003).

Celý děj tvorby hlasu neboli fonace je řízen centrální nervovou soustavou, přičemž podmínkou pro vznik hlasu je existence vzduchového proudu, zdroje kmitání a rezonančních prostor (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

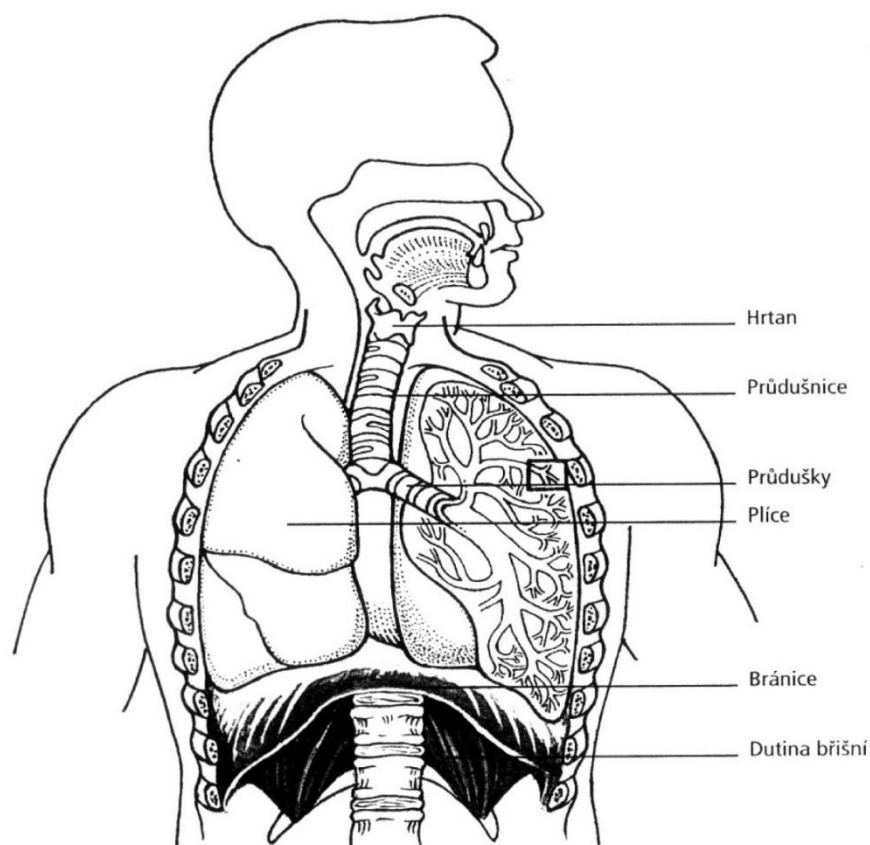
## 1.1 Respirační (dýchací) ústrojí

Dýchání je automatická činnost organismu zajišťující dostatečnou a plynulou výměnu plynů pro všechny buňky v těle. Můžeme sledovat pravidelné střídání nádechu a výdechu. Během nádechu se do organismu přivádí vzduch bohatý na kyslík a výdechem se vzduch, který je ochuzen o kyslík, jenž byl organismem využit, z těla odvádí. Vlastním orgánem respirace jsou plíce (lat. pulmo), jenž jsou uloženy v hrudním koši. Jedná se o houbovité a silně prokrvené vaky, v nichž se uskutečňuje výměna plynů mezi krví a vnějším vzduchem. Vzduch se do plic dostává pomocí systému horních a dolních cest dýchacích (Obr. 1)(Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

Samotné dýchání je kombinací aktivní svalové činnosti svalů dýchacích a pasivní funkcí elasticity plic a hrudníku. Nádech je tvořen aktivně – svaly mezižeberní se napínají a současně dochází ke vzdalování jednotlivých žeber od sebe. Dochází ke zvětšení objemu hrudníku, což podporuje pohyb bránice, která se vyklene z hrudního koše vně proti dutině břišní. Tento zvětšující se objem hrudní dutiny je kopírován, na základě elasticity, plícemi, v nichž vzniká vnitřní podtlak, který automaticky do plic nasává vzduch. Po uvolnění

mezižebních dýchacích svalů i bránice se hrudník opět zmenšuje. Tento děj probíhá pasivně, a to na základě pružnosti hrudníku. Plíce se stlačují a vzduch, který se v nich nachází, je tlačěn opačným směrem, z plic ven (Anniko et al., 2010; Bansal, 2012; Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

Důležitou vlastností dýchacích svalů je, že jsou ovladatelné vůlí, tudíž máme kontrolu nad rychlostí respirace a objemem vyměňovaného vzduchu. Hlavním dýchacím svalem je bránice (lat. diaphragma), jež se až ze 2/3 podílí na dýchání. Její správná funkce je důležitá především u hlasových profesionálů. Pokud se při dýchání uplatňuje především svalstvo mezižební, pak mluvíme o dýchání hrudním. Naopak, má-li hlavní podíl bránice, tento stav se označuje jako dýchání břišní (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).



**Obr. 1** Dolní cesty dýchací (Vydrová, 2003, s. 28).

## 1.2 Fonační ústrojí

Ke vzniku hlasu dochází v hrtanu (lat. larynx), Je umístěn na přední straně krku a pod kůží může být viditelný či hmatatelný. Z anatomického hlediska je součástí křížení

dýchacích a polykacích cest. Plní funkci ochrannou (uzavřením svého vchodu chrání dolní cesty dýchací před vniknutím bolusu při polykání), ventilační (hrtanem prochází vzdušný proud při nádechu i výdechu) a fonační (základní hrtanový tón/hlas je tvořen kmitáním hlasivek, které jsou umístěny právě v hrtanu) (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

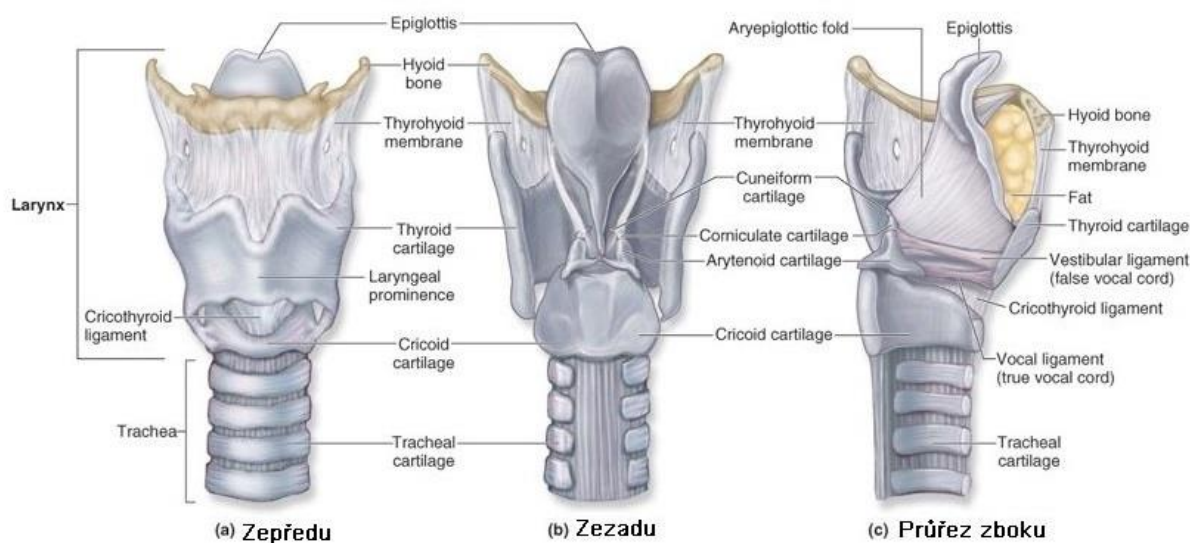
Hrtan (Obr. 2) tvoří chrupavčitá kostra, v níž nacházíme pět hlavních chrupavek, které jsou děleny na párové a nepárové. Chrupavka štítná (lat. cartilago thyroidea) je dominantní nepárovou chrupavkou, tvoří celou přední a obě boční stěny hrtanu. Pod kůží je viditelná i hmatatelná a lidově ji označujeme jako „ohryzek“. Chrupavka prstencová (lat. cartilago cricoidea) tvoří spodní část kostry hrtanu. Je připojena kloubně zezadu ke chrupavce štítné, jejichž vzájemné postavení následně určuje napětí hlasivek. Chrupavky hlasivkové (lat. cartilago arytenoideae) jsou chrupavky párové umístěné symetricky na horní straně chrupavky prstencové, umožňují sevření (addukci) a rozevření (abdukci) hlasivek. Na tyto párové chrupavky jsou připojeny hlasivky. Chrupavka příklopková (lat. cartilago epiglottica) tvoří horní část hrtanu a chrání celé jeho nitro proti aspiraci či zaskočení stravy. V hrtanu se nachází další dva, někdy tři, páry chrupavek, které ale pro funkci hrtanu nemají významnější funkci (Anniko et al., 2010; Bansal, 2012; Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

Hrtanové svaly se na výše popsaný skelet připojují z vnější i vnitřní strany. Svaly připojující se ze strany vnější fixují hrtan k okolním strukturám a udržují jej v jeho stabilní poloze vůči spodině lební, dolní čelisti, jazylce a horní části hrudníku. Také umožňují pohyb hrtanu směrem nahoru a dolů. Vnitřní svaly hrtanu se přímo podílejí na fonaci a rozdělujeme je dle jejich funkce na přitahovače, roztahovače a napínače hlasivek. Svaly přitahovače štěrbinu hlasovou zužují. Prvním svalem je musculus cricoarytenoideus lateralis, addukuje hlasivku mediálně pomocí rotace chrupavky hlasivkové. Druhým je musculus arytenoideus transversus, jež provádí addukci hlasivek přiblížením hlasivkových chrupavek a tím dochází k sevření hlasové štěrbiny (lat. glottis). Svaly roztahovače hlasovou štěrbinu rozšiřují. Musculus cricoarytenoideus posterior tahem za výběžek chrupavky hlasivkové rozevívá hlasivky, čímž se nám otevírá hlasová štěrbinu. Svaly napínače můžeme rozdělit na vnější a vnitřní. Musculus cricothyroideus, jež je označován jako napínač vnější, nám ovlivňuje vzájemné postavení prstencové a štítné chrupavky. Napínač vnitřní, musculus thyroarytenoideus (jinak také nazýván jako musculus vocalis), společně s hlasovým vazem probíhá uvnitř hlasivky a jejím zkracováním zvětšuje její napětí. Pohyby příklopkový hrtanové

jsou ovládány dalšími vnitřními svaly hrtanu (Anniko et al., 2010; Bansal, 2012; Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

Hrtan je inervován X. hlavovým nervem – nerv bloudivý (lat. nervus vagus), ze kterého odstupuje nervus laryngeus superior. Ten inervuje motoricky musculus cricothyroideus a senzitivně celý hrtan. Všechny ostatní svaly hrtanu inervuje nerv zvratný (lat. nervus laryngeus recurrens), jenž také odstupuje z X. hlavového nervu (Bansal, 2012; Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

Vlastním fonačním aparátem jsou hlasivky (lat. plicae vocales), dříve také označovány jako "pravé vazy hlasové". Jsou napnuty vpředu na chrupavku štítnou a vzadu na hlasové výběžky chrupavky prstencové. Jedná se o valovité útvary, tvořené hlasovými vazy a sousední svalovou hmotou (její hlavní část je tvořena svaelem hlasivkovým - musculus vocalis), jež jsou pokryty jemnou sliznicí. Mají trojúhelníkový tvar, kdy přední spoj je nepohyblivý a spoje zadní se pohybují rotací a posunem chrupavek hlasivkových. Právě posun do střední čáry, kde se následně hlasivky dotknou, je jejich základním pohybem. Rozlišujeme dvě postavení hlasivek. První je postavení ventilační, kdy jsou hlasivky při dýchání široce rozevřeny. Druhé je postavení fonační, kdy jsou hlasivky při fonaci přiloženy k sobě ve střední čáře (Anniko et al., 2010; Bansal, 2012; Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).



Obr. 2 Hrtan (Dvorský, prezentace)

### 1.3 Rezonanční ústrojí

Zvuk vznikající kmitáním hlasivek označujeme jako „základní hrtanový tón“ a nemá prozatím charakteristiky lidského hlasu. Ty získává teprve po zušlechtění při průchodu rezonančními prostory, kam řadíme dutiny částečně pod a především nad úrovní hlasové štěrbiny, a jež s vibračním aparátem hrtanu přímo souvisejí. Pod rovinou hlasivek máme na mysli horní oblast hrudní a plicní. Prostory nad touto rovinou jsou označovány pojmem Purkyňův prostor (nebo také nasadní trubice). Sem řadíme supraglotický prostor hrtanu, hltan, dutinu ústní, nosohltan a dutinu nosní. Na základě tvaru a velikosti rezonančních dutin následně vznikají vyšší harmonické tóny základního hrtanového tónu, jež po smíchání se základním hrtanovým tónem vytvoří typicky lidský hlas (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

## 2 Tvorba hlasu

Činnost hlasivek je základním prvkem celé tvorby hlasu neboli fonace. Dříve se předpokládalo, že hlas vzniká v hrtanu, a to rozkmitáním hlasivek, jako kdybychom rozkmitali struny, což bylo považováno za děj aktivní, který je řízený jednotlivými impulsy z nervus laryngeus recurrens. Tato teorie se označuje jako neurochronaxická (Hála, Sovák, 1947; Kiml, 1978; Lejska, 2003).

Výše zmíněná teorie byla opuštěna, když se zjistilo, že zvuk hlasu tvoří proud vzduchu vycházející průdušnicí z plic, který prochází hlasovou štěrbinou. Hlasivky, jež byly do té doby v otevřeném ventilačním postavení, přecházejí do postavení fonačního, kdy jsou sevřeny a stojí ve střední rovině takovým způsobem, že se vzájemně dotýkají volnými slizničními okraji, které umožňují kmitavé pohyby. Vzduch, vycházející z plic, se dostává k uzavřené hlasové štěrbině, kde se začíná hromadit, čímž se v subglotickém prostoru (pod hlasivkami) zvyšuje tlak do té míry, kdy je vyšší než elastické sevření hlasivek. Na malý časový zlomek se hlasivky od sebe oddálí, čímž se rozevře hlasová štěrbin a vzniklým otvorem unikne jisté množství vzduchu za současného rozvlnění slizničního lemu. Tím se zmenší tlak pod hlasivkami, a ty se díky své pružnosti opět přiblíží ke střední čáře. Pod nimi se opět začne tlak zvyšovat a celý děj se opakuje. Je neustálý a velmi rychlý. Tuto teorii nazýváme myoelastickou. V literatuře se můžeme setkat také s názvem „neurodynamická teorie“. (Hála, Sovák, 1947; Kiml, 1978; Lejska, 2003).

Výsledným dějem je, kromě vlnění a kmitání sliznice hlasivek, především přerušovaný a vibrující sloupec výdechového proudu vzduchu v prostoru supraglotickém (nad hlasivkami). Celý tento proces vede k tvorbě „základního hrtanového hlasu“, který získává své vlastnosti až při průchodu rezonančními dutinami (Hála, Sovák, 1947; Kiml, 1978; Lejska, 2003).



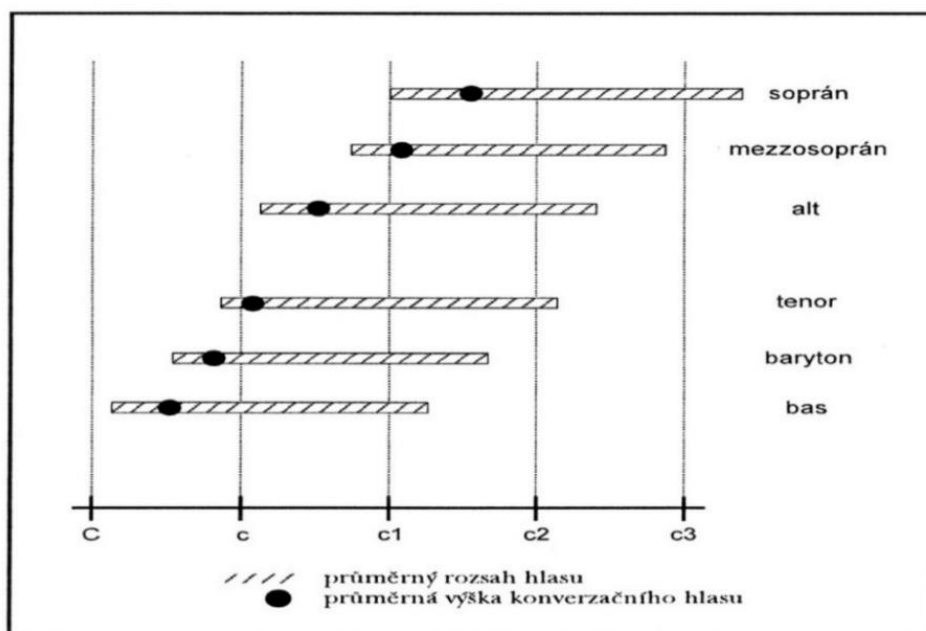
## 3 Vlastnosti hlasu

Charakteristiky hlasu můžeme rozdělit na základní (fyzikální) a funkční (fyziologické). Mezi základní řadíme výšku hlasu, sílu (intenzitu) hlasu, barvu hlasu, rozsah hlasu a hlasové pole. Mezi funkční patří hlasové rejstříky a přechodové jevy (registrální přechody), hlasové začátky a fonační doba (Lejska, 2003).

### 3.1 Výška hlasu

Jedná se o základní charakteristiku hlasu. Můžeme říct, že z pohledu fyzikálního odpovídá frekvenci kmitů vzduchového sloupce a je vyjadřována převážně srovnáním s hudební stupnicí (tóny a oktávy). Můžeme se ale také setkat s vyjádřením v hercích (Hz), kdy je základní tón v řeči uváděn v rozsahu 80-300 Hz, přičemž průměr u mužů činí 150-180 Hz a u žen 200-300 Hz (Lejska, 2003; Palková, 1994).

Výška hrtanového tónu je dána nejen velikostí hlasivek, které čím jsou kratší, tím je tón vyšší, ale také jejich napětím, které čím je vyšší, tím je vyšší i tón. Délka hlasivek se samozřejmě v rámci pohlaví odlišuje. Kratší hlasivky u žen (14-21 mm) vedou k tomu, že hlas většiny z nich je vyšší, než hlas mužů, jejichž hlasivky jsou delší (18-25 mm). Změna výšky hlasu může být způsobena i změnou síly výdechového proudu vzduchu. Jeho zesílení vede u vysokých tónů, při stejné délce a stejném napětí, k jejich zvýšení, u tónů hlubokých k jejich prohloubení. Výše popsaný jev doprovází posun celého hrtanu směrem vzhůru, což vede ke zmenšení rezonančních dutin. A kombinace všech jevů, popsaných v této podkapitole, vytváří nespočet různých možností, jak funkčním způsobem úmyslně měnit výšku hlasu. (Lejska, 2003; Palková, 1994).

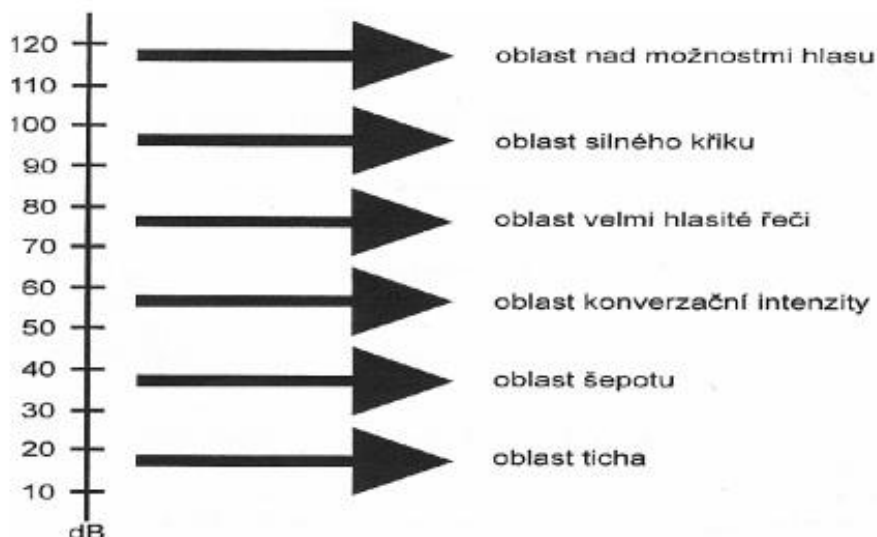


**Obr. 3** Průměrný fonační rozsah lidského hlasu (Lejska, 2003, s. 124)

### 3.2 Síla (intenzita) hlasu

Důležitá je především síla expiračního (výdechového) proudu vzduchu, jež závisí přímo úměrně na velikosti amplitudy (rozkmitu) kmitajícího vzdušného sloupce. Čím silnější výdechový proud je, tím více jsou oddalovány hlasivky od střední čáry, což znamená, že se jejich rozkmit zvětšuje a v souvislosti s tím je trvání jednotlivých kmitů delší. Při řeči síla hlasu vychází z konkrétní situace, konkrétního mluvního záměru (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003; Palková, 1994)

Lejska (2003, s. 124) uvádí, že z hlediska fyzikálního je intenzita hlasu vyjadřována v decibelech (dB), kdy se při průměrné konverzaci pohybuje zhruba mezi 50-60 dB a celkový rozsah je uváděn cca od 40 do 90 dB, výjimečně do 105 dB.



**Obr. 4** Intenzitní (dynamický) rozsah hlasu (Lejska, 2003, s. 124)

### 3.3 Barva hlasu

Barvu hlasu, jiným názvem také individuální hlasový tón, můžeme označit jako souhrn akustických vlastností, které charakterizují hlas jedince. Je dána počtem, výškou a silou svrchních (harmonických) hlasových tónů, které základní tón, při průchodu nadhrtanovými dutinami, zesílí. Jedná se o subjektivní dojem, kterým na nás hlas jiného jedince působí (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003; Palková, 1994).

Lejska (2003, s. 125) uvádí, že hlasová barva je většinou neměnná, a lze ji měnit jen v rámci minimální změny polohy hrtanu, protože ostatní složky, a to především dutiny rezonanční, jsou neměnné. Výše zmíněnou minimální změnou můžeme vyjádřit pocity, emoce a momentální náladu sdělení. Hála, Sovák (1947, s. 55) naopak zmiňuje, že barva hlasu se mění v závislosti na pohlaví a věku jedince. A rozdíly v hlasovém zabarvení můžeme slyšet i u různých národností, např. porovnáme-li Němce a Francouze. Palková (1994, s. 58) píše, že přestože hlasová barva patří mezi nejvíce stabilní individuální charakteristiky člověka, je v jistých mezích proměnlivá v závislosti na momentální modifikaci nadhrtanových prostor, přičemž v řeči tyto změny souvisejí převážně s momentálním psychickým stavem mluvčího.

### 3.4 Rozsah hlasu

Rozsahem hlasu můžeme označit jakési rozmezí od nejnižšího tónu k nejvyššímu (rozsah frekvenční) a současně od nejslabšího k nejsilnějšímu tónu (rozsah intenzivní). Nejmenší rozsah můžeme pozorovat u novorozenců, s rostoucím věkem se postupně zvětšuje, přičemž se jedná o individuální schopnost jedince. Ve stáří se hlasový rozsah zmenšuje, současně se poloha hlasu u mužů mírně zvýší a u žen lehce sníží (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

### 3.5 Hlasové rejstříky

Pojmem „rejstřík“ označujeme skupinu po sobě jdoucích tónů tvořených stejnou technikou, tónů se stejnými fyziologickými i akustickými vlastnostmi. Charakteristická je jejich zvuková stejnorodost a vznik při velmi podobném postavení hlasového ústrojí (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003; Palková, 1994).

Ve většině publikací se rozlišují tři rejstříky: prsní (hrudní, spodní, modál), hlavový (falzet) a střední (smíšený). *Prsní rejstřík* je poměrně úzký, vyznačuje se řadou tónů hlubokých, hlas je také hlubší a rezonance vychází jakoby z hrudníku. *Hlavový rejstřík* je charakteristický řadou tónů vysokých, mění se celá technika tvorby hlasu, kmitající hlasivky se zkracují, hlas je vyšší a jeho rezonance se přemístí jakoby do hlavy. Při přechodu z rejstříku hlavového do prsního, nebo naopak, se oba rejstříky v určité části překrývají. Tóny v této oblasti nazýváme přechodové (smíšené, amfoterní), mluvíme o nich jako o *rejstříku středním* a můžeme je tvořit oběma hlasovými technikami. Jedná se o nejširší pásmo „normálního“ hlasu, přičemž hlas, který používáme při běžné mluvě, leží právě ve spodní části tohoto rejstříku (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003; Palková, 1994).

Hranice mezi jednotlivými rejstříky nejsou přesně dány, jelikož přechod z jednoho rejstříku do druhého probíhá postupně, v rámci několika tónů (amfoterní tóny), které jsou většinou tvořeny mechanismem obou sousedních rejstříků (Hála, Sovák, 1947).

### 3.6 Hlasové začátky

Hlasovým začátkem, jinak také začátkem fonace, označujeme okamžik, kdy jsou hlasivky uvedeny do pohybu, přesněji jejich první přiložení k sobě, kdy nastává první uzavření hlasivkové šterbiny a hlasivky začínají kmitat (Lejska, 2003; Palková, 1994).

Rozlišujeme hlasový začátek měkký (jemný), tvrdý (tzv. ráz) a dyšný. *Měkký hlasový začátek* je charakteristický klidným postavením hlasivek do střední čáry (tzv. fonačního postavení) a plynulým rozkmitáním hlasivek expiračním proudem vzduchu. První kmity jsou menší a jejich intenzita postupně narůstá. Zvukově a zdravotně je k hlasivkám nejšetrnější, hlas se jakoby do výdechu volně vkládá. *Tvrdý hlasový začátek*, někdy také označován jako ráz, se vyznačuje prudkým sevřením hlasivek s větším napětím, které jsou silným výdechovým proudem rozraženy a následně se rozkmitají. Jde o prudké vyrazení hlasu, někdy také nazýváno jako hrtanový výbuch či hlasivková exploziva. Hlas je ostrý, ražený, hned od začátku plně nasazený. Je užíván při křiku, hádkách či velení. Jedná se o velmi nezdravý hlasový začátek, jež může mít škodlivé následky. Třetím typem je *hlasový začátek dyšný*. Mluvíme o zvláštní formě měkkého hlasového začátku. Hlasivky se k sobě přibližují, ale zůstává mezi nimi drobná šterbina ve tvaru trojúhelníku, kterou uniká část expiračního proudu vzduchu. Akusticky se projevuje jako dechový šelest (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003; Palková, 1994).

### 3.7 Fonační doba

Jedná se o délku nepřetržité fonace, čili fonace při jediném nádechu. Udává se v sekundách a závisí především na síle tónu. Dále také na výšce tónu, vitální kapacitě plic, výšce a stavbě těla. Záleží také na tom, kterou hlásku fonujeme, jelikož u různých hlásek je velikost výdechového proudu, při průchodu rezonančními dutinami, rozdílná. Lejska (2003, s. 130) uvádí, že čím plynulejší výdechový proud je a čím vyšší je zásoba vzduchu v plicích, tím je fonační doba delší. Přičemž průměrná fonační doba se pohybuje mezi 15-20 sekundami. Hála, Sovák (1947, s. 67) uvádí horní hranici až 25 sekund. U školených zpěváků se pohybuje od 40 sekund až po dobu jedné minuty (Hála, Sovák, 1947; Lejska, 2003).

## 4 Vývoj hlasu

Hlas se mění v závislosti na věku člověka a jedná se o jeden z prvních projevů novorozence dítěte. Křik novorozence vzniká s největší pravděpodobností reflexně, a to jako následek změny prostředí. Je u všech novorozenců téměř stejný a frekvenčně se pohybuje mezi 440-450 Hz, což odpovídá notě a<sup>1</sup> (Lejska, 2003; Palková, 1994).

Charakter hlasu dokáže dítě měnit zhruba od druhého měsíce života, a to především v polohách vyjadřujících libost a nelibost. Tyto dvě polohy se snadno rozliší dle hlasového začátku, přičemž měkký hlasový začátek odpovídá hlasu vyjadřujícímu libost, tvrdý hlasový začátek naopak hlasu vyjadřujícímu nelibost (Lejska, 2003).

Lejska (2003, s. 131) uvádí, že schopnost ovládat cíleně tvorbu hlasu se zvyšuje v prvním roce života a hlas v tomto období také zvyšuje svůj frekvenční i dynamický rozsah (Lejska, M., 2003). Když dítě vstupuje do školy, čili v šesti až sedmi letech, má jeho hlas rozsah v průměru zhruba 6 půltónů. Ve dvanácti letech činí pak tento rozsah 1,5 až 2 oktávy. Během celého dětství probíhá neustálé zpřesňování tvorby hlasu a zvětšování jeho rozsahu. (Lejska, 2003; Palková, 1994).

K největším změnám hlasu dochází v období dospívání neboli puberty. Pod vlivem pohlavních hormonů se hrtan zvětšuje. Někdy růst probíhá v takovém tempu, že se motorické ovládání hrtanu stává na čas nestabilním (tato doba je individuální). Hlas je v tomto období nestálý a přeskakuje. Tyto projevy se objevují převážně u chlapců a označujeme je jako mutace. Výsledkem zvětšení hrtanu je prodloužení hlasivek a zvětšení jejich hmoty. Tento výsledek se samozřejmě liší vzhledem k pohlaví. Co se týče změny hlasu, u chlapců klesá, z hlediska frekvence, přibližně o jednu oktávu, u dívek pak o jednu tercii. Změny v období dospívání jsou, ve většině případů, nejnápadnější mezi 14. a 15. rokem věku (Lejska, 2003; Palková, 1994; Pedersen, 2008).

V dospělosti se taktéž hlasy obou pohlaví nápadně liší. Podle výšky a barvy hlasu můžeme určit, zda mluví muž či žena. Rozdíly jsou podmíněny mnoha organickými a funkčními odlišnostmi. Lejska (2003, s. 132) uvádí tyto rozdíly:

- Velikost celého hrtanu včetně vnitřních rozměrů
- Rozměry hlasivky: délka a šířka
- Hmota hlasivky
- Frekvence kmitání hlasivek
- Poloha hrtanu – u mužů položen níže než u žen
- Prokrvení hlasivek (u žen mírné změny v průběhu menstruačního cyklu)
- Velikost rezonančních prostor.

Ve stáří se hlas mění v závislosti na řadě fyziologických změn organismu. Nastávají změny ve schopnostech respiračního (zmenšení vzduchové rezervy a omezení tlaku výdechového proudu vzduchu) a fonačního aparátu (mění se kvalita motorického fonačního stereotypu). Dle Lejsky (2003, s. 133) z hlediska respiračních schopností dochází ke snížení pružnosti hrudního koše, snížení svalové síly i vytrvalosti a k poškození plic po opakovaných plicních onemocněních. Ve fonačním orgánu dochází ke snížení pružnosti a elasticity, snížení vibrační aktivity, atrofizaci sliznice a zmenšení hmoty i napětí hlasivek. U mužského pohlaví se hlas zvyšuje, stává se řezavým. U žen se naopak výška snižuje. Hlas obou pohlaví se tedy přibližuje (Lejska, 2003; Palková, 1994).

## 5 Hlasoví profesionálové

Existují zaměstnání vyžadující vysoké nároky na kvalitu hlasu. Pojmem "hlasový profesionál" označujeme osobu, která k výkonu svého povolání nezbytně potřebuje svůj hlas. Za hlasového profesionála můžeme považovat rovněž člověka, na jehož hlas jsou, z hlediska kvality hlasu, kladeny velmi vysoké nároky. Do kvality hlasu zahrnujeme jeho, již výše zmíněné, vlastnosti, kterými jsou výška, síla, barva, rozsah, rejstříky, hlasové začátky a fonační doba. Do kvality hlasu, se u hlasového profesionála, pravděpodobně promítne i jeho psychický stav a fyzická kondice. Lidé, kteří vykonávají povolání hlasového profesionála, musí o svůj hlas pravidelně pečovat, aby předešli jeho onemocněním, poruchám či ztrátě. Z celé věci logicky vyplývá, že je mnohem výhodnější zabránit vzniku postižení/onemocnění, než jej pak následně léčit (Novák, 2000).

Novák (1988, s. 80) uvádí dělení hlasových profesionálů do tří skupin na:

- a) Zaměstnání s nejvyššími nároky na kvalitu hlasu
  - Sóloví zpěváci
  - Sboroví zpěváci
  - Herci
  - Hlasatelé v rozhlase a televizi
- b) Zaměstnání s vysokými nároky na kvalitu hlasu
  - Učitelé a pedagogičtí pracovníci
  - Profesionální mluvčí (tlumočníci, telefonní operátoři)
  - Politici
  - Personál v jeslích
- c) Zaměstnání se zvýšenými nároky na hlas a pracovníci v hlučných provozech
  - Soudci
  - Lékaři
  - Vojáci a další

Velmi podobnou klasifikaci uvádí také Unie evropských foniatrů, jež je dělí do čtyř skupin, a to dle nároků na kvalitu jejich hlasu. Do první skupiny zařazují sólové a sborové zpěváky, jelikož na jejich kvalitu hlasu jsou kladeny nejvyšší možné požadavky. Samozřejmě i zde můžeme najít výjimky, jelikož se v této skupině sólových zpěváků vyskytují i takoví, jejichž hlas není z hlediska fyziologických požadavků natolik kvalitní.



Mluvíme například zpěvácích pop-music nebo folklórních zpěvácích, kteří se snaží právě o to, aby jejich hlas byl zastřený či chraptivý. Hlas některých zpěváků, které řadíme do této skupiny, může být až patologický. Do druhé skupiny řadíme herce, profesionální mluvcí (moderátoři TV a rozhlasu) a pedagogy. Do třetí skupiny patří manažeři, soudci, politici, lékaři, telefonisté, vojáci z povolání. Čtvrtou skupinu tvoří prodavači, jejichž hlas je vystaven velké námaze při výkonu jejich povolání. (Novák, 2000; Hahn, 2007).

## **5.1 Divadelní herec**

Divadelní herec je tvořivý umělec, který ztělesňuje určitou roli jakožto umělecký obraz člověka. Při tvorbě využívá nejen svůj talent a vůli, ale také své psychické charakterové (emocionalitu, představivost, intelekt, temperament) a fyzické vlastnosti (vzhled, pohybové schopnosti, mimiku, gesta), a jejich výběrem a formováním vytváří vybranou dramatickou postavu, kterou publiku předvádí. Pavis (2003, s. 171) uvádí, že herec je jakousi pomyslnou křížovatkou informací o příběhu, který vyprávíme, o psychologické a gestické charakteristice postavy, o vztazích, jež jsou vytvářeny v prostoru divadelní scény, i o průběhu představení. Je středem jevištního dění (Krejča et al, 2011; Mrlain et al, 1989; Pavis, Ubersfeld, 2003;).

Dalo by se říci, že je jakýmsi živým spojením mezi autorovým textem, pokyny režiséra ke hře a divákovým zrakem. Mluvíme zde jednoznačně o hlavní osobě, která přispívá do téměř všech podob divadla. (Pavis, Ubersfeld, 2003).

## 6 Poruchy hlasu

Poruchy hlasu definujeme, v české literatuře, jako patologickou změnu v individuální struktuře hlasu, změnu v jeho akustických kvalitách, způsobu tvoření a používání, na jejímž základě se mohou objevit v hlase různé vedlejší zvuky (Sovák, 1978).

Aronson a Bless (2001, s. 4) uvádí, že porucha hlasu existuje, pokud se kvalita, výška, hlasitost nebo flexibilita liší od ostatních lidí stejného pohlaví, věku, kulturní skupiny. Abychom mohli určit, zda je hlas abnormální, je třeba nejdříve kategorizovat hlas normální. Důležité je ale upozornit na to, že prozatím nemáme žádný pevný a jednotný standard pro abnormální hlas, stejně jako nejsou žádná kritéria pro absolutně normální hlas. V různých částech světa navíc existuje jiná varianta kategorizace normálního hlasu. Zaměříme-li se na oblast Evropy, pak můžeme, dle Frostové (2001, s. 144), určit standard z hlediska uživatele i posluchače. *Z hlediska posluchače* považujeme za normální takový hlas, jež sám o sobě nevyvolává negativní pozornost, a tím tedy nepřekáží slovní komunikaci. Takový hlas obsahuje tzv. tónovou kvalitu, což znamená, že je čistý bez jakýchkoli příměsí, dále mluvní výšku, která odpovídá pohlaví a věku, také adekvátní hlasitost, schopnost modulace a vyváženou rezonanci. *Z hlediska uživatele* považujeme za normální hlas takový, jež je schopen komunikace v rozdílných situacích, jako je komunikace běžná. Například schopnost tiché či hlasité mluvy, pokřikování, řvání, smích, zpěv a jiné expresivní použití hlasu. (Aronson, Bless, 2011; Frostová, 2001; Lejska, 2003).

Poruchy hlasu jsou velmi častým onemocněním a patří mezi nejčastější obecné symptomy vůbec. Pojí se s nimi poškození hrtanu různými záněty a nádory. Velmi často se objevují především mezi hlasovými profesionály, kteří svůj hlas ve většině případů přemáhají, u osob trpících různými psychogenními poruchami a dokonce se často objevuje i u dětí, nebo zcela bez zjevné příčiny (Lejska, 2003).

Poruchy hlasu dělíme do dvou základních skupin na organické a funkční. Starší literatura, např. Palková (1994, s. 59), uvádí ještě třetí kategorii, a to reflektivní poruchy hlasu, které vznikají, když je hlasová činnost rušena organickými změnami orgánů, které se nacházejí mimo hlasové ústrojí (Lejska, 2003; Palková, 1994).

Poruch hlasu je nepřeborné množství. My si uvedeme především ty, které se nejčastěji vyskytují u dospělých osob, zejména u hlasových profesionálů.

## 6.1 Organické poruchy hlasu

Organická porucha hlasu vzniká při chorobných změnách hlasového ústrojí a dutin podél dechové cesty. Jedná se např. o záněty, nádory sliznice či obrny. Je vždy spojena s konkrétním onemocněním (Lejska, 2003; Palková, 1994).

Příčinami těchto poruch mohou být: (Čoček, 2007; Jedlička, 2007; Veldová; 2007)

- Anomálie hrtanu a hlasivek
  - Hypoplazie (nedostatečné vyvinutí hrtanu)
  - Hypoplazie musculus vocalis (hlasivkového svalu)
  - Atrézie hrtanu (neprůchodnost)
  - Laryngomalacie (oslabení skeletu)
  - Asymetrie hrtanu
  - Diafragma hrtanu (vazivová blána mezi hlasivkami)
  - Anomálie epiglottis
  - Subglotická stenóza (zúžení subglotického prostoru)
  - Laryngokéla (vakovité výchlípy vně nebo uvnitř hrtanu)
- Neurogenní poruchy v oblasti hrtanu a hlasivek
- Poruchy inervace hrtanu
- Poruchy senzitivity v oblasti hrtanu
- Nádory hrtanu
- Akutní či chronické záněty hrtanu, epiglottis
- Komplexní záněty průdušek, plic a hrtanu
- Tuberkulóza hrtanu
- Edém hrtanu (otok)
- Hemangiom do hrtanu (krvácení)
- Úrazy hrtanu a průdušnice
- Různá vnitřní poranění hrtanu
  - důsledek zvýšené hlasové námahy
  - poranění cizím tělesem
  - poleptání

- Hormonální poruchy a vliv farmakoterapie
- Laryngofaryngeální reflux

### **6.1.1 Rinitidy a sinusitidy**

Jiným názvem také „rýmy a záněty vedlejších nosních dutin“ vnikají překrvením či edémem sliznic horních cest dýchacích, čímž dochází k neprůchodnosti či snížené průchodnosti dutiny nosní a nosohltanové, a jsou hlavním příznakem uzavřené huhňavosti (rhinophonia clausa). Velmi časté jsou akutní formy těchto onemocnění, jež jsou nejčastěji vyvolány infekcí virovou. Následkem může být neschopnost hlavové rezonance a artikulace některých hlásek (Bansal, 2012; Hahn, 2007; Šefránková, Nejedlá, 2006).

### **6.1.2. Laryngitidy**

V překladu akutní zánět hrtanu se již od počátku projevuje chrapotem, jež je způsoben silným překrvením sliznice hlasivek, která v důsledku toho zvětší objem i hmotnost. Někdy také dochází k tzv. diplofonii, kdy se kolem nepravidelně kmitajících hlasivek nahromadí větší množství hlenu, které kmitá současně s nimi (Bansal 2012; Hahn, 2007; Šefránková, Nejedlá, 2006).

### **6.1.3 Akutní hematom hlasivek**

K jeho vzniku dochází, pokud klient nedodrží hlasový klid, který je nutný u předchozího onemocnění, ale také například během menstruace, kdy jsou hlasivky překrveny. Není-li dodržován hlasový klid, dochází poté ke vzniku cysty, která se může transformovat v polyp, jež už musí být odstraněn chirurgicky (Hahn, 2007; Veldová, 2005).

### **6.1.4 Hyperaemia plicae vocalis**

Jde o překrvení hlasivek po vysoké hlasové námaze. Může zpočátku působit jako akutní zánět. Hlas je slabý s malým rozsahem, mez hlasivkami se objevuje menší množství hlenu. Při vyšetření si můžeme všimnout sníženého napětí hlasivek, které se může projevit nedomykavostí, takže se hlasivky nedostávají zcela k sobě v průběhu fonace. Na určitém místě vznikne štěrbina, která je příčinou dyšné příměsi v hlase (Hahn, 2007; Veldová, 2005).

### 6.1.5 Edémy hlasivek a hrtanu

Jedná se o nebezpečné formy otoků způsobující silnou dušnost a poruchy dýchání. Jak velká dušnost bude, závisí na rozsahu edému. Může nastupovat prudce, jedná-li se o edém alergický, ale také pozvolna. Často se spolu s edémem objevuje i dysfagie ve své mírnější formě. Velkou komplikací při tomto onemocnění bývají negativní návyky, především nikotinismus, ale také alkoholismus (Hahn, 2007).

## 6.2 Funkční poruchy hlasu

Funkční poruchy hlasu, nebo také poruchy hlasu z přemáhání, jsou velmi častým onemocněním. Jejich výskyt je četný především mezi hlasovými profesionály. Přestože při vyšetření na hlasivkách nenacházíme žádné patologické změny, hlas je poškozen. Jedná se o stav, kdy dochází k přetěžování hrtanových svalů (Lejska, 2003).

Příčinami funkčních poruch bývá: (Čoček, 2007; Jedlička, 2007; Veldová; 2007)

- Přemáhání hlasu
- Psychogenní příčiny

K přemáhání hlasu dochází tehdy, když je hlas používán neadekvátně, příliš často, využívá se při jeho tvorbě nesprávná technika, a samozřejmě pokud není jeho používání v souladu s pravidly hlasové hygieny. Zvláštním případem, kdy dochází k poškození hlasivek, případně i ke vzniku krvácení do hlasivek a následně vzniku hlasivkového uzlíku, je fonotrauma. Jedná se o jednorázové užití velmi vysoké intenzity hlasu, např. při křiku, či k déletrvajícimu prudkému kašli.

Psychogenní příčiny bývají ve většině případů skryté, velmi těžce identifikovatelné, a v některých případech mohou být také příčinou vzniku respiračních a dalších obtíží. Jedná se o příčiny jak jednorázové, akutní, jež jsou spojeny s psychickými traumaty (autonehoda, úmrtí blízkého člověka, atd.), tak o příčiny s dlouhodobě působícími negativními faktory (psychická frustrace, deprese) (Čoček, 2007; Jedlička, 2007; Veldová; 2007).

## **6.2.1 Hyperkinetická dysfonie**

Jedná se o nejčastější důsledek přemáhání hlasu u hlasových profesionálů, i když je pravdou, že u pěvců, kteří přísně a pečlivě dodržují zásady hlasové hygieny, se s tímto onemocněním setkáváme jen velmi zřídka. Předpokladem vniku tohoto onemocnění je tedy nadměrné užívání hlasu, většinou při špatné hlasové technice. Na hlasivkách zpočátku nebývají viditelné změny, u pacienta se projevuje hlasová únava, zastřený hlas s dyšnou příměsí, později až chrapot. Při laryngostroboskopickém vyšetření je vidět zvýšené napětí hlasivek, kdy postupně dochází ke ztluštění (Hahn, 2007; Jedlička, 2007; Veldová; 2007).

Pokud není dodržována hlasová hygiena a hlasová námaha i nadále trvá, dochází k vytvoření hlasového uzlíku, tzv. nodulus cantorum. Tento uzlík se vytváří na hlasivkách v místě největšího rozkmitu, což je u dospělého jedince zhruba v polovině délky hlasivek. Uzlík nedovoluje vytvořit správný uzávěr hlasové štěrbiny, hlas je tedy tvořen s větším fonačním tlakem, je dyšný, chraptivý a oslabený (Hahn, 2007; Jedlička, 2007).

## **6.2.2 Insufficiencia musculus vocalis**

Nedomykavost hlasové štěrbiny vzniká také přemáháním hlasu, ovšem v tomto případě je napětí hlasivek výrazně sníženo, které vzniká v důsledku atrofie hlasivkového svalu. Snížené svalové napětí vede k nedomykavosti okrajů hlasivek, a tím zvyšuje unavitelnost hlasu, který je dyšný. Hlasivky nejsou schopny se k sobě zcela přiblížit ve fonačním postavení (Hahn, 2007; Veldová; 2007).

## **6.2.3 Psychogenní poruchy**

### **6.2.3.1 Psychogenní dysfonie a afonie**

Tyto poruchy vznikají náhle, jejich příčina je v psychice. Může se jednat například o projev hysterie, stresu či reakci na silný negativní emoční zážitek. Typickým projevem je, že člověk není schopen částečně či zcela vytvořit hlas. Charakteristický je chrapot. Hlasivky kmitají s velmi malou amplitudou nebo jsou přitlačeny k sobě a nekmitají vůbec (Hahn, 2007; Novák, 2000; Veldová 2007).

### **6.2.3.2 Psychogenní spastická dysfonie**

Hlas je velmi slabý, proto je potřeba jej silně tlačit. Typický je omezený dynamický a frekvenčním rozsah hlasu (Veldová, 2007).

### **6.2.3.3 Prodloužená mutace**

Objevuje se u mladých mužů. Hahn (2007, s. 373) udává, že chlapci z důvodu nevhodné výchovy ze strany matky používají vyšší polohu hlasu.

### **6.2.3.4 Ventrikulární hlas**

Vzniká v důsledku psychoemocionálních příčin. Hlas je hrubý, má nepřirozenou výšku a je příliš hluboký (Hahn, 2007; Veldová, 2007).

## 7 Vyšetření hlasu

Vyšetření hlasu je zpravidla medicínskou záležitostí. Komplexní vyšetření je zajišťováno zpravidla týmem odborníků, kdy se zásadně na vyšetření poruchy hlasu podílejí specializovaní lékaři – foniatři, případně otorinolaryngologové. Mohou nastat i případy, kdy se diagnostiky poruchy hlasu účastní i neurolog, případně psychiatr (Kerekrétiová, 2003).

Vyšetření hlasu, jak uvádí Lejska (2003, s. 133) rozdělujeme na subjektivní a objektivní. Pod pojem subjektivní vyšetření řadíme pozorování fonujícího pacienta, poslech a popis hlasových parametrů. Zatímco pod pojem objektivní patří laryngoskopické (laryngostroboskopické) vyšetření hrtanu a další přístrojová vyšetření.

### 7.1 Subjektivní vyšetření

Při pozorování fonujícího pacienta se zaměřujeme především na charakter, typ a kvalitu dýchání. Sledujeme, zda jsou dechové funkce pravidelné, klidné a zda klient vykonává dostatečné ventilační dechové pohyby hrudníku. Naopak nepravidelný dech, mělký dech, asymetrické pohyby hrudníku, nesymetrická délka nádechu a výdechu, a další abnormální znaky upozorňují na nějaké poškození či onemocnění. Další oblast, kterou sledujeme je postavení a pohyby hrtanu. Normální je jeho postavení v dolní třetině přední stěny krku a posun nahoru by měl být plynulý. Objeví-li se ovšem zvětšené pravidelné či nepravidelné pohyby hrtanu nahoru a dolů, jedná se o abnormalitu, které bychom měli věnovat pozornost. Pozornost věnujeme i napětí vnějšího krčního hrtanového svalstva. Tyto svaly by se vůbec neměly napínat a namáhat. Symptodem některých onemocnění je tedy zvýšené napětí při fonaci, či zvýšená viditelnost krčních žil (Lejska, 2003).

Při subjektivním vyšetření se také, jak je výše uvedeno, zaměřujeme na poslech a popis hlasových parametrů. Čistý, zdravý a melodický hlas je hlavním symptomem dobré hlasové funkce. *„Zdravý hlas je kvalita, která je pro každého posluchače velmi nápadná a snadno rozpoznatelná. Nejde tedy o odborný posudek hlasu, ale o vnitřní subjektivní estetický pocit posluchače. Je však také samozřejmé, že hlasový terapeut, který se cíleně zabývá kvalitou hlasu, slyší i v obvyklém hlasovém projevu daleko více než laický posluchač.“* (Lejska, M. 2003, s. 134). Odborníci mohou pouhým poslechem hodnotit, jak kvalitní je fonace, jaký hlasový začátek klient užívá. Hodnotí také sílu, výšku a rozsah



hlasu, přechod hlasových rejstříků a rezonanci. Jedním z nejzákladnějších příznaků toho, že je hlasová funkce narušena, je chraptot, příp. zastření hlasu. Jeho příčinou jsou dva patologické jevy, a to změna tvaru, hmoty či napětí hlasivek, případně nedostatečné sevření hlasivkové štěrbiny, jinak také nedomykavost hlasivek (Lejska, 2003).

## 7.2 Objektivní vyšetření

Jedním z nejpoužívanějších vyšetření, které nám umožňuje nahlédnout do nitra hrtanu a také na hlasivky, je laryngoskopie či laryngostroboskopie. Obě tato vyšetření se provádí na ambulanci otorinolaryngologického oddělení a zaměřujeme se na změny v hrtanu a na funkci nitra hrtanu. Při těchto vyšetření je nutné, aby klient fonoval hlásku Í či É, jelikož při těchto hláskách je glottis nadzvednuta svaly hrtanu, což umožňuje lepší přehlednost hlasivkové štěrbiny (Lejska, 2003; Kastner et al., 2009).

Laryngoskopie je vyšetření prováděné pomocí laryngoskopu, což je zrcátko sklopené o 45° a umožňuje tak přímý pohled do nitra hrtanu. Je potřeba, aby měl vyšetřující lékař dostatek světla. Tato metoda nám umožňuje vidět tvar, polohu, velikost a pohyb hlasivek. A mimo jiné také jednotlivé patologické změny jako zánětlivé zarudnutí, otoky, nádory, polypy, ochabnutí svalstva, nedokonalý uzávěr, atd. Pokud vyšetření provádíme přístrojem, ke kterému je připojen samotný světelný zdroj, jež nám umožňuje neustálé osvětlení, mluvíme o laryngostroboskopii (Lejska, 2003; Kastner et al., 2009).

I když jsou tato vyšetření spolehlivá, nesmíme zapomenout, že žádný přístroj není schopen posoudit kvalitu hlasu a vyšetřit jej tak dobře, jako člověk. Proto subjektivní metody a hodnocení nadále převažují nad objektivními (Lejska, 2003).

## 8 Prevence hlasových poruch

### 8.1 Péče o hlasové profesionály

Prevence výskytu hlasových poruch musí vždy začít přísným výběrem pro danou hlasovou personalitu. Proto je velmi důležité, aby každý jedinec, který je adeptem na studium učitelství, herectví a pěveckví absolvoval foniatické vyšetření, které je zároveň rozhodující pro přijetí na příslušnou školu, konzervatoř, hudební učiliště či pedagogický ústav (Lacina, 1982).

Prevenci dělíme na primární, sekundární a terciální. Budeme-li mluvit o *prevenci primární*, pak se jedná o působení správných mluvních vzorů, také vytváření správné akustické zpětné vazby, předcházení hlasovému přemáhání a odstranění chybných návyků při tvorbě hlasu. Řadíme sem samozřejmě pravidelné preventivní vyšetření u hlasových odborníků. Dále se pokoušíme v rámci primární prevence snižovat vnější škodlivé faktory, především kouření. V rámci primární prevence se využívají screeningová preventivní vyšetření a samozřejmě dodržování hlasové hygieny. Pokud se zaměříme na *sekundární prevenci*, hlavní roli zde hraje především včasné zjištění, diagnostika, zastavení, vyléčení a také zabránění opakování již vzniklého patologického procesu, čili všech chybných hlasových stereotypů. Mluvíme zde o tzv. léčebně preventivní péči. Řadíme sem nácvik správné tvorby hlasu a opět hlasová hygiena. *Terciální prevenci* rozumíme dlouhodobou rehabilitační léčbu hlasového aparátu. Cílem je snaha odstranit nebo alespoň minimalizovat následky již vzniklého poškození, potlačení nevhodných a tvorba nových mechanických stereotypů při tvorbě hlasu. Patří sem také již výše několikrát zmíněná hygiena hlasu. Dále zahrnuje také chirurgické odstranění již vytvořených organických změn, po které musí následovat dlouhodobá hlasová reedukace. Ta je samozřejmě nutná i v případě poruch funkčních, kdy je zaměřena na výše zmíněné potlačení nevhodných a tvoření nových správných mechanických stereotypů při tvorbě hlasu (Hahn, 2007; Kiml, 1985; Lejska, 2003).

Některé anomálie hlasového ústrojí, různé stavy sliznic pokrývající horní cesty dýchací, neurologická frustní onemocnění (onemocnění s málo výraznými příznaky), nedobře vymutované, ale také zvukově nekvalitní hlasy se mohou postupem času projevit, pokud hlas nepřiměřeně zatěžujeme (Lacina, 1982).

Péče o hlasové profesionály, jak uvádí Lejska (2003, s. 143), zahrnuje oblast preventivní a oblast léčebnou s tím, že každá tato oblast je dále dělena do několika oddílů dle zaměření.

#### **a) Preventivní oblast**

- i) U všech povolání, která školí hlasové profesionály, jsou nezbytně nutné preventivní prohlídky. Již před začátkem studia může být jakékoli poškození, ať organické či funkční, indikací nedoporučení vykonávání takového zaměstnání.
- ii) Cílem pravidelných prohlídek na otorinolaryngologii a foniatrii je stanovit aktuální stav fonačního aparátu.
- iii) Jednou ze součástí péče o hlas, v oblasti prevence, jsou hlasová cvičení a hlasová školení. Jejich cílem je hlasového profesionála naučit, jak by měl zacházet s vlastním hlasem, aby mu neubližoval a udržel jej stále ve vysoké kvalitě.
- iv) Do preventivní oblasti řadíme také ochranu hlasového aparátu před vnějšími negativními vlivy. Jedním z nejznámějších je kouření. A to nejen aktivní, ale i pasivní. Také působení dalších různých chemických (výpary) i fyzických vlivů (mechanická poškození, prudké změny teplot).
- v) Velmi důležitou součástí preventivní péče o hlas je hlasový odpočinek. I svalstvo hrtanu se může unavit, stejně jako každý jiný příčně pruhovaný sval. Při následné restituci, jinými slovy také návratu do plnohodnotné funkce, je velmi důležité dodat hlasu dostatek klidu a odpočinku.
- vi) V neposlední řadě patří, do preventivní péče o hlas, zdravý životní styl. Řadíme sem otužování, dostatek spánku, pestrou a vyváženou stravu. Předcházíme tím virovým onemocněním horních cest dýchacích.

#### **b) Léčebná oblast**

- i) Léčba onemocnění horních cest dýchacích. Každé onemocnění a nachlazení, ač velmi banální, může mít u hlasových profesionálů vliv na kvalitu hlasu a hlasovou únavu. U těchto osob je nutné, aby byl každý takový stav odborně léčen a nepodceňován.
- ii) Léčba onemocnění hrtanu. Pokud se dostaneme již do fáze, kdy nastane onemocnění hrtanu, je zde nutná a nevyhnutelná péče odborníka specializovaného na hlas. Ten na základně diagnostiky doporučí způsob

a charakter léčebného postupu neboli terapie. Po ukončení léčebného procesu také způsob následného zatěžování hlasu, případně způsob hlasové reedukace.

## 8.2 Základy hlasové hygieny

Hlasové ústrojí je velmi složitý orgán a jeho jemný, velmi citlivý mechanismus je nutno chránit před poškozením. Pro hlasivky je škodlivé především nadměrné svalové napětí, které se objevuje např. při nachlazení, křiku nebo dlouhotrvající řečové činnosti, také činnosti v prašném prostředí a činnosti za extrémních teplot, především při podchlazení. Dále k příčinám přepínání a poruchám hlasivek řadíme nesprávné tvoření hlasu, a také chybné návyky související s psychickým stavem mluvčího, mezi které řadíme především časté odkašlávání při řeči (Kerekrétiová, 2009; Palková, 1994).

Pojmem „hlasová hygiena“ označujeme nejen hlasovou hygienu, ale také užívání správné hlasové techniky a nesmíme pominout ani hygienu prostředí. Zahrnuje jak profylaxi, tak zábranu působení vnějších škodlivin, které vedou k narušení zdraví nebo činnosti orgánů. Rozumíme tím soubor určitých opatření, jež zajišťují zdraví a nenarušené funkce orgánů (Kiml, 1978; Lacina, 1982).

Vlastní zásady hlasové hygieny můžeme najít v mnoha pracích publikovaných knižně či elektronicky. Samozřejmě se budou lišit dle cíloví skupiny. Odlišné budou pro žáky či studenty ve školním prostředí a pro hlasové profesionály či přímo pro zpěváky. Důležité ale je uvědomit si, že hygiena hlasu, ta základní pravidla, díky kterým chráníme náš hlas, bychom měli dodržovat úplně všichni (Kerekrétiová, 2005):

- Nekřičet
- Nepoužívat tvrdý hlasový začátek
- Neodkašlávat si
- Sledovat, zda pocítujeme hlasovou únavu
- Nepít mnoho alkoholu
- Nekouřit
- Nemluvit při intenzivní pohybové aktivitě
- Vyhnout se mluvení v příliš hlučném či prašném prostředí

Mašura (1964, s. 29) uvádí, že hlasová hygiena se odvíjí od celkové hygieny těla. Za základ považuje celkové otužování organismu, upevňování odolnosti nervového systému a správnou životosprávu. Jelikož každý člověk, ať už dospělý či dítě, používá denně hlas i řeč nejen v zaměstnání, škole, ale i v osobním životě, je na místě, aby se hlasová hygiena, její zásady a celkově povědomí o ní, dostala do vědomí laické veřejnosti. „*Hlasová hygiena je součástí terapie většiny poruch hlasu. Tuto metodu můžeme použít samostatně, příp. jako hlavní metodu celého terapeutického programu či jednu z užitých metod. V prvním případě bude součástí prevence poruch hlasu; v případě korekce poruch hlasu vznikajících kvůli zneužívání anebo nesprávnému používání hlasu ji lze označit za jednu z rutinně užívaných metod.*“ (Kerekrétiová, 2005, s. 152).

Hlasová hygiena, jak uvádí Kerekrétiová (2005), se zaměřuje zejména na snížení intenzity hlasu, redukci mluvních výkonů, změnu prostředí a chování, popř. dočasné omezení plnění určitých úkolů, identifikaci, redukci a eliminaci zneužívání hlasu, redukci příjmu kofeinu a dodržování správného pitného režimu, eliminaci chronického odkašlávání a v neposlední řadě na řádnou edukaci pacienta.

Omezení užívání hlasu bývá ve většině případů prvním doporučením pacientovi s poruchou hlasu. Redukce mluvního projevu může být doporučena trvale nebo jen na určitou dobu. Jedná se především o období na začátku terapie, kdy je nutno zklidnit hlasové vazy. Většinou se užívání hlasu omezuje jen na nezbytně nutnou míru, což bývá u některých osob docela problematické, jelikož mluví rádi a hodně nebo se jedná právě o hlasové profesionály, kteří nechtějí, a v mnoha případech nemohou, ani dočasně opustit své zaměstnání. (Kerekrétiová, 2005)

Společně s omezováním mluvy je nutné snižování hlasitosti mluveného projevu. Sem řadíme omezení všech aktivit, jež jsou spojeny s užíváním silnějšího hlasu, než je běžné při normálním mluvním projevu. Jedná se zejména o výskyt v hlučných prostředích, účast na aktivitách, které vyžadují nepřiměřeně zvýšené hlasové úsilí, např. sportovní zápasy, návštěvy koncertů a klubů, a další (Kerekrétiová, 2005).

Terapie hlasu a jeho reedukace je z velké části ovlivněna zneužíváním hlasu, což je také jedna z nejčastějších příčin poruch hlasu. Nejčastěji je spojena se špatnými návyky, případně celkovým nezdravým životním stylem. Konkrétně sem řadíme kouření, užívání drog, požívání alkoholu, ale také dlouhodobé užívání léků ovlivňujících činnost

hrtanu. Pacienty je složité přesvědčit, že je potřeba, aby svůj životní styl pozměnili. Z tohoto důvodu je na místě, abychom jim dostatečně a důrazně vysvětlili, jaký mají návykové látky dopad jak na jejich hlas, tak na celý organismus. Vyskytne-li se opravdu vážný případ, může být klientovi doporučena péče psychoterapeuta (Kerekrétiová, 2005).

Dalším významným krokem je změna prostředí, která může významně přispět při reedukaci hlasu. Klientovi poradíme, jakým způsobem může prostředí upravit, aby to pro něj bylo co nejvýhodnější. Stejně jak je uvedeno výše, i zde se jedná o vážný požadavek, který zasahuje do každodenního života klienta. Proto je na místě, abychom ho seznámili se všemi pozitivními vlivy, které změna bude mít (Kerekrétiová, 2005).

Jedním z velmi častých nežádoucích jevů, jež negativně ovlivňuje postižení klienta, je chronické odkašlávání. Jedinec má nutkavou potřebu odstranit nepříjemný pocit v krku. Snaží se jej odstranit, nejčastěji pomocí odkašlání, které ovšem sliznici ještě více rozdráždí. Je potřeba klientovi vysvětlit, že tento způsob není optimální, jelikož hlasivkám nepomáhá, ale škodí. S čímž samozřejmě souvisí nutnost nabídnout jiná řešení, jak tento nepříjemný pocit odstranit, např. silné polknutí. Výhodné je, pokud klient zapojí do terapie osoby z blízkého okolí. Většinou totiž odkašlávání provádíme nevědomě, tudíž nás na tento zlovyk mohou upozornit (Hála, B., 1958; Kerekrétiová, 2005).

Neméně významnou částí hlasové hygieny je dodržování pitného režimu, díky kterému bude zajištěna hydratace sliznice hlasivek a nebude tak docházet k jejich vysychání. Obecně známým faktem je, že návykové látky, jako jsou drogy, alkohol, léky, ale také káva, vysušují hlasivky. Tudíž je nutno organismu doplňovat tekutiny, minimálně 2-3 litry denně. Nesmíme ale opomenout, že samotný pitný režim není založen pouze na množství konzumované tekutiny, ale také na typu nápojů. Obecně platí, že bychom neměli pít nápoje příliš horké, ani příliš studené, a měli bychom se vyhýbat nápojům kofeinovým a nápojům obsahujícím oxid uhličitý (Kerekrétiová, 2005; Frostová, Vaniaková, 2000).

Kromě pitného režimu je samozřejmě důležitá i strava, která by měla být pestrá a bohatá na potřebné vitamíny a minerály, jež by se měly přijímat především prostřednictvím ovoce a zeleniny. Méně vhodná jsou příliš ostrá jídla, která způsobují překrvování, dráždění a stahování citlivé sliznice hrtanu, a také jídla příliš tučná (Frostová, Vaniaková, 2000).

Jedním z hlavních předpokladů dostatečné regenerace sil a hlasového ústrojí je dostatek spánku. Dospělý člověk vyžaduje průměrně 8 hodin spánku denně. Nejen spánek, ale i správná tělesná aktivita, prováděná nejlépe na čerstvém vzduchu, je pro organismus prospěšná. A to jak pro systém oběhový, tak pro fonační a respirační ústrojí. Velmi důležité jsou aktivity, pomocí nichž posilujeme hrudní a břišní svalstvo, také svalstvo zad a pomáhají zvyšovat kapacitu plic (Frostová, Vaniaková, 2000).

## **8.3 Hlasová cvičení**

Cílem hlasových cvičení je především správné tvoření tónů prostřednictvím nácvičku měkkého hlasového začátku, rozeznění hlavové rezonance a hlavového tónu, a to pomocí vytváření správných dovedností a správných návyků hlasové techniky. Slouží ale také samozřejmě i jako prevence před vznikem organických či funkčních poruch hlasového ústrojí. Jejich praktikováním můžeme docílit příjemného znění hlasu a zároveň se jimi chrání hlasivky. Hlasová cvičení se doporučují provádět před každým vystoupením. Hlasivky tak připravíme na následující zvýšenou hlasovou aktivitu (Kerekretiová, 2005; Vrchotová-Pátová, 1963).

### **8.3.1 Fonační cvičení**

Fonaci můžeme popsat jako účast hlasu při mluvení. Je to děj, kdy hlas vydáváme, tvoříme jej. Jedná se o působení tlaku výdechového proudu, který rozkmitává hlasivky. Aby tento děj mohl probíhat správně, je potřeba, aby na počátku fonace došlo k pevnému uzavření hlasivkového uzávěru (Dvořák, 2001; Kulka, 2008; Gangale, 2004).

Fonační cvičení bychom tedy mohli jinak nazvat také jako cvičení hlasová. Slouží k tomu, aby nám pomáhala zkoordinovat dech a mluvu. Také se zaměřují na nácvičku měkkého hlasového začátku, jenž je považován za zdravý začátek fonace, a který současně pomáhá udržovat zdravý. Aby fonace mohla probíhat správně, je potřeba, aby na jejím počátku došlo k pevnému uzavření hlasivkového uzávěru, na který se také některá tato cvičení zaměřují (Gangale, 2004; Kulka, 2008; Tichá, 2005).

### **8.3.1.1 Cvičení hlasivkového uzávěru**

Požádáme klienta, aby se posadil na židli, chytl se na okrajích za sedadlo a provedl hluboký nádech. Následně se mírně na sedadle nazdvihne a zatlačí vší silou celého těla do židle. Při tomto tlačení by se měl klient snažit vydat hlasité hlasové mručení. Tlak, který vyvíjíme, vede k sevření hlasivkových řas a tím získáme více síly k zatlačení do židle. Klient by měl vydržet mručet tak dlouho, doku mu nevyprchá zásoba vzduchu. Následuje 15 sekund pauza. Celé cvičení by se mělo opakovat 10x. Snažíme se s každým dalším opakováním vyvíjet větší tělesnou sílu a mručet hlasitěji (Gangale, 2004).

Další možností je, že si klient sedne nebo lehne, ale může také stát, poloha zde nehraje roli. Položíme dlaně na sebe, aby ruce od jednoho loktu k druhému byly v jedné rovině. Začneme tím, že se zhluboka nadechneme a dlaněmi silně zatlačíme proti sobě. Stejně silné napětí a tlak se snažíme vyvinout a uplatnit při hlasovém mručení. Snažíme se mručet tak dlouho, dokud nám nevyprchá veškerá zásoba vzduchu. Odpočíváme 15 sekund a poté celý proces opakujeme. Toto cvičení bychom měli praktikovat 10x za sebou (Gangale, 2004).

Jednou z možností je také, že si klient sedne proti terapeutovi a chytí jeho pravou dlaň svojí pravou dlaní, případně rukou, která je silnější. Terapeut zatlačí do dlaně a jeho tlak klient tou svojí opětuje. Tímto vzájemným vyvíjením tlaku současně vytvoříme tlak potřebný k tomu, aby se hlasivky vřely (addukovaly). Je třeba opět hlasitě silně mručet, následně 15 sekund odpočívat a celé cvičení opakovat 10x. Snažíme se vyvíjet co největší sílu, dokud máme zásobu vzduchu (Gangale, 2004).

### **8.3.1.2 Foukáme do bublifuku**

Cvičení by mělo navodit pocit souhry dechu a hlasu. Důležité je, aby vše probíhalo jemně, měkce a vláčně. Pocit z příjemné souhry dechu a artikulace by se měl opakovaně prožít, aby se poté přenesl i do mluvy (Tichá, 2005).

Klientovi řekneme, aby si představil, že má v ruce bublifuk a foukl do něj bho-bho-bho. Právě propojení měkké výslovnosti hlásky „b“ vpředu s pružným „zpérováním“ hlásky „h“ do bránice a současným uvolněním hrtanu a mírným vyklenutím měkkého patra u hlásky „o“ dávají zažít výše zmíněný pocit souhry dechu a hlasu (Tichá, 2005).



### **8.3.1.3 Vyrážecí cvičení**

Toto cvičení se používá k posílení a zlepšení fonační činnosti a svalového napětí hlasového orgánu. Vykonává se zpravidla ve stoji. Klient zdvihne sevřené pěsti do úrovně prsou a následně je prudce s energickým vyražením slabik „HU, HE, HI, HO, HA“ spustí dolů podél těla. Mohou se také použít zvuky „PE, PA, PI, PO, PU“, či „SO, SA, SU, SE, SI“. Následně začneme tvořit slova (nejlépe dvojslabičká), která začínají na výše zmíněné slabiky. Je možné také využít iniciálního vyražení hlásky „h“, přičemž následuje přechod na spojení souhlásky a samohlásky, případně také na tvorbu slov: „hmmaa, hmmoo, hmmaáamaa“. Cviky slouží ke zlepšení uzávěru hlasivek, k jejich addukci při hlasivkové insuficienci, a tak k vytvoření silného zvučeného hlasu. Velmi důležité je, aby se fonace objevila spolu s pohybem rukou. Produkovaný zvuk má být energický a krátký, připomínající výstřel z pušky. Pokud tyto dvě činnosti neprobíhají současně, potom cvičení nejsou efektivní. (Kerekrétiová, 2005; Kučera et al, 2010).

### **8.3.1.4 Mluvení s kontrolou s pohmatem**

Cvičení slouží k nácviku hlasového začátku a pomáhá zlepšovat sevření hlasivek. Požádáme klienta, aby položil svou dlaň na krk terapeuta, aby cítil, jak během cvičení zvuk vibruje. Následně dá ruku na svůj krk, zhluboka se nadechne a následně s výdechem fonuje hlásku Á (Gangale, 2004).

### **8.3.1.5 Bom, pom, pim-pam-pom**

Cvičení je vhodné pro vyváženou spolupráci dechu a hlasivek, a také pro měkký hlasový začátek.

Klientovi řekneme, že budeme z květu sedmikrásky trhat lístky a následně vyslovíme bom, pom, bim nebo bam. Důležité je, aby zvuk přišel až po utrnutí lístku, čili po cuknutí ruky, nikoli současně. Totéž můžeme praktikovat i pomocí slabik po, ba, du, ku a po upevnění správného návyku také můžeme zkusit nasazovat pouze izolované vokály.

Měli bychom si všímat, jak spojení pohybu a hlasu navodí reflex, právě námi chtěné, vyvážené spolupráce dechu a hlasivek. Důležité je sledovat, aby na počátku tónu nevznikaly zvukové rázy, které by byly způsobeny prudkým nárazem dechu do sevřených hlasivek,

čili tvrdý hlasový začátek. Pokud tento jev nastane, je třeba klienta vést k měkkému pocitu. (Tichá, 2005).

### **8.3.1.6 Návčik fonace se šelestem**

Jedná se o metodu velice rozšířenou a lehce zvládnutelnou. Nutno říct, že tento způsob nepovažujeme za správný, ale je možné jej krátkodobě použít jako terapeutickou techniku. Požádáme klienta, aby mluvil jako při důvěrném rozhovoru s blízkým člověkem, kdy nechce, aby byl někým slyšen. Musíme ale klienta upozornit, že se nejedná o šepot, nýbrž o částečně zvučný, lehce tvořený a tichý hlas v přiměřené hlasové výšce s adekvátními artikulačními pohyby. Musíme nejdříve vše doplnit vzorem, který bude sloužit jako model k napodobování. Pacienta instruujeme, aby tento způsob fonace užíval během mluvního projevu, načež je hlasitý projev dočasně vyloučen. Současně musíme upozornit, že při tomto způsobu fonace dochází ke zvýšenému vysušování sliznic, tím pádem je potřeba zvýšit příjem tekutin. Upozornit bychom také měli na potřebu častějšího nadechování, které je způsobeno zvýšeným únikem expiračního vzduchu při fonaci (Kerekrétiová. 2005).

### **8.3.1.7 Posouvání rezonance do spodních partií těla a prodloužená fonace**

Toto cvičení je vhodné pro klienty s nosovým, hrdelním, chraptavým, pubescentním nebo fistulovým hlasem. Také podporuje, aby klient začal s hlasem hrudním. Klienta požádáme, aby si položil ruku na hrudník a následně, poté co se zhluboka nadechne, začal fonovat hlásku *Á*. Rukou, položenou na hrudníku, vnímá vibrace. Po požádání klient přesune ruku na krk, kde vibrace hlásky *Á* cítí v místě hlasivek. Následně by klient měl ruku přesunout zpět na hrudník a cvičení zopakovat. Tělesná námaha či výdechový proud mohou být výrazně zvýšené. Pokud se tak děje, požádáme klienta, aby ruku přesunul na hrudník a snažil se o (Gangale, 2004):

- tišší hlas s měkkým hlasovým začátkem,
- vysoký tón, který bude následně po stupnici klesat k nízkému,
- předklon v pase za současné fonace hlásky *Á*, v této poloze dochází k fonaci bez napětí ramen a krku; vibrace, jež vnímáme rukou, pomalu zesilují, jelikož jsou tvořeny otevřeným rezonujícím prostorem hrudníku; tímto způsobem můžeme snížit nadměrnou rezonanci hlavy a nosu a zlepšit hlas, jež zní poté jako by vycházel hlouběji z těla; objevuje se přirozený a uvolněný zvuk,

- následně pokračujeme od hlásky Á ke slabice NÁ, GÁ a poté k SÁ: klient následně může vyslovovat různá slova a věty, avšak musí dodržovat vibrace v hrudníku; tento zvuk je produkován přirozenou cestou a nevzniká tlakem ani snižováním výšky hlasu.

### **8.3.1.8 Prodloužení vokalizace samohlásek**

Toto cvičení zlepšuje hlasovou výkonnost, umožňuje lepší kontrolu nad výdechovým proudem vzduchu a zlepšuje fonační hlas. Realizace vokálů probíhá izolovaně na optimálním, příjemném výškovém stupni, přičemž vokalizace probíhá v tónině směrem nahoru a dolů. Toto cvičení začínáme od snadněji tvořených vokálů (I) po ty těžší. Postupně měníme fonační sílu i výšku. Čelistní úhel by měl odpovídat vokalizované hlásce, jelikož se objevuje tendence ke konci vokalizace zavírat ústa. Musíme dbát na co nejnižší napětí v muskuloskeletálním systému, především v oblasti tváře, krku, sanice a ramen. Velmi důležitá je plynulá nepřetržitá vokalizace a také dodržování stejné výšky a síly hlasu (Kerekrétiová, 2005).

### **8.3.2 Rezonanční cvičení**

Rezonance neboli ozvuk, je fyzikální jev, jež má rozhodující význam pro akustickou skladbu mluveného projevu. Při kmitání hlasivek vzniká zvuk, jež není příliš libý, právě příjemné dotváření lidského hlasu vzniká až rezonancí (nazvučením) v přílehlých dutinách (viz kapitola 1.3 Rezonanční ústrojí). Rezonanci dělíme na *hlavovou*, která ovlivňuje jas a nosnost zvuku, a *hrudní*, která ovlivňuje sílu a barvu zvuku. Důležitý je poměr mezi hlavovou a hrudní rezonancí, který ovlivňuje kvalitu lidského hlasu ve zvučnosti, nosnosti a barevnosti. Čím vyváženější je tento poměr, tím vyšší kvalita hlasu je (Dvořák, 2001; Kerekrétiová, 2003; Nelešovská, 2005).

Rezonanční cvičení jsou velmi důležitá u většiny funkčních i organických poruch hlasu. Pomáhají navodit zvučnější hlas díky práci s přirozenými rezonátory. Tato cvičení mnohdy pracují s měkkým hlasovým začátkem (Kučera et al, 2010).

#### **8.3.2.1 Rezonance dutiny ústní**

Toto cvičení nám pomáhá zlepšit rezonanci dutiny ústní a také fonaci. Požádáme klienta, aby si opatrně stíkl nos. Dýchá se tedy ústy a při výdechu fonuje hláska ÁÁÁ.

Postupně by se klient měl snažit snížit tlak na nos, ale i nadále říkat při výdechu ÁÁÁ. Celé cvičení následně pokračuje dalšími samohláskami E, I, O, U. Pokud klient bude chtít, může na nos použít klips, aby měl ruce volné (Gangale, 2004).

### **8.3.2.2 Brumendo z bimmm**

Cvičení slouží nejen k nácviku brumenda, ale také k rozeznění čela a vrchní části obličeje, tzv. masky.

Dítěti řekneme, že si na zahrajeme na zvony a budeme říkat bimmm, bammm, bommm, a po každém slově si budeme užívat doznívající mmm. Následně zasuneme prsty pod vlasy, dlaněmi se budeme dotýkat lebky a vnímat, jak se nám chvěje. Pokud nic necítíme, můžeme si zívnout, ale samozřejmě tak, aby to nikdo neviděl. Snažíme se vnímat, kde doznívá mmm, pokud při něm myslíme na í. Mělo by znít výše, v čele.

Můžeme také vyzkoušet melodii oblíbené písničky. Zvedneme ruku a ukazovákem budeme na protější stěnu (případně do vzduchu) za pomoci brumenda kreslit tuto melodii.

Děti mohou také zpívat opakující se tóny na slabiky dinn, dann, dnn nebo pimm, pamm, pomm, pozdeli pouze na měkce doznávající vnnn (Tichá, 2005).

### **8.3.2.3 CANTONA – posilovač hlasu**

Technika CANTONA se využívá u jedinců, kteří potřebují či chtějí svůj hlas prohloubit, zesílit a zlepšit jeho rezonanci, a také pomáhá, aby hlas byl slyšitelnější. Jedná se o výborné cvičení pro osoby se spastickou dysfonií, ale také pro klienty s jednostrannou obrnou, oslabením či vyklenutím hlasivek. Důležité je mít na paměti, že technika není nejjednodušší a není vhodná pro každého, především pro osoby se zvýšeným dávivým reflexem. Kantonský posilovač hlasu je přínosným cvičením pro vytváření síly v hlasivkách. Je velmi efektivní a napomáhá hlasivkovým vazům dosáhnout jejich přiblížení, které je nezbytně nutné pro jejich kmitání.

Klienta požádáme, aby se pokusil svalovinu krku zatlačit dolů na hlasivky co nejvyšší možnou silou. Můžeme mu tuto činnost přiblížit tak, že mu řekneme, aby si představil, že jeho ohryzek je příliš těžký a vytváří pocit, jako by se měl dotýkat země. V této pozici by měl setrvat a pokusit se vši silou vydat co možná nejhlubší a nejhlasitější zvuk, jakého je v danou chvíli schopen. Vytvořený zvuk nebude znít příliš příjemně,

bude to, jako by klient křičel Á až z hloubky hrdla, ale přesně to je naším cílem. Tento cvik by se měl opakovat několikrát, ale zpočátku ne více než 5 minut denně. Postupem času se může čas prodloužit až na 15 minut. Vše záleží na toleranci klienta.

V průběhu cvičení klienta podporujeme, aby délku trvání hlubokého zvuku prodloužil co nevíce bude moci. Může se stát, že klient bude slzet, případně by mohl mít v krku pocit knedlíku či podráždění. Některým klientům může téct z nosu, nebo mohou mít pocit na zvracení.

Je důležité mít na paměti, že se nejedná o techniku zívání – vzdychání. Naopak se snažíme vytvořit velkou silnou tlakovou vlnu na celé ústrojí, které se tím navrací do jeho původního tvaru. Během cviku nemusí být čelist příliš široce rozevřena a celé cvičení je možno zkoušet i při hlásce Í (Gangale, 2004).

#### **8.3.2.4 Dooou, ttrroouu**

Cvičení je vhodné k uvolnění čelisti, kořene jazyka a k rozeznění hrudních prostorů. Také nám pomáhá odstranit nežádoucí napětí svalů, na kterých je zavěšen hrtan. Cvičením se nám podaří navodit uvolnění a měkké rozeznění hrudních prostor, a také je velmi vhodné k odstranění hlasové únavy, jejíž příčinou bylo přemáhání hlasu.

Principem cvičení je, že zpíváme hrou na ozvěnu trou-trou-trou. Lehce, s velmi slabou dynamikou a v nízké hlasové poloze. Při dvojhlásce „ou“ nám čelist měkce klesá. Vokál „o“ bychom měli co nejdéle prodloužit a „u“ přidáme až na úplný závěr tónu. Během celého cvičení jemně poklepáváme prsty na hrudní kost. V důsledku tohoto poklepávání se hrud' mírně vyklene a dojde k uvolnění hrudního prostoru (Tichá, 2005).

#### **8.3.2.5 Nácvik hlavové rezonance**

##### **8.3.2.3.1 Nácvik nazvučení nosovky „m“**

Začínáme nazvučením nosovky „m“. Pokud toto nazvučení bude správné a plné, pak bychom měli rezonanci cítit v hlavě od horního patra výše. Zpočátku ji ucítíme nejprve jen v určitých okřscích, jako je čelo či spánky, ale během dalšího cvičení postupně v celém prostoru. Nazvučení je důležité provádět ze ztracena zpět do ztracena, čili s měkkým hlasovým začátkem (Kučera, M. *et al.*, 2010):

mm

Tento cvik realizujeme ve střední nebo středně vysoké hlasové poloze. Zpočátku je třeba cvičit pouze na jednom tónu beze změny výšky hlasu během nazvučení.

Velmi častou chybou ze začátku nácviku je neschopnost měkčení hlasového začátku. Můžeme u klienta slyšet (Kučera, M. *et al.*, 2010):

**H**mm

nebo také jednotné:

mm

Stav můžeme zlepšit tím, že si uvědomíme nutnost postupného navození zvučnosti, hlasové intenzity. Dále také zvládnutím dechového cvičení prostřednictvím řízeného výdechu s fonací hlásky „s“. Případně také rozfázováním fonace, které probíhá tak, že se nadechneme, uděláme pauzu a poté fonujeme. V tomto případě by také mělo dojít ke změkčení hlasového začátku do jisté míry samovolně.

Velmi častým problémem také bývá, že jedinci nedovedou vůbec vytvořit hlavovou rezonanci. Jednou z možností, jak tuto rezonanci navodit je předklonění hlavy a současně zaklonění brady vzad. Po navození rezonance se postupně narovnááme, dokud se nedostaneme do přirozené pozice. Po celou dobu se snažíme zachovat daný pocit. Jinou možností je také zahájení tohoto nácviku v předklonu, kdy hlavu máme volně svěšenou dolů. V této pozici téměř vždy dojde k navození správné rezonance a následně pomalu narovnáme tělo do přirozené polohy s jejím zachováním (Kučera, M. *et al.*, 2010).

### **8.3.2.3.2 Nácvik nazvučení vokálů**

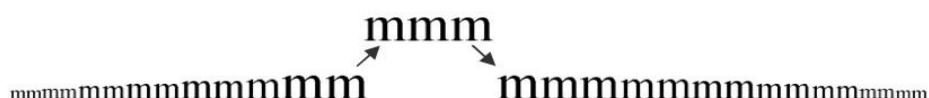
Oblast dutiny ústní a hltanu je další rezonanční prostor hlavy. Zde přirozeně znějí vokály „u, o, a, e, i“. Základním pocitem, kdy jsou vokály správně nazvučeny, je pocit vibrací v oblasti patra dolů, směrem do hltanu, přesně ve výše popsáném pořadí od hlásky „u“ po hlásku „i“. Nácvik nazvučení je stejný, jako v předchozím cvičení u hlásky „m“ (viz 8.3.2.3.1 Nácvik nazvučení nosovky „m“).



### 8.3.2.3.4 Kolísání v intenzitě a výšce tónu

Jakmile klient zvládne hlavovou rezonanci zahájíme nácvik, jež je zaměřen na kolísání tónu. Při plném nazvučení nosovky „m“, během které provádíme změnu směrem k tónu nižšímu či vyššímu, se vracíme vždy opět do původního tónu a plné rezonance (Kučera, M. *et al.*, 2010):

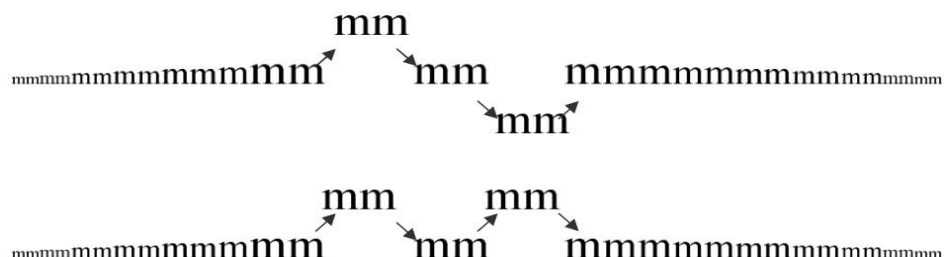
1. Zvýšení tónové výšky nazvučené nosovky:



2. Snížení tónové výšky nazvučené nosovky:



3. Kombinace a další variace změny výšky nazvučené nosovky:



Další možností může být praktikování jednotlivých rezonančních cvičení ve vyšších nebo nižších polohách hlasu, ve ztišení (*piano*) a maximálním rozeznění (*forte*), případně v kombinaci. Nejlépe se provádí fonace tichá v hlubší poloze hlasu a fonace hlasitá ve vyšší poloze hlasu. Abychom dodrželi pravidlo cvičení od nejlehčího k nejobtížnějšímu, začínáme při tomto kombinovaném cvičení s nácvikem fonace ve vyšších polohách v hlasité fonaci a poté postupně nacvičujeme ve fonaci tiché. U hlubší fonace postupujeme naopak (Kučera, M. *et al.*, 2010).

### 8.3.2.3.5 Tvorba slov

Cílem všech rezonančních cvičení je použití hlavové rezonance při běžném hlasovém projevu. Nejprve je třeba začít s nácvikem jednotlivých slov, která začínají na „ma“, „me“, „mi“, „mo“, „mu“. Při artikulované řeči je vždy nositelem akustické energie samohláska



a tomu přizpůsobujeme i celý nácvik. Počáteční souhláska se stává pouze jakýmsi „odrazovým můstkem“ pro navození hlavové rezonance, která je nesena samohláskou. Slova je nutno tvořit s dlouze znějícími vokály (Kučera, M. *et al.*, 2010):

**mmmáááááámaaaaa**

**mmmOOOUUukaaaaa**

Jakmile má klient zvládnuta jednotlivá dlouze fonovaná slova, dochází ke snaze tvořit krátká slovní spojení a věty. Důležité je nezapomenout, že samohlásky mají být stále výrazně prodloužené. Postupně v dalších dnech zkracujeme délku slov do přirozené podoby (Kučera, M. *et al.*, 2010):

**mmmáááááámaaaaa máááááá mmmOOOUUukuuuuu**

**mmááááámaaaaa máááááá mmOOOUUukuuu**

**mmáámaaaa mááá mmOOUukuuu**

**mmáma máá mmouku**

Posledním krokem cvičení je postupné zrychlování tempa, přidávání pohybu (Kučera, M. *et al.*, 2010).

### **8.3.2.6 Povídáme si**

Vvícení je koncipováno jako dialog se zástupnou mluvou, jež rozvíjí hlavovou rezonanci. Klientovi řekneme, že si zahrajeme na zvony, které zní bimm, bamm. Měli bychom cítit, jak nám příjemně v hlavě tóny doznívají. Mírné chvění, které cítíme kolem nosu, v čele a na kůži pod vlasy označujeme jako brumendo. Pokud na tato místa položíme své ruce, měli bychom jemné vibrace cítit.

Dalším úkolem je, aby klienti mezi sebou vedli rozhovor právě pomocí brumenda. Ve dvojicích si budou dávat otázky a odpovídat na ně. Důležité je, aby si představili, že říkají skutečné věty, a po skončení dialogu zjistili, zda si povídali o tom stejném.

Právě rozhovor pomocí brumenda, pokud je veden s představou skutečných konkrétních vět, vede k zapojení bránice i otevření hrdla. Úvodní hra Na zvony nás pouze připravuje na navození brumenda, jenž podmínkou je uvolnění čelist, mírné oddálení stoliček a výdech bez tlaku (Tichá, 2005).

## **II. ČÁST PRAKTICKÁ**

## 9 Metody výzkumného šetření

### 9.1 Cíle šetření

**Hlavním cílem** diplomové práce bylo dokázat (potvrdit), že fonační a rezonanční cvičení jsou jednou z možností, pomocí které můžeme zlepšit kvalitu hlasu, a tím preventivně předcházet vzniku hlasových poruch.

V dílčích cílech jsme se zaměřili na analýzu dat, která jsme získali pomocí dotazníkového šetření, konkrétně na návyky herců v souvislosti ve vznikem hlasových poruch.

**Prvním dílčím cílem** dotazníkového šetření bylo zjistit, zda se u hlasových profesionálů, kteří praktikují hlasová cvičení před výkonem, vyskytují hlasové poruchy méně často, než u jejich kolegů, kteří tato cvičení neprovádí, tudíž svůj hlas nijak na zvýšenou aktivitu nepřipravují a preventivně jej nechrání.

**Druhým dílčím cílem** bylo dokázat, že se u divadelních herců, kteří dodržují zásady hlasové hygieny, vyskytují poruchy hlasu méně často, než u těch, kteří tyto zásady nedodržují a ohrožují tím své hlasové ústrojí.

**Třetím dílčím cílem**, na který jsme se v našem šetření zaměřili, bylo, zda kouření zvyšuje výskyt hlasových poruch u hlasových profesionálů, respektive zda kouřící divadelní herci mají častější problémy s hlasovým aparátem, než jejich nekouřící kolegové.

### 9.2 Výzkumný soubor

Pro dotazníkové šetření byli osloveni hlasoví profesionálové, konkrétně divadelní herci. Jednalo se o osoby obou pohlaví, různých věkových kategorií z různých krajů.

V rámci experimentu jsme spolupracovali s divadelními herci menšího divadla na Moravě. Předpokladem výběru bylo, aby se ve vybraném divadle při představení nepoužívaly mikrofony, jelikož u herců, kteří mikrofony nepoužívají, jsou na hlas kladeny mnohem vyšší nároky vzhledem k tomu, že musí obsáhnout celý prostor divadelního sálu. Výzkumný soubor byl tvořen 15 osobami, které byly rozděleny do dvou skupin pomocí

dotazníkové otázky číslo 7 (viz. Příloha), zda praktikují hlasová cvičení. A následně byla větší skupina rozdělena na dvě menší.

**Kontrolní skupinu** tvořilo 5 osob, z toho 2 ženy a 3 muži, kteří byli členy divadelního souboru a před zvýšenou hlasovou námahou, kterou byla v jejich případě divadelní zkouška či představení, praktikovali hlasová cvičení, čímž preventivně svůj hlas před vznikem hlasových poruch chránili.

**Experimentální skupinu 1** tvořilo také 5 jedinců ve stejném složení, jako u kontrolní skupiny. Všichni také členové divadelního souboru Těchto 5 osob, stejně jako předchozí skupina, skupina kontrolní, hlasová cvičení praktikuje.

**Experimentální skupinu 2** tvořilo, stejně jako dvě skupiny předchozí, také 5 osob, 2 ženy a 3 muži, kteří byli členy divadelního souboru a před zvýšenou hlasovou námahou neprotikovali hlasová cvičení, tudíž svůj hlas na tuto námahu nepřipravovali a nechránili jej před možným vznikem hlasové poruchy.

### 9.3 Harmonogram výzkumné činnosti

Diplomová práce byla zpracována v tomto časovém období:

- \* březen 2015 – červen 2016: shromažďování odborné literatury, tvorba dotazníku
- \* červenec 2015 – únor 2016 tvorba teoretické části diplomové práce
- \* červenec 2015 – únor 2016: sběr dat prostřednictvím dotazníku
- \* září 2015 – listopad 2015: průběh experimentu
- \* prosinec 2015 – duben 2016: tvorba praktické části diplomové práce  
úprava teoretické části

### 9.4 Výzkumné metody

V rámci této diplomové práce jsme se rozhodli použít kvantitativní metody výzkumu, a to metodu dotazníku a metodu experimentu.

### 9.4.1 Dotazník

Dotazník je v pedagogickém výzkumu velmi frekventovanou metodou, jak získávat data. Jedná se o způsob, kdy písemně klademe otázky a písemně na ně získáváme odpovědi. Otázky, které v dotazníku klademe, mohou být zaměřeny k jevům vnějším (např. názory učitelů na inkluzi), nebo k jevům vnitřním (např. postoje, motivy). Samotný dotazník je poté soustava otázek, které jsou předem připraveny a pečlivě formulovány, seřazení je promyšlené a respondent (dotazovaná osoba) na ně odpovídá písemně (Hlad'o, 2011; Chráska, 2007).

Této formě je často vytýkáno, že nezjišťuje, jací respondenti ve skutečnosti jsou, ale zaměřuje se pouze na to, jak vidí sami sebe, nebo jak chtějí, aby byli viděni. Předpokládá se, že užívání dotazníků v pedagogických výzkumech je stále tak frekventované právě proto, že jejich vytvoření je snadné (Chráska, 2007).

Položky (otázky), jež jsou v dotazníku obsaženy, můžeme rozdělit do různých kategorií. *První kategorií* je cíl, pro který je položka určena. V rámci této kategorie rozlišujeme otázky obsahové, které zjišťují údaje nutné pro splnění výzkumného záměru, a otázky funkcionální, které pomáhají optimalizovat průběh dotazování. Mezi položky funkcionální dále řadíme kontaktní, funkcionálně psychologické, kontrolní a filtrační položky. *Druhou kategorií* je forma požadované odpovědi. Zde můžeme použít otázky otevřené (nestrukturované) a uzavřené. Položky otevřené respondentovi nenavrhují hotové možnosti odpovědí. Je zde určen pouze předmět otázky, který by měl usměrnit odpověď respondenta (např. Co si myslíte o...?). Bohužel právě volnost těchto otázek je nevýhodou vzhledem k velmi složitému vyhodnocování. Naopak výhodou otevřených otázek je možnost hlubšího průniku ke sledovaným jevům, a tím lépe vystihnout skutečné mínění respondentů. Jejich výpovědní hodnota z velké části závisí na ochotě respondenta vyjádřit se. Položky uzavřené jsou charakteristické předem připraveným počtem odpovědí, jež jsou respondentovi předkládány. Hlavní výhodou je podstatně zjednodušené vyhodnocování a také fakt, že respondenti dotazníky s předem připravenými odpověďmi vyplňují ochotněji. Oproti tomu nevýhodou je právě fakt, že všechny možné kvality odpovědí jsou vtěsnány do připravených položek. Uzavřené otázky můžeme rozdělit dle počtu připravených odpovědí na dichotomické, jež nám dávají možnost výběru dvou vzájemně se vylučujících odpovědí (např. ano – ne), a polytomické, které překládají více

než dvě možné odpovědi. Dále v rámci položek uzavřených můžeme volit možnost polouzavřené, škálové, výčtové a stupnicové položky. *Třetí kategorií* je obsah, který položka dotazníku zajišťuje a můžeme jej rozdělit na položky zjišťující fakta, znalosti a vědomosti a položky zjišťující mínění, postoje a motivy (Hlad'o, 2011; Chráska, 2007).

Pro realizaci našeho dotazníkového šetření jsme zvolili celkem 24 položek ve formě otevřené (otázka 9, 10, 24) i uzavřené, přičemž se jednalo o položky dichotomické (otázka 1, 14, 21), polytomické (otázka 2, 4, 5, 6, 11, 15, 16, 17, 20, 22), polouzavřené (otázka 3, 7, 8, 12, 13) a výčtové (otázka 18, 19, 23).

Chráska (2007, s. 174) uvádí, že dotazníkové šetření může být provedeno trojím způsobem: rozesláním poštou, osobním předáním či prostřednictvím dalších osob. Rozhodně nejvýhodnějším způsobem, ale ne vždy proveditelným, je osobní předávání dotazníků, po kterém následuje okamžité vyplnění a následné sesbírání. Velkou výhodou je, že se nám prakticky vrátí 100% dotazníků. Rozesíláme-li dotazníky prostřednictvím pošty, je nutné, abychom počítali s malou návratností, a to především jsou-li dotazníky anonymní. Z údajů, které jsou udávány v literatuře, vychází, že je praktické, aby se rozeslalo alespoň dvakrát více dotazníků, než je požadovaný výběr, jelikož návratnost se uvádí v intervalu od 30 do 60%. Další nevýhodou dotazníků rozesílaných poštou je fakt, že respondenti, kteří dotazník vyplnili a vrátili, nemusí být reprezentativní, jelikož výzkumy prokázaly, že navrácení dotazníků není pouze věc náhody, ale působí zde i jiné faktory (např. dotazníky vracejí spíše lidé s vyšším vzděláním, zodpovědnější lidé a lidé s kladným postojem ke zkoumané problematice). Chtěli bychom dodat, že v dnešní době je také velmi rozšířen elektronický způsob získávání dat prostřednictvím dotazníků a pomalu, ale jistě, začíná převažovat nad tištěnou formou. Ve většině případů stačí otevřít odkaz, vyplnit dotazník a zmáčknout tlačítko „Odeslat.“ (Hlad'o, 2011; Chráska, 2007).

Pro účel této diplomové práce jsme použili dotazníky v tištěné (viz Příloha 1), ale samozřejmě, pro snazší získávání dat, i v elektronické podobě (viz Příloha 2, vytvořen a zveřejněn byl na internetovém portálu <http://www.survio.com/cs/> ). Tištěné dotazníky byly předávány i vybírány osobně, čímž jsme zamezili případnému nevyplnění či nenavrácení. Kompletní verze obou dotazníků jsou umístěny v příloze (viz Příloha 1 a Příloha 2).

Aby dotazníkové šetření bylo úspěšné, je nutné, aby respondentům bylo zaručeno, že zjištěné skutečnosti nebudou použity proti nim. Proto je v tomto ohledu výhodnější užívání dotazníků anonymních, prostřednictvím kterých navíc mnohdy získáme pravdivější údaje, ale bohužel tato varianta může vést od nezodpovědného vyplňování až k recesi (Chráska, 2007).

Co se zpracování získaného materiálu dotazníkem týče, je mnoho možností. V našem šetření jsme využili třídění prvního stupně, kdy zjišťujeme, u kolika jedinců je společný jeden znak, a druhého stupně, přičemž zde vyhledáváme právě ty respondenty, kteří uvedli u jedné položky určitou odpověď a současně uvedli určitou odpověď u otázky druhé (Chráska, 2007).

### **9.4.2 Experiment**

Jedná se o nejkompexnější, ale současně nejsložitější výzkumnou metodu, jejímž cílem je potvrzení či vyvrácení určitého tvrzení (hypotézy). Principem experimentu je uměle vytvořená situace, která probíhá v předem připravených a přísně kontrolovaných podmínkách. Pokoušíme se tedy vytvořit zjednodušený model skutečnosti, jež by se měl co nejvíce podobat realitě. Dle toho, v jakých podmínkách probíhá, můžeme rozlišit experiment laboratorní (in vitro) a přirozený (in vivo) (Hlad'o, 2011; Chráska, 2007).

Co se pedagogického experimentu týče, jeho organizace probíhá tak, že vytvoříme dvě skupiny, a to skupinu kontrolní a skupinu experimentální. Obě tyto skupiny by měly být rovnocenné, takže jsou sestaveny právě tak, aby si byly ve všech svých charakteristikách co nejvíce podobné (např. věk, pohlaví, atd.). Nutno říci, že vytvoření dvou identických skupin je takřka nemožné, využívá se proto většinou výběru náhodného. Na začátku experimentu je třeba u obou skupin provést vstupní test, neboli *pretest*. Je důležitý, jelikož pomocí něj získáváme data o určité situaci v určité oblasti, a tato data budeme moci na konci experimentu porovnat. V experimentální skupině záměrně měníme podmínky (manipulujeme s proměnnými), a tím uskutečňujeme experimentální působení. Ve skupině kontrolní naopak probíhá vše standardním způsobem a nijak do procesů nezasahujeme. Po ukončení experimentálního působení proběhne, se všemi osobami z obou skupin, závěrečný test, neboli *posttest*. Následně se porovnávají všechny změny, které v průběhu experimentu, mezi kontrolní a experimentální skupinou, proběhly. Je samozřejmě možné, aby experimentální šetření probíhalo s několika experimentálními



a kontrolními skupinami, ale takové experimenty jsou velmi náročné (Hlad'o, 2011; Chráska, 2007).

My jsme pro svůj experiment zvolili metodu in vino, čili v přirozených podmínkách a využili dvou experimentálních skupin a jedné kontrolní skupiny.

## **9.5 Průběh výzkumného šetření**

### **9.5.1 Průběh dotazníkového šetření**

Pro účely této diplomové práce jsme vytvořili dotazník (viz Příloha 1), který se zabýval výskytem hlasových poruch, ale také jejich prevencí formou hlasových cvičení, dodržováním zásad hlasové hygieny a pravidelnými návštěvami u hlasového odborníka. Dotazník byl určen pro hlasové profesionály, konkrétně, jak již název práce napovídá, divadelní herce. Byly vytvořeny dvě formy tohoto dotazníku, a to jak ve formě tištěné, tak ve formě elektronické (viz Příloha 1 a Příloha 2). Tištěná forma byla osobně předána přímo hercům zvoleného Moravského divadla a ode všech byla také osobně později vybrána. Dotazník v podobě elektronické byl rozeslán ve formě internetového odkazu, přičemž stačilo odkaz otevřít a po vyplnění stisknout tlačítko odeslat. Co se týče zpětné vazby, z 26 rozdaných tištěných dotazníků jsme zpět vybrali 23 kompletně vyplněných. Internetovou cestou byli osloveni herci prostřednictvím e-mailových adres a sociální sítě a současně požádáni, zda by mohli odkaz přeposlat dále svým přátelům a kolegům, díky čemuž byl finální počet vyplněných elektronických dotazníků 114. Byť je toto číslo vysoké, je to pouze 79% všech vyplněných dotazníků. Zbýlých 21% bylo nevyplněno nebo pouze částečně vyplněno, ale neodesláno, tudíž jsme tyto dotazníky nemohli analyzovat a do šetření zařadit.

### **9.5.2 Průběh experimentu**

V rámci experimentu jsme spolupracovali s 15 divadelními herci obou pohlaví a různého věku. Tyto herce jsme rozdělili do dvou skupin pomocí odpovědí v dotazníku na otázku číslo 7 (viz Příloha 1), zda praktikují před výkonem hlasová cvičení. První skupinu 10 herců, kteří hlasová cvičení praktikují, jsme následně rozdělili na experimentální skupinu 1 a kontrolní skupinu v poměru 5 ku 5 tak, aby byl v obou stejný počet žen a mužů. Druhou skupinu, experimentální skupinu 2, tvořilo 5 herců, kteří hlasová cvičení nepraktikují.

S každým členem z těchto tří skupin jsme jednotlivě provedli vstupní vyšetření, neboli pretest (viz příloha 3), zaměřený na vyšetření hlasu. Vyšetřovací metody, které jsme pro naše šetření zvolili, se zaměřovaly na vyšetření dechu, fonace a rezonance, a všechny byly vybrány z knihy *Diagnostika narušení komunikační schopnosti* (Llechta a kol., 2003), konkrétně z kapitol *Diagnostika poruch zvuku řeči* (Kerekrétiiová, s. 99 – 140 IN Lechta a kol., 2003) a *Diagnostika poruch hlasu* (Kerekrétiiová, s. 141 – 168 IN Lechta a kol., 2003). Ze všech námi vybraných metod jsme následně vytvořili Záznamový arch pro vyšetření hlasu (viz Příloha 3), který jsme použili jako pretest, a po ukončení experimentu také jako posttest, neboli výstupní vyšetření, abychom mohli následně výsledky obou těchto vyšetření analyzovat, porovnat a vyvodit příslušné závěry.

Celé šetření, včetně pretestu a posttestu, probíhalo v prostorách divadla, díky čemuž se herci cítili příjemně, protože nemuseli být vystaveni neznámému prostředí. Herec byl usazen do pohodlného křesla a bylo mu vysvětleno, jak celé šetření, včetně testování, bude probíhat. Průběžně jsme před každou použitou metodou vysvětlili, jak bude probíhat a co se bude dít, aby se herec mohl zeptat na cokoli, čemu by nerozuměl. Po ruce jsme měli samozřejmě i neperlivou vodu, aby se herec mohl kdykoli, když by cítil sucho v ústech, napít.

#### **Pomůcky:**

- \* záznamový arch
- \* pero
- \* diktafon
- \* stopky
- \* neperlivá voda

V záhlaví záznamového archu (viz Příloha 3) bylo vždy uvedeno jméno herce, datum vyšetření, datum narození a věk.

#### **9.5.2.1 Vyšetření respirace**

Vyšetření respirace probíhalo v rámci tří metod, které jsme vybrali z metodiky vyšetřování poruch hlasu.

**První metoda**, zaměřená na počet nádechů, byla dále rozdělena na dvě části:

- \* úkol č. 1: Počet nádechů v klidu za 1 minut
- \* úkol č. 2: Počet nádechů při počítání do 50

V prvním úkolu jsme počítali, kolikrát se v klidu herec nadechne v průběhu jedné minuty. Zadání úkolu: „*Ted' se prosím pohodlně posadte a v klidu dýchejte. Budu počítat, kolikrát se během 1 minuty nadechnete.*“. Tento úkol se opakoval 3x a následně jsme vypočítali průměrný počet nádechů.

Ve druhém úkolu jsme se také zaměřili na počet nádechů, ale tentokrát při hlasitém počítání do 50. Klient se v tomto případě více zaměřoval na správné počítání, než na způsob a počet nádechů, které v průběhu úkolu provedl. Zadání úkolu: „*Nyní si prosím pohodlně sedněte a v klidu napočítejte do 50. Nemusí to být samozřejmě na jeden nádech.*“.

**Druhá metoda** byla zaměřena na dýchání. V průběhu prvního úkolu (viz předchozí metoda) jsme počítali nejen počet nádechů, ale také způsob, jakým klient dýchá. Zda je dýchání pravidelné, nepravidelné či přerývané. Také hlasitost hercova dýchání a způsob, jakým dýchá.

**Třetí metoda** spočívala v délce výdechu, v rámci níž jsme vybrali 5 úkolů:

- \* úkol č. 1: Délka výdechu při počítání na jeden výdech
- \* úkol č. 2: Délka výdechu při prodloužené fonaci S
- \* úkol č. 3: Délka výdechu při prodloužené fonaci Z
- \* úkol č. 4: Délka výdechu při prodloužené fonaci A
- \* úkol č. 5: Délka výdechu při prodloužené fonaci I

V prvním úkolu měl klient na jeden výdech napočítat, do co možná nejvyššího čísla bude moci. Zadání úkolu: „*Nyní se prosím zhluboka nadechněte a na jeden výdech napočítejte od 1 do co možná nejvyššího čísla.*“

V následujících čtyřech úkolech jsme využili stopky, jelikož jsme měřili čas výdechu při fonaci konsonantů S, Z a vokálů A, I. Zadání úkolu: „*Nyní se prosím zhluboka nadechněte a co možná nejdéle fonujete hlásku S (následně Z, A, I). Já váš čas budu stopovat.*“. Každý úkol byl proveden pouze jednou.

### 9.5.2.2 Vyšetření fonace

Vyšetření fonace probíhalo v rámci čtyř metod, které jsme taktéž vybrali z metodiky vyšetřování poruch hlasu.

**První metoda** byla zaměřena na fonaci vokálu A. V jedné části měl herec 3 pokusy na tichou fonaci vokálu A. Následně jsme z těchto tří časů vypočítali čas průměrný. Zadání úkolu: „*Nyní se prosím zhluboka nadechněte a co možná nejdéle potichu fonujete hlásku A. Já váš čas budu stopovat.*“. Ve druhé části bylo úkolem taktéž 3 krát zopakovat fonaci vokálu A s tím rozdílem, že tentokrát byla fonace hlasitá. Zadání úkolu bylo tedy stejné. A i po tomto úkolu jsme ze tří časů vypočítali čas průměrný.

**Druhá metoda** probíhala stejně jako metoda první (viz předchozí metoda) s tím rozdílem, že herec měl nahlas a potichu fonovat vokál I. Zde byly taktéž 3 pokusy v každém oddílu a následně jsme vypočítali průměrný čas.

**Třetí metoda** spočívala v tichém a hlasitém opakování slov, které začínají na samohlásky. Při tomto úkolu jsme se zaměřili na hlasový začátek, který byl hercem využíván. Zda se jednalo o měkký, dyšný či tvrdý.

Vybraná slova:

- \* auto
- \* oko
- \* ucho
- \* indián
- \* Eva

Zadání úkolu: „*Nyní vám budu po jednom předříkat slova a vy je budete opakovat. Nejdříve celé cvičení provedeme nahlas a poté potichu.*“.

**Čtvrtá metoda** byla založena na samostatném vyprávění na hercem vybrané téma. V rámci této metody jsme se zaměřili nejen na hlasový začátek, který herec používal, ale také na kvalitu hlasu, jeho sílu a výšku.

### 9.5.2.3 Vyšetření rezonance

Vyšetření fonace probíhalo v rámci čtyř metod, které jsme taktéž vybrali z metodiky vyšetřování poruch nosní rezonance.

**První metodou** byla Gutzmanova A-I zkouška, při které vyšetřovaný jedinec vyslovoval několikrát po sobě hlásky A a I, přičemž jsme mu střídavě tiskli a uvolňovali nosní dírky. Zadání úkolu: „*Nyní vás poprosím, abyste střídavě, několikrát po sobě, vyslovoval hlásky A a I. Já vám přitom budu tisknout a uvolňovat nosní dírky.*“. Zaměřili jsme se na to, zda je či není slyšet při fonaci výrazný rozdíl. Zkoušku jsme vyhodnotili jako pozitivní při otevřené huhňavosti, pokud byl slyšet výrazný rozdíl při fonaci I. Pokud rozdíl slyšet nebyl, pak se jednalo o uzavřenou huhňavost a zkouška byla tedy vyhodnocena jako negativní.

**Druhou metodou** byla Czerkamova zkouška, která se provádí se zrcátkem, kde míru poruchy nosní rezonance určuje právě míra zamlžení, případně nezamlžení zrcadla. Zadání úkolu: „*Nyní vám přiložím zrcátko pod nos a poprosím vás, abyste vyslovoval nejdříve slova, která obsahují nazální hlásky M, N a poté slova, která tyto hlásky neobsahují.*“. Pokud se zrcátko nezamlžilo při nosovkách, pak to signalizovalo přítomnost uzavřené huhňavosti. Naopak zamlžilo-li se zrcátko při hláskách orálních, potvrzovalo to přítomnost huhňavosti otevřené.

**Třetí metodou** byla zkouška nafouknutí tváří, která nás informuje o dostatečnosti, případně nedostatečnosti patrohltanového uzávěru. Zadání úkolu: „*Nyní prosím nafoukněte tváře a zkuste udržet vzduch na pár vteřin.*“. Vzduch by neměl unikat nosem. Pokud se tak děje, naznačuje to velofaryngeální insigucenci a často je v takových případech zatíženo i dýchání pískání a foukání.

**Čtvrtou metodou** byl test měření fonačního času po maximálním nádechu. V rámci této metody byly zařazeny dva úkoly, které dále byly rozděleny na podúkoly.

- \* úkol č. 1: Fonace prodlouženého vokálu A, I na jeden nádech:
  - a) s volnými nosními křídly (3 pokusy)
  - b) se stisknutými nosními křídly (3 pokusy)
- \* úkol č. 2: Odpočítávání na jeden výdech:
  - a) s volnými nosními křídly
  - b) se stisknutými nosními křídly

V rámci prvního úkolu jsme měřili čas prodloužené fonace hlásek A a I na jeden nádech. Jedním z podúkolů bylo fonovat danou hlásku s volnými nosními křídly, kdy měl herec 3 pokusy. Následně proběhla fonace stejných hlásek se stisknutými nosními křídly. Zadání úkolu: „Nyní se prosím zhluboka nadechněte a co možná nejdéle fonujte hlásku A. Já váš čas budu stopovat. Tento úkol provedeme třikrát a následně třikrát zopakujeme to stejné, akorát si stisknete nos, abyste uzavřel nosní dírkou. Já váš čas budu měřit stopkami.“

V rámci druhého úkolu měl herec na jeden výdech odpočítávat za shodných podmínek jako výše. Jedenkrát počítal s volnými nosními křídly a podruhé se stisknutými. Zadání úkolu: „Nyní budete odpočítávat na jeden výdech. Nejdříve s volnými nosními dírkami a poté opět se stisknutými.“

Hodnocení těchto dvou úkolů probíhá v rámci jednotlivých podmínek. Zaměřili jsme se tedy na to, zda je rezonance A a I změněná, případně nezměněná, jestliže měl klient nosní křídla volná. A následně na rezonanci A a I, jestliže měl nosní křídla stisknutá.

Po ukončení pretestu byly každému herci předloženy materiály, ve kterých byly zaznamenány průběhy dvou fonačních a dvou rezonančních cvičení (viz příloha 5 a 6). Společně jsme tato cvičení vyzkoušeli, abychom se ujistili, že je herec provádí správně a všemu rozumí. Následně si měli z každého okruhu vybrat jedno cvičení, které měli v následujícím čase (3 měsíce) praktikovat před každou zvýšenou hlasovou námahou. V průběhu těchto 3 měsíců jsme se s každým divadelním hercem experimentálních skupin, který se tohoto experimentu účastnil, sešli, abychom spolu cvičení opět vyzkoušeli, zda je provádí dobře a současně jsme vedli nestrukturovaný rozhovor, abychom se dozvěděli, zda samotní herci pocítují změny, ať už se jednalo o menší pocit hlasové únavy po zvýšené hlasové námaze, nebo o zlepšení kvality hlasu.

Všechny výsledky úkolů, které jsme využili v pretestu, byly pečlivě zaznamenány a tyto získané hodnoty jsme na konci experimentu porovnávali s hodnotami, které jsme získali po absolvování posttestu, který byl složen z totožných úkolů (viz Příloha 3) a proběhl po 3 měsících experimentování, resp. aktivního užívání vybraných hlasových cvičení divadelními herci. Zaměřili jsme se především na hodnoty udávající délku výdechového proudu vzduchu při fonaci a na kvalitu hlasu.

## 10 Výsledky

### 10.1 Zpracování výsledků dotazníkového šetření

Kompletně vyplněných dotazníků jsme měli ke zpracování celkem 137, z toho 23 v tištěné formě a 114 ve formě elektronické. Nyní se zaměříme na jednotlivé položky a uvedeme si výsledky, které jsme získali po zanalyzování získaných dat.

#### **Otázka č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?**

Na níže uvedeném grafu (viz Graf 1) můžeme vidět, že z celkového počtu respondentů vyplnili více než polovinu dotazníků muži 54% a menší část ženy 46%.

#### **Otázka č. 2: Do které věkové kategorie patříte?**

Na sloupcovém grafu (viz Graf 2) můžeme vidět výsledky, které nám udávají věkové složení respondentů, hlasových profesionálů. Méně než jednu čtvrtinu, konkrétně 17% tvoří herci ve věku 18 – 26 let. Většina respondentů, celých 56%, uvedla, že je ve věkovém rozmezí 27 – 36 let. Věkové rozhraní 37 – 50 let označilo 26% respondentů a věk nad 50 let pouhé 1%.

#### **Otázka č. 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

Graf k této otázce (viz Graf 3) nám znázorňuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Jak můžeme vidět, největší počet dotázaných, tedy 61%, navštěvovalo akademii (JAMU, DAMU, HAMU, FAMU). Uměleckou školu vystudovalo 26% dotazovaných, konzervatoř celých 13%. Ze všech 137 dotazovaných nevystudoval nikdo školu, která by nebyla výše uvedena.

#### **Otázka č. 4: Jak dlouho se profesionálně věnujete herectví?**

V tomto sloupcovém grafu (viz Graf 4) se nám zobrazuje délka vykonávání profese respondentů. Herectví, v délce 1 – 5 let, se věnuje 17% dotazovaných. U 30% je herecká kariéra prozatím v rozmezí 6 – 10 let. Největší počet herců, kteří dotazník vyplnili, 53%, se věnuje herectví více než 10 let.



### **Otázka č. 5: Kolik hodin týdně zkoušíte?**

Na níže uvedeném grafu (viz Graf 5) můžeme vidět, kolik hodin týdně věnují respondenti zkouškám na představení. Největší počet, celých 68% všech dotazovaných, věnuje zkoušení 20 – 25 hodin. O více jak polovinu méně respondentů, přesněji 25%, tráví zkouškami 15 – 20 hodin. U celých 3% je to 10 – 15 hodin. A nejvíce času na zkouškách, tedy více jak 25 hodin týdně, tráví pouze 3% dotazovaných.

### **Otázka č. 6: Jak často vystupujete?**

V tomto sloupcovém grafu (viz Graf 6) vidíme, že celých 100% respondentů, čili všech 137 herců, vystupuje na jevišti, v divadelní hře, několikrát týdně. Když k tomu připočítáme i čas strávený na zkouškách, je to pro hlas opravdu velmi namáhavé.

### **Otázka č. 7: Praktikujete nějaká hlasová cvičení před výkonem?**

Kruhový graf (viz Graf 7) nám zobrazuje, že více než polovina respondentů, 55% osob z celého výzkumného vzorku, před hlasovým výkonem (divadelní zkouška či představení) nepraktikuje žádná hlasová cvičení. Naopak zbylých 45% cvičení praktikuje.

### **Otázka č. 8: Kolik času věnujete rozcvičení hlasu?**

Výsledné hodnoty v tomto sloupcovém grafu (viz Graf 8) nám ukazují, že 37% respondentů věnuje rozcvičování hlasu zhruba 5 minut. Mnohem menší část, pouhých 8%, svůj čas rozcvičuje zhruba 10 minut. Více, než deset minut nebylo respondenty označeno vůbec. A 55% respondentů cvičení nepraktikuje vůbec, tudíž 0 minut.

### **Otázka č. 9: Vyskytly se u Vás organické poruchy hlasu?**

Ve výsledném grafu (viz Graf 9) můžeme vidět, že u 91% respondentů se nevyskytla žádná organická porucha hlasu, což je procento dosti vysoké. A u zbylých 9%, konkrétně 13 osob, se dle odpovědí tento druh poruchy vyskytl. Konkrétně se u 12 herců byla diagnostikována zánětlivá onemocnění hlasového ústrojí a u 1 herce onemocnění nádorové v oblasti hlasového aparátu.

### **Otázka č. 10: Vyskytly se u Vás funkční poruchy hlasu?**

Jak můžeme na tomto grafu (viz Graf 10) vidět, u 64% respondentů se nevyskytly ani poruchy funkčního charakteru. Oproti tomu u celých 36% se tyto poruchy vyskytly. Konkrétně se jednalo u 9 osob o hlasové uzlíky, u 39 byla diagnostikována hyperkinetická dysfonie, čili porucha hlasu způsobena špatným užíváním hlasu.

### **Otázka č. 11: Hlasové poruchy u Vás vznikly?**

Tento sloupcový graf (viz Graf 11) zobrazuje procentuální hodnoty vzniku poruch hlasu u dotazovaných divadelních herců. U 64% respondentů poruchy hlasu nikdy nevznikly. U 24% herců, kteří dotazník vyplnili, vznikly poruchy hlasu náhle a neočekávaně. U posledních 12% respondentů tyto poruchy vznikaly postupem času. Čím více byl jejich hlas namáhán, tím více se projevovaly.

### **Otázka č. 12: Jak často se u Vás poruchy hlasu vyskytují?**

Na grafickém zobrazení (viz Graf 12) vidíme četnost výskytu poruch hlasu. U 64%, se hlasové poruchy nevyskytují. Hodnota „jednou do měsíce“ nebyla zvolena nikým z dotazovaných herců. Naopak 17% uvedlo, že se u nich hlasové poruchy vyskytují v průměru jednou do půl roku. U 8% se objevují jednou do roka a 11% odpovědělo, že jinak často, kdy bylo uvedeno, že se hlasová porucha vyskytla, během herecké kariéry, jednou za život u dvou respondentů a jednou za 2 až 3 roky u 15 respondentů.

### **Otázka č. 13: Jak dlouho u Vás hlasové obtíže přetrvávají?**

64% respondentů uvedlo, že se u nich hlasové poruchy nevyskytly (viz Graf 13). Poruchy hlasu, přetrvávající týden, se vyskytují u 20% respondentů. U 9% se vyskytují přibližně čtrnáct dní. Poruchy, které by přetrvávaly měsíc, se nevyskytují u žádného z respondentů. Poruchy hlasu, které by přetrvávaly jinak dlouhou dobu, se vyskytují u 7% respondentů, kdy tyto osoby uvedly, že jejich léčba trvala 6 měsíců až rok.

### **Otázka č. 14: Absolvujete pravidelné návštěvy hlasového odborníka?**

Uvedený kruhový graf (viz Graf 14 nám) znázorňuje, že 73% dotazovaných divadelních herců pravidelně navštěvuje hlasového odborníka. Oproti tomu celých 27% respondentů tyto návštěvy zanedbává, čímž dle mého názoru vážně ohrožuje svůj hlas.

### **Otázka č. 15: Kterého hlasového odborníka navštěvujete?**

Tento sloupcový graf (viz Graf 15) nám ukazuje, že 24% dotazovaných herců nenavštěvuje žádného hlasového odborníka. Pouze hlasového pedagoga nenavštěvuje z respondentů nikdo. Oproti tomu celých 59% navštěvuje alespoň foniatra. A ze všech dotazovaných osob navštěvuje jak hlasového pedagoga, tak foniatra pouze 17%.

### **Otázka č. 16: Dodržujete po hlasové námaze hlasový klid?**

Jak můžeme vidět na níže uvedeném grafu (viz Graf 16), všichni respondenti, tedy celých 100%, uvedli, že po hlasové námaze dodržují hlasový klid pouze občas. Dle mého názoru by se měl hlasový klid dodržovat po každé vyšší hlasové námaze, aby nedošlo ke vzniku onemocnění z důvodu nadužívání hlasu.

### **Otázka č. 17: Dodržujete zásady hlasové hygieny?**

Uvedený graf (viz Graf 17) nám zobrazuje, že dle získaných odpovědí dodržují zásady hlasové hygieny více než tři čtvrtiny respondentů, konkrétně celých 79%, ovšem pouze někdy. Což je ale z jistého pohledu samozřejmé, jelikož se ne vždy můžeme vyhnout situacím, které jsou v rozporu s těmito zásadami, např. mluva v prašném prostředí. Naopak tyto zásady nejsou dodržovány 21% dotazovaných, tudíž je jejich hlas mnohem více ohrožen onemocněními hlasového ústrojí.

### **Otázka č. 18: Které zásady hlasové hygieny dodržujete?**

Výsledný graf (viz Graf 18) nám znázorňuje, které zásady hlasové hygieny jsou divadelními herci nejvíce dodržovány a které naopak nejméně. 100% respondentů uvedlo, že dodržují zásady týkající se konzumace dostatku tekutin, správnou životosprávu a dostatek spánku. Prašnému prostředí se vyhýbá celých 82%, sportu se rekreačně věnuje 49% dotazovaných. Z celého počtu se pouze 17% vyhýbá mluvě v hlučném prostředí. A 7% respondentů nekonzumuje příliš horké a příliš studené nápoje. 21%, tedy téměř jedna čtvrtina herců, kteří vyplnili tento dotazník, nedodržuje žádné zásady hlasové hygieny.

### **Otázka č. 19: Odkud jste se dozvěděl/a o zásadách hlasové hygieny?**

Sloupcový graf (viz Graf 19) nám zobrazuje, že 80% respondentů se o zásadách hlasové hygieny dozvědělo během studia, jelikož bylo toto téma součástí výuky.

Od odborníka, ať už foniatra či hlasového pedagoga, bylo o zásadách hlasové hygieny poučeno 63%. A z literatury si tyto zásady shánělo 10% respondentů. Internet, jako možnost získání informací, ne zvolil nikdo.

#### **Otázka č. 20: Kouříte?**

Na tomto grafu (viz Graf 20) můžeme vidět, že většina herců má nezdravý návyk, a tím je kouření. Celých 60% dotazovaných divadelních herců vykouří 1 až 10 cigaret týdně. Mnohem méně, 22%, vykouří 1 až 10 cigaret denně. A nejmenší procento respondentů, pouhých 18%, nekouří vůbec.

#### **Otázka č. 21: Pijete kávu?**

Na výsledném grafu (viz Graf 21) je uvedeno, že kávu denně konzumují téměř tři čtvrtiny respondentů. Jedná se o celých 72%. Oproti tomu kávu ne Konzumuje 18%.

#### **Otázka č. 22: Jak často konzumujete alkohol?**

Dle níže znázorněného grafu (viz Graf 22) alkohol konzumuje 93% respondentů pouze občas. Mezi dotazovanými divadelními herci jsou 2% abstinujících jedinců a 5% osob, které pijí denně.

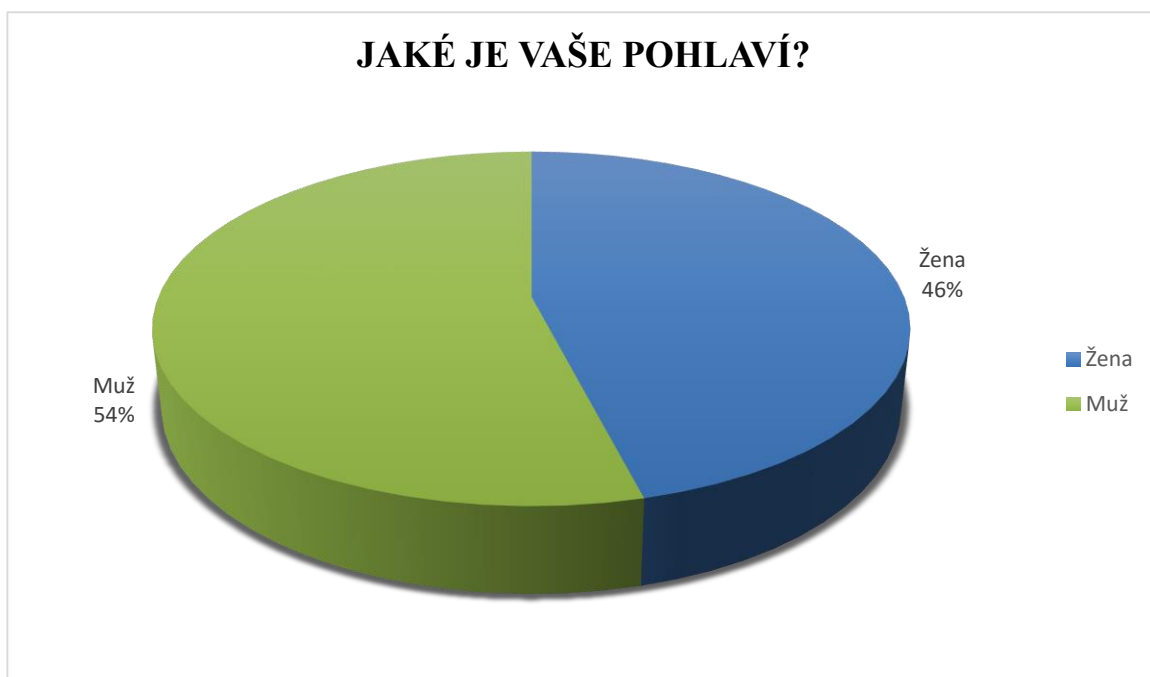
#### **Otázka č. 23: Zaregistroval jste u sebe některý z nesprávných návyků?**

Více než jedna polovina dotazovaných (viz Graf 23), 68% respondentů, u sebe žádné nesprávné návyky napozoruje. Návykové odkašlávání se vyskytuje u 26% respondentů. Další 4% uvedlo výskyt výrazně hlasité mluvy a 2% tvrdé hlasové začátky.

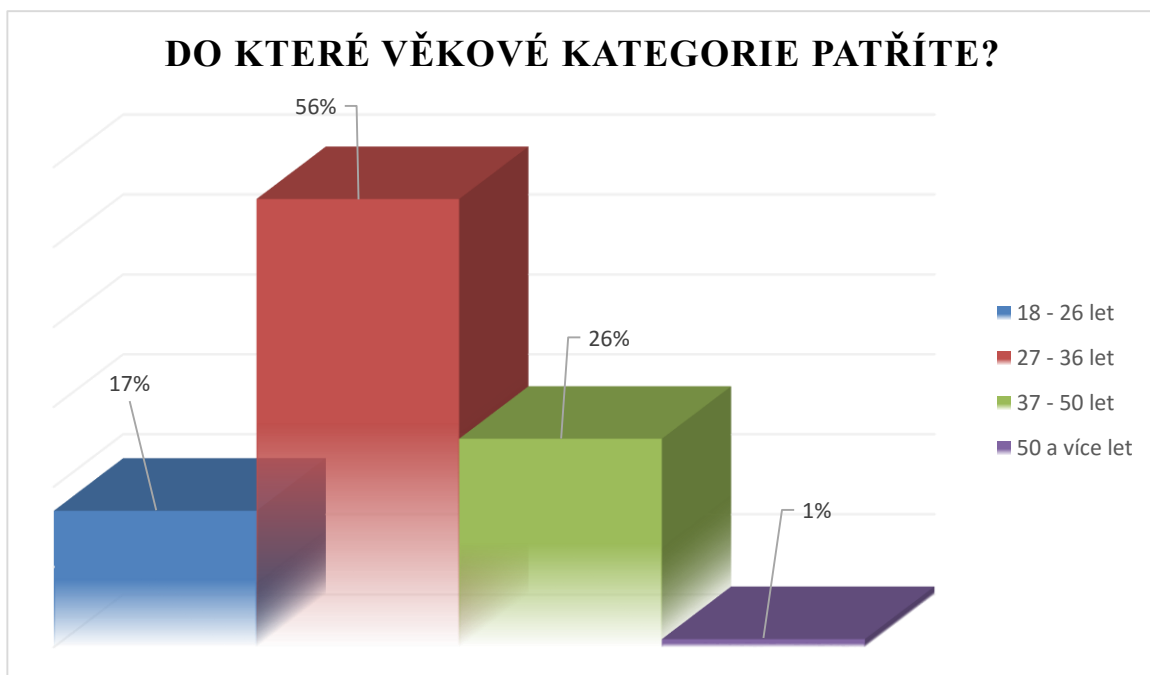
#### **Otázka č. 24: Co myslíte, že byste mohli/měli dělat, aby se Váš hlas zlepšoval, nebo alespoň dále nezhoršoval?**

Výsledný graf (viz Graf 24) zobrazuje, že 82% respondentů uvedlo, že by měli přestat kouřit, aby se jejich hlas zlepšil, nebo alespoň dále nezhoršoval. Praktikovat hlasová cvičení by mělo 31% dotazovaných a přestat odkašlávat 15%. Dodržovat hlasovou hygienu, aby se hlas zlepšoval nebo nezhoršoval, uvedlo 12% dotazovaných a 1% by se mělo vyhýbat křiku. U 9% respondentů se vyskytla odpověď „nic“. Těžko v tuto chvíli říct, zda se jim na otázku nechtělo odpovídat, nebo si skutečně myslí, že nemohou či nemusí dělat nic, aby svůj hlas zlepšili.

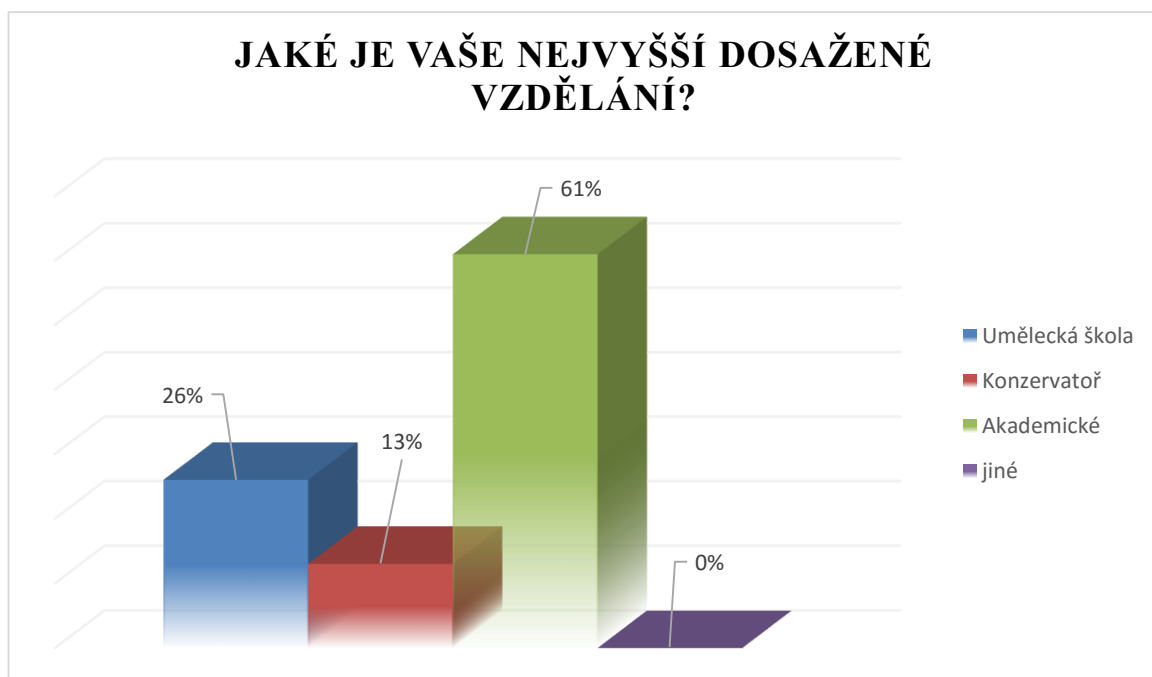
**Graf 1**



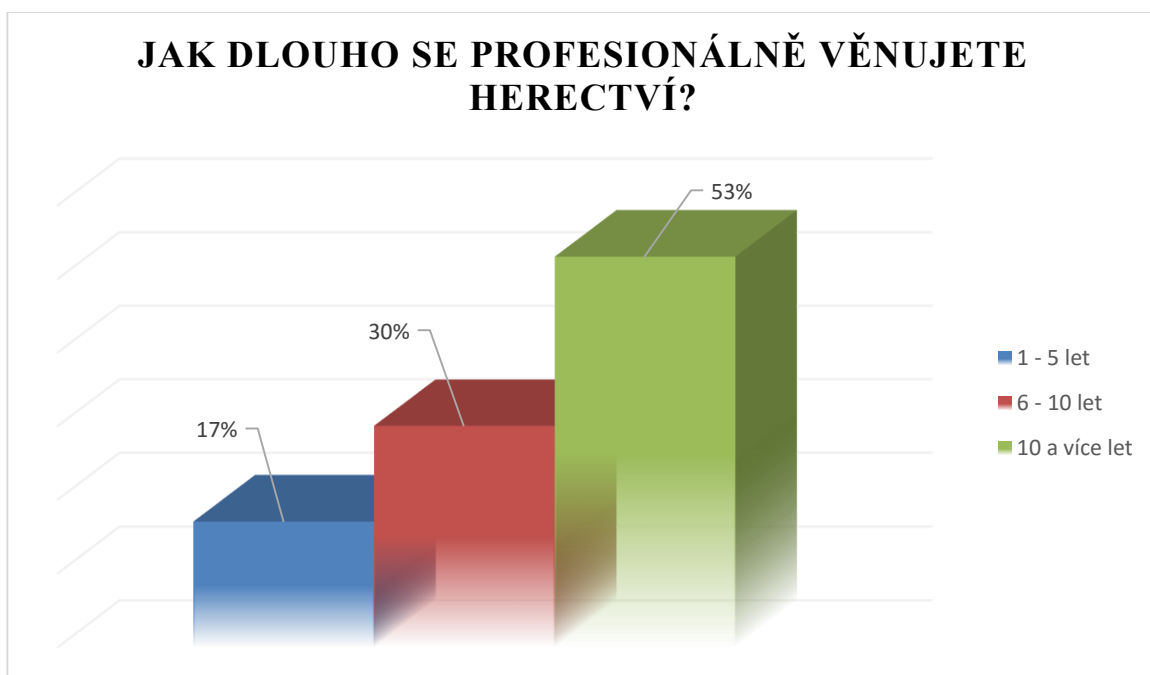
**Graf 2**



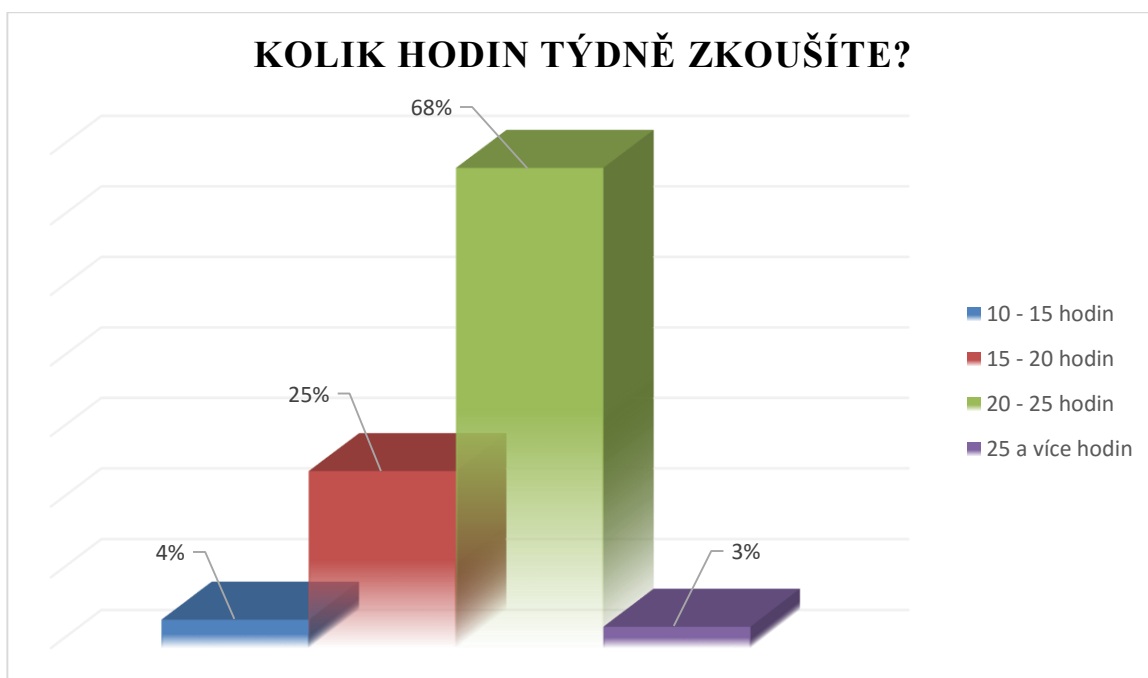
**Graf 3**



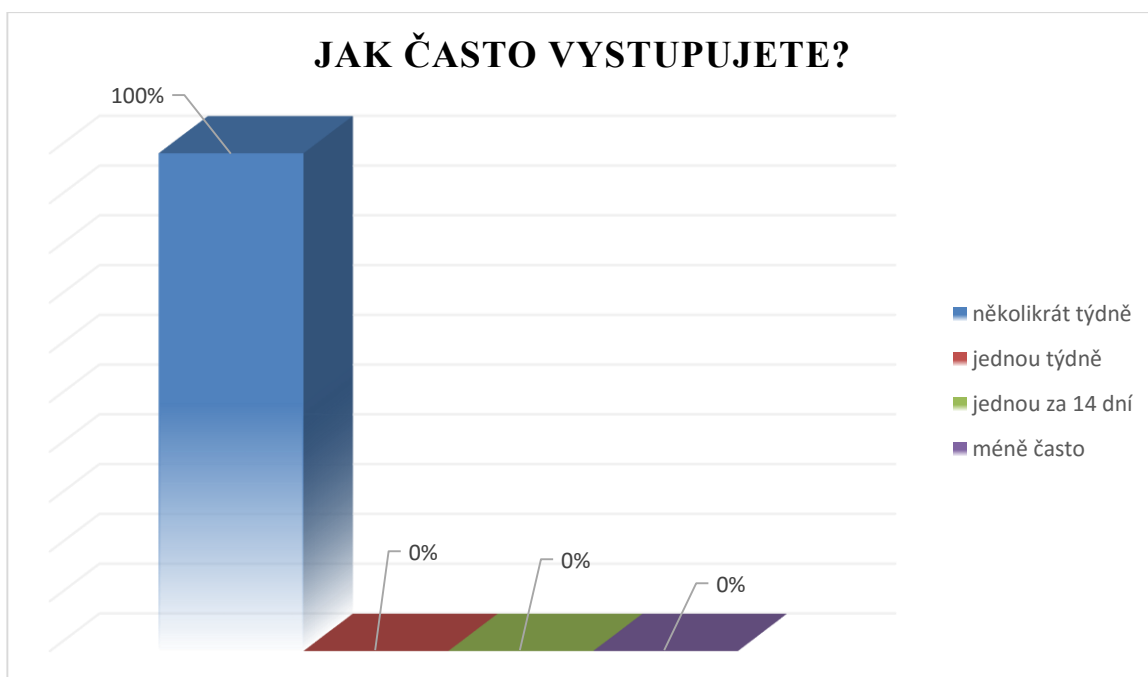
**Graf 4**



**Graf 5**



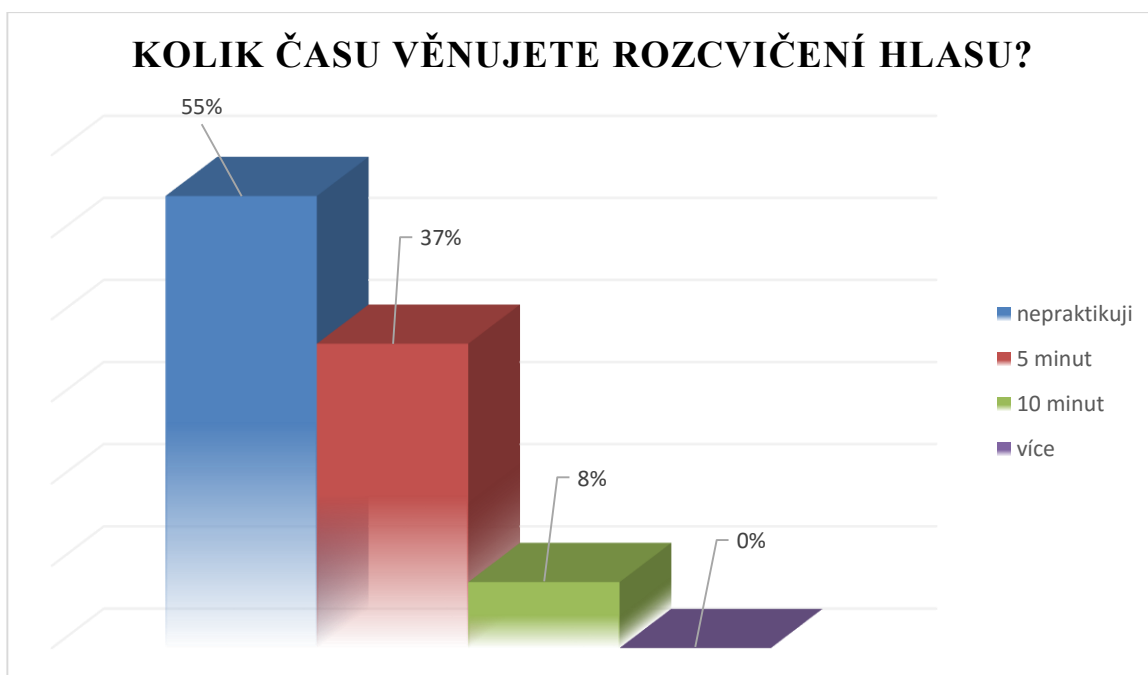
**Graf 6**



**Graf 7**

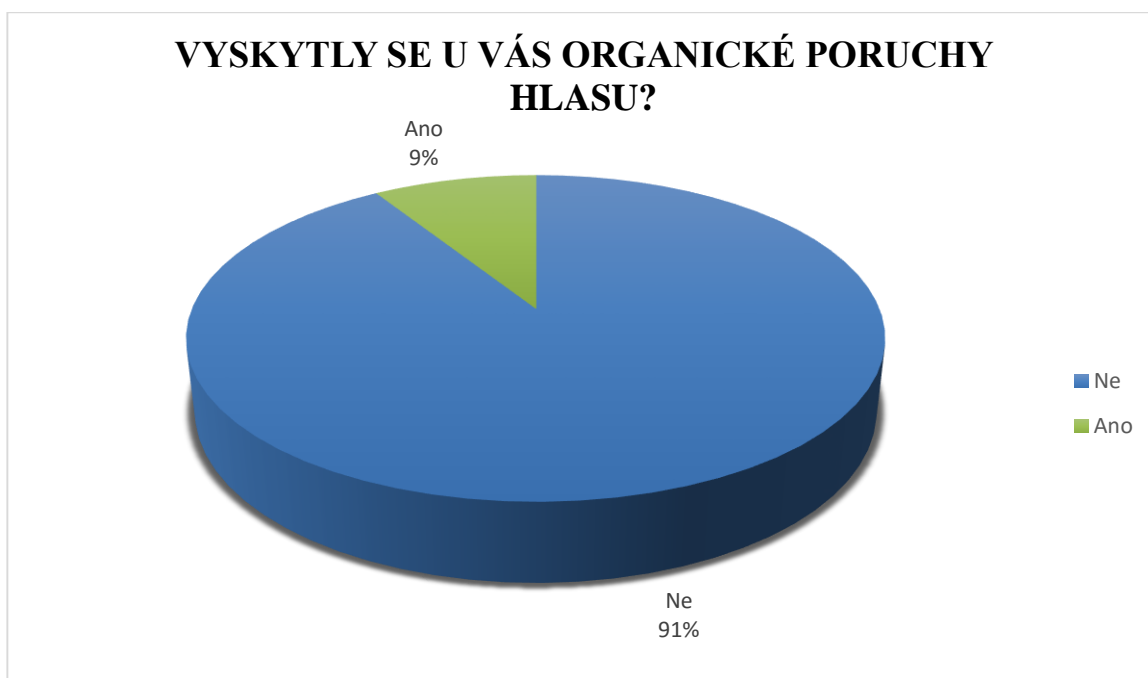


**Graf 8**

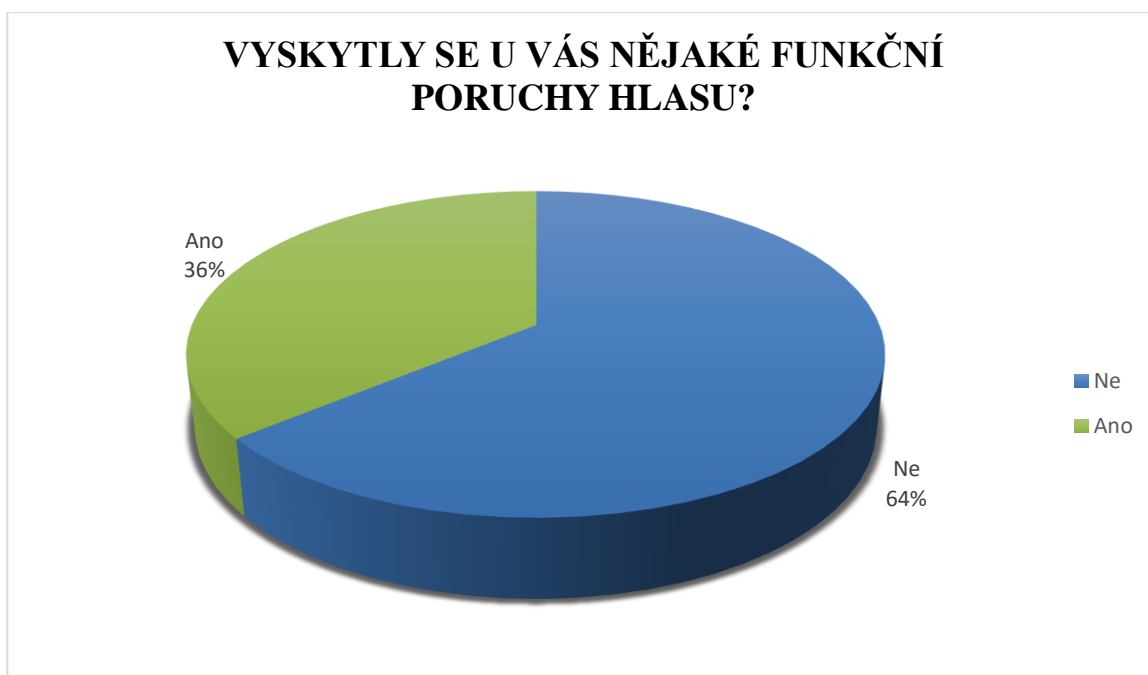




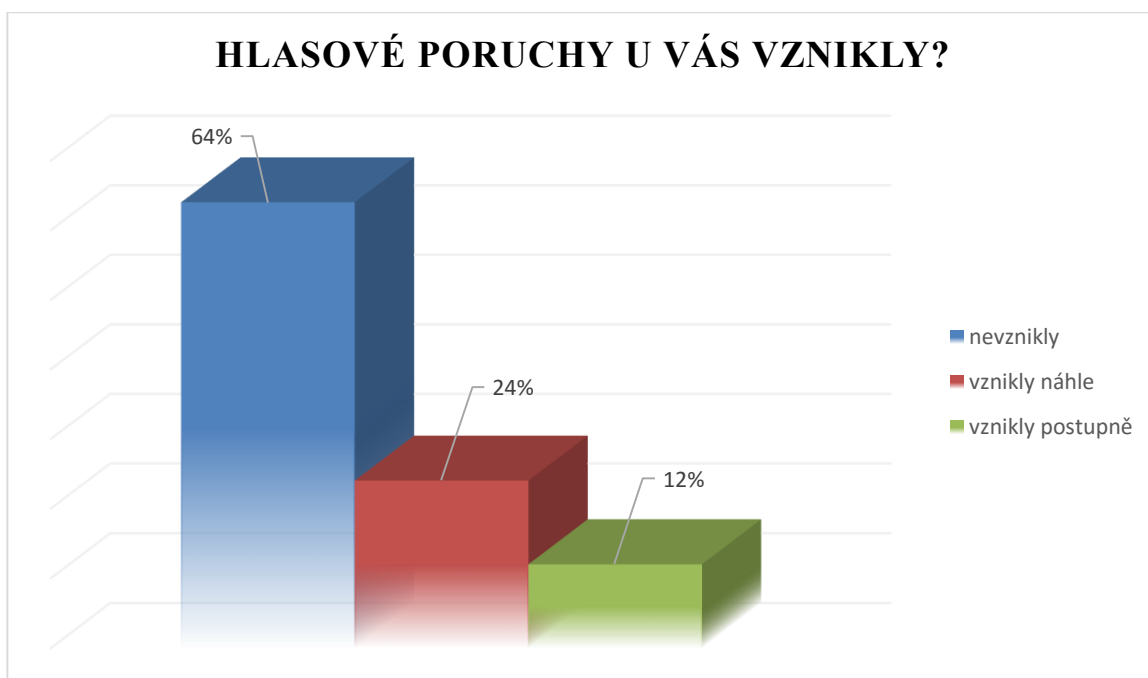
**Graf 9**



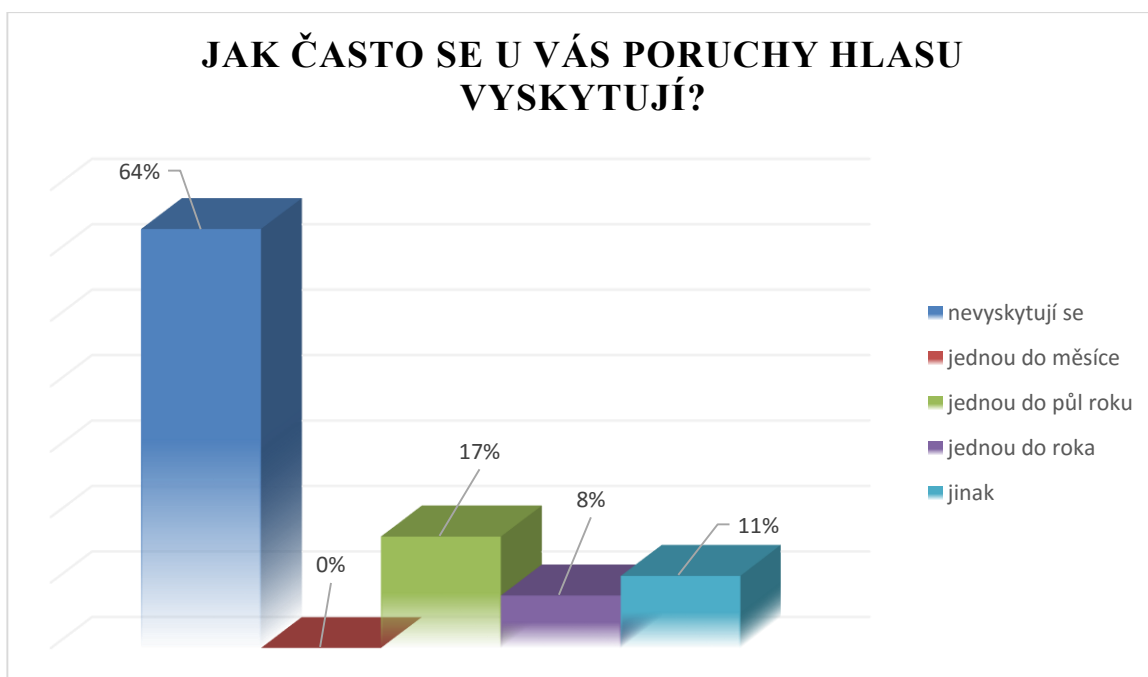
**Graf 10**



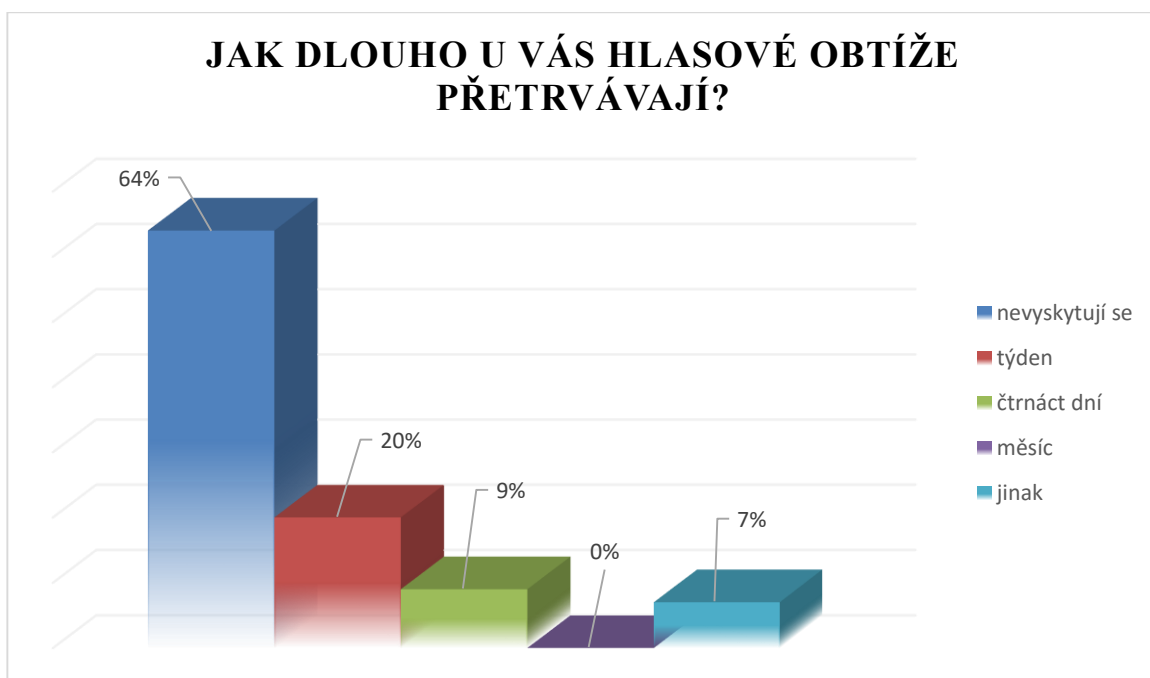
**Graf 11**



**Graf 12**



**Graf 13**



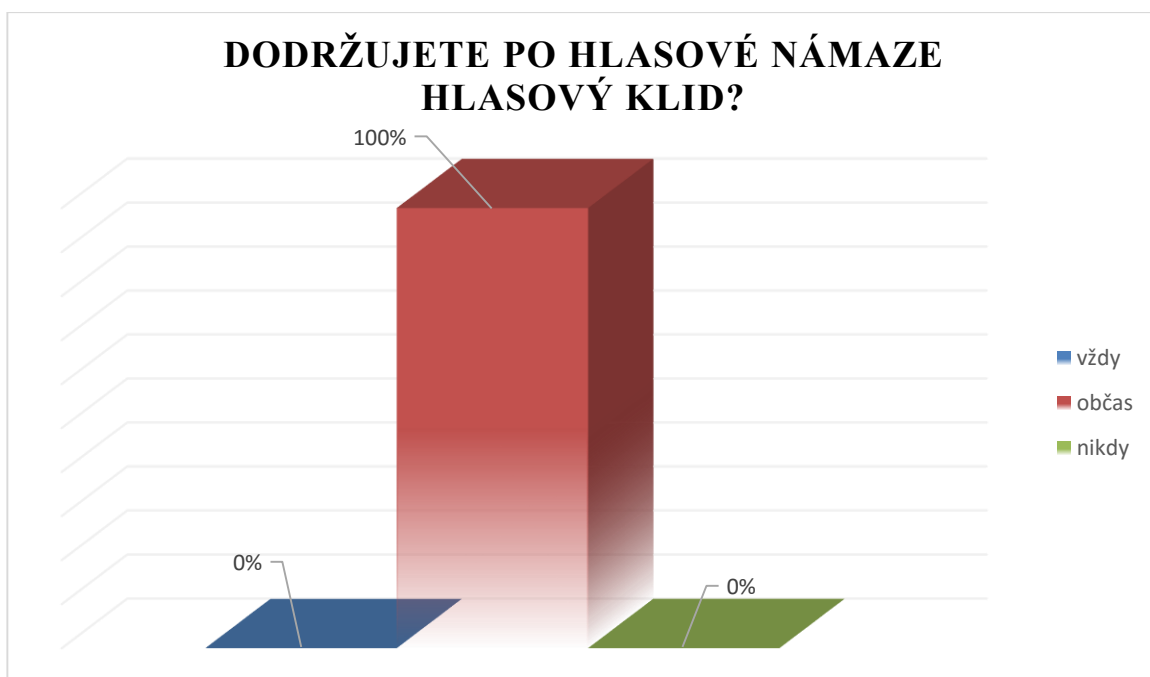
**Graf 14**



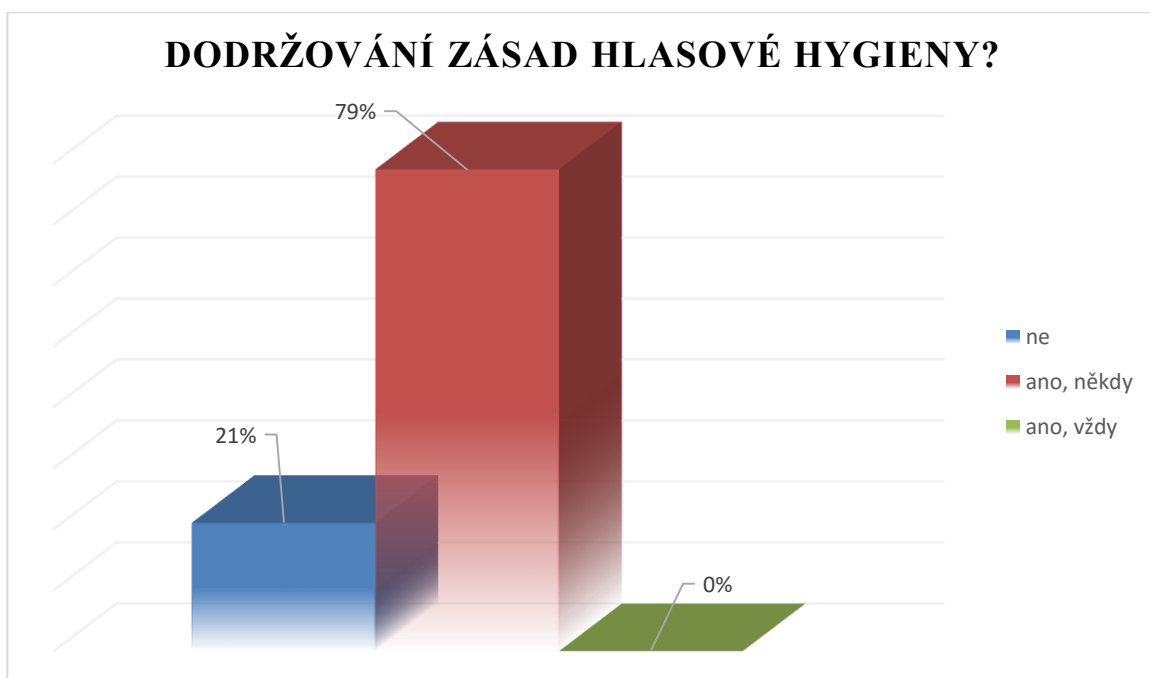
**Graf 15**



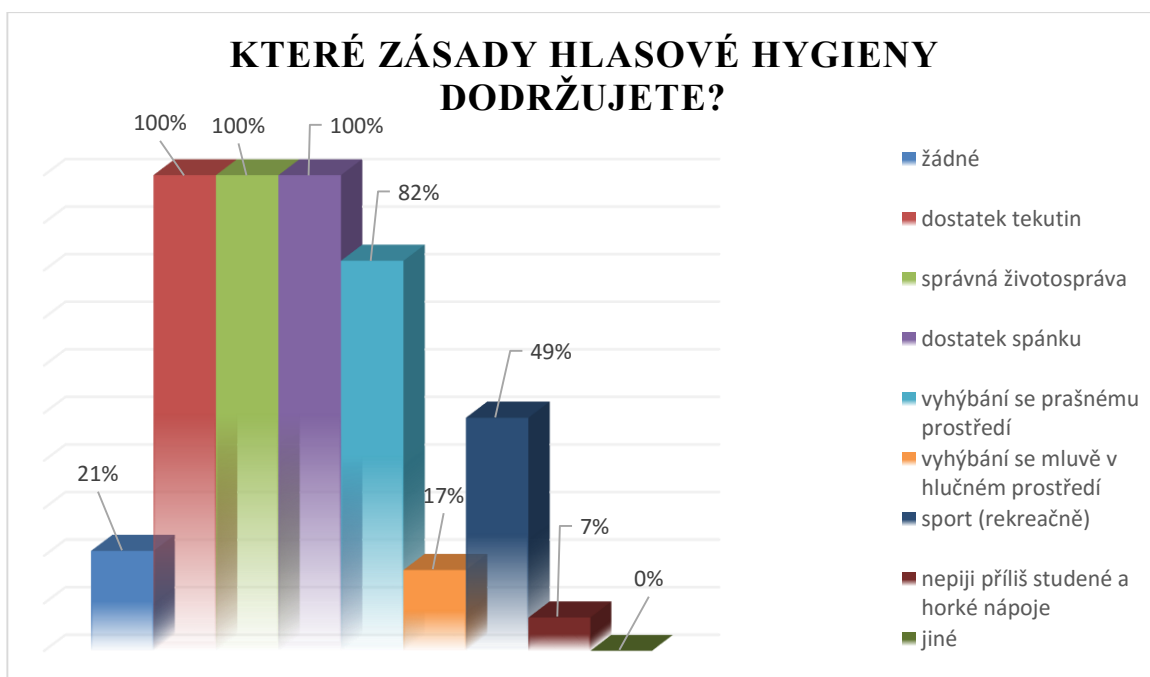
**Graf 16**



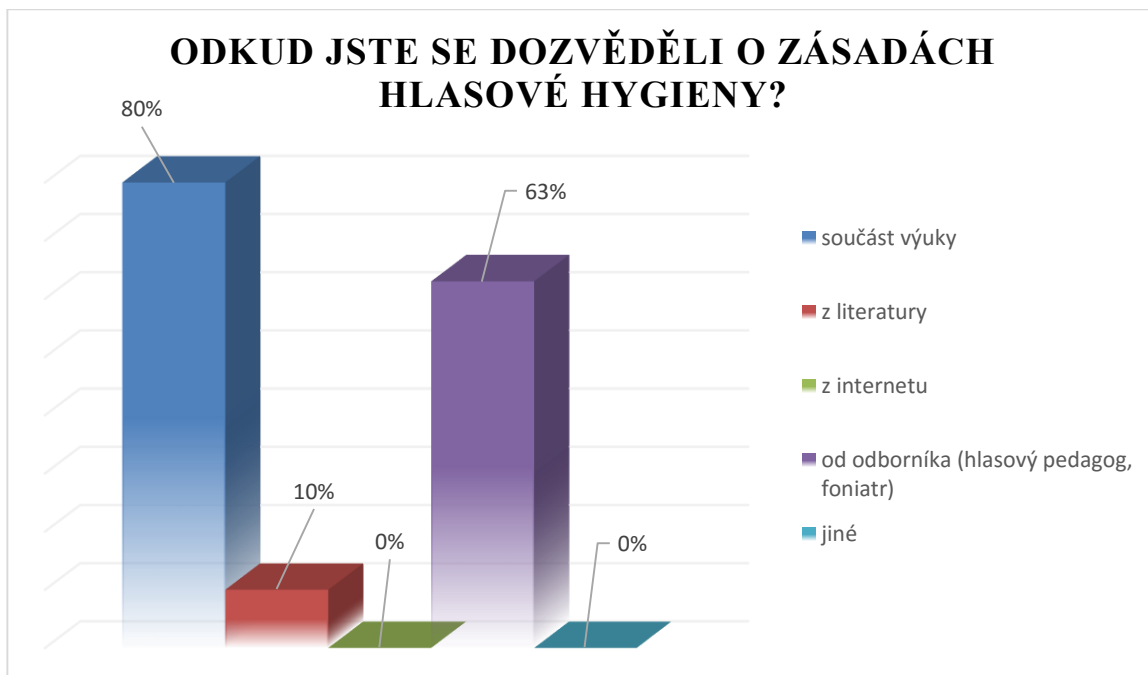
Graf 17



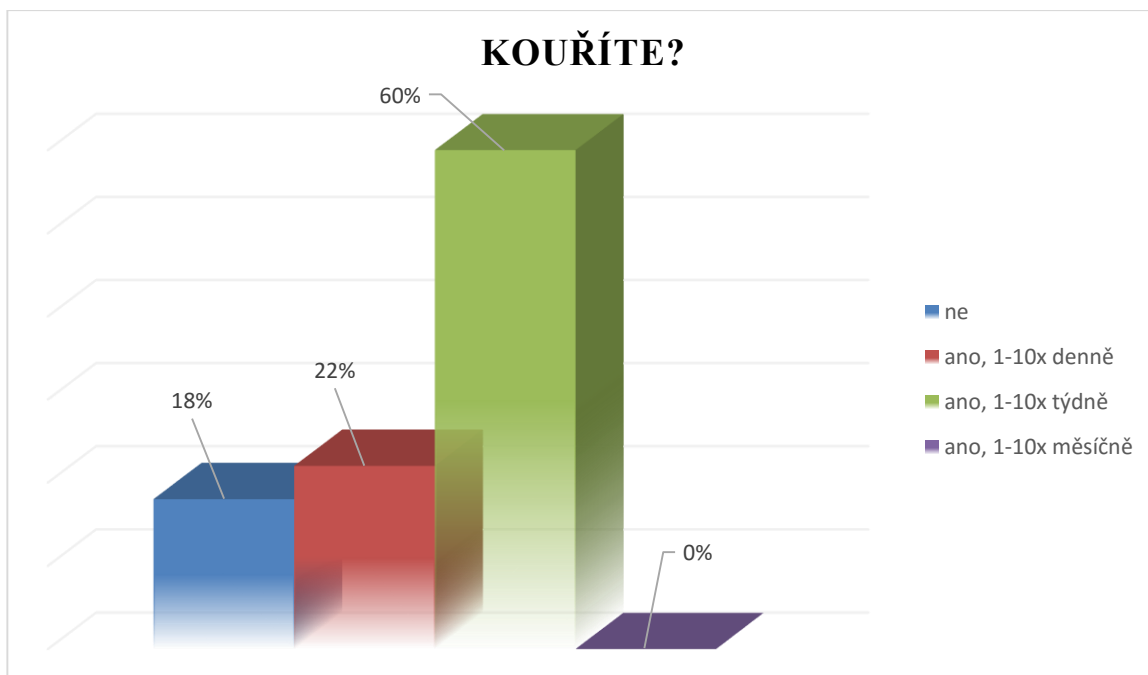
Graf 18



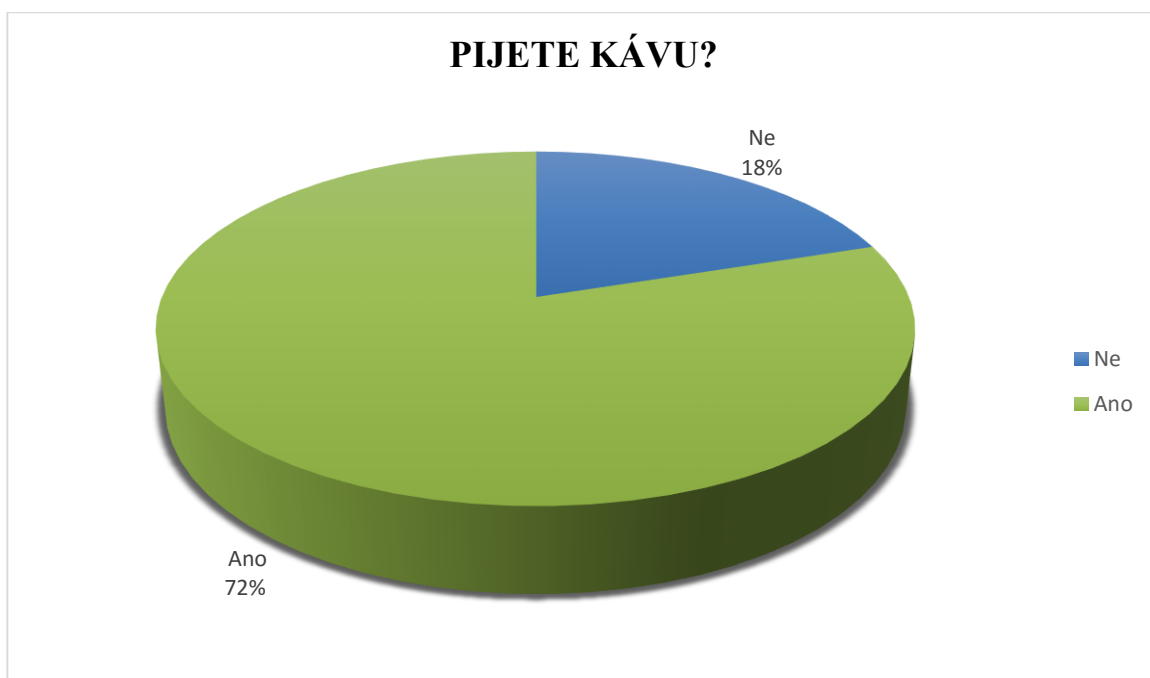
Graf 19



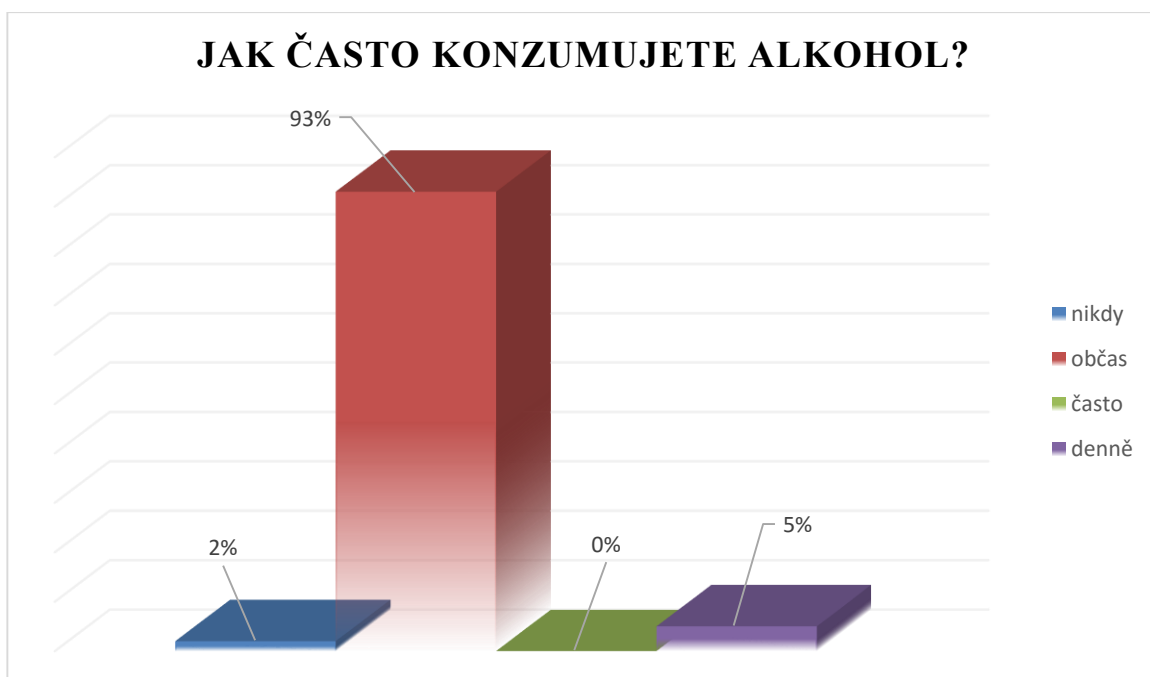
Graf 20



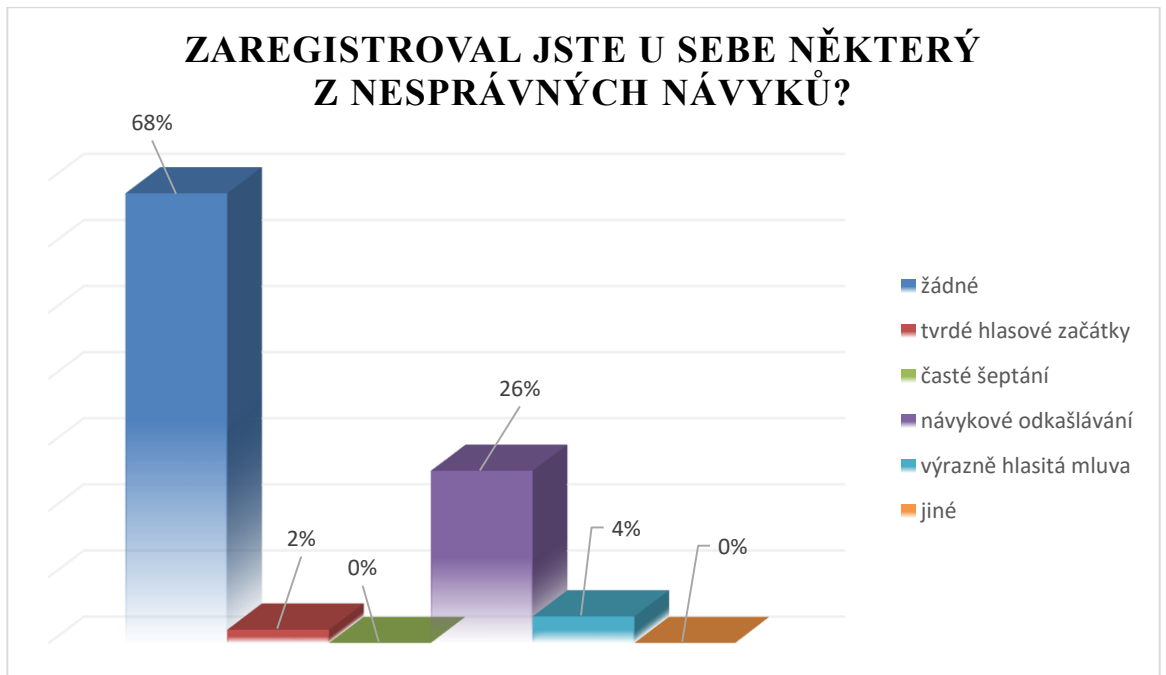
**Graf 21**



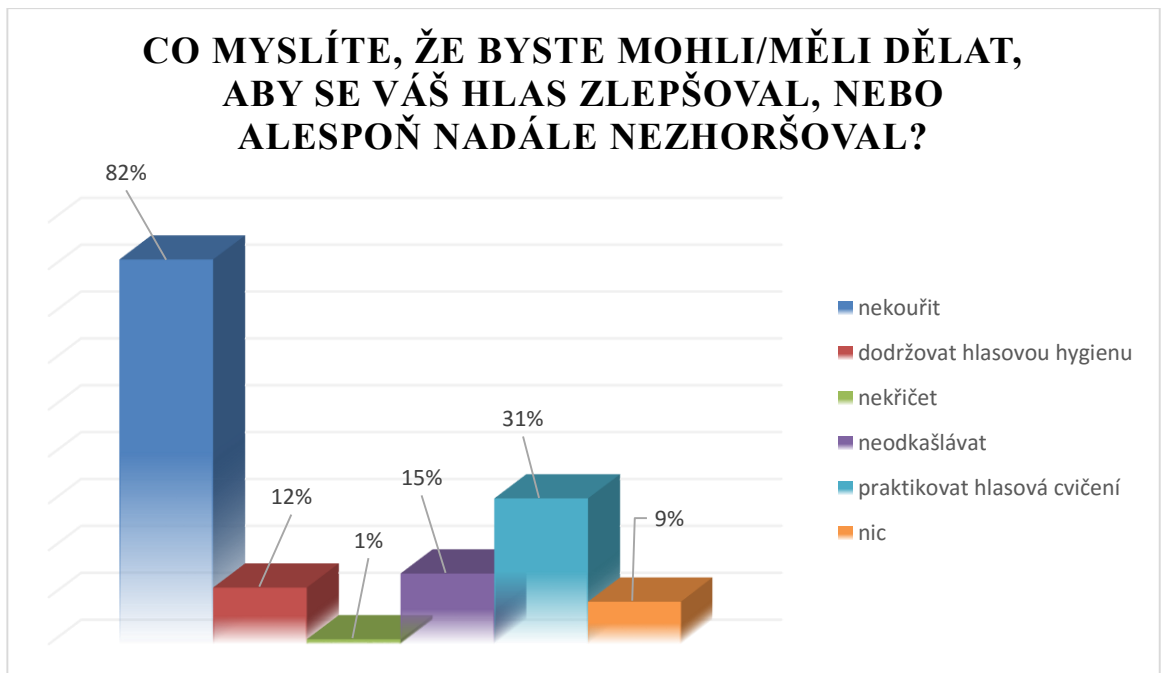
**Graf 22**



**Graf 23**



**Graf 24**





## 10.2 Zpracování výsledků experimentu

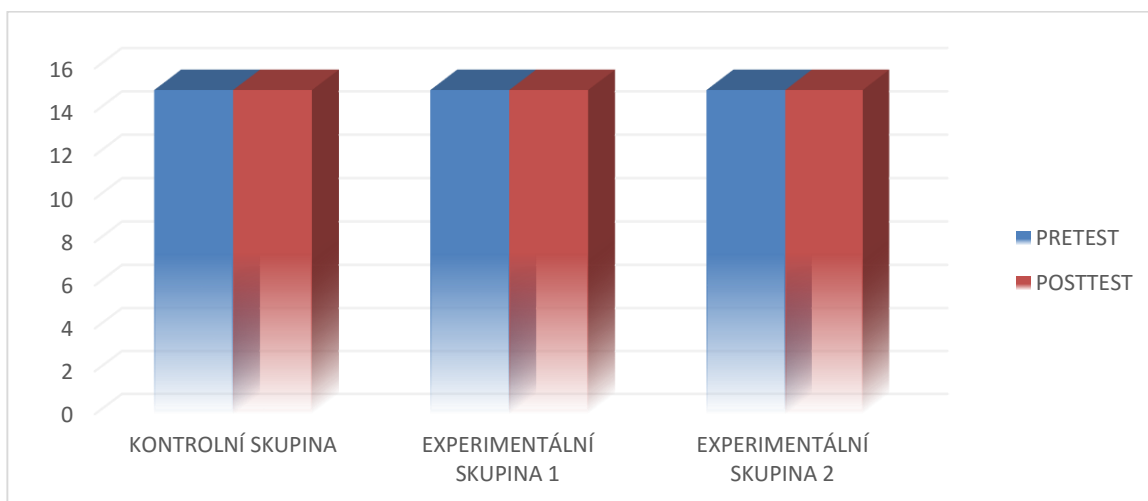
### 10.2.1 Vyšetření respirace

#### METODA: Počet nádechů

##### 1. ÚKOL: Počet nádechů za 1 minutu

V rámci pretestu i posttestu (viz Graf 25) byl průměrný počet nádechů u všech tří skupin stejný. Každý jedinec se v průměru nadechl 15 krát za minutu. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení nemělo vliv na počet nádechů první ani druhé experimentální skupiny.

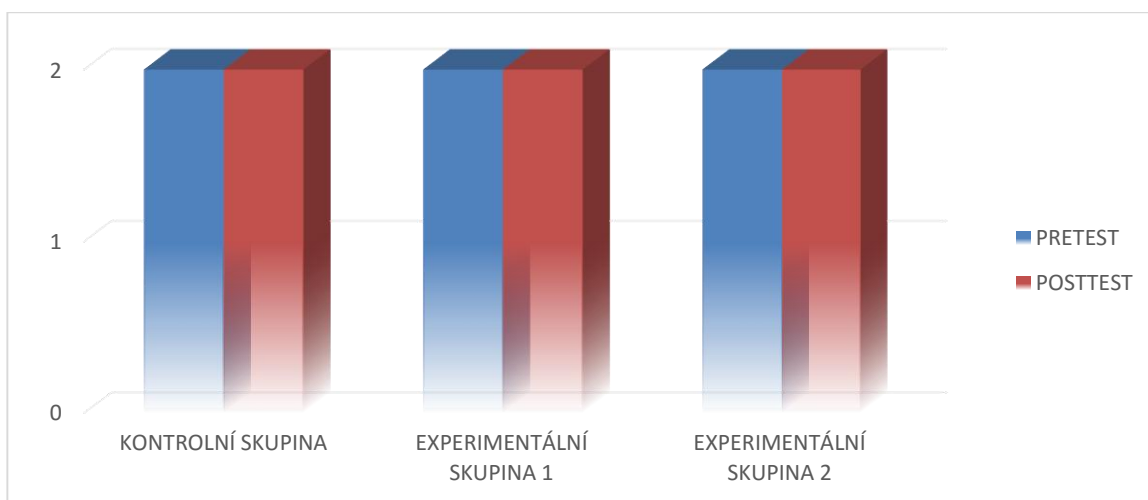
**Graf 25** Počet nádechů za 1 minutu



##### 2. ÚKOL: Počet nádechů při počítání do 50

Počet nádechů při počítání do 50 byl u všech tří skupin stejný. Každý jedinec se nadechl při počítání celkem 2 krát (viz Graf 26). **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení nemělo vliv na počet nádechů první ani druhé experimentální skupiny v tomto úkolu.

**Graf 26** Počet nádechů při počítání do 50



### **METODA: Dýchání**

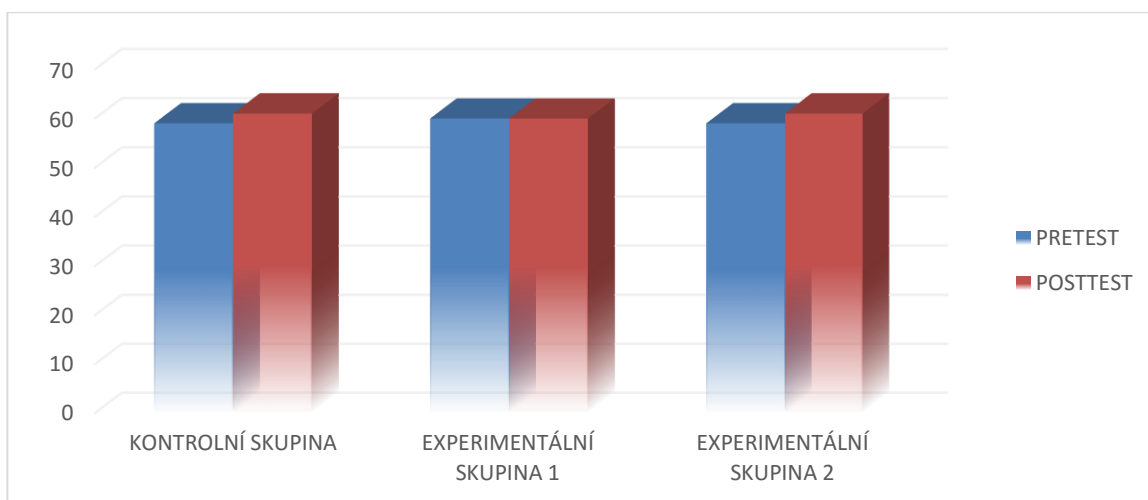
V rámci této metody jsme posuzovali klidové dýchání. Zaměřovali jsme se především na to, zda se u jedinců objevují abnormální dechové projevy. Z analýzy výsledků pretestu i posttestu jsme zjistili, že u všech 15 osob všech tří skupin se žádné abnormální projevy neobjevily. Všichni divadelní herci dýchali pravidelně, hlasitost dechu byla přiměřená, u některých jedinců byl dech tichý. Co se způsobu dýchání týče, tak se u většiny objevilo dýchání smíšené, konkrétně kombinace abdominálního (břišního) a kostálního (hrudního) dýchání. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení nemělo vliv na pravidelnost, hlasitost a způsob dýchání u žádné z experimentálních skupin.

### **METODA: Délka výdechu**

#### **1. ÚKOL: Délka výdechu při počítání na jeden výdech**

Jak můžeme níže vidět (viz Graf 27) herci napočítali na jeden výdech téměř do stejných hodnot jak v rámci pretestu, tak v rámci posttestu. U kontrolní skupiny můžeme vidět, že v prvním testování bylo průměrné číslo 59 a v testování druhém 61. U experimentální skupiny 1 byly průměrné výsledky v obou šetřeních stejné, 60. U Skupiny experimentální 2 můžeme vidět nárůst, který je totožný s nárůstem u skupiny kontrolní, tedy z 59 na 61. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení výdechového proudu při počítání od jedné u druhé experimentální skupiny.

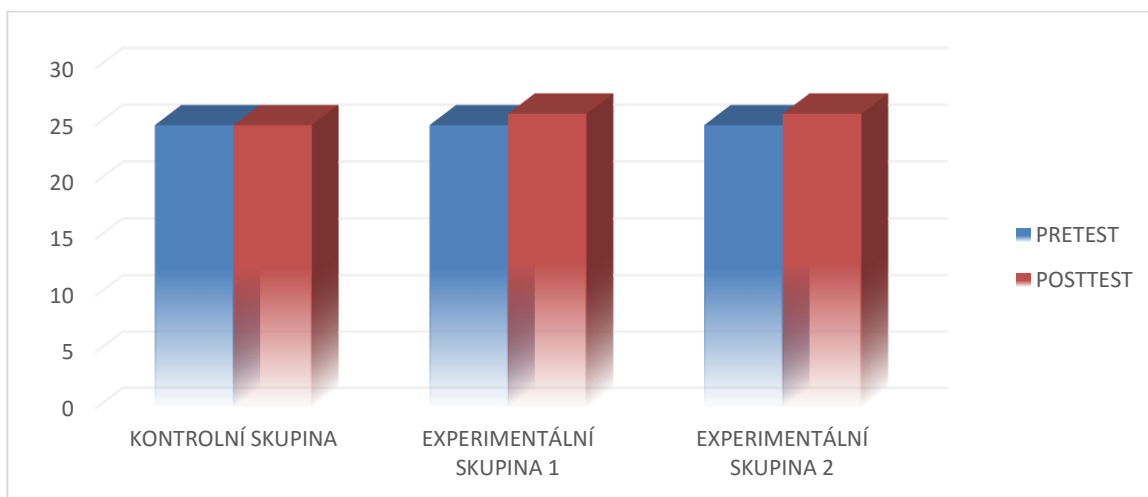
**Graf 21** Délka výdechu při počítání na jeden výdech



### **2. ÚKOL: Délka výdechu při prodloužené fonaci S**

Herci v kontrolní skupině (viz Graf 28) fonovali hlásku S na jeden výdech, v rámci pretestu i posttestu, po dobu 25 sekund. U obou kontrolních skupin můžeme vidět, že v prvním testování byl průměrný fonační čas 25 sekund a v testování druhém 26. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení výdechového proudu při prodloužené fonaci hlásky S.

**Graf 28** Délka výdechu při prodloužené fonaci S

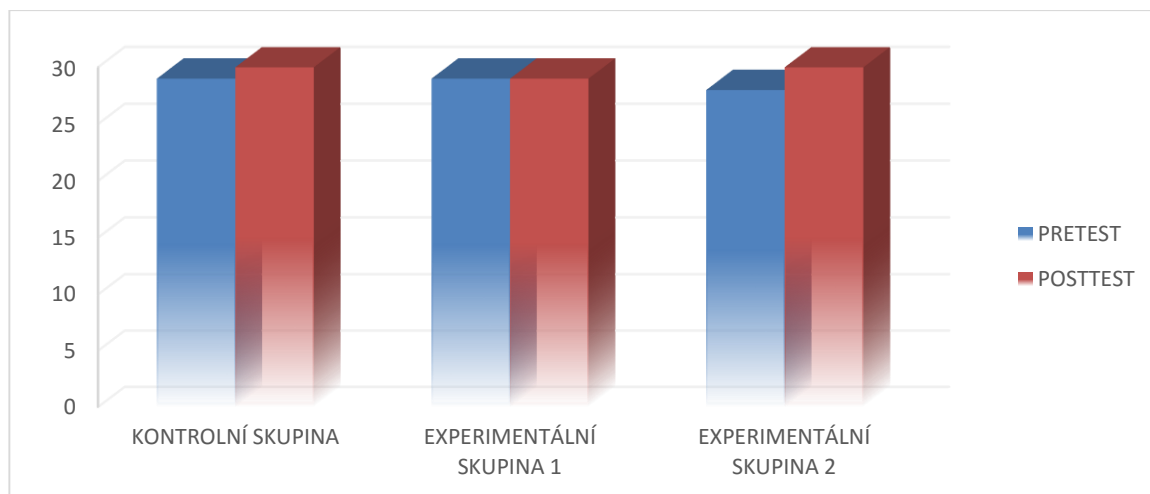


### **3. ÚKOL: Délka výdechu při prodloužené fonaci Z**

Osoby kontrolní skupiny (viz Graf 29) fonovaly hlásku Z na jeden výdech v rámci pretestu 29 vteřin a v rámci posttestu 30 vteřin. U experimentální skupiny 1 můžeme vidět, že nedošlo, v rámci pretestu ani posttestu, ke změně délky fonace, která byla v obou

případech 29 vteřin. Oproti tomu u experimentální skupiny 2 došlo v rámci posttestu k posunu z původních pretestových 28 vteřin na vteřin 30. **Z výsledků vyplývá,** že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení výdechového proudu při prodloužené fonaci hlásky Z.

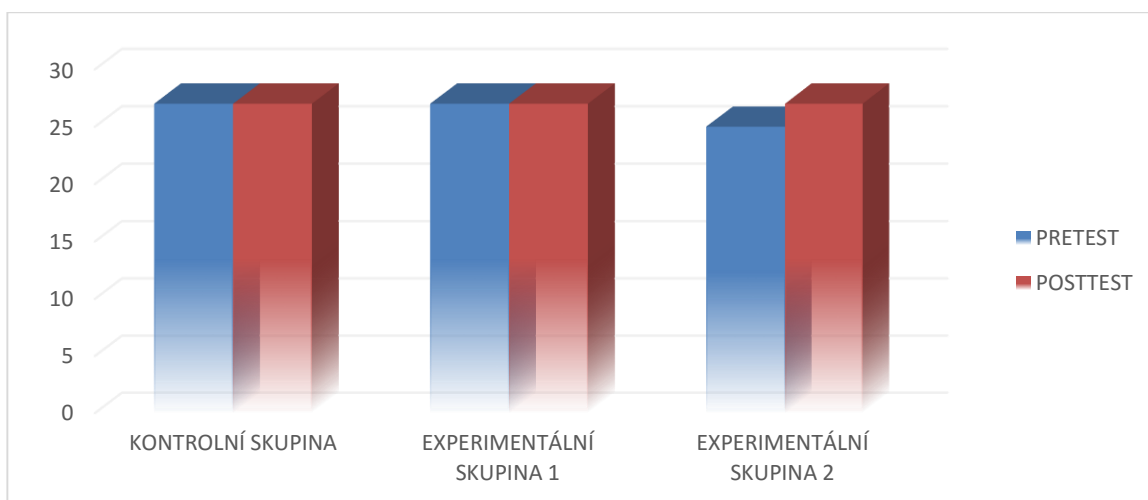
**Graf 29** Délka výdechu při prodloužené fonaci Z



#### **4. ÚKOL: Délka výdechu při prodloužené fonaci A**

Herci z kontrolní skupiny a experimentální skupiny 1 fonovali hlásku A (viz Graf 30) na jeden výdech průměrně 27 vteřin, a to v pretestu i posttestu. U druhé experimentální skupiny můžeme vidět, že došlo ke zlepšení délky fonace. V pretestu měla tato skupina průměrný fonační čas 25 vteřin, načež posttest ukázal zlepšení na 27 vteřin. **Z výsledků vyplývá,** že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení výdechového proudu při prodloužené fonaci hlásky A.

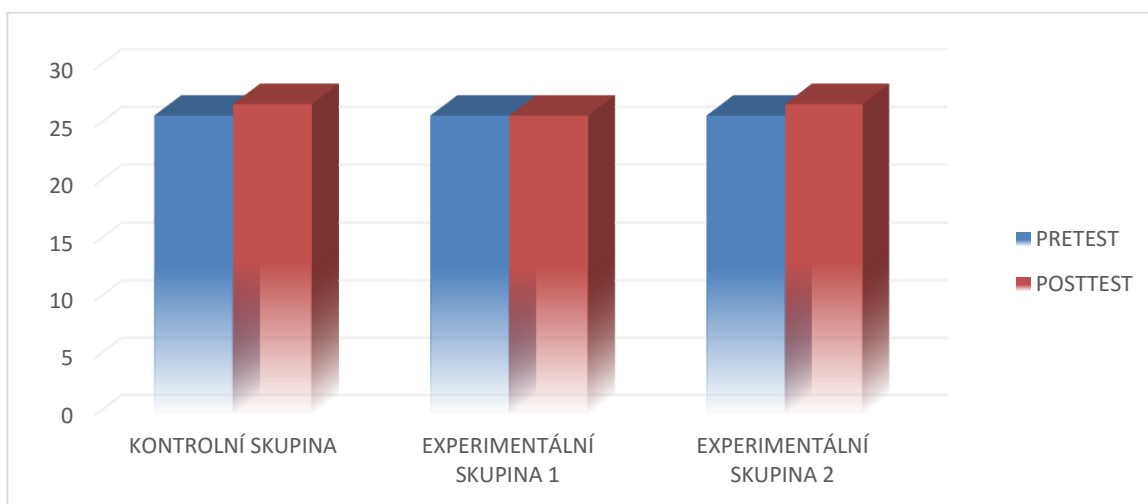
**Graf 30** Délka výdechu při prodloužené fonaci A



**5. ÚKOL: Délka výdechu při prodloužené fonaci I**

Délka fonace hlásky I (viz Graf 31) kontrolní skupiny byla v pretestu průměrně 26 vteřin, načež v posttestu byla délka výdechu prodloužena na 27 vteřin. V rámci experimentální skupiny 1 byla tato délka výdechu v obou testováních 26 vteřin. U experimentální skupiny 2 došlo ke stejnému posunu, který jsme zaznamenali u kontrolní skupiny. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení výdechového proudu při prodloužené fonaci hlásky I.

**Graf 31** Délka výdechu při prodloužené fonaci I



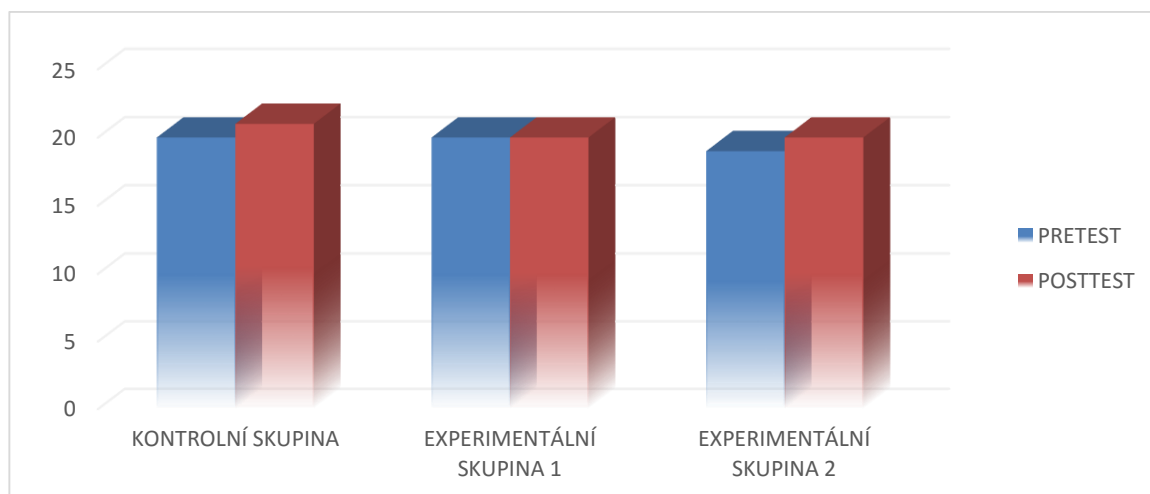
## 10.2.1 Vyšetření fonace

### METODA: Fonace A

#### 1. ÚKOL: Fonace A – tichá

U osob v kontrolní skupině byla délka tiché fonace hlásky A (viz Graf 32) v pretestu průměrně 20 vteřin, načež v posttestu tato délka dosahovala průměrně 21 vteřin. V rámci experimentální skupiny 1 byla délka tiché fonace v obou testováních průměrně 20 vteřin. U experimentální skupiny 2 došlo k posunu průměrného fonačního času z 19 vteřin na vteřin 20. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení tiché fonace hlásky A.

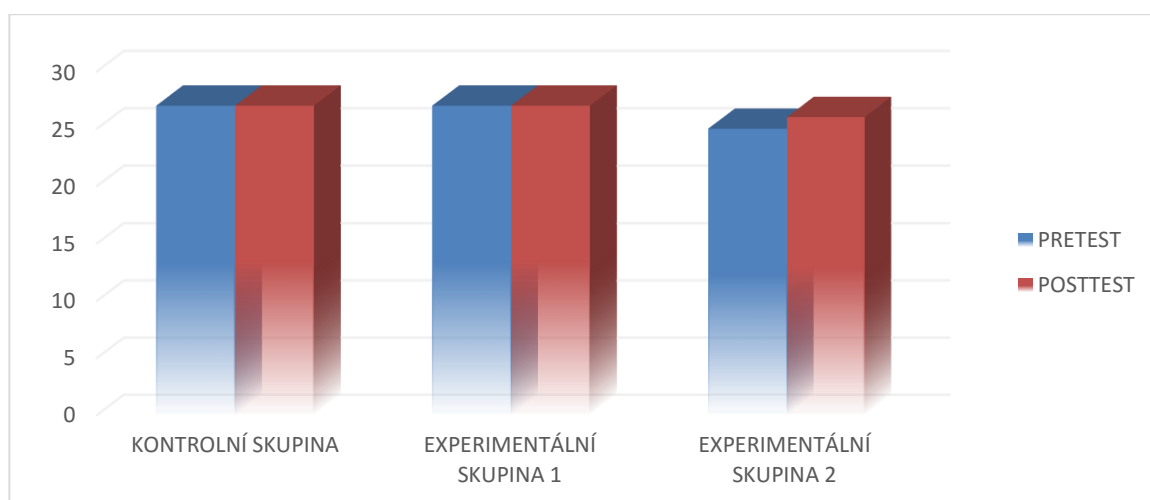
Graf 32 Fonace A - tichá



#### 2. ÚKOL: Fonace A – hlasitá

Všemi účastníky z kontrolní skupiny a experimentální skupiny 1 byla hláska A fonována (viz Graf 33) v průměru 27 vteřin, a to v pretestu i posttestu. U druhé experimentální skupiny došlo ke zlepšení průměrné délky fonace. V pretestu měli herci z této skupiny průměrný fonační čas 25 vteřin, načež posttest ukázal zlepšení na 26 vteřin. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení hlasité fonace hlásky A.

**Graf 33 Fonace A – hlasitá**

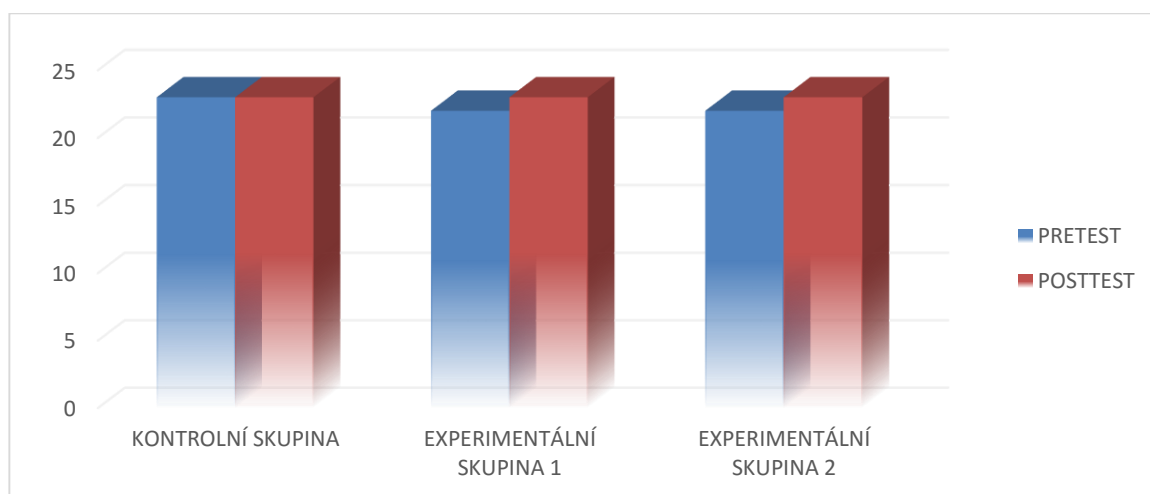


## **METODA: Fonace I**

### **1. ÚKOL: Fonace I – tichá**

V kontrolní skupině byla délka tiché fonace hlásky I (viz Graf 34) v rámci pretestu i pretestu průměrně 23 vteřin. V obou experimentálních skupinách byla délka tiché fonace v prvním testování průměrně 22 vteřin, načež jsme u druhého testování dosáhli lepšího průměrného výsledku, 23 vteřin. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení tiché fonace hlásky I.

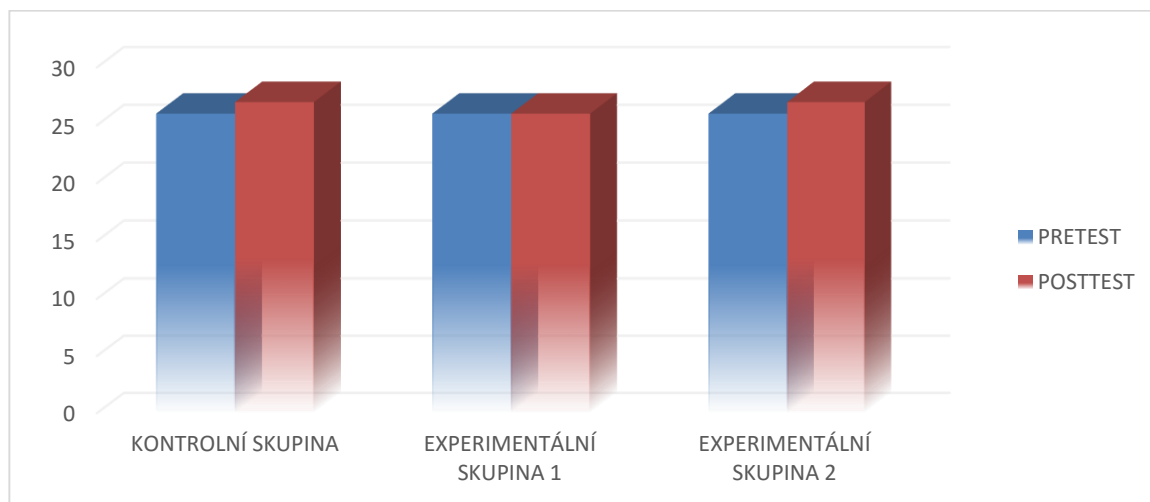
**Graf 34 Fonace I – tichá**



## 2. ÚKOL: Fonace I – hlasitá

Délka fonace hlásky I (viz Graf 31) kontrolní skupiny byla v pretestu průměrně 26 vteřin, v posttestu byla délka výdechu prodloužena na 27 vteřin. V rámci experimentální skupiny 1 byla tato délka výdechu v obou testováních 26 vteřin. U experimentální skupiny 2 došlo ke stejnému posunu, který jsme zaznamenali u kontrolní skupiny. **Z výsledků vyplývá,** že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na prodloužení výdechového proudu při prodloužené hlasité fonaci hlásky I.

**Graf 35 Fonace I – hlasitá**



### **METODA: Opakování slov začínajících na samohlásky**

Z výsledků pretestu jsme zjistili, že všechny osoby z kontrolní i experimentální skupiny 1 používají při hlasité i tiché řeči měkký hlasový začátek. Tento výsledek byl při posttestu potvrzen. V experimentální skupině byli 4 herci, kteří používali měkký hlasový začátek, jak nám bylo potvrzeno pretestem i posttestem. Pátá osoba, jak bylo pretestem potvrzeno, užívala hlasový začátek tvrdý. I posttest potvrdil hlasový začátek tvrdý, i když ne v takové míře, jako při prvním testování. **Z výsledků vyplývá,** že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na změkčení tvrdého hlasového začátku.



## **METODA: Samostatné vyprávění na navržené téma**

Pretest ukázal, že herci z kontrolní skupiny, experimentální skupiny 1 a tři osoby z experimentální skupiny 2 užívají měkký hlasový začátek, a také mají normální kvalitu hlasu, přiměřenou sílu i výšku pohlaví a věku, a všechny tyto poznatky byly posttestem potvrzeny. U experimentální skupiny 2 jsme při pretestu objevili dva jedince, u nichž byl velmi výrazný chrapot, přičemž síla i výška hlasu byly proměnlivé. Jeden z těchto jedinců využíval tvrdý hlasový začátek. Posttest ovšem následně ukázal zmírnění těchto všech negativních příznaků. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mělo vliv na změkčení tvrdého hlasového začátku a na zlepšení kvality hlasu.

### **10.2.3 Vyšetření rezonance**

#### **METODA: Gutzmanova A-I zkouška**

Informace, které jsme získali pomocí pretestu prokázaly, že se u všech osob kontrolní skupiny i obou skupit experimentálních vyskytuje uzavřená nosní rezonance, tudíž zkouška byla vyhodnocena jako negativní. Stejně výsledky přinesl i posttest. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mohlo mít vliv na rezonanci, bohužel jsme ale nemohli tuto skutečnost potvrdit, jelikož žádný z nám vybraných herců neměl narušenou rezonanci.

#### **METODA: Czermakova zkouška zamlžení**

Pretest nepotvrdil poruchu rezonance u nikoho ze tří skupin a posttest následně tyto závěry potvrdil. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mohlo mít vliv na rezonanci, bohužel jsme ale nemohli tuto skutečnost potvrdit, protože žádný z námi vybraných herců neměl narušenou rezonanci.

#### **METODA: Zkouška nafouknutí tváří**

Výsledky pretestu prokázaly dostatečnost patrohltanového mechanismu. Posttest tento závěr potvrdil. **Z výsledků vyplývá**, že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mohlo mít vliv na funkci patrohltanového uzávěru, bohužel

jsme ale nemohli tuto skutečnost potvrdit, protože u žádné z námi vybraných osob nebylo potvrzeno oslabení patrohltanového uzávěru.

## **METODA: Test měření fonačního času po maximálním nádechu**

### **1. ÚKOL: Fonace prodlouženého vokálu A, I s volnými nosními křídly a počítání od jedné s volnými nosními křídly**

Výsledky pretestu i posttestu potvrdily, že rezonance je u všech divadelních herců ze všech tří skupin nezměněná. **Z výsledků vyplývá,** že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mohlo mít vliv na rezonanci, bohužel jsme ale nemohli tuto skutečnost potvrdit, jelikož u žádné z námi vybraných osob nebyla potvrzena narušená rezonance.

### **2. ÚKOL: Fonace prodlouženého vokálu A, I se stisknutými nosními křídly a počítání od jedné se stisknutými nosními křídly**

Analýza získaných dat pomocí pretestu i posttestu potvrdila, že rezonance je nezměněná u všech divadelních herců ze všech tří skupin. **Z výsledků vyplývá,** že praktikování zvolených fonačních a rezonančních cvičení mohlo mít vliv na rezonanci, bohužel jsme ale nemohli tuto skutečnost potvrdit, protože u žádné z námi vybraných osob nebyla potvrzena narušená rezonance.

## ZÁVĚR

V závěru diplomové práce si zopakujeme údaje získané výzkumem na vybraném vzorku hlasových profesionálů a seznámíme se se závěry, které z těchto údajů vyplynuly. Hlavním cílem diplomové práce bylo prokázat (potvrdit), že fonační a rezonanční cvičení jsou jednou z možností, pomocí které můžeme zlepšit kvalitu hlasu, a tím preventivně předcházet vzniku hlasových poruch. V rámci dotazníkového šetření jsme zkoumali, jaká je souvislost mezi výskytem hlasových poruch a praktikováním, či neprovedáním, hlasových cvičení před výkonem. Dále souvislost mezi dodržováním, případně nedodržováním, zásad hlasové hygieny a výskytem hlasových poruch. A poslední oblastí, na kterou jsme se zaměřili, byla spojitost mezi kouřením a výskytem hlasových poruch u divadelních herců.

**Cílem experimentu** bylo prokázat (potvrdit), že fonační a rezonanční cvičení jsou jednou z možností zlepšení kvality hlasu a prevence hlasových poruch. Vybraní divadelní herci měli v průběhu 3 měsíců, před každým vystoupením či divadelní zkouškou, tato cvičení praktikovat. U herců, kteří doposud hlasová cvičení neprovedali, bylo pomocí vyšetření hlasu prokázáno, že se zlepšila kvalita jejich hlasu a také délka výdechu. Následně sami herci uvedli, že po vyšší hlasové námaze pociťují menší hlasovou únavu. Herci, kteří i před výzkumem hlasová cvičení praktikovali, nezaznamenali v kvalitě hlasu žádnou změnu. Největší změna byla zjištěna u herců, kteří v průběhu výzkumu přestali kouřit. Potvrdili lepší kvalitu hlasu a menší hlasovou i dechovou únavu během a po zvýšené námaze. Je tedy samozřejmě diskutabilní, zda bylo zlepšení způsobeno hlavně praktikováním cvičení či mělo větší význam ukončení kouření. Každopádně z ostatních výsledků vyplývá, že hlasová cvičení pomáhají zlepšit kvalitu hlasu, nebo alespoň předcházet jejímu zhoršování.

**Prvním dílčím cílem** dotazníkového šetření bylo zjistit, zda se u hlasových profesionálů, kteří praktikují hlasová cvičení před výkonem, vyskytují hlasové poruchy méně často, než u jejich kolegů, kteří tato cvičení neprovedají, tudíž svůj hlas nijak na zvýšenou aktivitu nepřipravují a preventivně jej nechrání. Ze všech respondentů, kteří dotazník vyplnili, 45% cvičení praktikovalo před každou zvýšenou hlasovou námahou. Oproti tomu 55%, což je dle mého názoru dosti vysoké procento, svůj hlas nijak nerozcvičovalo a nechránilo. Analýzou odpovědí jsme také zjistili, že u 53 respondentů

(39%) se vyskytly poruchy hlasu, ať už funkční či organické, případně oboje, kdy 22 osob cvičí svůj hlas před zvýšenou námahou a 31 necvičí. Výsledky nám ukazují, že ze všech osob, které cvičení praktikují, se poruchy hlasu vyskytly u 36% osob, a u 41% osob, které tato cvičení nepraktikují. Z výsledků tedy vyplývá, že poruchy hlasu se častěji skutečně vyskytují u divadelních herců, kteří svůj hlas před zvýšenou námahou nijak nerozcvičují, a tím ho tedy vystavují zvýšenému riziku vzniku onemocnění hlasového ústrojí.

**Druhým dílčím cílem** dotazníkového šetření bylo vyzkoumat, zda se u divadelních herců, kteří dodržují zásady hlasové hygieny, vyskytují poruchy hlasu méně často, než u těch, kteří tyto zásady nedodržují a ohrožují tím své hlasové ústrojí. Ze všech respondentů, kteří dotazník vyplnili, dodržuje zásady hlasové hygieny více než 79%, což je více, než tři čtvrtiny. Divadelní herci, kteří tyto zásady nedodržují, tvoří 21% z celkového počtu osob vyplňujících tento dotazník. Po analýze odpovědí nám výsledky řekly, že poruchy hlasu se vyskytly u 53 respondentů (což nám činí 39% z celkového počtu odpovídajících), z nichž dodržuje zásady hlasové hygieny 36 osob, a naopak 17 osob zásady nedodržuje. Výsledky ukázaly, že ze všech respondentů, kteří zásady hlasové hygieny dodržují, se poruchy hlasu vyskytly u 33% osob, a u 59% osob, které tyto zásady nedodržují. Z toho nám plyne, že poruchy hlasu se vyskytují téměř dvakrát častěji u divadelních herců, kteří svůj hlas preventivně nechrání prostřednictvím zásad hlasové hygieny. Přitom se s těmito zásadami setkávají již na škole v rámci výuky a později při pravidelných kontrolách u odborníka, pokud jej samozřejmě navštěvují, a měli by vědět, že když se hlasem živí, musí se o něj náležitě starat. Hlasové onemocnění by poté jejich profesní i soukromý život mohlo velmi vážně narušit.

**Třetím dílčím cílem dotazníkového šetření**, na který jsme se v této práci zaměřili, bylo, zda kouření zvyšuje výskyt hlasových poruch u hlasových profesionálů, respektive zda kouřící divadelní herci mají častější problémy s hlasovým aparátem, než jejich nekouřící kolegové. Ze všech respondentů, kteří dotazník vyplnili, 82% kouří nejméně 1 – 10x týdně. Zbýlých 18% jsou nekuřáci. Díky analýze odpovědí víme, že u 53 respondentů (39%) se v průběhu kariéry objevily organické či funkční poruchy hlasu. Z tohoto počtu divadelních herců 46 osob kouří a 7 osob se tomuto nezdravému návyku vyhýbá. Z těchto údajů tedy vyplývá, že poruchy hlasu se častěji vyskytly u respondentů, kteří kouří, a to u celých 40%. V případě nekouřících divadelních herců u 29%.

## SHRNUTÍ

V rámci diplomové práce jsme se zaměřili na fonační a rezonanční cvičení, která mohou být praktikována, jako prevence hlasových poruch u hlasových profesionálů, konkrétně u divadelních herců. V teoretické části jsme popsali anatomii hlasového ústrojí a konkrétně jsme se seznámili s ústrojím respiračním, fonačním a rezonančním. V následující kapitole jsme rozebrali tvorbu hlasu, a následně se věnovali vlastnostem hlasu, kterými jsou výška, síla, barva a rozsah hlasu, dále hlasové rejstříky, začátky a hlasový rozsah. Následující kapitola pojednává o vývoji hlasu. V dalších kapitolách jsme se seznámili s hlasovými profesionály, které jsme si rozdělili do tří základních skupin, dále s poruchami hlasu, a to jak organickými, tak funkčními, a samozřejmě také s možnostmi vyšetření hlasu, objektivními i subjektivními. Poslední kapitola této části byla věnována prevenci hlasu, kde jsme se seznámili s péčí o hlasové profesionály a zásadami hlasové hygieny.

V praktické části jsme zkoumali souvislost hlasových poruch s hlasovým cvičením, s dodržováním zásad hlasové hygieny a s kouřením. A zaměřili jsme se také na praktikování hlasových cvičení jako možnost prevence hlasových poruch a zlepšení kvality hlasu.

## SUMMARY

In the diploma thesis, we focused on the phonation and resonant exercises that can be practiced, such as prevention of voice disorders with voice professionals, specifically for theater actors. In the theoretical part we described the anatomy of the vocal tract, and specifically, we acquainted with the respiratory, phonatory and resonance tract. In the next chapter we examined the creation of voice and then taking the voice properties, such as height, thickness, and color range of the voice, the voice of the registries, the beginnings and vocal range. In the next chapter, we examine the creation of voice, and then taking the voice properties, such as height, thickness, and color range of the voice, the voice of the registries, the beginnings and vocal range. The following chapter discussed the evolution of the voice. In other chapters we familiarized with voice professionals, which we divided into three basic groups, voice disorders, both organic, functional, and of course also with the possibilities of examination of voice, objective and subjective. The last chapter of this part

was devoted to the prevention of voice, where we acquainted with the care of voice professionals and principles of voice hygiene.

In the practical section, we examined the relationship of voice disorders with voice exercises, with the observance of the principles of voice hygiene and smoking. And we focused also on practicing voice exercises as prevention of voice disorders and improve the quality of the voice.

## SEZNAM LITERATURY

### a) Literatura

ANNIKO, Matti, et al. *Otorhinolaryngology: Head and neck surgery*. 1. vyd. Berlin: Springer Science & Business Media, 2010, 738 s. ISBN 978-3-540-68940-1.

ARONSON, Arnold a BLESS, Diane. *Clinical voice disorders*. 4. vyd. USA: Thieme, 2011, 336 s. ISBN 978-1-588-90661-8.

BANSAL, Mohan. *Diseases of Ear, Nose and Throat*. 1. vyd. India: JP Medical Ltd, 2012, 668 s. ISBN 978-9-350-25943-6.

ČOČEK, Aleš. *Hrtan a průdušnice*. In HAHN, Aleš et al. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, s. 219-252. ISBN 978-80-247-0529-3.

DVOŘÁK, Josef. *Logopedický slovník*. 2. upr. a rozš. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2001. ISBN 809-02-5362-8.

FROSTOVÁ, Jana a VANIAKOVÁ, Mária. *Základy hlasové výchovy pro učitele*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2000. 38 s. ISBN 80-210-2316-3.

GANGALE, Debra. *Rehabilitace orofaciální oblasti*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0534-6.

HAHN, Aleš a kol. *Otolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada publishing, 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.

HÁLA, Bohuslav a SOVÁK, Miloš. *Hlas, řeč, sluch: základní věci z anatomie, fyziologie a hygieny hlasového, mluvicího i sluchového ústrojí, z foniatrie, fonetiky, orthoepie, orthofonie atd.* 2. upr. a rozš. vyd. Praha: Česká grafická Unie, 1947.

KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia. *Diagnostika poruch hlasu*. In: LECHTA, V. a kol. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. 1. vyd. Praha: Portál, 2003, s. 141-168. ISBN 80-7178-801-5.

KEREKRÉTIOVÁ, Aurília. *Terapie poruch hlasu*. In LECHTA, V. a kol. Diagnostika narušené komunikační schopnosti. 1. vyd. Praha: Portál, 2005, s. 127-165. ISBN 80-7178-801-5.

KEREKRÉTIOVÁ, Aurília. *Základy logopédie*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2009. ISBN 978-80-223-2574-5

KIML, Josef. *Prevence nemocí ušních, nosních a krčních, poruch sluchu, hlasu, řeči*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1985.

KIML, Josef. *Základy foniatrie: vady a poruchy funkcí sdělovacího procesu, léčebná péče, výchova, reedukace a rehabilitace sluchu, hlasu a řeči*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1978.

KREJČA, Otomar, Helena GLANCOVÁ a Karel KRAUS. *Otomar Krejča - divadlo jsou herci*. 1. vyd. Praha: Akademie múzických umění v Praze, 2011. ISBN 978-80-7331-215-2.

KUČERA, Martin. FRIČ, Marek. HALÍŘ, Martin. *Praktický kurz hlasové rehabilitace a reedukace*. Opočno, 2010. ISBN 978-80-254-6292-9.

KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. vyd. 2., přeprac. a dopl., V Grada Publishing 1. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2329-7.

LEJSKA, Mojmir. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 807-31-5038-7.

MAŠURA, Silvestr. *Poruchy hlasu a hlasová hygiena*. 1. vyd, Bratislava: Slovenský ústav zdravotníckej osvet, 1964.

MRLAIN, Rudolf et al. *Encyklopédia dramatických umení Slovenska. [Diel] 1, A-L*. 1. vyd. Bratislava: Veda, 1989. ISBN 802-24-0000-9.

NELEŠOVSKÁ, Alena. *Pedagogická komunikace v teorii a praxi*. vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 802-47-0738-1.

NOVÁK, Alexej. *Foniatrie a pedaudiologie II.: Poruchy hlasu u dětí a dospělých – základy anatomie a fyziologie hlasu, diagnostika, léčba, reedukace a rehabilitace poruch hlasu*. Praha: UNITISK, 2000. ISBN 978-80-238-6324-6.



PALKOVÁ, Zdena. *Fonetika a fonologie češtiny s obecným úvodem do problematiky oboru*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1994. ISBN 807-06-6843-1.

PAVIS, Patrice a Anne UBERSFELD. *Divadelní slovník*. 1. vyd. Přeložil Daniela JOBERTOVÁ. Praha: Divadelní ústav, 2003. ISBN 807-00-8157-0.

PEDERSEN, Mette. *Normal Development of Voice in Children: Advances in Evidence-Based Standards*. Berlin: Springer Science & Business Media, 2008. ISBN 978-3-540-69358-1.

SOVÁK, Miloš. *Elementární logopedická diagnostika, terapie a prevence*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1978.

ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ. *Interní ošetřovatelství I*. vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 802-47-1148-6.

TICHÁ, Alena. *Učíme děti zpívat: hlasová výchova pomocí her pro děti od 5 do 11 let*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 807178916X.

VELDOVÁ, Zuzana. *Foniatrie*. In: HAHN, A., et al. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. Praha: Grada, 2000, s. 339-376. ISBN 978-80-247-0529-3.

VRCHOTOVÁ-PÁTOVÁ, Jarmila. *Hlasová výchova pro studující na PI*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1963.

## b) Interneové zdroje

HLAŘO, Petr. Úvod do pedagogického výzkumu pro učitele středních škol [online]. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011, [cit. 13.4.2016]. Dostupné z: <http://www.vychova-vzdelavani.cz/pedagogickyvyzkum.pdf/> ISBN 978-80-7375-544-7.

KASTNER, Jan et al. *Videokymografie a digitální kymografie, kymografické nálezy u pacientů po thyreoidektomii*. Endoskopie [online]. Olomouc: Solen, 2009, 18(2): 64-66 [cit. 29.8.2015]. ISSN 1804-6096. Dostupné z: <http://www.casopisendoskopie.cz/artkey/end-200902-0006.php>

NATIONAL INSTITUTE ON DEAFNESS AND OTHER COMMUNICATIONS DISORDERS. *Taking care of your voice*. [online]. Bethesda, USA: 2008. [cit. 12.9.2016]. Dostupné z <http://www.nidcd.nih.gov/health/voice/takingcare.htm#3>

VELDOVÁ, Zuzana. *Možnosti léčby hlasových profesionálů v ambulantní praxi*. Interní medicína [online] Olomouc: Solen, 2005, 11: 496-498 [cit. 27.2.2016]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/11/07.pdf/>

## SEZNAM ZKRATEK

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
č.	číslo
dB	decibel
Hz	hertz
lat.	latinsky
mm	milimetr
např.	například
obr.	obrázek
s.	strana
tzv.	takzvaně

## SEZNAM GRAFŮ

**Graf 1** Jaké je Vaše pohlaví?

**Graf 2** Do které věkové kategorie patříte?

**Graf 3** Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

**Graf 4** Jak dlouho se profesionálně věnujete herectví?

**Graf 5** Kolik hodin týdně zkoušíte?

**Graf 6** Jak často vystupujete?

**Graf 7** Praktikujete nějaká hlasová cvičení před výkonem?

**Graf 8** Kolik času věnujete rozcvičení hlasu?

**Graf 9** Vyskytly se u Vás organické poruchy hlasu?

**Graf 10** Vyskytly se u Vás funkční poruchy hlasu?

**Graf 11** Hlasové poruchy u Vás vznikly?

**Graf 12** Jak často se u Vás poruchy hlasu vyskytují?

**Graf 13** Jak dlouho u Vás hlasové obtíže přetrvávají?

**Graf 14** Absolvujete pravidelné návštěvy hlasového odborníka?

**Graf 15** Kterého hlasového odborníka navštěvujete?

**Graf 16** Dodržujete po hlasové námaze hlasový klid?

**Graf 17** Dodržujete zásady hlasové hygieny?

**Graf 18** Které zásady hlasové hygieny dodržujete?

**Graf 19** Odkud jste se dozvěděl/a o zásadách hlasové hygieny?

**Graf 20** Kouříte?

**Graf 21** Pijete kávu?

**Graf 22** Jak často konzumujete alkohol?

**Graf 23** Zaregistroval jste u sebe některý z nesprávných návyků?

**Graf 24** Co myslíte, že byste mohli/měli dělat, aby se Váš hlas zlepšoval, nebo alespoň dále nezhoršoval?

**Graf 25** Počet nádechů za 1 minutu

**Graf 26** Počet nádechů při počítání do 50

**Graf 27** Délka výdechu při počítání na jeden výdech

**Graf 28** Délka výdechu při prodloužené fonaci S

**Graf 29** Délka výdechu při prodloužené fonaci Z

**Graf 30** Délka výdechu při prodloužené fonaci A

**Graf 31** Délka výdechu při prodloužené fonaci I

**Graf 32** Fonace A - tichá

**Graf 33** Fonace A – hlasitá

**Graf 34** Fonace I – tichá

**Graf 35** Fonace I – hlasitá

## SEZNAM OBRÁZŮ

**Obrázek 1** Dolní cesty dýchací

**Obrázek 2** Hrtan

**Obrázek 3** Průměrný fonační rozsah lidského hlasu

**Obrázek 4** Intenzitní (dynamický) rozsah hlasu

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1** Tištěná verze dotazníku

**Příloha 2** Ukázka elektronické verze dotazníku

**Příloha 3** Záznamový arch k vyšetření hlasu

**Příloha 4** Hodnotící arch k vyšetření hlasu

**Příloha 5** Fonační cvičení

**Příloha 6** Rezonanční cvičení

## **Příloha 1: Tištěná verze dotazníku**

### DOTAZNÍK PRO HLASOVÉ PROFESIONÁLY

Vážené dámy a pánové, právě v rukou držíte krátký dotazník týkající se prevence hlasových poruch u hlasových profesionálů. Tímto bych Vás chtěla požádat o jeho vyplnění. Vaše odpovědi budou použity jen a pouze pro studijní účely k tvorbě diplomové práce. Předem děkuji mnohokrát za Vaši ochotu a čas věnovaný tomuto dotazníku.

1. Jaké je Vaše pohlaví?
  - a) muž
  - b) žena
  
2. Do které věkové kategorie patříte?
  - a) 18 – 26
  - b) 27 – 36
  - c) 37 – 50
  - d) 50 a více
  
3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
  - a) Umělecká škola
  - b) Konzervatoř
  - c) Akademie
  - d) jiné (prosím upřesněte)
  
4. Jak dlouho se profesionálně věnujete herectví?
  - a) 1 – 5 let
  - b) 6 – 10 let
  - c) 10 a více let



5. Kolik hodin týdně zkoušíte?
- a) 10 – 15 hodin
  - b) 15 – 20 hodin
  - c) 20 – 25 hodin
  - d) 25 a více hodin
6. Jak často vystupujete?
- a) několikrát týdně
  - b) jednou týdně
  - c) jednou za čtrnáct dní
  - d) méně často
7. Praktikujete nějaká hlasová cvičení před výkonem?
- a) ne
  - b) ano (prosím upřesněte jaká)
8. Kolik času věnujete rozcvičení hlasu?
- a) neprojektuji
  - b) 5 minut
  - c) 10 minut
  - d) Více (prosím uveďte kolik)
9. Vyskytly se u Vás organické poruchy hlasu? (prosím uveďte které)
10. Vyskytly se u Vás funkční poruchy hlasu? (prosím uveďte které)

11. Hlasové poruchy u Vás vznikly?

- a) nevznikly
- b) vznikly náhle
- c) vznikly postupně

12. Jak často se u Vás poruchy hlasu vyskytují?

- a) nevyskytují se
- b) jednou do měsíce
- c) jednou do půl roku
- d) jednou do roka
- e) jinak (prosím uveďte)

13. Jak dlouho u Vás hlasové obtíže přetrvávají?

- a) nevyskytují se
- b) týden
- c) čtrnáct dní
- d) měsíc
- e) jinou dobu (prosím uveďte)

14. Absolvujete pravidelné návštěvy hlasového odborníka?

- a) ne
- b) ano

15. Kterého hlasového odborníka navštěvujete?

- a) žádného
- b) hlasového pedagoga
- c) foniatra
- d) oba dva

16. Dodržujete po hlasové námaze hlasový klid?

- a) vždy
- b) občas
- c) nikdy

17. Dodržujete zásady hlasové hygieny?

- a) ne
- b) ano, někdy
- c) ano, vždy

18. Které zásady hlasové hygieny dodržujete?

- a) žádné
- b) dostatek tekutin
- c) správná životospráva
- d) dostatek spánku
- e) vyhýbání se prašnému prostředí
- f) vyhýbání se mluvě v hlučném prostředí
- g) sport (rekreačně)
- h) nepiji příliš studené a příliš horké nápoje
- i) jiné (upřesněte prosím)

19. Odkud jste se dozvěděl/a o zásadách hlasové hygieny?

- a) součást výuky
- b) z literatury
- c) z internetu
- d) od odborníka (hlasový pedagog, foniatr)
- e) jiné (prosím veďte)

20. Kouříte

- a) ne
- b) ano, 1 – 10x denně
- c) ano, 1 – 10x týdně
- d) ano, 1 – 10x měsíčně

21. Pijete kávu?

- a) ne
- b) ano (prosím uveďte kolik ml denně)

22. Jak často konzumujete alkohol

- a) nikdy
- b) občas
- c) často
- d) denně

23. Zaregistroval jste u sebe některý z nesprávných návyků?

- a) žádné
- b) tvrdé hlasové začátky
- c) časté šeptání
- d) návykové odkašlávání
- e) výrazně hlasitá mluva
- f) jiné (prosím upřesněte)

24. Co myslíte, že byste mohli/měli dělat, aby se Váš hlas zlepšoval, nebo alespoň dále nezhoršoval?

## Příloha 2: Ukázka elektronické verze dotazníku

### Prevence hlasových poruch u hlasových profesionálů - herců

Dobrý den, Vážené dámy a pánové,

právě se Vám dostal "do rukou" krátký dotazník týkající se prevence hlasových poruch u hlasových profesionálů. Tímto bych Vás chtěla požádat o jeho vyplnění. Vaše odpovědi budou použity jen a pouze pro studijní účely k tvorbě diplomové práce. Předem děkuji mnohokrát za Vaši ochotu a čas věnovaný tomuto dotazníku.

1

**Jaké je Vaše pohlaví?**

muž

žena

2

**Do které věkové kategorie patříte?**

18 - 26 let

27 - 36 let

36 - 50 let

50 let a více

3

**Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

Umělecká škola

Konzervatoř

Akademie

jiní (prosím upřesněte)

Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

4

**Jak dlouho se profesionálně věnujete herectví?**

1 - 5 let

6 - 10 let

10 a více let

5

### Kolik hodin týdně zkoušíte?

- 10 - 15 hodin
- 15 - 20 hodin
- 20 - 25 hodin
- 25 hodin a více

6

### Jak často vystupujete?

- několikrát týdně
- jednou týdně
- jednou za čtrnáct dní
- méně často

7

### Praktikujete nějaká hlasová cvičení před výkonem?

- ne
- ano (uveďte jaká)
- Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

8


### Kolik času věnujete rozcvičení hlasu?

- neprojektuji
- 5 minut
- 10 minut
- více (prosím uveďte kolik)
- Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

9

### Vyskytly se u Vás organické poruchy hlasu? (prosím uveďte které)

 Napište odstavec

Zbývá 1500 znaků

10

### Vyskytly se u Vás funkční poruchy hlasu? (prosím uveďte které)

 Napište odstavec

Zbývá 1500 znaků

11

### Hlasové poruchy u Vás vznikly?

- nevznikly
- vznikly náhle
- vznikly postupně

12

### Jak často se u Vás hlasové poruchy vyskytují?

- nevyskytují se
- jednou do měsíce
- jednou do půl roku
- jednou do roka
- jinak (prosím upřesněte)

Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

13

### Jak dlouho u Vás hlasové obtíže přetrvávají?

- nevyskytují se
- týden
- čtrnáct dní
- měsíc
- jinou dobu (prosím upřesněte)

Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

14

**Absolvujete pravidelné návštěvy hlasového odborníka?**

- ne
- ano

15

**Kterého hlasového odborníka navštěvujete?**

- žádného
- hlasového pedagoga
- foniatra
- oba dva

16

**Dodržujete po hlasové námaze hlasový klid?**

- nikdy
- občas
- vždy

17

**Dodržujete zásady hlasové hygieny?**

- ne
- ano, někdy
- ano, vždy



### Které zásady hlasové hygieny dodržujete?

- žádné
- dostatek tekutin
- správná životospráva
- dostatek spánku
- vyhýbání se prašnému prostředí
- vyhýbání se mluvě v hlučném prostředí
- sport (rekreačně)
- nepiji příliš studené a příliš horké nápoje
- jiné (prosím upřesněte)

Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

### Odkud jste se dozvěděl/a o zásadách hlasové hygieny?

- součást výuky
- z literatury
- z internetu
- od odborníka (hlasový pedagog, foniatr)
- jiné (prosím upřesněte)

Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

### Kouříte?

- ne
- ano, 1 - 10x denně
- ano, 1 - 10x týdně
- ano, 1 - 10x měsíčně

21

### Pijete kávu?

- ne
- ano

22

### Jak často konzumujete alkohol?

- nikdy
- občas
- často
- denně

23

### Zaregistroval jste u sebe některý z nesprávných návyků?


- žádné
- tvrdé hlasové začátky
- časté šeptání
- návykové odkašlávání
- příliš hlasitá mluva
- jiné (prosím upřesněte)

Napište vlastní odpověď

Zbývá 100 znaků

24

### Co myslíte, že byste mohli/měli dělat, aby se Váš hlas zlepšoval, nebo alespoň dále nezhoršoval?

 Napište odstavec

Zbývá 1500 znaků

ODESLAT DOTAZNÍK 

## Příloha 3: Záznamový arch k vyšetření hlasu

### ZÁZNAMOVÝ ARCH K VYŠETŘENÍ HLASU

Jméno:

Datum vyšetření:

Datum narození:

Věk:

### VYŠETŘENÍ RESPIRACE

#### 1. Počet nádechů

- a) v klidu za 1 minutu (měříme 3x a uvedeme průměr).....
- b) při počítání do 50 .....

#### 2. Dýchání

pravidelné	tiché	smíšené
nepravidelné	hlučné	abdominální
přerývané	přiměřené	kostální
trhané	plytké	klavikulární
jiné .....		

#### 3. Délka výdechu

- a) počítání na jeden výdech do.....
- b) fonace prodlouženého S .....sekund
- c) fonace prodlouženého Z .....sekund
- d) fonace prodlouženého A .....sekund
- e) fonace prodlouženého I .....sekund

# VYŠETŘENÍ FONACE

## 1. Fonace A:

	<b>tichá</b>	<b>hlasitá</b>
<b>1. pokus</b>	..... sekund	..... sekund
<b>2. pokus</b>	..... sekund	..... sekund
<b>3. pokus</b>	..... sekund	..... sekund
<b>průměr</b>	..... sekund	..... sekund

## 2. Fonace I:

	<b>tichá</b>	<b>hlasitá</b>
<b>1. pokus</b>	..... sekund	..... sekund
<b>2. pokus</b>	..... sekund	..... sekund
<b>3. pokus</b>	..... sekund	..... sekund
<b>průměr</b>	..... sekund	..... sekund

## 3. Opakování slov začínajících na samohlásky: auto, oko, ucho, indián, Eva

hlasový začátek                      měkký                      dyšný                      tvrdý

**1. nahlas**

**2. potichu**

## 4. Samostatné vyprávění na navržené téma

# VYŠETŘENÍ REZONANCE

## 1. Gutzmanova A–I zkouška

✓ Hodnocení:

\* pozitivní

\* negativní

## 2. Czermakova zkouška zamlžení

✓ Hodnocení:

\* pozitivní

\* negativní

## 3. Zkouška nafouknutí tváří

✓ Hodnocení:

\* pozitivní

\* negativní

## 4. Test měření fonačního času po maximálním nádechu

1. Fonace prodlouženého vokálu Á, Í na jeden výdech:

a) s volnými nosními křídly (3 pokusy)

1. pokus – fonační čas ..... sekund

2. pokus – fonační čas ..... sekund

3. pokus - fonační čas ..... sekund

b) se stisknutými nosními křídly (3 pokusy)

1. pokus – fonační čas ..... sekund

2. pokus – fonační čas ..... sekund

3. pokus – fonační čas ..... sekund

2. Odpočítávání na jeden výdech za shodných podmínek jako výše:

a) počítání do .....

b) počítání do .....

✓ Hodnocení rezonance při a)

\* změněná

\* nezměněná

✓ Hodnocení rezonance při b)

\* změněná

\* nezměněná

## Příloha 4: Hodnotící arch k vyšetření hlasu

### HODNOTÍCÍ ARCH K VYŠETŘENÍ HLASU

Jméno:

Datum vyšetření:

Datum narození:

Věk:

#### RESPIRACE

typ dýchání: .....

délka výdechu: .....

počet nádechů za minutu: .....

#### FONACE

Fonační čas:           A   potichu           ..... sekund

                                  nahlas           ..... sekund

                                  I   potichu           ..... sekund

                                  nahlas           ..... sekund

                                  index S/Z           ...../.....

#### Kvalita hlasu

normální

dyšný

ostrý

chraptivý

tlačený

jiné

#### Síla hlasu

přiměřený

nadměrná

slabá

proměnlivá

nekontrolovatelná

jiné

#### Výška hlasu

přiměřená

vysoká

nízký

proměnlivá

jiná

#### Hlasový začátek

měkký

tvrdý

dyšný

#### REZONANCE:

vyvážená

mixta

hypernazalita

hyponazalita

## **Příloha 5: Fonační cvičení**

### **FONAČNÍ CVIČENÍ**

Jinak bychom je také mohli nazvat, jako cvičení hlasová. Slouží k tomu, aby nám pomáhala zkoordinovat dech a mluvu, a také se zaměřují na nácvik měkkého hlasového začátku.

#### **Vyrážecí cvičení**

Toto cvičení se používá k posílení a zlepšení fonační činnosti a svalového napětí hlasového orgánu. Vykonává se zpravidla ve stoji. Zdvihněte sevřené pěsti do úrovně prsou a následně je prudce s energickým vyražením zvuků „HU, HE, HI, HO, HA spustíte dolů podél těla. Mohou se také použít zvuky PE, PA, PI, PO, PU, či SO, SA, SU, SE. Cviky slouží ke zlepšení uzávěru hlasivek, k jejich přiblížení při hlasivkové slabosti, a tak k vytvoření silného zvučeného hlasu. Velmi důležité je, aby se fonace objevila spolu s pohybem rukou. Produkovaný zvuk má být energický a krátký, připomínající výstřel z pušky. Pokud tyto dvě činnosti neprobíhají současně, potom cvičení nejsou efektivní.

#### **Cvičení hlasivkového uzávěru**

Toto cvičení podporuje sevření hlasivkových vazů. Pracujete se s odporem, který působí proti sevření hlasivkových řas a posiluje také hlasové ústrojí. Posílený hlasivkový uzávěr poté pomáhá chránit vzduchovou trubici a tím předcházet aspiraci. Cvičení také pomáhá zlepšit hlasitost a celkovou kvalitu hlasu. Můžete si sám/sama zvolit, zda budete stát, sedět nebo ležet. Poloha nehraje důležitou roli. Položte dlaně na sebe, aby ruce od jednoho loktu ke druhému byly v jedné rovině. Začněte tím, že se zhluboka nadechnete a dlaněmi silně zatlačíte proti sobě. Stejně silné napětí a tlak se snažte vyvinout a uplatnit při hlasovém mručení (brumendo). Snažte se mručet tak dlouho, dokud vám nevyprchá veškerá zásoba vzduchu. Odpočívajte 15 sekund a poté celý proces opakujte. Toto cvičení byste měl/a praktikovat 10x za sebou.



## **Příloha 6: Rezonanční cvičení**

### **REZONANČNÍ CVIČENÍ**

Pro správné navození a udržení rezonance je zapotřebí dokonalá práce s měkkým patrem. Patro držíme vyklenuté a snažíme se udržet pocit prozívnutí ústní dutiny. Tato cvičení nám pomáhají udržet měkké patro pevné, protože při ochablém měkkém patru dochází k výrazné nazalitě.

#### **Rezonance dutiny ústní**

Toto cvičení nám pomáhá zlepšit rezonanci dutiny ústní a také fonaci. Opatrně si stiskněte nos, dýchejte ústy a při výdechu fonujte hlásku ÁÁÁ. Postupně byste měl/a snažit snížit tlak na nos, ale i nadále říkat při výdechu ÁÁÁ. Celé toto cvičení následně pokračuje dalšími samohláskami E, I, O, U. Pokud budete chtít, můžete na nos použít klips, abyste měl/a ruce volné.

## **CANTONA – posilovač hlasu**

Tato technika se využívá u jedinců, kteří potřebují či chtějí svůj hlas prohloubit, zesílit a zlepšit jeho rezonanci, a také činí hlas slyšitelnějším. Jedná se o výborně cvičení pro osoby se spastickou dysfonií, ale také pro klienty s jednostrannou obrnou, oslabením či vyklenutím hlasivek. Důležité je mít na paměti, že technika není nejjednodušší a není vhodná pro každého, především pro osoby se zvýšeným dávivým reflexem. Kantonský posilovač hlasu je přínosným cvičením pro vytváření síly v hlasivkách. Je velmi efektivní a napomáhá hlasivkovým vazům dosáhnout jejich přiblížení, které je nezbytně nutné pro jejich kmitání.

Pokuste se svalovinu krku zatlačit dolů na hlasivky co nejvyšší možnou silou. Představte si, že váš ohryzek je příliš těžký a vytváří pocit, jako by se měl dotýkat země. V této pozici byste měl/a setrvat a pokusit se vši silou vydat co možná nejhlubší a nejhlasitější zvuk, jakého jste schopni/schopna. Vytvořený zvuk nebude znít příliš příjemně, bude to, jako byste křičel/a Á až z hloubky hrdla, ale přesně to je cílem. Tento cvik by se měl opakovat několikrát, ale zpočátku ne více než 5 minut denně. Postupem času můžete čas prodloužit až na 15 minut. Vše záleží na vaší toleranci.

V průběhu cvičení se snažte délku trvání hlubokého zvuku prodloužit co nevíce budete moci. Může se stát, že budete slzet, případně byste mohl/a mít v krku pocit knedlíku či podráždění. Může vám také téct z nosu, nebo budete mít pocit na zvracení.

Je důležité mít na paměti, že se nejedná o techniku zívání – vzdychání. Naopak se snažte vytvořit velkou silnou tlakovou vlnu na celé ústrojí, které se tím navrací do jeho původního tvaru. Během cviku nemusí být čelist příliš široce rozevřena a celé cvičení je možno zkoušet i při hlásce Í.

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Renáta Kusníková
<b>Katedra:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce</b>	PhDr. Renata Mlčáková, PhD.
<b>Rok obhajoby:</b>	2016

<b>Název práce:</b>	Fonační a rezonanční cvičení jako možnost prevence hlasových obtíží v oblasti mluveného slova u herců vybraného divadelního souboru.
<b>Název v angličtině:</b>	Phonation and resonance practise as mean of prevention of voice issues in spoken form for choosen theather company actors.
<b>Anotace práce:</b>	<p>V první části se seznamujeme s anatomií hlasového ústrojí a zaměřujeme se na hlas, konkrétně na tvorbu hlasu, vlastnosti a vývoj hlasu. Vysvětlíme si, kdo jsou hlasoví profesionálové, které poruchy hlasu se u nich vyskytují nejčastěji, možnostmi vyšetření poruch hlasu a seznámíme se také s možnostmi jejich prevence.</p> <p>Ve druhé části se věnujeme vlastnímu výzkumu prevence hlasových poruch u hlasových profesionálů, kdy chceme potvrdit, že hlasová cvičení, která jsou praktikována před zvýšenou hlasovou námahou, jakou je například divadelní zkouška či představení, jsou jednou z mnoha preventivních možností, jak zabránit poruchám hlasu.</p> <p>K tomuto šetření jsme zvolili metodu dotazníku a experimentu. Cílem bylo také najít souvislost hlasových poruch s hlasovým cvičením, s dodržováním zásad hlasové hygieny a s kouřením.</p>

<b>Klíčová slova:</b>	Fonační cvičení, rezonanční cvičení, prevence, hlas, hlasové obtíže, hlasovní profesionálové
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>In the first part we introduce the anatomy of the vocal tract and we focus on the voice, more specifically on the creation of the voice, the properties and evolution of the voice. We will explain to you who are voice professionals, voice disorders, they occur most frequently, the possibilities of the voice disorders and testing we also with the possibilities of prevention.</p> <p>In the second part we deal with our own research of prevention of voice disorders with voice professionals where we want to confirm that the voice exercises that are practiced before the increased voice effort such as a theatre or performance test are one of the many preventive options how to prevent disruption of the voice.</p> <p>For this investigation we have chosen the method of questionnaire and experiment. The aim was also to find the link voice with voice disorders, exercise, with respect for the principles of voice hygiene and smoking.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Phonation exercise, resonance exercise, prevention, voice, voice problems, voices professionals
<b>Přílohy vázané k práci:</b>	<p>Tištěná verze dotazníku</p> <p>Ukázka elektronické verze dotazníku</p> <p>Záznamový arch k vyšetření hlasu</p> <p>Hodnotící arch k vyšetření hlasu</p>
<b>Rozsah práce:</b>	103 stran
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk